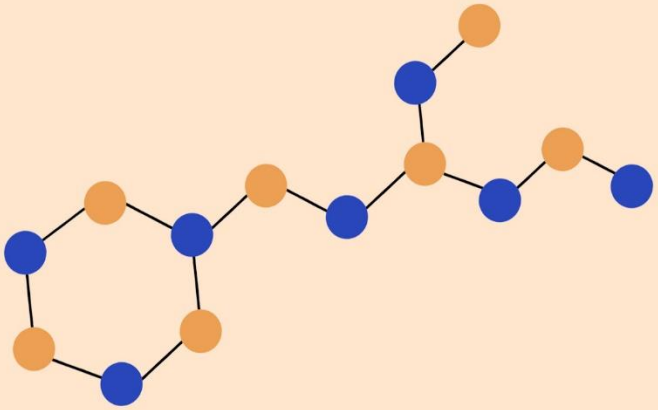
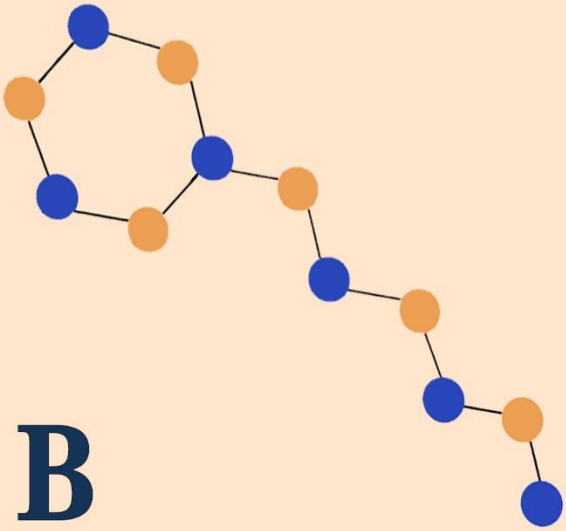
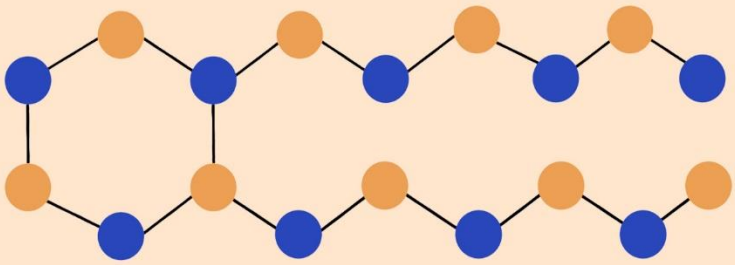
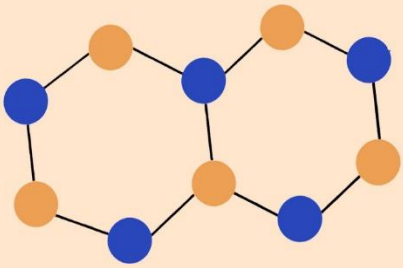
УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕНЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ
СТУДЕНЧЕСКОЕ НАУЧНОЕ ОБЩЕСТВО
СОВЕТ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ





ИННОВАЦИИ В МЕДИЦИНЕ И ФАРМАЦИИ - 2020





СБОРНИК МАТЕРИАЛОВ ДИСТАНЦИОННОЙ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКОЙ КОНФЕРЕНЦИИ СТУДЕНТОВ И МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ

МИНСК, 2020

УДК 61:615.1(043.2)
ББК 5:52.8
И 56

Редакционный совет: В. Я. Хрыщанович, Ф. И. Висмонт, Т. В. Горлачёва, И. К. Шабан, И. Ю. Пристром, И. В. Ядевич, А. В. Довбнюк, А. С. Волчок

Инновации в медицине и фармации - 2020: материалы дистанционной научно - практической конференции студентов и молодых ученых / под. ред. С.П. Рубниковича, В. Я. Хрыщановича - Минск : БГМУ, 2020 - с.894

ISBN 978-985-21-0666-5

Сборник содержит результаты научно-практической деятельности студентов и молодых учёных БГМУ и других учреждений образования и здравоохранения, посвящённые актуальным вопросам современной медицины.

ISBN 978-985-21-0666-5

ISBN 978-985-21-0666-5

УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Оглавление

Клиническая медицина *4*

Фундаментальная медицина *526*

Профилактическая медицина *677*

Фармацевтические науки *764*

Организация и управление здравоохранением *828*

Гуманитарные науки в медицине *862*

КЛИНИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Дистанционная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых "Инновации в медицине и фармации-2020"

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Секция клинической медицины

Агеева Ю.Г., Козьянина К.В., Королева Е.В. 9
Алексеева Е.С. 15
Антюх К.Ю., Митьковская Н.П. 20
Анфилова М.Г., Востриков П.П., Хардикова Е.М. 25
Анфилова М.Г., Востриков П.П., Григорьян М.Ф. 28
Анфилова М. Г., Востриков П.П., Бельских И.А. 31
Анфилова М.Г., Востриков П.П., Лебедев Ю.И. 35
Афанасьев В.В., Данилович М.В., Антонова Е.Г., Гимро О.Г. 38
Белохвостов Е.А., Городецкая О.С. 42
Беляк М.А., Малкаров Х.С., Морозов А.М. 45
Беляк М.А. Кольцова С.В., Морозов А.М. 49
Бернат У.С, Шевела Т.Л. 53
Болбат Е. З., Иотченко Д. О., Висмонт Ф. И., Качук М. В. 56
Бузин А. Н., Клюйко Д. А. 61
Быкова У.О., Манак Т.Н. 64
Быстрицкая Н.С., Хардикова Е.М. 67
Быстрова К.В., Шаматкова С.В. 70
Вашкова Д. Н., Борисюк А. И., Алексейчик Д. С. 74
Вашкова Д.Н., Черенкевич Т.В., Чепелев С.Н., Шуст О.Г. 79
Вашкова Д. Н., Черенкевич Т. В., Захарова А. Г. 84
Ващёнок Н. И., Данилюк А. В., Титова А.Д. 88
Вершицкий Р. А., Ермаков А. В., Гунько Т. И. 93
Вершицкий Р. А., Ермаков А. В., Денисова Ю. Л. 97
Виршич Е. С., Булаева Я. А., Батян Г.М. 100
Войшевич А.С., Суровцева Е.В., Федулов А.С. 103
Волобуев Д.К., Жизневская И.И., Гусева А.А., Кривдина Н.Д. 106
Волчок А. С., Бутвиловский А. В., Булатова В.Р. 109
Гавриков А.К., Гаврикова Д.И., Жабин С.Н. 112
Гаврикова Д.И., Гавриков А.К., Маслова Я.В. 115
Гаранков В.Б., Шумовец В.В. 118
Гинько К.О., Волчок А.С., Шевела Т.Л. 123
Гипчик Е.В., Трибуль Е.С., Цибизова Ю.А. 128
Гладкая А.Н., Музыченко А.П. 132

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Гнетецкая К.И. , Виноградов С.В. 136
Голуб Г.В., Рой М.Ю., Клюйко Д.А. 139
Голубева М. Д., Дорофеева К. В., Данилов Д. Е., Литвинчук Д. В. 145
Горностаева Ю.Д., Хардикова Е.М. 150
Горохова А.В., Тимошенко В.В., Шебеко Л.В. 153
Горохова А.В., Максимович Е.В. 156
Грицева Е. С., Шолкова М. В. 160
Грицкевич Н.Д., Жадан С.А., Гоман Л.А.*** 165
Гутник В.В., Чепелев С.Н. 170
Джару А.М., Кислюк Г.И. 175
Егорова К.Ю., Даревский В. И. 178
Егорская А.Т., Карпова И.Ю. 181
Жевнеренко В.В, Зорко А.А, Сысоева И.В. 186
Жилинский Е.В., Суровцева Е.В., Войшевич А.С., Алексеев С.А.* 191
Зверко Н. Л., Жуковская С. В. 195
Змушко В.А., Санталова М.А. 201
Зубарева Ю.С., Логинова И.А. 204
Изуит А.А., Прищепенко В.А. 209
Иконникова М. Л., Грищук А. О., Музыченко А. П. 212
Камнева А.С., Павлюченко К.П. 217
*Караткоў А.С., Трушаль Н.А., Штурыч І.П.** 222
Каткова А.Д., Куливар Е.А., Байда А. Г. 226
Ким К.М., Остапец В.И., Каплан М.Л. 231
Кленницкая Т.А., Батян Г.М. 234
Ковалёв[1] Е.В., Дьяков[2] И.В., Тельнова[2] А.А. 239
Ковалёв[1] Е.В., Дьяков[2] И.В., Ильина[2] Д.В, Кириленко И.В. 242
Ковальчук Ю.И., Городничев К.И., Морозов А.М. 246
Козлова К.А., Ким К.М., Грекова З.В. 251
*Колола М.С., Жук А.А.** 254
Кончак В. В., Лабонарская Е. А. 258
Колсанов А.В., Воронин А.С., Назарян А.К., Копаева Н.А. 263
Колсанов А.В., Назарян А.К., Копаева Н.А. Уфимцева Е.Н. 266
Коровина А.В., Родионова О. И. 269
Короткая Ю. А., Дядичкина О. В. 274
Кортышевский А.А., Чабай И.В., Сорокопыт З.В. 278

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Куделько А.В., Гаркун В.В., Шабан Ж.Г. 282
Лалаев Э.Э., Суковатых Б.С. 287
Лемешевская Е.А., Малайчук Ю.А., Колб Е.Л. 290
Личевская Ю.А., Грачёв С.С. 295
Малайчук Ю. А., Лемешевская Е. А., Даревский В. И. 298
Малащенко А. В., Малащенко Ю. Ю., Костюкович Е. В. 302
Мащиц В.Д., Галькевич Н.В. 306
Мелехова Е.В., Рыжова Т.С., Морозов А.М. 312
Михновец М.С., Шведова М.Ф., Кашкур Ю.В 317
Мищанчук Е.А., Макаревич Т.О., Яковлева Е. В. 323
Моисеенко И.А.[1], Халькин И.А.[2], Жмайлик Р.Р.[2] 326
Муравлянцева М. М., Потоцкая Л. А., Морозов А. М. 331
Мусабеков М.Б., Ерлан А.Е., Оразалина А.С. 336
Надточеева Е.П., Авраменко М.Е., Зарянкина А.И. 339
Недосейкина М.С., Мельников А.А., Голубова Д.А., Карамышев А.М. 344
Новиков Ф.В., Лунева И.С. 349
Носульчик А. А., Полошовец П. А., Манак Т. Н., Лещинский А. Н. 352
Пархомович Н.Н., Потоцкая Т. И., Соломевич А. С. 357
Пельтихина О.В.[2], Соболь Е.А.[2], Гарманова А.А.[1], Морозов А.М.[2] 360
Пиратов Н. А., Пахомов М. А., Морозов А. М. 364
Пичугова А. Н., Чайкин Н. П., Морозов А. М. 370
Пожидаева В.В., Громова А.К., Мановицкая Н.В. 375
Пожидаева В.В., Коршикова Р.Л. 379
Поух М. А., Можейко Л. Ф. 384
Пристром И.Ю., Манкевич Р.Н. 390
Прищепенко В.А., Юпатова З.Г. 395
Пура А. С., Соколовская О. И., Беляй А. М., Шиманский В. И. 399
Пура А. С., Володько А. А., Шиманский В. И. 404
Пушкарева А.В., Тузилина Н.В., Назарян А.К. 407
Рагойша Е.М., Юшкевич Е.С., Доценко Э.А. 412
Рамков А. Г., Жидков А. С. 417
Рачков А.А. 420
Рудкова Е.В., Грисюк И.А.,Солнцева А.В. 425
Рыбаков С.В., Васильева А.И., Воробьева О.В. 430
Саид Омар Абдулрахман Саид, Максимович Е.В. 436

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Сергиевич Е. Г., Яковлева Е. В. 440
*Снопков В.В., Шепелев Д.С., Соловей Н.В., Горбич Ю.Л.** 445
Сотникова В.В., Поддубный А.А., Михайлова Е.И. 449
Старкова О.А., Горшунова Н.К. 452
Тазиева К. А., Моржевская В. В. 455
Тимошенко В.В., Шевела Т.Л. 459
Тимошенко К.Н., Повелица Г.Э., Татур А.А. 464
Уласевич О. А., Уласевич В. А., Лызикова Т. В. 469
Уфимцева Е.Н., Колсанов А.В., Назарян А.К., Копаева Н.А. 473
Хвалёнов Я.Д., Мальковец О.Г. 476
Ходиченко А. А., ПолуянчикА. А., Павлович Т.П. 479
Ходиченко А. А., Полуянчик А. А., Павлович Т. П. 484
[1]Ходосовский Н.М., [1]Лукша А.В., [2]Яхимчик А.И. 489
Чайко В.В., Давидович А.А., Кандрукевич О.В. 493
Черенкевич Т.В., Вашкова Д.Н., Лемешевский А.И. 497
Чиникайло А.М., Ялонецкий И.З. 500
Шахлевич А.Г., Шабан Ж.Г. 505
Шейдак С.В., Боровский А.А. 510
Юпатова З.Г., Прищепенко В.А. 514
Юрашевич С. А. 518
Ястребов В.С., Миронова Д.Ю., Маль Г.С. 521
Lisetska I.S., Gural A.V. 524

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КОГНИТИВНЫЕ ДИСФУНКЦИИ У ПАЦИЕНТОВ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫЙ ПЕРИОД

Агеева Ю.Г., Козьянина К.В., Королева Е.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра анестезиологии и реаниматологии, г. Минск

Ключевые слова: когнитивные нарушения, регионарная анестезия, общая эндотрахеальная анестезия, MMSE-тест.

Резюме: *в статье представлен анализ влияния вида анестезии на когнитивные функции пациентов хирургического профиля до и после проведения оперативного вмешательства. Анализ был проведен на выборке из 30 пациентов. Выявлены зависимости тяжести когнитивных нарушений от пола, возраста, сопутствующей сердечно-сосудистой патологии, а также предшествующих операций в анамнезе.*

Resume: *the article presents an analysis of the effect of an anesthesia type on the cognitive functions of patients with a surgical profile before and after surgery. The analysis was conducted for 30 patients. The dependences of the severity of cognitive impairment on gender, age, concomitant cardiovascular pathology, as well as previous history of operations were identified.*

Актуальность. Когнитивные нарушения (КН) являются важной проблемой не только в ближайшем послеоперационном периоде, но и в отдаленном. Дисфункции оказывают непосредственное влияние на здоровье, что проявляется социальной и бытовой дезадаптацией, ограничением или потерей профессиональной деятельности. Пациенты хирургического профиля требуют усиленного внимания врачей анестезиологов. Кроме того необходимо разрабатывать меры профилактики для ранней коррекции послеоперационных когнитивных расстройств.

Цель: изучить когнитивные функции после оперативных вмешательств, выполненных в условиях общей и региональной анестезии.

Задачи:

1.Проанализировать влияние пола пациента и вида применяемой анестезии на когнитивные функции (КФ) пациента;

2.Оценить влияние сопутствующей сердечно-сосудистой патологии на нарушение КФ;

3.Оценить влияние длительности анестезии на КФ пациентов.

Материал и методы исследования. Стационарные карты пациентов, которым на базе УЗ «3 ГКБ им Е.В. Клумова» в 2020 году были проведены плановые хирургические вмешательства. Изучение КФ осуществлялось с использованием краткой шкалы оценки психического статуса MMSE-тест [4] за час до хирургического вмешательства и спустя три часа после окончания операции. MMSE-тест валидизирован для оценки послеоперационных КН. Он включает в себя 30 пунктов, используемых для оценки состояния КФ, таких как память, внимание, гнозис, праксис, речь и мышление (Табл.1). Кроме того был проведен опрос для оценки депрессивного состояния пациентов. Значимость различий между выборками принята при $p<0,05$.Обработка данных проводилась в программе Microsoft Office Excel.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 1. MMSE-тест для оценки когнитивных функций

Проба	Оценка
1.Ориентировка во времени: Назовите дату (число, месяц, год, день недели, время года)	0 – 5
2.Ориентировка в месте: Где мы находимся? (страна, область, город, клиника, этаж)	0 – 5
3.Восприятие: Повторите три слова: карандаш, дом, копейка	0 – 3
4.Концентрация внимания и счет: Серийный счет ("от 100 отнять 7") - пять раз либо: Произнесите слово "земля" наоборот	0 – 5
5.Память: Припомните 3 слова (см. пункт 3)	0 – 3
6.Речь: Показываем ручку и часы, спрашиваем: "как это называется?" Просим повторить предложение: "Никаких если, и или но"	0 – 3
7.Выполнение 3-этапной команды: "Возьмите правой рукой лист бумаги, сложите его вдвое и положите на стол"	0 – 3
8.Чтение: "Прочтите и выполните" 1. Закройте глаза 2. Напишите предложение	0 – 2
3. Нарисуйте циферблат	0 – 1
Общий балл:	0-30

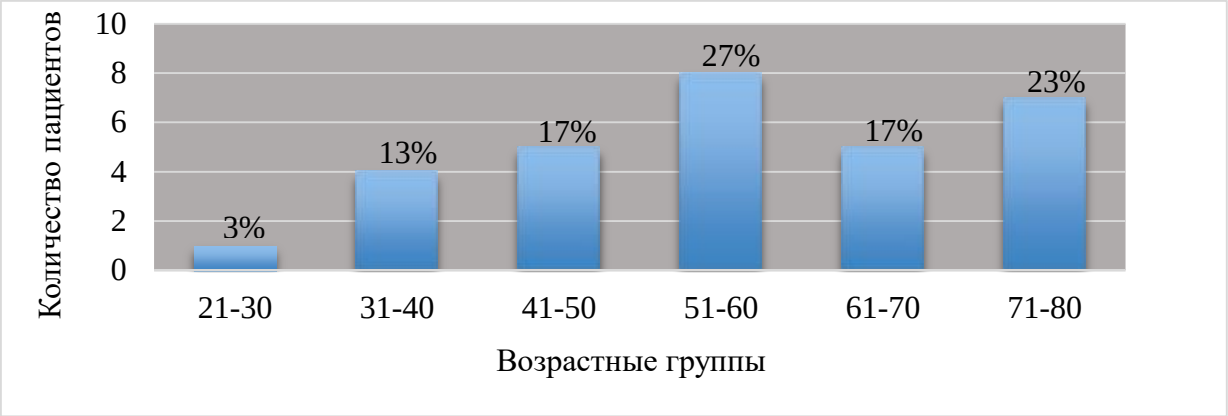
Результаты теста могут трактоваться следующим образом: 28 – 30 баллов – нет нарушений когнитивных функций; 24 – 27 баллов – преддементные когнитивные нарушения; 20 – 23 балла – деменция легкой степени выраженности; 11 – 19 баллов – деменция умеренной степени выраженности; 0 – 10 баллов – тяжелая деменция.

Результаты исследования и их обсуждение. Авторами было проведено проспективное обследование 30 пациентов, находившихся на лечении в хирургическом отделении УЗ «3 ГКБ им. У.В. Клумова» г. Минска за период с февраля по март 2020 г до и после плановых хирургических вмешательств. Среди опрошенных у 17 пациентов была выполнена холецистэктомия, у 10 – грыжесечение, а у 3-х – флебэктомия. При данных оперативных вмешательствах было использовано два вида анестезии: общая эндотрахеальная анестезия (ОЭТА) в 57% случаев, регионарная – в 43% случаев.

В исследовании участвовало 16 мужчин и 14 женщин (53% и 47% от общей выборки пациентов соответственно). До оперативных вмешательств у 11 пациентов (37%) со средним значение возраста 59 лет были выявлены преддементные КН. Максимальное значение баллов MMSE-теста − 27, минимальное – 24. В раннем послеоперационном периоде у 7 женщин (50%) выявлены преддементные КН, у 1 (7%) – деменция легкой степени выраженности. У 12 мужчин (75%) обнаружены преддементные КН, у 3 (19%) – деменция легкой степени выраженности. Таким образом, у мужчин выявлено более выраженное снижение КФ в послеоперационном периоде.

Послеоперационные когнитивные дисфункции обычно возникает после длительных высокотравматичных, многократных оперативных вмешательств, чаще у лиц пожилого возраста, но отмечается и у молодых [3]. По возрасту пациенты распределились следующим образом (Диагр.1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 1 **–** Распределение пациентов, по возрастным группам

В последние 5 лет накопились данные с сообщениями о послеоперационных когнитивных дисфункциях, проведенных в условиях не только общей анестезии, но и регионарной [2]. В связи с этим в исследование включен анализ изменения КФ в зависимости от вида анестезии и выявлено, что у пациентов с регионарной анестезией нарушения проявляются в большей степени. После операции, проведенной под регионарной анестезией, максимальное значение баллов MMSE-теста было 28, минимальное – 20, Me составила 26. (Me − медиана) При использовании общей эндотрахеальной анестезии, были получены следующие значения: максимальное количество баллов – 29, минимальное – 23, Me – 26 (Рис.1).

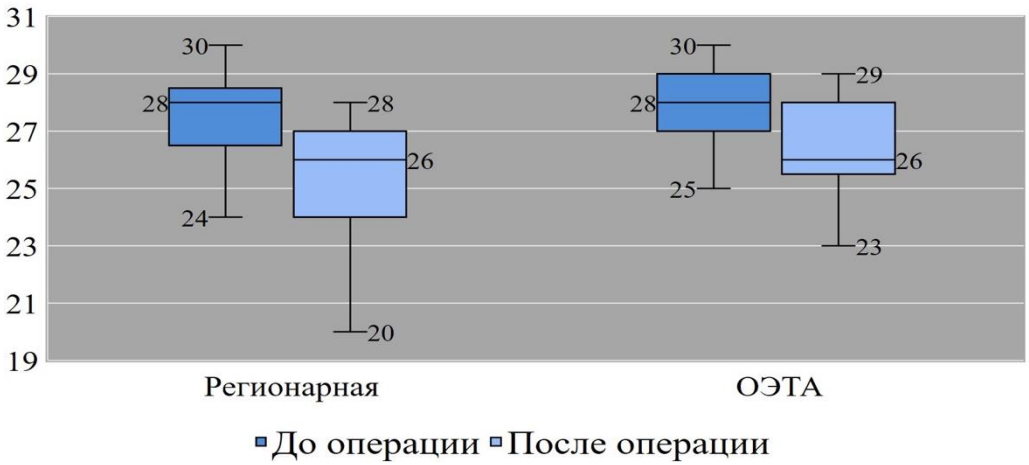


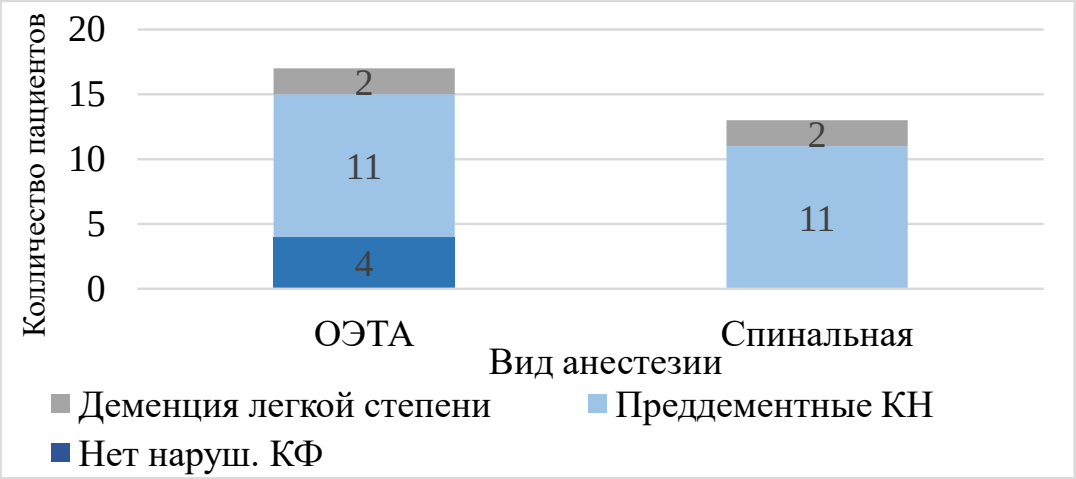
Рис. 1 – Распределение результатов MMSE-теста у пациентов

Оперативные вмешательства в анамнезе оказывают воздействие на КФ пациентов. Из 17 пациентов у которых были ранее проведены хирургические вмешательства преддементные КН выявлены в 65% случаев, деменция легкой степени выраженности в 12% случаев. Из 13 пациентов у которых в анамнезе нет предшествующих операций преддементные КН были выявлены в 38% случаев, а деменция легкой степени выраженности в 8% случаев (Диагр.2).

Пациенты с сопутствующими соматическими заболеваниями, как правило, в большей степени подвержены нарушению КФ [1, 5]. Так, из 15 пациентов, у которых в анамнезе есть сердечно-сосудистая патология (ССП), преддементные КН были выявлены в 47% случаев, а деменция легкой степени выраженности – в 20%

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

случаев. Из 15 пациентов у которых нет сопутствующей патологии в анамнезе преддементные КН выявлены в 80% случаев, деменция легкой степени выраженности в 7% случаев. Таким образом, у пациентов с ССП в анамнезе деменция легкой степени выраженности в ранний послеоперационный период выявляется на 13% чаще, чем у пациентов с отсутствием данной патологии.



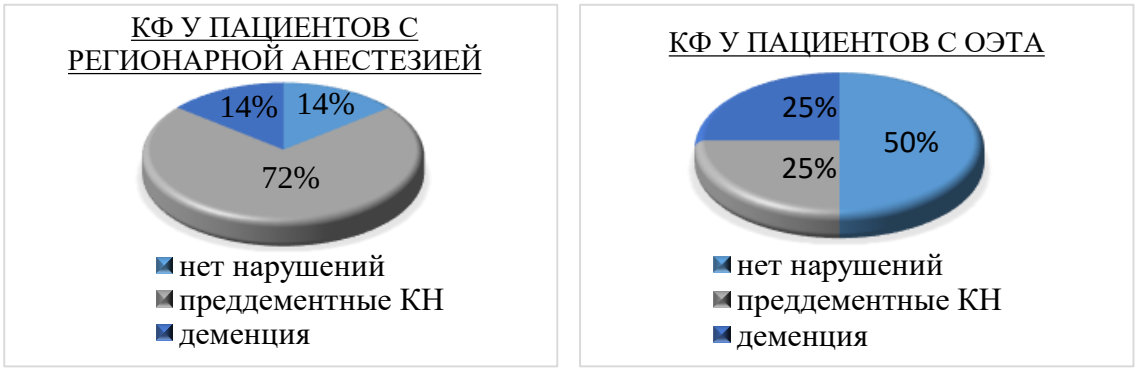
Диагр. 2 – Влияние вида анестезии на когнитивные функции пациентов

В группе пациентов с ССП в анамнезе, у 7 была проведена регионарная анестезия, а у 8 – ОЭТА. По результатам MMSE-теста было выявлено (Диагр.3), что у пациентов с ССП в анамнезе при использовании регионарной анестезии преддементные КН встречаются в 3 раза чаще, нежели при использовании ОЭТА.

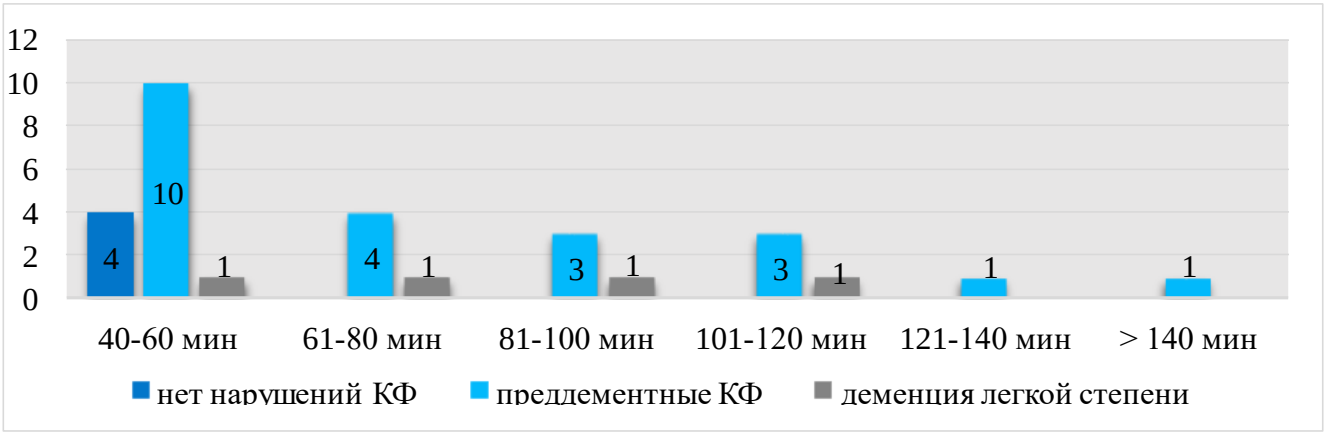
До операции КФ пациентов находились в диапазоне от 26 до 30 баллов. После операции, проведенной под регионарной анестезией, пациентам с ССП в анамнезе, максимальное значение баллов MMSE-теста было 29, минимальное – 20, Me составила 26,5. При использовании ОЭТА у пациентов с ССП в анамнезе: максимальное количество баллов – 28, минимальное – 25, Me – 27.

Степень выраженности послеоперационных когнитивных дисфункций у пациентов на прямую зависит от длительности оперативного вмешательства и воздействия анестетика на центральную нервную систему [6]. При операциях, длительность которых составляла менее 60 минут, из 15 пациентов нарушения КФ не выявлялось у 4 человек (27%), преддементные КН были обнаружены у 10 (67%), деменция – 1 (6%). При более длительных операциях у всех пациентов (15 человек) наблюдались когнитивные дисфункции, а именно: преддементные нарушения у 80%, деменция у 20%.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 3 – Влияние вида анестезии на КФ у пациентов с ССП в анамнезе



Диагр. 4 – Влияние длительности операции на когнитивные функции пациентов

Выводы:

1. Регионарная анестезия и ОЭТА оказывают влияние на развитие когнитивных дисфункций в раннем послеоперационном периоде.

2. У пациентов с ССП патологией в анамнезе преддементные когнитивные нарушения при использовании регионарной анестезии выявлены в 3 раза чаще, чем при ОЭТА.

3. В 77% случаев оперативные вмешательства в анамнезе ухудшают состояние КФ у пациентов в раннем послеоперационном периоде.

4. Длительность анестезии более 60 минут вызывает преддементные нарушения у 80% пациентов, а дементные нарушения легкой степени у 20% пациентов.

5. Оценка Ткр показала, что данные находятся в зоне значимости и являются достоверными. (Ткр = 3,5; $p<0,05$).

6. Во избежание послеоперационных КН требуется: выбор оптимального варианта анестезии, обеспечение ее адекватного уровня, четкий мониторинг и своевременная коррекция показателей гемодинамики, учет исходного состояния когнитивных функций до и после оперативного вмешательства.

Литература

1. Борисов К. Ю., Шайбакова В. Л., Черпаков Р. А. и др. Кардио- и нейропротекция ингаляционными анестетиками в кардиохирургии // Патология кровообращения и кардиохирургия. – 2014. – № 3. – С. 5−11.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. Шнайдер Н.А., Шпрах В.В., Салмина А.Б. Послеоперационная когнитивная дисфункция (диагностика, профилактика, лечение). — Красноярск, 2005. — 95 с.

3. Новицкая-Усенко Л.В. «Послеоперационная когнитивная дисфункция в практике врача-анестезиолога». – г. Днепр, 2017 – 15 с.

4. Ивкин А. А., Григорьев Е. В., Шукевич Д. Л. Диагностика когнитивной дисфункции у пациентов в отделениях реанимации и интенсивной терапии // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15, № 3. – С. 47-55. DOI: 10.21292/2078-5658-2018-15-3-47-55.

5. Monk TG, Weldon BC, Garvan CW, Dede DE, van der Aa MT, Heilman KM, Gravenstein JS. Predictors of cognitive dysfunction after major noncardiac surgery. Anesthesiology. 2008 Jan;108(1):18-30.

6. Hye-Geum Kim. Cognitive dysfunctions in individuals with diabetes mellitus. 2019 Sep; 36(3): 183–191.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ КАТЕГОРИИ «ЧАСТО И ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИЕ

Алексеева Е.С.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра поликлинической терапии, г. Минск

Ключевые слова: часто и длительно болеющие пациенты, адаптация.

Резюме: *у часто и длительно болеющих пациентов наблюдается более высокий уровень тревожности, наблюдаются отклонения от оптимума нервно-психической составляющей адаптации по сравнению с группой контроля.*

Resume: *in patients with frequent and long-term illnesses, a higher level of anxiety is observed, deviations from the optimum of the neuropsychic component of adaptation are observed in comparison with the control group.*

Актуальность. Высокая распространенность рецидивирующих воспалительных процессов является одной из важнейших проблем в современной медицине. В последние десятилетия частые простудные заболевания рассматриваются с позиции психосоматических расстройств, а оценка адаптационных возможностей организма все чаще рассматривается как один из важных критериев здоровья. К числу нарушений личностной сферы часто и длительно болеющих (ЧДБ) пациентов относят деформацию системы психологических защитных механизмов как одной из важнейших адаптационных систем.

В Республике Беларусь к категории «часто и длительно болеющие» относятся пациенты, которые часто (6 и более раз в году) или длительно (более 40 календарных дней в году суммарно) переносят острые заболевания [1].

Изучение адаптации, уровня тревожности и качества жизни пациентов группы «ЧДБ» является социально и экономически важным исследованием для нахождения путей воздействия еще на стадии предболезни, что может снизить заболеваемость в данной группе.

Цель: изучение психоэмоциональных особенностей пациентов категории «часто и длительно болеющие» в амбулаторных условиях.

Материалы и методы исследования. В исследование включены 81 пациент, которые были разделены на 3 группы:

I группа -22 человека, относящихся к категории ЧДБ, II группа - 29 пациентов, болеющих 4-5 раз в год, III группа - 30 практически здоровых пациентов – контрольная группа

Обследование проходило в период клинической ремиссии.

В исследовании преобладали женщины –75 человек (92,6%), мужчин было 6 (7,4 %). Средний возраст пациентов составил 29,3 ± 1,48 лет.

В ходе исследования были использованы следующие опросники: тест нервно-психической адаптации (И. Н. Гурвич), шкалы ситуативной и личностной тревожности - опросник Спилбергера – Ханина (СТ и ЛТ), Торонтская шкала алекситимии (TAS).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Состояние адаптации оценивалось качественно: отвечающее физиологической норме (ФН), напряжение механизмов адаптации (НА) или срыв адаптации (СА).

Результаты исследований обработаны с помощью программного обеспечения Microsoft Excel 2016г.

Результаты исследования и их обсуждение. По данным шкалы нервно-психической адаптации И.Н.Гурвича нормальное состояние адаптации наблюдалось у 15 человек (18,6%), при этом в I группе – 3 (13,6%), во II группе -5 (17,2%), III группе -7 (23,3%); донозологическое состояние – у 27 человек (33,3%): в I группе – 7(31,8 %), во II группе 8 (27,6 %), III группе - 12 (40,0%); срыв адаптации – у 39 человек (48,1%) обследованных: причем в I группе – 12 (54,6 %), во II группе – 16 (55,2 %), III группе -11 (36,7%) (Табл.1).

Табл.1. Состояние нервно-психической адаптации в исследуемых группах

Группа	Физиологическая норма	Напряжение механизмов адаптации	Срыв адаптации
I (n=22)	3 (13,6%)	7 (31,8 %)	12 (54,6 %)
II (n=29)	5 (17,2%)	8 (27,6 %)	16 (55,2 %)
III (n=30)	7 (23,3%)	12 (40,0%)	11 (36,7%)
Всего (n=81)	15 (18,6%)	27 (33,3%)	39 (48,1%)

У исследуемых групп ЧДБ (I) и II группе (болеющих 4-5 раз в год) выявлены значительные отклонения от оптимума нервно-психической составляющей адаптации, по сравнению с группой контроля: срыв адаптации 54,6% и 55,2% в I и II группах по сравнению с 36,7% в III группе ($p<0,05$).

Алекситимия - это сниженная способность или затрудненность в вербализации (выражении словами) эмоциональных состояний и чувств. Алекситимия свойственна людям, которые по тем или иным причинам ограниченно перерабатывают, а значит, осознают эмоциональные впечатления, переживания, чувства, причины поступков.

Признаки алекситимии: трудность в определении (понимании) и описании словами собственных переживаний, чувств; сложность в проведении различий между чувствами и телесными ощущениями; бедность фантазии, воображения, очень редкие сновидения; заострение внимания в большей мере на внешних событиях, чем на внутренних переживаниях. Алекситимия ведет к акцентированию внимания на соматическом компоненте эмоционального возбуждения и к его усилению. Этим объясняется тенденция алекситимичных индивидов к развитию ипохондрических и соматических расстройств. Могут усиливаться физиологические реакции на стрессовые ситуации, что нередко приводит к развитию психосоматических заболеваний и может способствовать рецидивированию респираторной инфекции [2].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Наличие алекситимии определялось по анкетированию с использованием Торонтской шкалы алекситимии. Сумма баллов, полученная в результате сложения по всем пунктам, есть итоговый показатель «алекситимичности». Результаты могут распределиться в интервале от 26 до 130 баллов. «Алекситимический» тип личности получает 74 балла и выше. «Неаликситимический» тип личности набирает 62 балла и ниже. Оказавшиеся в интервале от 62 до 74 баллов относятся к группе риска наличия алекситимии. В таблице 2 представлено распределение данных типов среди редко и часто болеющих пациентов.

Табл. 2. Наличие алекситимии в исследуемых группах

Тип личности	I группа	II группа	III группа
«Алекситимический» (n=20)	7 (31,8%)	12 (41,4%)	9 (30,0%)
"Неаликситимический" (n=29)	9 (40,9%)	11 (37,9%)	14 (46,7%)
Группа риска по алекситимии (n=30)	6 (27,3%)	6 (20,7%)	7 (23,3%)

Распространенность алекситимии выше во II группе - болеющих 4-5 раз в год (41,4%) по сравнению с ЧДБ и практически здоровыми пациентами (31,8 и 30% соответственно), $p<0,05$. В I и III группах встречаемость алекситимии находится на одном уровне, без достоверных различий.

Измерение тревожности как свойства личности особенно важно, так как это свойство во многом обуславливает поведение субъекта. Определенный уровень тревожности – естественная и обязательная особенность активной деятельной личности. У каждого человека существует свой оптимальный или желательный уровень тревожности - это полезная тревожность. Оценка человеком своего состояния в этом отношении является для него существенным компонентом самоконтроля и самовоспитания. Под личностной тревожностью понимается устойчивая индивидуальная характеристика, отражающая предрасположенность субъекта к тревоге и предполагающая наличие у него тенденции воспринимать достаточно широкий "веер" ситуаций как угрожающие, отвечая на каждую из них определенной реакцией. Как предрасположенность, личностная тревожность активизируется при восприятии определенных стимулов, расцениваемых человеком как опасные для самооценки, самоуважения. Ситуативная или реактивная тревожность как состояние характеризуется субъективно переживаемыми эмоциями: напряжением, беспокойством, озабоченностью, нервозностью. Это состояние возникает как эмоциональная реакция на стрессовую ситуацию и может быть разным по интенсивности и динамичности во времени. Личности, относимые к категории высокотревожных, склонны воспринимать угрозу своей самооценке и жизнедеятельности в обширном диапазоне ситуаций и реагировать весьма выраженным состоянием тревожности. Если психологический тест выражает у испытуемого высокий показатель личностной тревожности, то это дает основание предполагать у него появление состояния тревожности в разнообразных ситуациях, особенно когда они касаются оценки его компетенции и престижа. Большинство из известных методов измерения тревожности позволяет оценить только личностную,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

или состояние тревожности, либо более специфические реакции. Единственной методикой, позволяющей дифференцировано измерять тревожность и как личностное свойство, и как состояние является методика, предложенная Ч. Д. Спилбергером. На русском языке его шкала была адаптирована Ю. Л. Ханиным.

При интерпретации результат можно оценивать так: до 30 - низкая тревожность; 31- 45 - умеренная тревожность; 46 и более - высокая тревожность (Табл.3).

Табл. 3. Уровень тревожности в исследуемых группах

Тревожность	I группа (n=22)	II группа (n=29)	III группа (n=30)	Всего (n=81)
Личностная тревожность (ЛТ)				
низкая ЛТ	5 (22,3%)	8 (27,6%)	12 (40%)	25 (30,9%)
умеренная ЛТ	11 (50%)	14 (48,3%)	11 (36,7%)	36 (44,4%)
высокая ЛТ	6 (27,3%)	7 (24,1%)	7 (23,3%)	20 (24,7%)
Ситуативная тревожность (СТ)				
низкая СТ	7 (31,8%)	9 (31.0%)	14 (46,6%)	30 (37,0%)
умеренная СТ	9 (40,9%)	15 (51,7%)	8 (26,7%)	32 (39,5%)
высокая СТ	6 (27,3%)	5 (17,3%)	8 (26,7%)	19 (23,5%)

ЧДБ пациенты по сравнению с группой контроля имеют более высокий уровень тревожности, как ситуативной, так и личностной (27,3%), что может быть причиной нарушения адаптации - одной из причин развития частых заболеваний ($p < 0,05$).

Выводы:

1. У испытуемых групп ЧДБ (I) и II группе (болеющих 4-5 раз в год) выявлены значительные отклонения от оптимума нервно-психической составляющей адаптации, по сравнению с группой контроля: срыв адаптации 54,6% и 55,2% в I и II группах по сравнению с 36,7% в III группе ($p<0,05$).
2. ЧДБ пациенты по сравнению с группой контроля имеют более высокий уровень тревожности, как ситуативной, так и личностной (27,3%), что может приводить к нарушению адаптации - одной из причин развития частых заболеваний ($p<0,05$).
3. Распространенность алекситимии выше во II группе - болеющих 4-5 раз в год (41,4%) по сравнению с ЧДБ и практически здоровыми пациентами (31,8 и 30% соответственно), $p<0,05$. В ходе исследования не выявлены достоверные различия в распространенности алекситимии среди редко и часто болеющих пациентов, что ставит под вопрос влияние алекситимии на склонность к рецидивированию заболеваний.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Об утверждении Инструкции о порядке проведения диспансеризации [Электронный ресурс]: постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 12 авг. 2016 г., № 96 // Национальный правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. Режим доступа: http://www.pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21631254. Дата доступа: 05.05.2018. 1665

2. Шпаковская, О. Г. Роль алекситимии в формировании психосоматических расстройств и зависимых форм поведения / О. Г. Шпаковская, А. В. Копытов // Медицинский журнал. – 2014. – № 4. – С.31-38

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ФИБРИЛЛЯЦИЯ ПРЕДСЕРДИЙ И ХРОНИЧЕСКАЯ БОЛЕЗНЬ ПОЧЕК

Антюх К.Ю., Митьковская Н.П.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра кардиологии и внутренних болезней,
УЗ «Минская центральная районная клиническая больница», г. Минск

Ключевые слова: фибрилляция предсердий, хроническая болезнь почек, коморбидность, сердечно-сосудистая система.

Резюме: *в статье представлены результаты изучения клинико-лабораторных и инструментальных особенностей у пациентов с фибрилляцией предсердий и хронической болезнью почек.*

Resume: *the article presents the results of a study of clinical, laboratory and instrumental features in patients with atrial fibrillation and chronic kidney disease.*

Актуальность. Известна прочная связь заболеваний почек и сердечно-сосудистой системы, получившая название кардиоренального синдрома (КРС). Одним из актуальных вариантов КРС является сочетание фибрилляции предсердий (ФП) и хронической болезни почек (ХБП), в том числе на более ранних стадиях.

ФП – самая распространенная стойкая сердечная аритмия, частота которой в общей популяции составляет приблизительно 3% у взрослых в возрасте 20 лет и старше, с большей распространенностью у пожилых людей, а также при наличии ассоциированных состояний, включая артериальную гипертензию, сердечную недостаточность, ишемическую болезнь сердца, структурные аномалии сердца, ожирение, сахарный диабет или ХБП [1].

В силу высокой социальной значимости сердечно-сосудистых заболеваний проблеме коморбидности ФП всегда уделялось повышенное внимание [2]. Изучению ФП посвящены многие научные работы, в том числе и Фрамингемское исследование сердца. Согласно рекомендациям 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS, в ближайшие годы прогнозируется резкое увеличение числа пациентов с ФП [1]. Чтобы удовлетворить растущую потребность в медицинской помощи пациентам с ФП, в научном обществе постоянно генерируется и публикуется новая информация, отражающая значимые достижения в этом вопросе [3]. В данной работе были рассмотрены основные гемодинамический и метаболические факторы развития ФП у пациентов с нарушением функции почек.

Цель: изучить кардиоренальные взаимоотношения и оценить риски развития тромботических осложнений и кровотечений у пациентов с ФП и ХБП I-IV стадий.

Задачи: 1. Выявить особенности некоторых биохимических параметров у пациентов с ФП и ХБП; 2. Установить гемодинамические нарушения у пациентов с ХБП и ФП; 3. Изучить риск развития тромботических осложнений ФП у пациентов с ХБП; 4. Изучить риск развития кровотечений ФП у пациентов с ХБП.

Материал и методы исследования. Всего в исследование было включено 113 пациентов (42 мужчины и 71 женщина) в возрасте от 31 до 91 года (средний возраст 68,04 ± 11,2 лет). У всех пациентов было сочетание ФП и ХБП. Для проведения

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

основного анализа все пациенты с ФП были разделены на 2 группы по стадиям ХБП: 1-ю группу составили 53 человека с ХБП I и II стадией; 2-ю группу – 60 человек с ХБП III и IV стадией.

Выполнялись общеклинические исследования, включающие общий и биохимический анализ крови, коагулограмма. Оценивались показатели электрокардиографии и эхокардиографического исследования сердца (ЭхоКГ) у пациентов за период госпитализации в отделениях. Дополнительно произведена оценка риска тромбоэмболических осложнений (шкала CHA2DS2-VASc) и риск кровотечений (шкала HAS-BLED).

Для статистической обработки данных были использованы программы MicrosoftExcel, STATISTICA10. Для вычислений существующих различий по порядковым признакам использовался непараметрический U-критерий Манни-Уитни. Статистически значимыми признавались различия при $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Общая клинико-анамнестическая характеристика пациентов с ФП и ХБП представлена в таблице 1.

Табл. 1. Характеристика исследуемых групп

Показатель	**1-я группа (ФП+ХБП I-II) n=53**	**2-я группа (ФП+ХБП III-IV) n=60**
Средний возраст, годы	**63,4±10,4***	**72,2±10,2**
Мужчины, n (%)	25 (47,2)	17 (28,3)
Женщины, n (%)	28 (52,8)	43 (71,7)
Перенесенные нарушения мозгового кровообращения, n (%)	2 (3,8)	6 (10)
Перенесенный инфаркт миокарда, n (%)	9 (17)	9 (15)
Стенокардия, n (%)	11 (20,8)	14 (23,3)
Артериальная гипертензия, n (%)	50 (94,3)	56 (93,3)
ХСН (ФК NYHA), n (%)	53 (100)	60 (100)
Средний ФК NYHA	**2,0±0,7***	**2,4±0,8**
ФК 1, n (%)	11 (20,8)	6 (10)
ФК 2, n (%)	30 (56,6)	28 (46,7)
ФК 3, n (%)	12 (22,6)	20 (33,3)
ФК 4, n (%)	0 (0)	6 (10)
Сахарный диабет или нарушение толерантности к глюкозе, n (%)	8 (15,1)	21 (35)
Ожирение, n (%)	12 (22,6)	14 (23,3)
Заболевания щитовидной железы	15 (28,3)	14 (23,3)
Заболевания органов мочевыделения	14 (26,4)	14 (23,3)
Заболевания органов дыхания	3 (5,7)	28 (46,7)

Примечание: * - достоверность различий между группами ($p<0,05$)

Всем пациентам выполнялось ультразвуковое исследование сердца. Результаты ЭхоКГ представлены в таблице 2.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 2. Основные эхокардиографические показатели пациентов с ФП и ХБП

Показатель	**1-я группа (ФП+ХБП I-II) n=53**	**2-я группа (ФП+ХБП III-IV) n=60**	**Статистическая значимость различий**	
			U	**p**
Диаметр кольца МК, мм	32±4,8	33,5±4,1	687,0	0,082
Пик Е МК, м/с	0,8±0,4	0,8±0,3	955,0	0,336
Пик А МК, м/с	0,6±0,2*	0,7±0,2	313,0	***0,008***
Площадь эффективного отверстия МК, кв см	4,1±0,7	4,2±0,5	957,5	0,344
ЛП: передний задний размер, мм	40,4±6,5	39,9±6,2	923,5	0,724
КДР ЛЖ (м-режим), мм	51,7±5,6	52,1±7,1	959,5	0,809
КСР ЛЖ (м-режим), мм	33,9±5,7	34,6±7,6	962,5	0,828
КДО ЛЖ (в-режим), мл	109,1±34,8*	97,7±36,7	803,5	***0,033***
КСО ЛЖ (в-режим), мл	44,7±18,7	42,8±26,9	871,5	0,108
УО ЛЖ (в-режим), мл	64,3±19,6*	54,9±17,9	737,0	***0,008***
ФВ ЛЖ (в-режим), %	59,2±6,6	57,8±10,3	1058,0	0,863
МОС, л/мин	4,5±1,8	3,8±1,4	920,0	0,462
СИ, л/мин/кв.м	2,3±0,9	2,0±0,6	978,0	0,788
УИ, мл/кв.м	33,3±9,8*	38,8±8,5	731,5	***0,023***
МЖПд, мм	10,5±1,7	10,5±1,7	998,5	0,779
МЖПс, мм	13,9±2,1	13,8±1,9	1008,5	0,987
ЗСЛЖд, мм	9,2±1,8*	9,6±1,3	779,0	***0,043***
ЗСЛЖс, мм	14,0±2,5	13,7±2,1	963,0	0,706
Масса миокарда ЛЖ, г	201,2±88,6	216,7±75,2	834,000	0,358

Примечание: * - достоверность различий между группами (p<0,05)

При оценке структурно-функциональных параметров сердца установлено, что скорость потока в фазу систолы левого предсердия (Пик А МК) была в пределах нормы в обеих группах, однако, в группе ФП+ХБП III-IV наблюдалась достоверно большая скорость потока (0,6±0,2 vs 0,7±0,2; p=0,008), которая является возможным началом формирования рестриктивной диастолической недостаточности.

У пациентов с ФП и ХБП III-IV наблюдалось увеличение толщины стенки левого желудочка (ЛЖ): толщина задней стенки ЛЖ в диастолу (9,2±1,8 vs 9,6±1,3; p=0,043), а так же снижение ударного объема ЛЖ (64,3±19,6 vs 54,9±17,9; p= 0,008) и конечно-диастолического объема ЛЖ (109,1±34,8 vs 97,7±36,7; p=0,033) в сравнении с показателями пациентов с ФП и ХБП I-II.

Среднее значение фракции выброса из ЛЖ было нормальным в обеих группах, однако, его тенденция к снижению наблюдалась у пациентов с ФП и ХБП III-IV. Так же всем пациентам проводилась оценка минутного объема крови, показатель которого был ниже нормы у пациентов с ФП и ХБП III-IV, не смотря на то, что достоверно значимых различий по данному показателю не было.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

При оценке лабораторных показателей у пациентов с ФП и ХБП III-IV ст. в сравнении с пациентами ФП и ХБП I-II ст. достоверно выше были показатели мочевины, калия, фибриногена по Клаусу и ниже уровень гемоглобина (таблица 3).

Табл. 3. Лабораторные показатели пациентов с ФП и ХБП

Показатель	**1-я группа (ФП+ХБП I-II) n=53**	**2-я группа (ФП+ХБП III-IV) n=60**	**Статистическая значимость различий**	
			U	**p**
Гемоглобин, г/л	147,4±19,2*	138,3±18,0	1137,5	***0,008***
Мочевина, ммоль/л	6,3±1,8*	8,3±2,8	834,0	***0,001***
Калий, ммоль/л	4,3±0,5*	4,5±0,8	1020,0	***0,005***
Фибриноген по Клаусу, г/л	3,4±0,7*	3,7±0,7	1011,0	***0,004***
СКФ по формуле CKD-EPI, мл/мин/1,73м2	**77,3±13,4**	**48,1±9,2**	**998,5**	***0,007***

Примечание: * - достоверность различий между группами (p <0,05)

Так же нами был определен индекс риска тромботических осложнений ФП в соответствии со шкалой CHA2DS2-VASc. При сравнении групп по данному показателю оказалось, что пациенты с ФП и ХБП III-IV имели значимо более высокий индекс риска тромботических осложнений (рисунок 1).

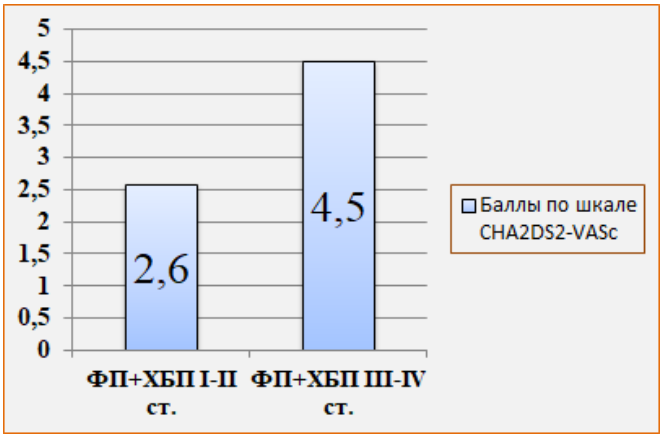


Рис. 1 – Риск тромботических осложнений в сравниваемых группах

При оценке индекса риска кровотечений ФП в соответствии со шкалой HAS-BLED оказалось, что пациенты с ФП и ХБП III-IV так же имели значимо более высокий индекс риска кровотечений (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

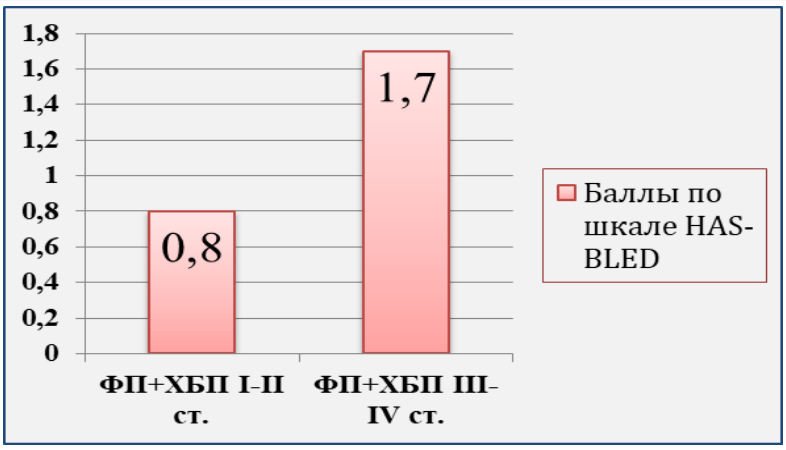


Рис. 2 – Риск кровотечений в сравниваемых группах

В качестве дополнительного показателя более высокого риска развития тромботических осложнений и кровотечений ФП был проведен анализ частоты применения антикоагулянтной терапии в группах сравнения, который не выявил статистически значимых различий между группами (рисунок 3).

Показатель	1-я группа (ФП+ХБП I-II) n=53	2-я группа (ФП+ХБП III-IV) n=60
Варфарин, n (%)	11 (20,8)	11 (18,3)
Ривароксабан, n (%)	21 (39,6)	23 (38,3)
Дабигатран, n (%)	0 (0)	2 (3,3)

Рис. 3 – Частота приема антикоакулянтов в зависимости от стадии ХБП

Выводы: 1. Прогрессирование ХБП отягощает течение ФП у пациентов с кардиоваскулярной патологией; 2. Тяжесть течения ФП у пациентов с ХБП ассоциирована со снижением уровня гемоглобина, а так же с повышением уровня калия и мочевины; 3. Наличие ХБП III-IV стадии ассоциируется с более высоким индексом риска развития тромботических осложнений по шкале CHA2DS2-VASc независимо от формы ФП. Так же среди факторов тромбообразования значимо был выше уровень фибриногена по Клаусу у пациентов с ФП и ХБП III-IV стадии; 4. Пациенты с ФП и ХБП III-IV стадии имеют более высокий риск развития кровотечений по шкале HAS-BLED.

Литература

1. Коморбидность у больных ишемической болезнью сердца: гендерные особенности / А. Н. Сумин, Е.В.Корак, А. В. Щеглова, О. Л. Барбараш // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. – Кемерово, 2017. – С. 622.

2. Kirchhof, P. 2016 ESC Guidelines for the management of atrial fibrillation developed in collaboration with EACTS / Kirchhof P., Benussi S. // European Heart Journal. – 2016. – Vol. 37, Issue 38, – P. 2893 – 2962. doi: 10.1093 / eur – heartj / ehw210.

3. Диагностика и лечение фибрилляции предсердий: национальные рекомендации / Министерство здравоохранения Республики Беларусь / Республиканский научно-практический центр «Кардиология» / Белорусское научное общество кардиологов; Сост. : А. Г. Мрочек, Е. С. Атрощенко, Ю. П. Островский, В. А. Снежицкий, А. Р. Часнойть, Д. Б. Гончарик. – Минск, 2010. – 2 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЗАБОЛЕВАНИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ У БОЛЬНЫХ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ 2 ТИПА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ВОЗРАСТА

Анфилова М.Г., Востриков П.П., Хардикова Е.М.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра внутренних болезней № 1, г. Курск

Ключевые слова: сахарный диабет 2 типа, сердечно-сосудистая система, возраст.
Резюме: *в течение 2017-2109 гг. отмечается рост распространенности сахарного диабета 2 типа в Щигровском районе, что соответствует данному показателю по Курской области и России. По частоте встречаемости заболеваний органов кровообращения лидирует артериальная гипертензия, дислипидемия и стенокардия.*

Resume: *during 2017-2109, there was an increase in the prevalence of type 2 diabetes in the Shchyrov district, which corresponds to this indicator for the Kursk region and Russia. Arterial hypertension, dyslipidemia, and angina pectoris are the most common diseases of the circulatory system.*

Актуальность. Сахарный диабет – глобальная проблема всего мира. Им страдают примерно 422 млн. человек, то есть 6% людей во всем мире. Почти в 90% случаев наблюдается диабет 2 типа [1].

Сахарный диабет 2 типа (СД 2) является тяжелым прогрессирующим заболеванием, приводящим к серьезным сердечно-сосудистым осложнениям. По оценкам ВОЗ СД занимает 7 место среди причин смертности. Наличие сахарного диабета 2 типа связано с возникновением всех форм ишемической болезни сердца (ИБС) – инфаркта миокарда, безболевой ишемии миокарда, стенокардии, внезапной сердечной смерти [2, 3].

Больший риск развития ССЗ при сахарном диабете 2 типа объяснятся наличием факторов риска, среди которых значительную роль играет артериальная гипертензия и дислипидемия. Одновременно с диагностикой сахарного диабета 2 типа у большинства пациентов уже присутствует сердечно-сосудистая патология, которая является основной причиной смерти больных.

Изучение структуры и динамики сердечно-сосудистой патологии при сахарном диабете 2 типа способствует профилактике осложнений, своевременному и адекватному лечению и как следствие увеличению продолжительности и качества жизни больных как в целом в стране, так и в отдельных регионах [4, 5].

Цель: анализ распространенности заболеваний системы кровообращения у больных СД 2 типа за 2017-2019 гг. в Щигровском районе Курской области в зависимости от возраста.

Задачи: изучить распространенность и структуру сахарного диабета 2 типа в Щигровском районе за 2017-2019 гг. и исследовать распространенность и структуру сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2 типа в Щигровском районе в зависимости от возраста за исследуемый период.

Материалы и методы исследования. В исследовании проанализированы данные пациентов больных СД 2 типа, взятые из государственного регистра больных СД, контрольных карт диспансерного наблюдения (форма 030-у-04), амбулаторных карт (форма 025-у), годовых отчетов организации за изучаемый

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

период. Исследуемые больные находились на диспансерном учете у врача-эндокринолога ОБУЗ «Щигровская ЦРБ» в 2017-2019 гг.: в 2017 г. 653 человека, в 2018 г. и 2019 г. 649 и 666 человек соответственно.

Результаты исследования и их обсуждение. В течение трех лет наблюдения наиболее часто СД 2 страдали люди в возрастной группе 60-69 лет – 42,6%, затем в возрасте 50-59 лет – 23,6% и в группе 70-79 лет – 20,8%. Наименьшее количество больных в возрастной группе 30-39 лет – 0,7%. Старше 80 лет больных сахарным диабетом было 6,5%, количество больных СД 2 в группе 40-49 лет составило 5,8%.

У больных сахарным диабетом в возрастной группе 30-39 лет артериальная гипертензия значительно преобладает (23,4%) над дислипидемией (7,1%) и атеросклерозом (3,4%). В возрастной группе 40-49 лет сердечно-сосудистые заболевания у больных сахарным диабетом 2 типа распределились следующим образом: артериальная гипертензия составила 33,1%, дислипидемия – 17,2%, атеросклероз – 12,9 %, ХСН – 10,8%, ХКС – 15,4%, ОКС – 3,9%. Больные сахарным диабетом в возрасте 50-59 лет за исследуемый период болели чаще артериальной гипертензией, дислипидемией и ХКС, соответственно 41,3%, 24,6% и 23,2%; ХСН зарегистрирована в 17,4 %, атеросклероз в 14,2%, ОНМК в 6,3%, ОКС в 5,9%. В возрастной группе 60-69 лет получены следующие данные: артериальная гипертензия у 65,8% больных, дислипидемия – 61,1%, ХКС – 28,4%, атеросклероз – 21,5%, ХСН – 17,9%, ОНМК – 8,6%, ОКС – 9,4%. В возрастной группе 70-79 лет артериальная гипертензия составила 71,9%, дислипидемия – 65,8%, атеросклероз – 35,6%, ХКС – 33,9%, ХСН – 18,8%, ОНМК – 10,5%, ОКС – 7,5%. В возрастной группе старше 80 лет наиболее частыми патологиями системы кровообращения являются артериальная гипертензия и дислипидемия 78,1% и 67,7% соответственно; затем атеросклероз – 51,6%, ХКС – 38,8%, ХСН – 20,4%, ОНМК – 14,4%, ОКС – 4,7%. Подробные результаты исследования представлены в таблицах 1, 2, и 3.

Табл. 1. Распространенность сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2 типа в Щигровском районе в 2017 г. в зависимости от возраста (% от возрастной группы)

Возраст / Заболевание	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	> 80
ХКС	–	15,8	22,1	30,5	34,3	39,8
ОКС	–	5,3	5,4	10,1	6,9	5,6
ОНМК	–	–	6,1	8,7	11,6	13,5
Атеросклероз	1,2	13,6	11,3	21,1	39,8	58,9
ХСН	–	9,2	15,6	17,6	18,3	21,3
АГ	23,6	33,5	41,3	65,3	70,6	78,6
Дислипидемия	6,3	16,5	23,6	55,9	66,3	66,5

Табл. 2. Распространенность сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2 типа в Щигровском районе в 2018 г. в зависимости от возраста (% от возрастной группы)

Возраст / Заболевание	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	> 80
ХКС	–	10,3	23,5	29,4	37,1	28,7
ОКС	–	2,6	5,9	8,8	8,9	3,9
ОНМК	–	–	7,2	9,5	8,2	17,3

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Атеросклероз	1,6	17,9	13,8	20,6	19,3	51,5
ХСН	–	12,6	15,9	16,8	17,4	19,6
АГ	25,3	32,0	45,3	60,2	72,2	76,3
Дислипидемия	6,6	16,5	33,2	57,3	70,3	69,3

Табл. 3. Распространенность сердечно-сосудистых заболеваний у больных сахарным диабетом 2 типа в Щигровском районе в 2019 г.в зависимости от возраста (% от возрастной группы)

Возраст / Заболевание	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	> 80
ХКС	–	14,9	24,2	27,4	33,5	37,7
ОКС	–	2,4	6,5	8,7	8,1	3,8
ОНМК	–	–	6,5	8,4	9,3	15,2
Атеросклероз	1,2	12,2	17,1	21,9	31,4	44,6
ХСН	–	12,4	19,2	18,2	19,3	19,5
АГ	23,2	32,6	41,2	66,3	73,3	77,6
Дислипидемия	7.9	17.9	25,6	52,3	65,3	68,9

Выводы: артериальная гипертензия встречается наиболее часто во всех возрастных группах больных сахарным диабетом 2 типа в Щигровском районе (более 70% больных). Наибольшее количество больных приходится на возрастную группу старше 70 лет. Дислипидемия отмечена более чем в 50% случаев у больных сахарным диабетом 2 типа и наиболее часто – в возрасте старше 60 лет. ХКС и атеросклероз одинаково часто встречаются у лиц старше 70 лет, количество больных увеличивается с возрастом. ОКС и ОНМК чаще встречается у больных старше 60 лет. ХСН чаще диагностируется у больных старше 50 лет.

Литература

1. Алгоритмы специализированной медицинской помощи больным сахарным диабетом (8-й выпуск) / И.И. Дедов [и др.] // Сахарный диабет. – 2017. – Т.14. – № 3 (приложение) С. 2-72.

2. Дедов, И.И. Распространенность сахарного диабета 2 типа у взрослого населения России (исследование NATION) / И.И. Дедов, М.В. Шестакова, Г.Р. Галстян // Сахарный диабет. – 2016. – Т. 19. – № 2. – С. 104-112.

3. Консенсус совета экспертов Российской ассоциации эндокринологов по инициации и интенсификации сахароснижающей терапии у больных сахарным диабетом 2 типа / Дедов И.И. [и др.] // Сахарный диабет. – 2016. – Т. 14. – № 4. – С. 6-17.

4. Потемкин, В.В. Руководство по неотложной эндокринологии / В.В. Потемкин, Е.Г. Старостина, М: Медицинское информационное агентство – 2017. – 393 с.

5. Перечень необходимых и важнейших лекарственных препаратов для медицинского применения на 2017 год // Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2016 N 2885-р "Об утверждении перечня жизненно необходимых и важнейших лекарственных препаратов на 2017 год". М. 2016.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПЕРЦЕПТИВНАЯ ОЦЕНКА ТИПА СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ ЛИЦ СРЕДНЕГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Анфилова М.Г., Востриков П.П., Григорьян М.Ф.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра поликлинической терапии и общей врачебной практики, г. Курск

Ключевые слова: стресс, стрессоустойчивость, перцептивная оценка, средний возраст, пожилой возраст.

Резюме: *в исследовании приняли участие 60 человек, находившиеся на реабилитации в ОКУСОКО «Областной медико-социальный реабилитационный центр им. преподобного Феодосия Печерского», которые были разделены на две группы по 30 человек: лица среднего (51±0,6 года) и пожилого возраста (68,4±0,6 года). Все участники проходили тест «Перцептивная оценка типа стрессоустойчивости». Более стрессоустойчивыми оказались люди пожилого возраста.*

Resume: *the study involved 60 people who were undergoing rehabilitation in the OKUSOKO "Regional medical and social rehabilitation center named after St. Theodosius of Pechersk", who were divided into two age groups of 30 people: middle – aged (51±0.6 years) and elderly (68.4±0.6 years). All participants were asked to take the "Perceptual assessment of the type of stress tolerance" test. Older people were more resistant to stress.*

Актуальность. В настоящее время о стрессе говорят как о чуме XI века. В основном литературные источники содержат данные о стрессе в молодому и пожилому возрасте, однако данные о стрессе и способах противостояния ему должны быть абсолютно за каждый период жизни [1, 3, 8, 9]. Особенно недостаточно данных за стресс и стрессоустойчивость у людей среднего возраста. Для людей пожилого возраста характерны два типа стресса – естественный для старения и создаваемый окружением. Негативное отношение общества к процессу старения влияет на поведение и мировоззрение самих людей пожилого возраста [2, 4, 6]. Стрессы из-за заболеваний, личных утрат, выхода на пенсию усиливаются социальными стрессами – пренебрежением родственников и отсутствием заботы, что ведет к одиночеству, ухудшению здоровья и хронической депрессии. Таким образом, стресс и его последствия для психики и здоровья людей среднего и пожилого возраста является актуальной социальной проблемой [5, 7].

Цель: оценка и сравнение стрессоустойчивости у людей среднего и пожилого возраста.

Задачи: изучить стрессоустойчивость у людей среднего и пожилого возраста с помощью теста «Перцептивная оценка типа стрессоустойчивости», сравнить полученные результаты и сделать выводы.

Материалы и методы исследования. В исследовании приняли участие 60 человек, находившиеся на реабилитации в ОКУСОКО «Областной медико-социальный реабилитационный центр имени преподобного Феодосия Печерского», которые были разделены на две возрастные группы: лица среднего возраста (средний возраст – 51±0,6 года) и пожилого возраста (средний возраст – 68,4±0,6 года). Количество респондентов в первой группе составило 30 человек и во второй –

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

30. Всем участникам было предложено пройти тест «Перцептивная оценка типа стрессоустойчивости».

Методика перцептивной оценки типа стрессоустойчивости взята из работы Фетискина Н.П., Козлова В.В., Мануйлова Г.М. «Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп», 2002 г., с. 248-249). По количеству баллов, набранных в ходе тестирования, можно судить о типе стрессоустойчивости личности. Интервал баллов от 0 до 10 указывают на принадлежность к типу Б: люди такого типа стрессоустойчивые, четко определяют цели своей деятельности и выбирают оптимальные пути их достижения, стремятся справиться с трудностями сами, подвергают их анализу, делают правильные выводы, могут долгое время работать с большим напряжением сил, умеют и стремятся рационально распределять время, неожиданности не выбивают их из колеи. Количество баллов от 10 до 20 свидетельствует об умеренно выраженной склонности к типу Б. Люди такого типа часто проявляют стрессоустойчивость, но не всегда. Диапазон от 20 до 30 баллов означает наличие у респондента умеренно выраженной склонности к типу А (см. далее). У людей такого типа неустойчивость к стрессам проявляется часто. Баллы от 30 до 40 обозначают принадлежность репондента к типу А: такие люди нестрессоустойчивые, характеризуются стремлением к конкуренции, достижению цели, обычно бывают не удовлетворены собой и обстоятельствами и начинают рваться к новой цели, часто проявляют агрессивность, нетерпеливость, гиперактивность, у них быстрая речь, постоянное напряжение лицевой мускулатуры.

В исследовании использован метод анкетирования, анализа и сравнения результатов тестирования. Данные обработаны при помощи программы MicrosoftExcel 2013.

Результаты исследования и их обсуждение. Перцептивная оценка типа стрессоустойчивости среди людей среднего возраста. Наибольшее количество респондентов (52,8%) набрали от 20 до 30 баллов, что соответствует выявленной склонности к типу А, 22,2% анкетируемых получили от 10 до 20 баллов и принадлежали к склонному к Б типу, 19,4% набрали от 30 до 40 баллов, что свидетельствует об их принадлежности к типу А, наименьшее количество исследуемых данной группы (5,6%) получили от 0 до 10 баллов, что говорит об их отношении к типу Б. Средний результат в данной возрастной категории составил 24,6±1,3 что соответствует склонности к типу А.

Перцептивная оценка типа стрессоустойчивости среди людей пожилого возраста. Наибольшее количество анкетируемых (62,5%) набрали от 10 до 20 баллов и были отнесены к склонному к Б типу, 33,3% получили от 0 до 10 баллов, что свидетельствует об их принадлежности к Б типу, 4,2% с баллами от 20 до 30 оказались склонны к А типу. Никто (0%) из исследуемой группы не принадлежал к типу А. Средний результат в данной возрастной категории составил 11,8±1,05 баллов, что соответствует склонности к типу Б.

Выводы: более стрессоустойчивыми среди данных возрастных групп оказались люди пожилого возраста, о чем свидетельствует результаты теста перцептивной оценки стрессоустойчивости.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Меньшая стрессоустойчивость была выявлена у возрастной группы среднего возраста, в пользу чего говорит превалирующая принадлежность лиц среднего возраста к нестрессоустойчивому типу А (19,4%) и наличию умеренно выраженной склонности к типу А (52,8%).

Полученные данные могут быть обоснованы переживанием кризиса среднего возраста, что приводит к усилению лабильности психических процессов и снижению стрессоустойчивости.

Литература

1. Готвальда, Ф.Т. Аюрведа в бизнесе: система оздоровления личности, рабочего места и предприятия/ Ф.Т. Готвальда, В. Ховальда. – 2018.

2. Григорьян, М.Ф. Взаимосвязь выраженности депрессивных нарушений, стрессочувствительности и активации белков стресса у людей пожилого возраста // Клиническая геронтология. – 2016. – № Т. 22. – № 9-10. – С. 20-21.

3. Григорьян, М.Ф. Депрессия и тревога людей старческого возраста // Клиническая геронтология. – 2018. – № Т. 24. – № 9-10. – С. 16-17.

4. Коркушко, О. В. Гериатрия в терапевтической практике / О.В. Коркушко, Д.Ф. Чеботарев, Е.Г. Калиновская. - М.: Здоров'я, 2016. - 840 с.

5. Мелентьева, А. С. Руководство по геронтологии и гериатрии. В 4 томах. Том 2. Введение в клиническую гериатрию / Под редакцией В.Н. Ярыгина, А.С. Мелентьева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 784 с.

6. Прощаев, К. И. Избранные лекции по гериатрии / К.И. Прощаев, А.Н. Ильницкий, С.С. Коновалов. - М.: Прайм-Еврознак, 2016. - 784 с.

7. Руководство по геронтологии и гериатрии. Клиническая гериатрия. В 4 томах. Том 4: моногр. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2017. - 536 с.

8. Фетискина, Н.П.Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н.П. Фетискина, В.В. Козлова, Г.М. Мануйлова. – 2018. – 248-249 с.

9. Чеботарев, Д. Ф. Гериатрия в клинике внутренних болезней / Д.Ф. Чеботарев. - М.: Здоров'я, 2017. - 304 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СТРУКТУРА ПСИХОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В ЩИГРОВСКОМ РАЙОНЕ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА 2014-2018 ГГ.

Анфилова М. Г., Востриков П.П., Бельских И.А.

Курский государственный медицинский университет, кафедра психиатрии, г.Курск

Ключевые слова: психотические расстройства, шизофрения, шизотипическое расстройство, органический психоз.

Резюме: *проведен ретроспективный анализ данных пациентов психиатрического кабинета поликлиники ОБУЗ «Щигровская ЦРБ». В структуре психотических расстройств в Щигровском районе Курской области за 2014-2018 гг. преобладает шизофрения (более половины всех случаев), в 2 раза реже встречаются органические психозы (одна четвертая часть всех случаев), что соответствует общей статистике по Курской области и по России.*

Resume*: the retrospective analysis of the data of patients in the psychiatric office of the polyclinic OBUZ "Shchigrovskaya CRH" was carried out. In the structure of psychotic disorders in the Shchigrovsky district of the Kursk region in 2014-2018, schizophrenia prevails (more than half of all cases), organic psychoses are 2 times less common (one-fourth of all cases), which corresponds to the General statistics for the Kursk region and Russia.*

Актуальность. В программе ВОЗ (Программа развития в области психического здоровья), принятой в 1962 году, говорится: "Огромное социальное значение психических болезней с давних пор отмечалось в истории человечества, но никогда эта проблема не достигала таких размеров, как за последние десятилетия" [1, 4]. Особого внимания и изучения заслуживает психотический спектр психических расстройств, включающий органические психозы, шизофрению, шизотипические расстройства, аффективные психозы, и другие расстройства психики (шизоаффективные психозы, острые и преходящие неорганические психозы) [2, 3]. Рост числа данных расстройств и экономические потери от них требуют точный учет и своевременное предупреждение развития и оказание медицинской помощи [5].

Цель: провести анализ и сравнение структуры психотических расстройств в Щигровском районе Курской области за 2014-2018 гг.

Задачи: изучить распространенность, структуру, динамику психотических расстройств в Щигровском районе Курской области за 2014-2018 гг.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ и сравнение данных амбулаторных карт пациентов психиатрического кабинета поликлиники ОБУЗ «Щигровская ЦРБ», контрольных карт динамического наблюдения (форма №030-у) пациентов психиатрического кабинета поликлиники ОБУЗ «Щигровская ЦРБ», сведений о контингентах психических больных (формы №10, №36) пациентов психиатрического кабинета поликлиники ОБУЗ «Щигровская ЦРБ».

Полученные данные обработаны методами современной статистики с использованием программ Microsoft Excel 2010 и StatSoft Statistica 10.

Результаты исследования и их обсуждение. В Щигровском районе были выявлены следующие психотические расстройства: органические психозы, шизофрения, шизотипические расстройства, аффективные расстройства и другие

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

(удельный вес последних составил менее 4,5%). Ежегодное процентное соотношение указанных расстройств за период 2014-2018 гг. представлено на рисунках 1-5.

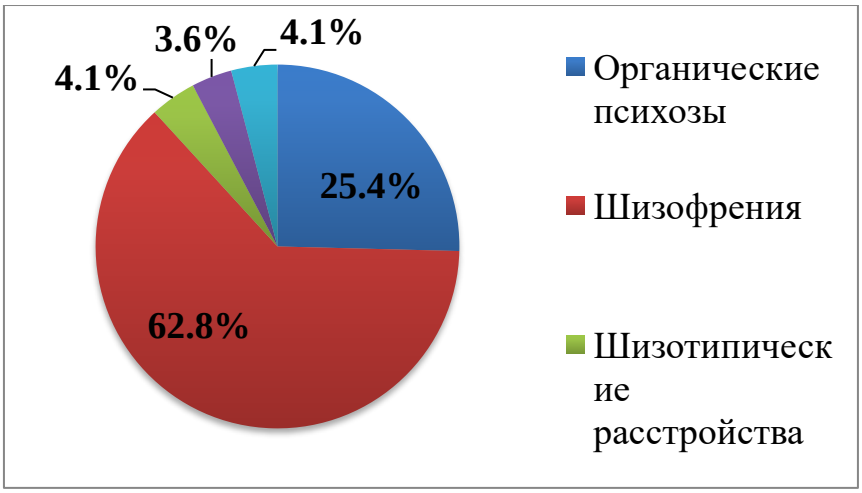


Рис. 1 – Структура психотических расстройств за 2014 г.

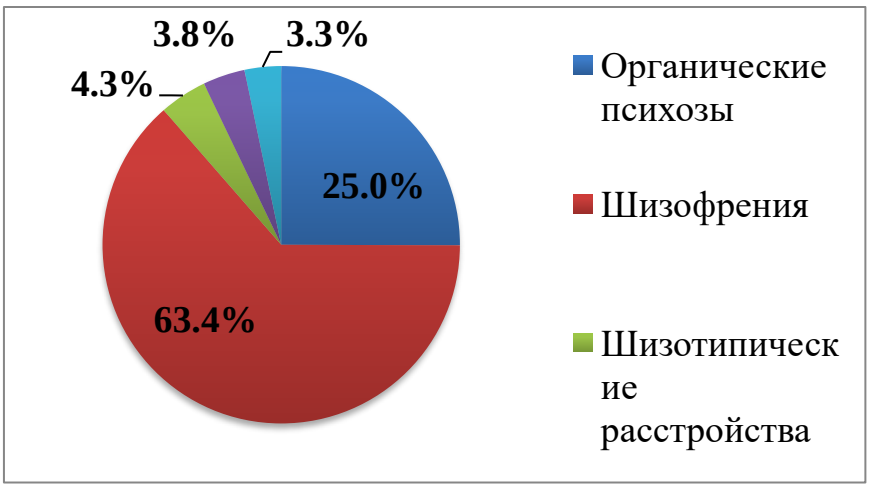


Рис. 2 – Структура психотических расстройств за 2015 г.

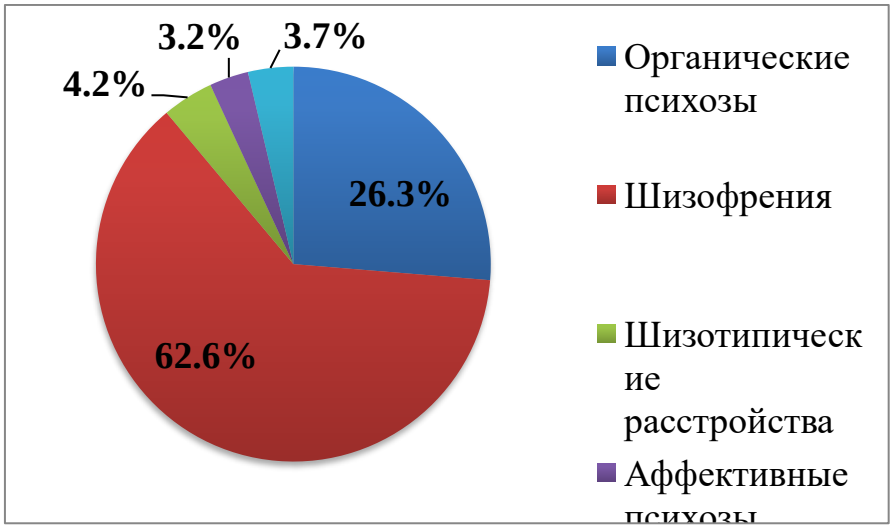


Рис. 3 – Структура психотических расстройств за 2016 г.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

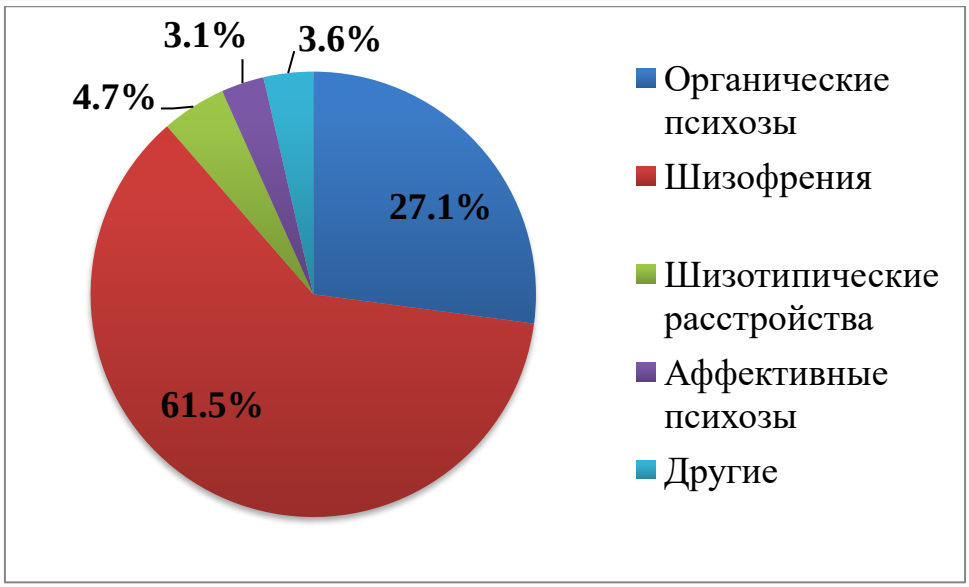


Рис. 4 – Структура психотических расстройств за 2017 г.

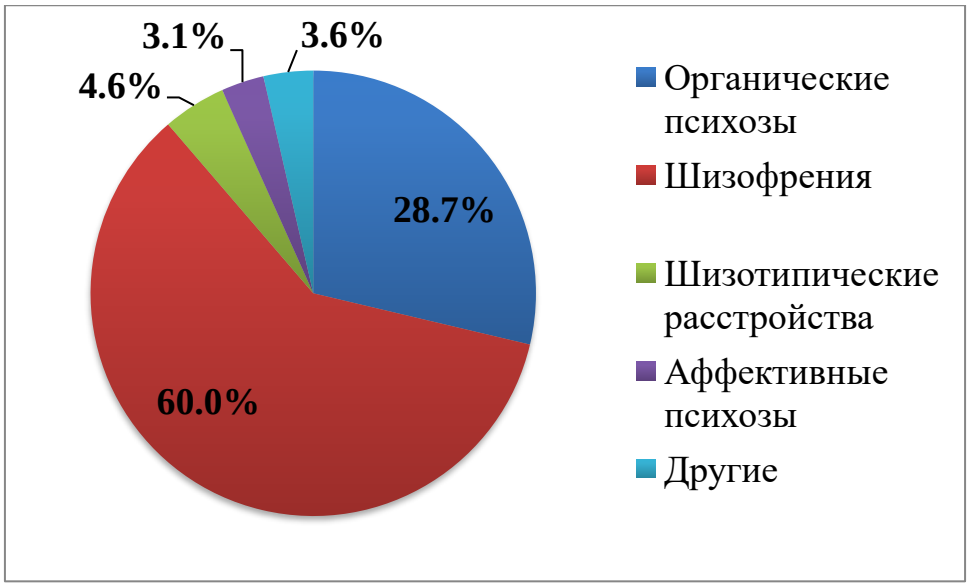


Рис. 5 – Структура психотических расстройств за 2018 г.

Структура психотических расстройств остается стабильной на протяжении 5 лет, в которой более половины выявленных случаев составляет шизофрения (более 60%), органические психозы занимают четвертую часть всех психотических расстройств (более 25%), шизотипические, аффективные и другие расстройства встречаются с приблизительно одинаковой частотой.

Выводы: в структуре психотических расстройств в Щигровском районе Курской области за 2014-2018 гг. преобладает шизофрения (более половины всех случаев), в 2 раза реже встречаются органические психозы (одна четвертая часть всех случаев), что соответствует общей статистике по Курской области и по России. Это еще раз подтверждает необходимость организации лечебных и профилактических мероприятий для улучшения качества жизни больных

Литература

1.Мировая статистика здравоохранения 2011. Ежегодный доклад ВОЗ. // Центральный НИИ организации и информации здравоохранения. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL:

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

http://www.mednet.ru/ru/novosti/993–19052011-mirovaya-statistika-zdravooxraneniya-2011-ezhegodnyj-doklad-voz.html свободный. – (дата обращения: 20.10.2019).

2. Митихина И.А., Митихин В.Г., Ястребов В.С. Общие вопросы неврологии и психиатрии / Психическое здоровье населения мира: эпидемиологический аспект (зарубежные исследования 2015–2016 гг.)

3. Психиатрический энциклопедический словарь / Стоименов Й. А., Стоименова М. Й., Коева П. Й. и др. // К.: «МАУП», 2015. С. 750.

4. Психиатрия: национальное руководство / Т.Б. Дмитриева, В.Н. Краснова, Н.Г. Незнанова, В.Я. Семке, А.С. Тиганова // М: ГЕОТАР-Медиа 2019. 1000.

5. Решетников М. М. Психическое здоровье населения – современные тенденции и старые проблемы. // Национальный психологический журнал. 2015. № 1 (17). С. 9–15

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КОРРЕЛЯЦИЯ ЛЕКАРСТВЕННОЙ УСТОЙЧИВОСТИ ВОЗБУДИТЕЛЯ ТУБЕРКУЛЕЗА С ВОЗРАСТОМ И СОЦИАЛЬНЫМ СТАТУСОМ БОЛЬНЫХ

Анфилова М.Г., Востриков П.П., Лебедев Ю.И.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра клинической иммунологии, аллергологии и фтизиопульмонологии, г. Курск

Ключевые слова: множественная лекарственная устойчивость, микобактерия туберкулеза, социальный статус.

Резюме: *проведён анализ историй болезни 141 больного туберкулезом легких в возрасте 16-69 лет, находившихся на лечении в Курском областном противотуберкулезном диспансере в 2012-2016 гг., среди которых 97 пациентов выделяли МБТ с МЛУ. Первичная МЛУ была установлена у 28,4%. Среди больных с МЛУ преобладали мужчины (70,1%), сельские жители (57,7%) в возрасте 20-29 и 30-39 лет (по 25,8%), а также неработающие лица трудоспособного возраста (56,7%).*

Resume: *the analysis of the case histories of 141 patients with pulmonary tuberculosis aged 16-69 years who were treated in the Kursk regional TB dispensary in 2012-2016, among which 97 patients were allocated MBT with MDR. Primary MDR was found in 28.4%. The majority of MDR patients were men (70.1%), rural residents (57.7%) aged 20-29 and 30-39 years (25.8% each), and non-working people of working age (56.7%).*

Актуальность. Российская Федерация относится к числу стран с высоким уровнем заболеваемости туберкулезом, хотя с 2003 года стала отмечаться некоторая тенденция к стабилизации эпидемической ситуации. Неуклонный рост показателей заболеваемости туберкулезом представляет значительную угрозу для общества. Однако еще более серьезной для современной фтизиатрии является проблема лекарственной устойчивости (ЛУ) возбудителя туберкулеза, поскольку является одним из факторов, ограничивающих эффективность антибактериальной терапии [1, 2].

В настоящее время туберкулез сохраняет значение глобальной проблемы человечества. Это обусловлено высоким уровнем заболеваемости, распространенности и смертности населения от туберкулеза в большинстве развивающихся стран мира. Несмотря на стабилизацию основных эпидемиологических показателей, ежегодно в мире регистрируется 9 млн новых случаев заболевания туберкулезом и почти 2 млн умерших от него. Сохраняется напряженная эпидемическая ситуация по туберкулезу в Российской Федерации [3, 4]. Ведущее значение для ограничения распространения этого заболевания имеет эффективное лечение больных [2, 3]. Тем не менее, в настоящее время ежегодно регистрируемый успех лечения в когортах больных туберкулезом легких в Российской Федерации составляет 66,6% [5]. Среди причин неэффективности длительных курсов химиотерапии фтизиатры называют лекарственную устойчивость возбудителя (85,9), асоциальное поведение пациентов (80,4%), запущенность туберкулезного процесса (73,9%) и низкий комплаенс (68,5%).

Цель: изучить частоту МЛУ МБТ к противотуберкулезным препаратам основного и резервного ряда среди впервые выявленных больных туберкулезом легких в зависимости от возраста и социального статуса.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Задачи: проанализировать возрастную и социальную характеристику впервые выявленных больных с лекарственно устойчивым туберкулезом легких.

Материалы и методы исследования. Проведён анализ данных историй болезни 141 больного туберкулезом легких в возрасте от 16 до 69 лет, находившихся на стационарном лечении в Курском областном противотуберкулезном диспансере в 2012-2016 гг. Все больные были впервые выявлены и являлись бактериовыделителями. Бактериовыделение установлено посевом мокроты на питательную среду Левенштейна – Йенсена. Исследование лекарственной чувствительности штаммов МБТ проводилось стандартным непрямым методом абсолютных концентраций к изониазиду (H), рифампицину (R), стрептомицину (S), этамбутолу (E), протионамиду (Pt), канамицину (K) и офлоксацину (Ofl). Оценка результатов проводилась методами современной статистики.

По результатам определения лекарственной чувствительности были отобраны 97 историй болезни пациентов, выделяющих МБТ с МЛУ. Анализировался возрастно-половой и социальный состав больных.

Результаты исследования и их обсуждение. Первичная МЛУ МБТ была установлена у 37 больных (28,4%), т.е. почти у каждого третьего. Среди больных с МЛУ МБТ преобладали мужчины (70,1%) и сельские жители (57,7%). В возрасте 16-19 лет было 4,1% больных; 20-29 и 30-39 лет – по 25,8%; 40-49 лет – 22,7%; 50-59 лет – 16,5%; 60-69 лет – 5,2%, т.е. большую долю составляли лица трудоспособного возраста.

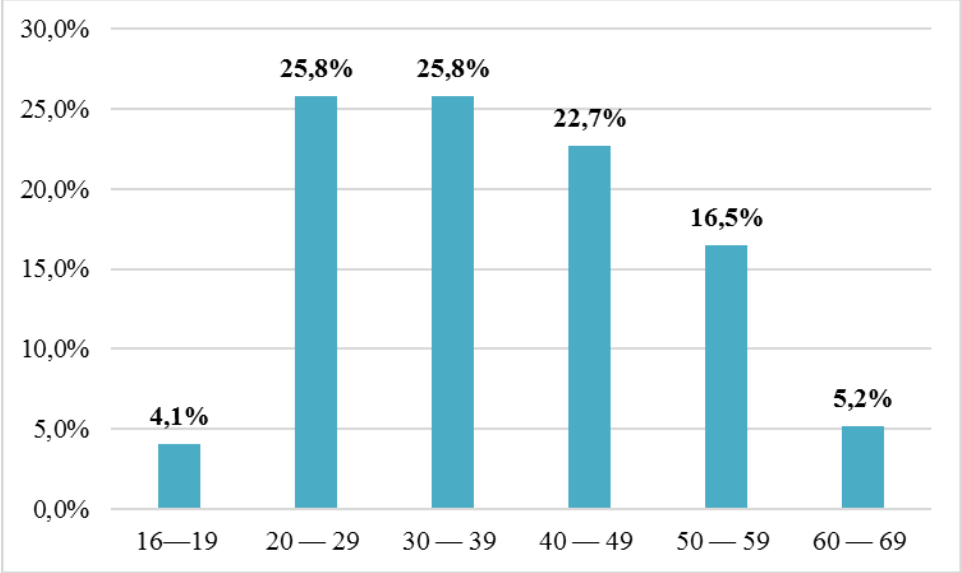


Рис. 1 – Распределение больных туберкулезом по возрастным группам

По социальному статусу наибольший удельный вес имели неработающие лица трудоспособного возраста – 56,7%; на лиц рабочих профессий приходилось 23,7%; служащих – 4,1%, из которых 3/4 – медицинские работники; пенсионеров было 7,2%, инвалидов – 4,1%, учащихся – 2,1%; предприниматели и лица БОМЖ составили по 1%.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

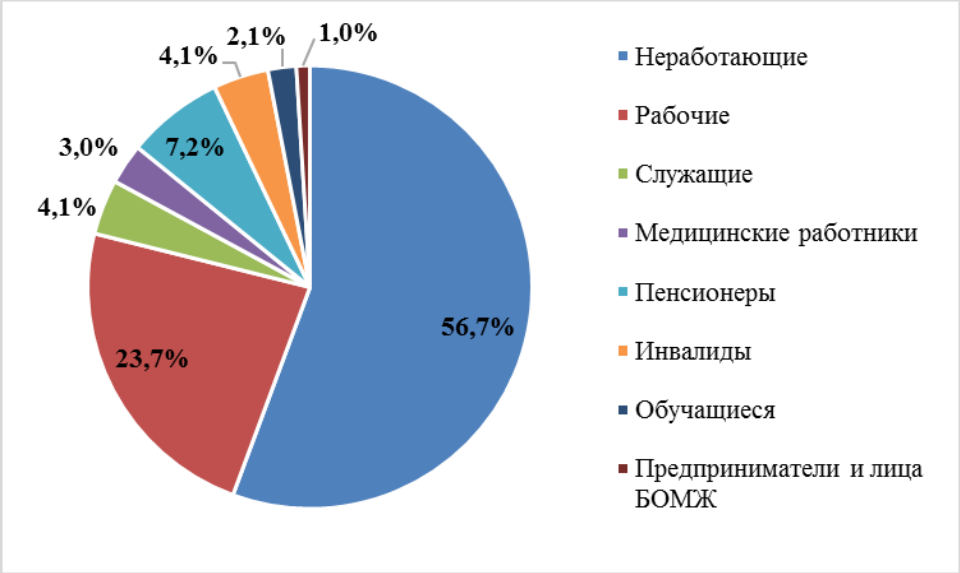


Рис. 2 – Социальный статус больных туберкулезом

Выводы: первичная МЛУ МБТ была установлена у 37 больных (28,4%), т.е. почти у каждого третьего больного. Среди больных с МЛУ МБТ преобладали мужчины (70,1%) и сельские жители (57,7%) в возрасте 20-29 и 30-39 лет (по 25,8%). По социальному статусу наибольший удельный вес имели неработающие лица трудоспособного возраста (56,7%), впервые заболевшие туберкулезом.

Литература

1.Барканова О.Н., Калуженина А.А., Попкова Н.Л., Гагарина С.Г. Туберкулез легких с множественной лекарственной устойчивостью возбудителя // Заметки ученого декабрь 2017. С. 19-21.

2.Барканова О.Н., Калуженина А.А., Попкова Н.Л., Гагарина С.Г. Некоторые проблемы лекарственно-устойчивого туберкулеза легких // Конференция, посвященная 80-летию ВолгГМУ. сентябрь 2018.

3.Клинико-лабораторная характеристика туберкулеза легких с множественной лекарственной устойчивостью МБТ / Л.Н. Буйнова и др. // Проблемы туберкулеза и современные пути их решения. Томск, 2016. С.81-82.

4.Эффективность химиотерапии туберкулеза у больных, выделяющих лекарственноустойчивые штаммы M. Tuberculosis с различными генотипами / И.А. Васильева и др. // Пробл. туберкулеза. 2019. № 8. С.25-27.

5.Доклад о глобальной борьбе с туберкулезом 2016 г. // Официальный сайт Всемирной организации здравоохранения.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ГОРМОНАЛЬНЫЕ КОНТРАЦЕПТИВЫ ВТОРОГО ПОКОЛЕНИЯ КАК ФАКТОР ПОВЫШЕНИЯ РИСКА ТРОМБООБРАЗОВАНИЯ

Афанасьев В.В., Данилович М.В., Антонова Е.Г., Гимро О.Г.

Витебский государственный медицинский университет, кафедра фармакологии, г. Витебск

Ключевые слова: комбинированные оральные контрацептивы, тромбообразование, эмболия.

Резюме: *проблема нарушения свёртываемости крови проявляется, прежде всего, в тромбозе мелких сосудов, что в свою очередь даёт клиническую симптоматику. Наличие ранних признаков заболевания позволяет использовать превентивную профилактику и диагностику для предотвращения таких осложнений, как лёгочная эмболия, инсульт и смерть женщины.*

Resume: *the problem of blood clotting disorders manifests itself, first of all, in thrombosis of small vessels, which in turn gives clinical symptoms. The presence of early signs of the disease allows the use of preventive prevention and diagnosis to prevent complications such as pulmonary embolism, stroke and death of a woman.*

Актуальность. В XXI веке в развитых странах мира на первое место в жизни женщины выходит получение образования и продвижение по карьерной лестнице. Под влиянием данных факторов происходит резкое снижение рождаемости и тщательное планирование семьи по различным причинам. Одним из самых распространённых методов предупреждения беременности является использование комбинированных оральных контрацептивных лекарственных средств. Их применение не требует больших денежных затрат, не сказывается на качестве половой жизни, а также определённым образом формирует стиль жизни женщины. Однако даже самое безопасное фармацевтическое лекарственное средство будет иметь побочные действия. [1]

Развитие комбинированной оральной контрацепции происходило по пути уменьшения суточной дозы эстрогенной части лекарственного средства и появления в нём новых гестагенов. Первые лекарственные средства в отрасли (первое поколение по Серову В. Н.) содержали такие вещества как норэтинодрел, этинодиола диацетат, норэтинодрона ацетат. Это приводило к увеличению риска смерти от тромбоэмболии на 40 %, так как большая доза эстрогенного компонента обладает прокоагуляционным свойством. В последующем, данное обстоятельство было учтено, однако в настоящее время всё ещё остаются популярными средства второго поколения, где доза эстрогенов превышает безопасные 25 миллиграмм, что является существенным риском увеличения смертности в популяции от болезней сердечно-сосудистой системы. [2]

Цель: изучить и проанализировать влияние комбинированных оральных контрацептивов второго поколения на тромбообразование у женщин возрастом 18–49 лет с различными отягощающими факторами и без них.

Задачи: анализ повышения риска развития тромбозов, связанный с длительным приёмом комбинированных оральных контрацептивов второго

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

поколения, куда входят такие прогестины как норэстирон, норгестрел, левоноргестрел.

Материал и методы. Опрошены и проанкетированы пациентки женской консультации родильного дома города Борисов и двух гинекологических отделений больницы № 1 города Могилёва количеством 256 человек по методике Научного центра акушерства, гинекологии и перинатологии имени академика В. И. Кулакова (город Москва, Российская Федерация) с разделением на три группы. Группа А — с приёмом преимущественно комбинированных оральных контрацептивов более трёх месяцев подряд перед началом исследования, группа В — хаотичный приём оральных контрацептивов или использование методов экстренной гормональной контрацепции, группа С — использование иных методов предупреждения беременности (биологические, барьерные) или неиспользование контрацепции вообще.

Также в качестве исследуемых параметров были получены данные об артериальном давлении, пульсе, антропометрических показателях (рост и масса) — для расчёта индекса массы тела.

Через шесть месяцев проведены контрольные исследования с повторением всех методов опроса и анкетирования. Полученные данные были тщательно изучены и проанализированы.

Результаты исследования и их обсуждение. К группе А было отнесено 87 женщин (около 34 % от всего количества опрашиваемых женщин), к группе В — 67 женщин (около 26 % от всего количества опрашиваемых женщин), а к оставшейся группе С — 102 женщины (около 40 % от всего количества опрашиваемых женщин). Медианный возраст, индекс массы тела из антропометрических показателей (рост и масса), артериальное давление, пульс на начало исследования приведены в таблице 1.

Табл. 1. Физические показатели опрошенных женщин по трём группам в начале исследования

Исследуемая группа	Количество, человек	Медианный возраст, лет	Медианный ИМТ, кг/м^2	Медианное АД, мм.	Медианный пульс, мин
A	87	26,4	24,52	136/82	67,2
B	67	23,2	23,48	130/80	66,3
C	102	25,6	23,30	128/79	68,0

Женщины из группы А принимали оральные комбинированные контрацептивы второго поколения, содержащие в качестве действующего вещества (веществ) прогестагены: норэстирон, норгестрел, левоноргестрел. Они были определены основной исследуемой группой. Женщины из группы В принимали средства экстренной гормональной контрацепции (в том числе «Мифепристон») в течение 72 часов после незащищённого полового акта, либо же принимали оральные комбинированные контрацептивы длительного действия второго, третьего поколения, однако делали это нерегулярно, или же комбинируя разные поколения. Данная группа была определена как добавочная исследуемая группа. Женщины из группы С пользовались другими противозачаточными средствами, такие как

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

презервативы, колпачки, либо же вообще не пользовались ими. Данная группа была выбрана в качестве контрольной.

Данные тестирования по анкетам Научного центра имени академика В. И. Кулакова представлены в таблице 2.

Табл. 2. Выдержка полученных данных из анкет Научного центра имени академика В. И. Кулакова (симптоматика формирования тромба) — в процентах указано количество женщин, испытывающих симптом от количества женщин в конкретной группе

Исследуемая группа	Боль в ногах	Отёк ног	Появление красных полос на коже	Тахикардия	Боль в груди	Нехватка воздуха	Боль в животе	Рвота
A	46 %	23 %	13 %	21 %	6 %	10 %	64 %	17 %
B	37 %	27 %	21 %	24 %	4 %	12 %	67 %	30 %
C	45 %	20 %	15 %	30 %	3 %	15 %	63 %	13 %

Через шесть месяцев состоялось повторное исследование показателей ранее опрошенных женщин. Из группы А не удалось опросить 14 женщин (около 5,5 % от первоначального количества женщин), 9 (около 3,5 % от первоначального количества женщин) из которых перестали пользоваться комбинированными оральными контрацептивами, и перешли к биологическим и барьерным методам предохранения, а оставшиеся 5 (около 2 % от первоначального количества женщин) не вышли на связь. В группе В изменений не произошло, численность данной группы осталась на уровне 67 женщин (около 26 % от всего количества первоначально опрашиваемых женщин). В группе С количество женщин уменьшилось на 9 (примерно 3,5 % от первоначального количества — все не вышли на связь), и, таким образом, составило 93 человека — суммарно 233 женщины продолжили участие в исследовании (91 % от первоначального количества).

Степень физической нагрузки женщин осталась на прежнем уровне, существенных изменений в пищевом рационе или соблюдаемых диетах не было, каких-либо серьёзных заболеваний, влияющих на исследуемые показатели, выявлено не было.

Результаты тестирования по физическим показателям женщин через шесть месяцев после начала исследования указаны в таблице 3.

Табл. 3. Физические показатели опрошенных женщин по трём группам через шесть месяцев исследования

Исследуемая группа	Количество, человек	Медианный возраст, лет	Медианный ИМТ, кг/м^2	Медианное АД, мм.	Медианный пульс, мин
A	73	26,8	25,12	139/85	70,2
B	67	23,8	24,42	129/82	65,0
C	93	25,0	23,26	130/80	67,4

При сравнении результатов физических показателей женщин за шесть месяцев исследования видно, что в группе А произошло ухудшения ряда показателей — медианный показатель ИМТ увеличился на 0,6 кг/м^2, медианное артериальное давление увеличилось до критических значений и у большинства женщин

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

превысило нормальные показатели (более 140/90 мм. рт. ст.) или стало высоким нормальным (135–139/85–89 мм. рт. ст.). Медианный пульс также возрос на 3 удара в минуту до 70,2. В группе В у большинства женщин также ухудшился результат ИМТ — +0,94 кг/м^2, однако показатели артериального давления и пульса остались на месте или незначительно понизились. В группе С все физические показатели незначительно уменьшились или не изменились.

Из вышесказанного следует, что приём комбинированных оральных контрацептивов влияет на повышение индекса массы тела, артериального давления и пульса, что в свою очередь приводит к повышенному риску развития инфаркта, инсульта, мерцательной аритмии, сахарного диабета и других жизнеугрожающих состояний.

Также было проведено повторное тестирование по анкетам Научного центра имени академика В. И. Кулакова для анализа связи между приёмом комбинированных оральных контрацептивов и риском тромбообразования. Результаты приведены в таблице 4.

Табл. 4. Выдержка полученных данных из анкет Научного центра имени академика В. И. Кулакова (симптоматика формирования тромба) — в процентах указано количество женщин, испытывающих симптом от количества женщин в конкретной группе после шести месяцев от начала исследования

Исследуемая группа	Боль в ногах	Отёк ног	Появление красных полос на коже	Тахикардия	Боль в груди	Нехватка воздуха	Боль в животе	Рвота
A	60 %	30 %	18 %	27 %	14 %	15 %	78 %	25 %
B	49 %	27 %	21 %	33 %	9 %	18 %	67 %	30 %
C	45 %	19 %	16 %	30 %	3 %	14 %	64 %	13 %

Как следует из таблицы, в группе А произошёл рост появления всех симптомов формирования тромба, что свидетельствует о заметном влиянии оральных комбинированных контрацептивов на сердечно-сосудистое здоровье женщины. В группе В наблюдался рост ряда показателей, таких как «боль в ногах», «тахикардия», «боль в груди», «нехватка воздуха», что также свидетельствует об ухудшении состояния сердечно-сосудистой системы и в последствии увеличения числа смертельных случаев в популяции. В группе С значимых изменений не обнаружено.

Выводы: 1. По результатам исследования выявлено влияние комбинированных оральных контрацептивов второго поколения на тромбообразование у женщин возрастом 18–49 лет, которое косвенно обусловлено ухудшением общих физических показателей (ИМТ, АД, пульс) и которое выявлено по увеличению симптоматики раннего тромбоза (таблица 2,4).

Литература

1. Chapdelaine A. et al. Clinical evidence of the minimal androgenic activity of NGM. Int.J.Fertil. 34(5):347-352, 1989, Pasquale S.A. Androgens and women’s health/Women’s Health care US and European Perspectives, Wien. 6.27-32, 2011

2. Mammen E.F. Hypercoagulable states., Lab.Med.,20:626-630, 2013

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПИРСИНГ КАК ФАКТОР РИСКА РАЗВИТИЯ ПАТОЛОГИИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

Белохвостов Е.А., Городецкая О.С.

Белорусский государственный медицинский университет,
1-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: пирсинг периоральной области, пирсинг интраоральной области, факторы риска, патология ротовой полости.

Резюме: *пирсинг полости рта является фактором риска развития местных осложнений, что обусловливает необходимость детального изучения данного вопроса. В этой работе представлены результаты анкетирования студентов-стоматологов, а также данные, полученные в ходе клинического обследования пациентов с пирсингом пери- и интраоральной области.*

Resume: *oral piercing is considered to be the risk factor of the development of local complications, what requires detailed inspection of this question. Results of questioning of students of Dental Department and data gained during clinical examination of the patients wearing pearcing are presented in this study.*

Актуальность. С прокалыванием тела в контексте определённого ритуала или же с эстетической целью человечество знакомо уже давно. Первые свидетельства о пирсинге (от англ. pierce – прокалывать) датируются 3-м тысячелетием до н. э. Мода на пирсинг в современной культуре активно начала развиваться с 1990-х годов. Более того, сегодня пирсинг не только популярен среди представителей субкультур, но и встречается повсеместно.

Пирсинг лицевой области особенно распространен: ушные раковины, нос, а также ткани пери- и интраоральной области – губы, щёки, язык.

Прокалывание кожных покровов редко сопровождается развитием тех или иных осложнений, однако пирсинг тканей полости рта, в силу их большей функциональной и физической подвижности, более склонен к развитию патологии.

Пирсинг полости рта может приводить к развитию местных осложнений. Среди них можно выделить: рецессию десны, острые воспалительные процессы (как инфекционной, так и аллергической природы), отёк, гиперсаливацию, травмы твёрдых тканей зубов, гиперпластические процессы и др. Пирсинг также может приводить и к функциональным нарушениям, препятствуя адекватным жеванию, глотанию и речи [1]. Описан и случай системной патологии: развитие гипотензивного коллапса спустя 4 часа после установки пирсинга языка [2].

Таким образом, мы считаем важным отметить тот факт, что врач-стоматолог должен быть осведомлён о возможном риске развития осложнений пирсинга полости рта и иметь возможность не только избавить пациента от возникшей патологии, но и предупредить её развитие, проводя активную санитарно-просветительскую работу с пациентами и мотивируя их на отказ от пирсинга.

Обращает внимание то, что проблема пирсинга полости рта недостаточно освещена в отечественной литературе, тогда как зарубежные авторы уже в течение более чем 20-ти лет призывают как стоматологов, так и пациентов обращать

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

внимание на данную проблему, мотивируя это риском развития местных и общих осложнений.

Цель: изучить пирсинга полости рта как фактор риска развития стоматологической патологии.

Задачи: 1. Посредством анкетирования узнать об отношении студентов-стоматологов к пирсингу полости рта; 2. Изучить клинические особенности воздействия пирсинга на ткани и органы полости рта.

Материал и методы исследования. Нами было проведено анкетирование студентов-стоматологов 2-4-х курсов, учащихся БГМУ, среди которых 61 (81,3%) женщины и 14 (18,7%) мужчины. Мы интересовались степенью осведомлённости студентов о проблеме пирсинга в полости рта, а также их личным отношением к пирсингу.

Также нами было проведено клиническое обследование 17-ти пациентов в возрасте 20-29 лет, имевших пирсинг интра- и периоральных областей. У испытуемых оценивались: состояние слизистой оболочки, гигиенический статус (OHI-S, Green, Vermillion, 1964), десневой индекс (GI, Loe, Silness, 1963), рецессия десны (IR, S. Stahl, A. Morris, 1955), индекс потери эпителиального прикрепления (ВОЗ, 1995). Данные о стоматологическом статусе, сведения из анамнеза пациентов вносились в разработанную нами индивидуальную карту обследования.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе результатов анкетирования было выявлено, что абсолютное большинство опрошенных (94,7%) никогда не носили пирсинг полости рта и, более того, не собираются этого делать (89,3%). 10,7% опрошенных планируют проведение данной процедуры в будущем. Также было выяснено, что половина (50,7%) студентов не считают пирсинг полости рта чем-то эстетичным.

Большая часть опрошенных (81,3%) осведомлены о риске развития осложнений при ношении пирсинга полости рта, тогда как остальные, согласно полученным данным, не знают об этом вовсе. Некоторые из опрошенных встречались с осложнениями пирсинга полости рта как у себя (1,3%), так и у своих знакомых (13,3%).

В ходе клинического обследования 17-ти пациентов (11 – с пирсингом губы, 6 – языка) были зарегистрированы 3 случая поражения слизистой оболочки полости рта (эрозии - 2, разрастание мягких тканей - 1). Стоит отметить, что средняя продолжительность ношения пирсинга составила 2,1±1,8 лет.

Пациенты отмечали чувство онемения, боли в языке, чувство инородного предмета, периодический отек языка, заглатывание шарика-украшения и др.

87% пациентов характеризовались неудовлетворительным уровнем гигиены, 13 % – плохим. Среднее значение индекса OHI-S составило 2,33, что соответствует неудовлетворительному уровню гигиены. Среднее значение индекса GI у обследованных составило 2,01±0,03 (гингивит средней тяжести). Неадекватная гигиена полости рта, являясь фактором риска развития стоматологической патологии в целом, значительно повышает риск развития осложнений на фоне ношения пирсинга, который также нуждается в качественной и своевременной гигиене.

Также нами были зарегистрированы случаи развития рецессии десны легкой и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

средней степени тяжести у 8 обследуемых: с вестибулярной поверхности рецессия соотносилась с проколом губы; с язычной - была выявлена при пирсинге языка. Существенных различий в потере эпителия прикрепления и рецессии десны между пирсингом языка и губ выявлено не было, что соответствует данным, полученным Plessas и Pepelassi [3]. Стоит отметить, что распространенность рецессии десны была значительно ниже при ношении пирсинга до 1 года, чем 2 и более лет.

Выводы: 1. На момент исследования 81,3% анкетируемых не были заинтересованы в проведении процедуры пирсинга полости рта. Также опрошенные студенты отличились достаточной осведомлённостью о возможном риске, связанном с пирсингом ротовой полости, и готовы мотивировать пациентов на отказ от него. 2. У 9 (52%) обследованных выявлены различные осложнения: сколы твердых тканей зубов, сочетающийся с рецессией десны (33%), у большинства (43%) был налет на языке. В целом, у 3 (17,6%) пациентов были зарегистрированы поражения слизистой оболочки. 3. При длительности ношения пирсинга до 1 года распространенность рецессии десны была значительно ниже, чем при таковой 2 и более лет. 4. Время ношения и поведенческие привычки, связанные с пирсингом, значительно влияют на характер и распространённость дефектов твердых тканей зубов, развитие рецессии десны, а также на частоту и степень повреждения слизистой оболочки. 5. Существенных различий в потере эпителия прикрепления и рецессии десны между пирсингом языка и губ выявлено не было. 6. Пирсинг является неблагоприятным фактором для здоровья полости рта, способствуя развитию местной, а иногда и системной патологии. Врач-стоматолог должен знать о потенциальном вреде пирсинга и мотивировать пациентов о возможных осложнениях, ассоциированных с пирсингом ротовой полости.

Литература

1. Farah, C. S. Tonque piercing: Case report and rewiew of current practice / C. S. Farah, D. M. Harmon // Aust Dent J. – 1998. – №43. – P. 387-389.

2. Hardee, G. F. Tonqur piercing resulting in hypotensive collapse / G. F. Hardee, L. R. Mallya, I. L. Hutchison // Br Dent J. – 2000. – 12. – P. 657-658.

3. Plessas, A. Dental and periodontal complications of lip and tonque piercing: prevalence and influencing factors / A. Plessas, E. Pepelassi // Aust Dent J. – 2012. – №.57. – P. 71-78.

4. Boardman, R. Dental implications of oral piercing / R. Boardman, RA. Smith // J Calif Dent Assoc. – 1997. – №25. – P. 200-207.

5. Chen, M. Tongue piercing: A new fad in body art / M. Chem, C. Scully // Br Dent J. – 1992. – №175. – P. 87.

6. Scully, C. Oral piercing in adolescents / C. Scully // CPD Dentistry. – 2001. – №2. – P. 79-81.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДАННЫХ GOOGLE TRENDS В КАЧЕСТВЕ ИЗУЧЕНИЯ ОБЩЕСТВЕННОГО ИНТЕРЕСА К ВОПРОСУ О ВАРИКОЗНОМ РАСШИРЕНИИ ВЕН НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ

Беляк М.А., Малкаров Х.С., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: варикозное расширение вен, Детралекс, Флебодиа, поисковые сети.

Резюме: *варикозное расширение вен нижних конечностей является серьезной проблемой общественного здравоохранения. С учетом тенденции к росту заболеваемости лиц трудоспособного возраста и распространенности заболевания необходим более тщательный подход к оценке данной патологии для выбора соответственных методов лечения и осуществления мер профилактики, для чего нами и был использован анализ поисковых запросов в Google Trends за последний год.*

Resume: *varicose veins in the lower extremities are a serious public health problem. Taking into account the tendency to increase the incidence of people of working age and the prevalence of the disease, a more thorough approach is needed to assess this pathology in order to select appropriate treatment methods and implement prevention measures, for which we used the analysis of search queries in Google Trends over the past year.*

Актуальность. В последнее время мы наблюдаем огромный поток данных, собираемых, хранимых и передаваемых внутри самих организаций и через Интернет, что вызывает повышенный интерес многих исследователей к анализу получаемого объема информации, а также к социальным преобразованиям, которые происходят в результате использования и применения существующих баз данных.

По подсчетам, во всем мире ежедневно в Интернете проводится минимум 6,75 миллиона связанных со здоровьем поисков. Недавние исследования также показывают, что люди довольно часто стали обращаться в поисковую сеть для оценки собственного здоровья, причем причины варьируются от личных предпочтений и убеждений до неспособности своевременно записаться на прием в соответствующую местную больницу [6].

Одной из самых распространенных причин, по которой люди выходят в Интернет, является поиск медицинской информации. Это утверждение может быть оправданно главным образом по данным проводимых опросов. Однако неясно, каков фактический объем и распространенность связанных со здоровьем поисковых запросов в Интернете по отношению к общему числу ежедневных поисковых запросов. Из-за подобных проблем, возникающих в связи с переизбытком информации, существует нехватка доказательств того, что ищут пользователи в Интернете, каким образом и с какой целью они это делают. Понимание информационных потребностей в области здравоохранения является необходимым условием для построения информационных решений, что в свою очередь требует непосредственного наблюдения врачей за изменением тенденций потребностей в сфере медицины [1, 5].

Google Trends – один из самых популярных и доступных инструментов сбора информации, который позволяет пользователям взаимодействовать с данными

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

поиска в Интернете. Google Trends показывает изменения онлайн-интереса к выбранным терминам в любой стране или регионе за определенный период времени или заданный временной интервал. Данные, которые предоставляет Google Trends, являются ценными для прогнозирования, обнаружения вспышек и в общем мониторинга интереса пользователей.

Информация, предоставляемая поисковой сетью, корректируются следующим образом: результаты поиска пропорциональны времени и местоположению запроса – каждая точка данных делится на общее количество поисков по географическим сведениям и временному диапазону, который она представляет, чтобы сравнить относительную популярность, что необходимо для правильного расчета объема поиска. Полученные числа затем масштабируются в диапазоне от 0 до 100% на основе пропорции темы ко всему количеству запросов. Различные регионы, показывающие одинаковое число поисков по задаваемому термину, однако, не всегда имеют одинаковый общий объем поиска [3].

С развитием поисковых сетей все более учащаются случаи киберхондрии, что сподвигает людей к самостоятельному поиску лекарств при помощи использования легкодоступных сайтов. И несмотря на то, что в некотором роде это является значительной проблемой, также это представляет из себя перспективную возможность в качестве одного из методов наблюдения за общественным здравоохранением. Изменения в тенденциях поиска в Интернете могут предоставить медицинским работникам подробную информацию о распространенности заболевания и его симптомах.

В странах с развитой системой здравоохранения расходы на лечение прогрессирующих венозных заболеваний составляют от 1% до 2% от общего бюджета здравоохранения. Варикозное расширение вен является наиболее распространенным венозным заболеванием нижних конечностей среди взрослого населения. Для данной патологии характерна вариабельность симптомов по степени тяжести – от телеангиоэктазий до трофических язв, что может оказывать значительное влияние на качество жизни людей [2, 4].

Так как варикозное расширение вен имеет важное клиническое и экономическое значение для системы здравоохранения, а также оказывает серьезное социальное воздействие, данная тема является одной из наиболее актуальных в области медицины.

Цель: проанализировать поисковый спрос на информацию о варикозном расширении вен с помощью ключевых запросов в Google Trends за последний год.

Задачи: 1. Определить распространенность поисковых запросов, связанных с темой варикозного расширения вен. 2. Выявить изменение сезонной частоты поисковых запросов.

Материал и методы исследования. В ходе исследования был использован один из самых популярных поисковых инструментов – «Google Trends». В качестве запросов были применены следующие наиболее актуальные для данной темы ключевые слова: «варикозная болезнь нижних конечностей», «варикозное расширение вен», «венотоники», «Флебодиа», «Детралекс». Спад и возрастание популярности приведенных запросов оценивались в период с 2019 г. по 2020 г.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты исследования и их обсуждение. Google Trends (GT)– это свободно доступный информационный инструмент, позволяющий оценить относительный объем поиска выбранной фразы или ключевого слова пользователями, которые используют поисковую систему Google в заданном регионе за определенное количество времени. Значение индекса объема поиска, скорректированного на количество пользователей Google в данной географической области, колеблется от 0 до 100%, причем значение 100% указывает на самый пик популярности, а 0% – на ее отсутствие.

GT также позволяет одновременно сравнивать до пяти терминов, в которых 100% обозначает наибольшую популярность одной из выбранных фраз.

В ходе анализа варикозного расширения вен нижней конечности за основу было взято обобщающее ключевое понятие «варикозное расширение вен», которое позволяет проследить за наиболее запрашиваемыми запросами в разделе «Похожие запросы», где повышенный интерес вызывает фраза «как лечить варикоз ног» (имеет сверхпопулярность), а на 4-м месте идет «варикозная болезнь нижних конечностей» (80%), что доказывает широкую распространенность венозного заболевания именно данной локализации.

Что касается спроса пользователей в поисковой системе по всему миру на ключевое понятие «варикозная болезнь нижних конечностей», самую высокую частоту использования показали Беларусь и Россия, далее Украина (самая низкая в популярности употребления). Причем по запросу центральный округ России, а именно город Москва, превосходит по популярности запроса все остальные области.

Следующими ключевыми словами для сравнения нами были взяты такие лекарственные препараты, как «Детралекс» и «Флебодиа», объединенные изначально понятием «венотоники». По этому общему запросу была выявлена все также тройка стран, упоминаемая выше, однако повышенный интерес к венотоникам наблюдается в Беларуси, тогда как в России и Украине, которые находятся практически на одном уровне по запрашиваемой теме, расположены в рейтинге ниже. Интерес к препарату «Флебодиа» возрастает в Беларуси, чаще всего выполняется поиск по запросу «Детралекс» в Украине, в России же популярность обоих препаратов остается на среднем уровне, что означает, что спрос на них не так высок. Если говорить о субрегионах России, высокую частоту запроса венотоников имеет Новосибирская область, где «Флебодиа» преобладает по востребованности по отношению к лекарственному препарату «Детралекс», наибольшее предпочтение которому отдается в Республиках Карачаево-Черкесская и Северная Осетия-Алания. При сравнении двух препаратов статистика GT показала однозначное преобладание спроса на поиск по ключевому слову «Флебодиа».

Google Trends используется многими исследованиями в качестве наглядного показателя изменений в онлайн-интересе пользователей или обсуждения пиков и всплесков. Нами было обнаружено, что динамика запросов меняется в зависимости от времени года. Так, мы можем говорить о сезонной зависимости варикозного расширения вен, так как в период 2019-2020 гг. по используемым нами ключевым фразам и словам был выявлен значительный прирост популярности запросов в летний сезон (а именно, большинство показателей в июнь месяц). Подобные сезонные изменения можно связать с различной активностью, так как большинство

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

людей более деятельны летом и менее – зимой. Следовательно, существует довольно большая ежедневная вариабельность симптомов в зависимости от активности – чем больше время нахождения на ногах, особенно в относительно неподвижном состоянии, тем более выраженнее становятся симптомы, соответственно интерес к теме варикозной болезни возрастает. Для некоторых же людей эта венозная патология является исключительно косметической проблемой, которую легче скрыть в холодные месяцы, нежели в летние, что также может являться поводом к повышению популярности темы именно в этот период.

Выводы: результаты исследования показывают, что применение Google Trends для отслеживания варикозной болезни вен нижних конечностей может считаться выгодным с точки зрения наблюдения за динамикой заболевания – становится возможным отслеживание изменение роста или снижения заинтересованности населения в связи с периодами времени и различными географическими районами, что может дать ценную информацию о фактических детерминантах заболевания и стимулировать дальнейшие исследования по их устранению.

Литература

1. Ариничева А.А., Минаева Н.В. Поиск медицинской информации на электронных ресурсах // Материалы межрегиональной научно-практической конференции с международным участием. 2017. - Пермь: Книжный формат, 2017. - С. 13-17.

2. Кенжебеков Е.Т., Жаникулов Е.Н., Исмайлов М.К. Хирургическое лечение больных варикозным расширением вен нижних конечностей // Вестник Казахского национального медицинского университета. - 2019. - №1. - С. 302-303.

3. Трофимов В.Б. О применении автоматического экспоненциального фильтра для оценивания трендов в web-приложении Google Trends // Теория активных систем – 50 лет / Материалы международной научно-практической конференции, 18–19 ноября 2019 г. Под общ. ред. В.Н. Буркова. – М.: ИПУ РАН. С. 610 – 615.

4. Atta H.M. Varicose veins: role of mechanotransduction of venous hypertension // Int J Vasc Med. – 2012. – Vol. 2012:538627.

5. Diaz J.A., Griffith R.A., Ng J.J., Reinert S.E., Friedmann P.D., Moulton A.W. Patients' use of the Internet for medical information // J Gen Intern Med. – 2002. – Vol. 17. – No. 3. – P. 180-185.

6. Young S. D., Torrone E. A., Urata J., Aral S. O. Using Search Engine Data as a Tool to Predict Syphilis // Epidemiology. – 2018. – Vol. 29. – No. 4. – P. 574-578.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОЦЕНКА РЕЛЕВАНТНОСТИ ЗАПРОСОВ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ В АСПЕКТЕ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИСТИ

Беляк М.А. Кольцова С.В., Морозов А.М.

Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: панариций, паронихия, онихолизис, Google, Yandex.

Резюме: *в данной работе проводится статистический анализ запросов в поисковых системах Yandex.ru и Google.com с целью оценки осведомленности населения России и мира о гнойно-воспалительных заболеваниях кисти. Проанализированы такие запросы, как «панариций», «паронихия» и «онихолизис».*

Resume: *in this work, a statistical analysis of queries in the search engines Yandex.ru and Google.com to assess the awareness of the Russian population and the world about purulent and inflammatory hand diseases. Such queries as "felon", "paronichia" and "onycholysis" are analyzed.*

Актуальность. Гнойно-воспалительные заболевания кисти – одна из самых распространенных причин обращения пациентов к хирургу. Это объясняется тем, что основную работу человек выполняет руками, подвергая их механическому, физическому и химическому воздействию окружающего мира [3]. Микротравмы, а именно: ссадины, царапины, трещины, ранения, ушибы и сдавления – являются наиболее частым видом повреждения кисти [2], которые в большинстве случаев упускаются из виду и становятся причиной развития таких гнойно-воспалительных заболеваний, как панариций и паронихия. Подобные микротравмы могут нести как профессиональный (травмы на производстве, микротравмы спортсменов, ранения врачей во время проведения операции), так и бытовой характер (домашние дела, выполнение маникюра и т.д).

Большинство инфекций рук являются результатом длительно незаживающих ран. Хотя стремительное развитие фарминдустрии в отношении создания антибиотиков и привело к заметному снижению числа заболеваемости, проведение лечения гнойно-воспалительных процессов все также остается значимым в мире хирургии, так как нередко инфекционные заболевания приводят к серьезным осложнениям, таким как: дисфункция кисти, ее контрактура, анкилоз, инвалидизация, а в запущенных случаях возможна и ампутация [5].

Операции на ногтевой пластине составляют значительный процент от всех амбулаторно выполняемых операционных вмешательств, а их результаты, вследствие высокой частоты недиагностированных сопутствующих и сочетанных поражений, нередко бывают неудовлетворительными. По данным исследований рецидивы патологии встречаются в 5-30% наблюдений [6].

Развитие гнойно-воспалительного процесса кисти может быть причиной онихолизиса – довольно распространенного заболевания, причинами возникновения которого являются травмы (удары, контакт с химическими веществами, маникюр, ожоги), токсическое действие лекарств, воспалительные процессы, онихомикоз (грибок ногтя) и дерматозы (псориаз, экзема) [4].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Несвоевременная диагностика и лечение острых гнойных инфекций кисти может привести к утрате работоспособности пациентов, а, следовательно, и к понижению качества их жизни. До сих пор наблюдаются случаи неудовлетворительного исхода лечения гнойно-воспалительных заболеваний кисти.

Исходя из частоты и социальной значимости гнойных хирургических поражений пальцев и кисти, актуальность этой темы в области хирургии не оставляет никаких сомнений, так как в настоящее время все еще ведутся разработки методов улучшения непосредственных и отдаленных результатов лечения хирургической инфекции [7].

Очевидно, что при развитии патологий ногтевых пластин, пациенты, в первую очередь, пытаются самостоятельно выяснить, что с ними происходит и как следствие занимаются самолечением при помощи обращения к информации, хранящейся на сайтах глобальной поисковой сети. Наиболее популярными Интернет-ресурсами для поиска информации на территории России являются Yandex.ru и Google.com [1]. Интернет можно использовать для поиска любых сведений, например, для выявления статистики и анализа по тем или иным запросам. В настоящий момент времени для этой цели успешно применяют аналитические системы «Google Trends» и «Яндекс – подбор слов».

Цель: выявить уровень актуальности темы острых бактериальных инфекций кисти.

Задачи: провести статистический анализ ключевых запросов в системе «Google Trends» и «Яндекс – подбор слов».

Материал и методы исследования. В данном исследовании применялись аналитические системы подбора ключевых слов «Яндекс – подбор слов» и «Google Trends». Был произведен анализ запросов в системе Google за последние два года (с 2018 по 2020), а в системе Яндекс – за последний месяц. В качестве маркеров использовались такие понятия, как «панариций», «паронихия», «онихолизис». Для оценки полученных результатов использовались показатели относительного количества запросов. Для сайта Google региону с наибольшей долей популярности запросов присваивали значение 100, остальные рассчитывали, как долю от этого количества. Распределение запросов по миру и России в системе «Яндекс – подбор слов» иное. Это объясняется тем, что поисковой системой Яндекс пользуются, в основном, жители России. Относительное количество запросов в системе «Яндекс – подбор слов» формируется за счет прогноза числа показов в месяц.

Результаты исследования и их обсуждение. В поисковой системе Google по запросам «панариций» лидером стал Казахстан, за ним идут Россия, Киргизия и Беларусь. По регионам РФ интерес к данной теме проявили Приморский край с абсолютным значением; Самарской области, Хабаровскому краю и Республике Адыгея было присвоено значение 94%. По этому же запросу в системе Яндекс лидером стала Россия (43153), затем Казахстан (1142) и Беларусь (983). По регионам России жители Москвы и Московской области, вероятнее всего, часто встречались с панарицием (9534).

По запросу «паронихия» система Google Trends показала, что только жители РФ, а именно жители Санкт-Петербурга (100%) и Москвы (69%) заинтересованы этой темой. По Яндексу данной темой в России заинтересовалось 4710

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

пользователей, в Беларуси – 148, в Казахстане 131. Как и по запросу «панариций», большая часть запросов на территории РФ была от жителей Москвы и Московской области (1153).

Результаты анализа поисковой системы Google показали, что в Беларуси (100%), России (95%) и Украине (77%) пользователей заинтересовала тема «онихолизис». Из числа Российских пользователей наибольший интерес проявили жители Тюменской области, Алтайского края и Самарской области, Ростовской области и Республики Татарстан. По системе Яндекс основной интерес к теме онихолизиса проявила Россия (43526), после нее Беларусь (1081) и Украина (438). Из населения Российской Федерации основная часть запросов была от жителей Москвы и Московской области (9693), а также Санкт-Петербурга и Ленинградской области (3333).

Выводы: наибольший уровень заинтересованности населения о гнойно-воспалительных заболеваниях кисти отмечен в Российской Федерации и странах СНГ. Вероятно, на территории этих государств очень часто сталкиваются с этим недугом. Стоит отметить низкий уровень осведомленности людей о таком заболевании, как паронихия. Это можно объяснить тем, что под термином «панариций» объединяют множество гнойных инфекций, в том числе и паронихию.

Более объективные результаты дала аналитическая система «Google Trends», так как поисковой системой Google, в отличие от поисковой системы Яндекс, пользуются гораздо чаще.

Рост заинтересованности населения о гнойно-воспалительных заболеваниях кисти имеет множество причин: данная категория заболеваний является наиболее встречаемой в хирургической практике, с такими заболеваниями каждый человек встречался хотя бы раз в жизни. При столкновении с гнойным инфицированием кисти нарушается не только работоспособность кисти как органа ввиду сильных болевых ощущений, но и страдает ее эстетика.

Дальнейший мониторинг Интернет-ресурсов позволит выявить динамику роста или уменьшения интереса пользователей к данной теме в тех или иных районах, и в последующем благодаря этому возможно более подробное изучение обстановки в области профилактики и лечения гнойно-воспалительных заболеваний кисти.

Литература

1. Иванова А.В., Селюкова Г.П. Популярность поисковой системы // Актуальные вопросы науки и хозяйства: новые вызовы и решения. - Тюмень: Государственный аграрный университет Северного Зауралья, 2019.

2. Крайнюков П.Е., Сафонов О.В., Колодкин Б.Б., Кокорин В.В. Гнойно-воспалительные заболеваниями кисти: современные особенности комплексного лечения // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. - 2016. - №3.

3. Крайнюков П.Е., Травин Н.О., Сафонов О.В., Погосов Н.В., Ким Д.Ю.1, Кокорин В.В., Колодкин Б.Б. Эмпирический выбор антимикробной терапии при гнойных заболеваниях кисти // Военно-медицинский журнал. - 2017. - №3.

4. Проценко О.А. Ониходистрофии в клинической практике (лекция для врачей) // Торсуевские чтения. - 2016. - №14.

5. Сонис А.Г., Алексеев Д.Г., Безрукова М.А., Манцагова С.А. Роль и место системных мероприятий в комплексном лечении пациентов с гнойно-воспалительными заболеваниями

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

пальцев кисти и стопы // Наука России: цели и задачи. - Екатеринбург: НИЦ «Л-Журнал», 2020. - С. 20-24.

6. Сонис А.Г., Столяров Е.А, Алексеев Д.Г., Безрукова М.А. Гнойно-воспалительные заболевания пальцев кисти и стопы (введение в проблему) // Московский хирургический журнал. - 2020. - №1 (71). - С. 62-69.

7. Теувов А.А., Солтанов Э.И., Базиев А.М. Озон в лечении распространенных гнойных хирургических заболеваний пальцев и кисти // Кубанский научный медицинский вестник. - 2012. - №4 (133). - С. 104-108.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ НА ОСНОВЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

Бернат У.С, Шевела Т.Л.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра хирургической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: тучные клетки, имплантация, слизистая оболочка десны, остеоинтеграция.

Резюме: *рассматривается активность тучных клеток слизистой оболочки десны в динамике остеоинтеграции дентальных имплантатов, при этом отмечается присутствие тучных клеток в мазках-отпечатках пациентов с наличием воспалительного процесса в области установленного имплантата, что в свою очередь позволяет прогнозировать исходы имплантации.*

Resume: *the activity of mast cells of the gingival mucosa in the dynamics of osseointegration of dental implants is considered. The presence of mast cells in smears-prints of patients with the presence of an inflammatory process in the area of the installed implant is noted, which in turn makes it possible to predict the outcomes of implantation.*

Актуальность. На современном этапе развития стоматологии дентальная имплантация широко применяется в лечении пациентов с частичной и полной адентией. Этот метод стал традиционным и наиболее адекватным в повышении качества жизни. Современный подход к применению дентальной имплантации в сложных анатомических условиях включает проведение мероприятий, направленных на создание оптимальных условий, связанных с восстановлением костной ткани [3,4].

Несмотря на то, что на сегодняшний день дентальная имплантация является самым эффективным и высокотехнологичным способом восполнения дефектов зубных рядов, вопросы, касающиеся периода интеграции имплантатов, проблем отторжения, определения не только клинических, но и морфологических критериев нарушения остеоинтеграции, а также возможностей повторной имплантации после отторжения имплантата, до сих пор остаются полностью не решенными. Существующие сегодня рамки диагностических мероприятий не соответствуют в полном объеме клиническим запросам современной стоматологии, так как дают условную оценку происходящим при остеоинтеграции процессам [3].

Учитывая взаимодействия клеточного состава эпителиальной пластинки и прилежащих соединительных тканей, в том числе и костной, необходимо определить морфологические показатели иммунного гомеостаза эпителиальных пластов, которые являются зеркальным отражением состояния костной ткани челюстей. Исследование активности и состояния тучных клеток десны в зоне установки дентального имплантата актуально и стоит в ряду ключевых проблем стоматологии. Это позволит не только прогнозировать исходы имплантации, но и разрабатывать новые стратегии на клеточном и молекулярном уровнях, так как показатели тучных клеток в слизистой оболочке полости рта в области введения имплантата могут служить важным прогностическим критерием нормального

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

течения остеоинтеграции имплантатов и, соответственно, показателем наличия или отсутствия осложнений [1].

Диагностический ресурс, основывающийся на лучевых методах исследования объективный, но менее информативный в ранние сроки наблюдений, что в свою очередь диктует необходимость разработки критериев оценки репаративных процессов в зоне дентальной имплантации более доступных и возможных для мониторингового исследования [4].

Цель: исследовать активность тучных клеток слизистой оболочки десны в динамике при остеоинтеграции дентальных имплантатов.

Задачи: 1. Провести исследование мазка слизистой оболочки десны в области имплантатов в динамике; 2. Исследовать клеточный состав мазка на предмет наличия тучных клеток; 3. Проанализировать полученные результаты на основании остеинтеграции дентальных имплантатов.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находились 10 пациентов, у которых проводилось взятие мазка-отпечатка слизистой оболочки десны перед проведением операции, а также на 3-и, 14-и, 21-е сутки после установки дентальных имплантатов. Мазки окрашивались гематоксилин-эозином, толуидиновым синим. Для забора биологического материала использовалось предметное стекло. Мазки-отпечатки размещали в штативе, далее погружали в краситель-фиксатор Эозин метиленовый синий на 10 секунд, а затем в краситель Азур-Эозин на 5 минут, после чего ополаскивание проводили в дистиллированной воде, затем высушивали и изучали при иммерсии в фазово-контрастном микроскопе. Данные исследования проводились в лаборатории на базе УЗ 14-я ЦРП. Статистическая обработка результатов выполнялась с использованием пакета Exel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение. У 8 пациентов с остеинтегрированными имплантатами до операции, а также в динамике в составе мазка тучные клетки не были обнаружены, но определялись многочисленные эпителиоциты, фибробласты, фиброциты, макрофаги, палочкоядерные и сегментоядерные нейтрофилы, ретикулярные клетки.

У 2 пациентов, имплантаты которых отторглись через 2 месяца, на 3 сутки после проведения операции наблюдалось увеличение количества лейкоцитов во всех исследуемых образцах. На 14 сутки были выявлены плазматические клетки во всех исследуемых образцах. На 21 сутки в составе мазка были было обнаружено большое число тучных клеток.

Выводы: 1. На основании проведенного исследования можно сделать вывод о присутствии тучных клеток в мазках-отпечатках пациентов с наличием воспалительного процесса в области установленного имплантата, что в свою очередь позволяет прогнозировать исходы имплантации; 2.Увеличение количества тучных клеток являются неблагоприятным прогностическим показателем; 3. Выполненные исследования могут послужить основанием для внесения изменений и дополнений в алгоритм обследования пациентов с частичным и полным отсутствием зубов.

Литература

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1. Баглай Е.О., Дубиков А.И. «Тучные клетки – ключевые участники патогенеза иммуновоспалительных заболеваний» / Научно-практическая ревматология – 2015. – Т.53, № 17. – С. 182-189.

2. И.О. Походенько-Чудакова, Е.В. Максимович, А.В. Горохова, Г.В. Полевечко «Местные анестетики: ретроспективный анализ результатов аллергологических исследований у стоматологических пациентов» / журн. Стоматолог – 2020. – №1(36). – С. 60-64.

3. Рева Г.В., Толмачев В.Е., Первов Ю.Ю., Русакова Е.Ю., Рева И.В., Усов В.В., Ломакин А.В., Красников Ю.А., Игнатьев С.В., Разумов П.В., Новиков А.С., Денисенко Ю.В., Олесова В.Н., Пешко А.П., Амхадова М.А., Голохваст К.С. « Опыт проведения дентальной имплантации у пациентов с воспалительными заболеваниями парадонта на фоне контроля местного иммунного гомеостаза» / журн. Фундаментальные исследования – 2013. - №5-1. – С. 129-134.

4. Толмачев В. Е. «Планирование и прогноз дентальной имплантации на основе морфологических показателей локального иммунного гомеостаза слизистой оболочки рта»: Автореф…дис.д-р мед наук. – Самара.:2019. – 47с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ И КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ КРАСНОГО ПЛОСКОГО ЛИШАЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА

Болбат Е. З., Иотченко Д. О., Висмонт Ф. И., Качук М. В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, кафедра кожных и венерических болезней, г. Минск

Ключевые слова: красный плоский лишай, слизистая оболочка полости рта, мультифакториальное заболевание.

Резюме: *красный плоский лишай (КПЛ) слизистой оболочки полости рта (СОПР) является одной из актуальных проблем дерматологии. Наше наблюдение за частотой проявления многообразных форм данного заболевания наглядно показывает связь этиопатологических и морфологических аспектов, представляющую интерес для специалистов в плане диагностики и лечения.*

Resume: *oral lichen planus is one of the actual dermatological problems. Our monitoring the manifestations frequency of this disease's various forms shows the connection of etiopathological and morphological aspects, which is interesting for specialists in terms of diagnosis and treatment.*

Актуальность. Несмотря на то, что впервые КПЛ описан более сотни лет назад, данное заболевание по-прежнему остается важной проблемой общеклинической медицины, занимая от 0,25 до 2,5% среди множества дерматологических заболеваний. При этом изолированное поражение слизистой оболочки полости рта встречается, по данным ряда авторов, в 17-77% случаев и, в сравнении с прошедшими десятилетиями, их число непрестанно растет.

Цель: выяснить актуальность современных теорий этиопатогенеза, а также принципов диагностики и лечения красного лишая слизистой оболочки полости рта на основе статистических исследований.

Задачи:

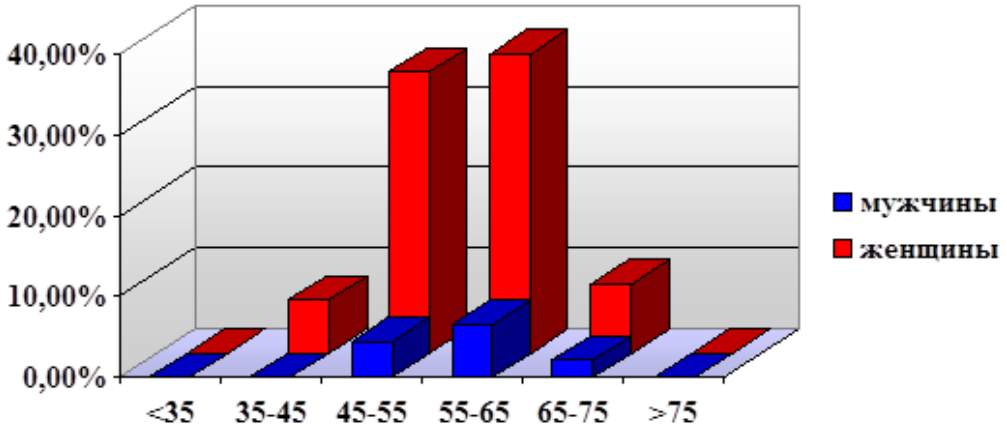
1. Изучить корреляцию красного плоского лишая слизистой полости рта между возрастными и половыми особенностями;
2. Установить связь между возможными причинами и клинической формой заболевания;
3. Изучить принципы диагностики и эффективность общепринятых схем лечения КПЛ слизистой оболочки полости рта.

Материал и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ историй болезней 46 пациентов с верифицированным диагнозом КПЛ СОПР, проходивших лечение в ГККВД г. Минска. Под нашим наблюдением находилось 46 пациентов в возрасте от 35 до 70 лет (женщины – 40, мужчины – 6). Давность заболевания составляла от 1 месяца до 3-х лет.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам проведенной работы было установлено, что возникновение КПЛ слизистой оболочки полости рта находится в видимой взаимосвязи между полом и возрастом пациентов. Корреляция пациентов по полу и возрасту представлена на диаграмме 1, где наблюдается преобладание женщин в возрасте 45-65 лет (71,73%), средний возраст составил –

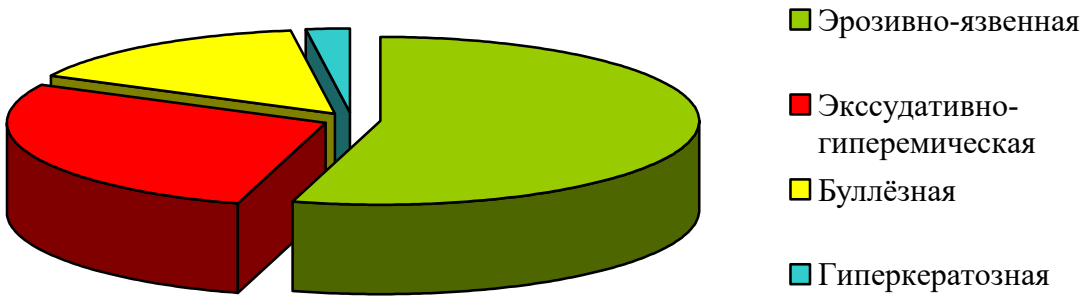
ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

53,5 лет. Следует отметить, что пациенты мужского пола чаще подвергались возникновению заболевания в возрасте от 55 до 65 лет (50,0%), средний возраст – 60,3 года, при этом на долю всех лиц мужского пола приходилось 13,05%.



Диагр. 1 – Корреляция пациентов по полу и возрасту

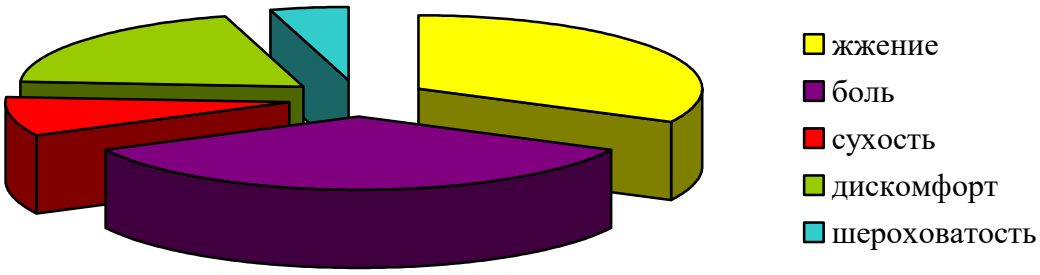
При этом у пациентов наблюдались различные клинические формы: у 25 пациентов наблюдалась эрозивно-язвенная форма, 13 – экссудативно-гиперемическая, 7 – буллёзная, 1 – гиперкератотическая. Частота встречаемости различных форм КПЛ слизистой оболочки полости рта показана на диаграмме 2.



Диагр. 2 – Частота встречаемости различных форм КПЛ слизистой оболочки полости рта

Различными были и предъявляемые при поступлении жалобы пациентов: ощущения дискомфорта в полости рта отмечалось в 9 (19,6%) случаях, чувство жжения во рту – в 6 (13%), сухость – в 4 (8,7%) и шероховатость отдельных участков слизистой оболочки полости рта – в 2 (4,3%) случаях. Больные с эрозивно-язвенной формой, однако, предъявляли жалобы на боль - 16 (34,8%) и жжение - 9 (19,6%) от всех видов раздражителей, усиливающиеся во время приема грубой, острой и кислой пищи. Распределение жалоб пациентов представлено на диаграмме 3.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 3 – Распределение жалоб пациентов при поступлении

Для описания типичных симптомов для КПЛ часто используют правила шести P: purpule (фиолетовые), polygonal (полигональные), pruritic (зудящие), papule (папулезные), plan(уплощенные), plague (бляшка) [1]. Классические высыпания при КПЛ представлены плоскими папулами полигональной формы с пупковидным вдавлением в центре. Размеры папул варьируют от 2-5 мм, но могут быть больше или меньше, что чаще встречается при атипичных формах заболевания. Наиболее типичная окраска папул – ярко-розовая с лиловым оттенком, позже сменяющаяся буро-красной. Поверхность папулы гладкая или с невыраженным шелушением, немного схожим с шелушением при псориазе. При боковом освещении узелки имеют своеобразный восковидный блеск. Характерным признаком является сетка Уикхема, которая легче обнаруживается после нанесения на поверхность элемента масла или воды. Однако стоит помнить, что морфология элементов изменяется в зависимости от клинической формы заболевания.

В ходе объективного осмотра было установлено, что наиболее часто процесс развивался на слизистой оболочке щек, языка, в ретромолярной области, деснах и губах.

Согласно анамнестическим данным, сорок два пациента (91,3%) пациента связывали возникновение заболевания со следующими возможными причинами: в 15 случаях – использование съемных протезов, в 12 случаях – наличие сопутствующей патологии эндокринной системы (тиреоидит), в 8 случаях – стрессовые факторы, в 4 – начало использования новых лекарственных средств, связь с климатическими изменениями (зимне-весенний период) отметили 2 (все – случаи обострения заболевания). Остальные 4 пациента (8,69%) не смогли связать свое заболевание с какой-либо возможной причиной.

Из сопутствующей патологии было определено наличие заболеваний ЖКТ (колит – 10,87%, язва желудка и двенадцатиперстной кишки – 15,22%), заболеваний ССС (в 56,52% случаев), заболеваний МВС (рак почки – 2,17%, произведено лечение и химиотерапия), эндокринной патологии (в 26,08% случаев). Признаки кандидозного поражения слизистой оболочки полости рта было обнаружено у 14 пациентов (30,43%) с эрозивно-язвенной формой. Отягощенный аллергологический анамнез имели 23,91% пациентов.

По данным ряда автором, наличие сопутствующей соматической патологии играет одну их главных ролей в развитии КПЛ СОПР [1, 2].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

На сегодняшний день нет единого мнения по поводу природы и механизмов возникновения КПЛ. Большинством авторов рассматривают данное заболевание как мультифакториальное. В связи с этим существует несколько теорий развития: нейрогенная, наследственная, инфекционная, иммунологическая и многие другие. Данные теории были подтверждены в ходе исследования данных клинически случаев.

Определенная роль в патогенезе КПЛ СОПР отводится микробному фактору и специфической инфекции. Так, основными этиологически значимыми микроорганизмами СОПР больных КПЛ являются грибы рода Candida, Staphylococcus aureus и условно-патогенные энтеробактерии.

КПЛ считается также аутоиммунным заболеванием, так как у пациентов происходит формирование иммунного ответа по типу гиперчувствительности замедленного типа к неидентифицированным аутоантигенам эпителия слизистой оболочки рта. Так же известно, что в инфильтратах собственной пластинки слизистой оболочки полости рта происходит накопление Т-лимфоцитов, а в периферической крови отмечается высокая концентрация иммуноглобулинов.

Так как диагностика КПЛ слизистой оболочки полости рта главным образом основана на клинических проявлениях, существует риск постановки ложного диагноза в связи со схожестью морфологических проявлений данного дерматоза с рядом других кожных заболеваний. Поэтому для уточнения диагноза проводят ряд гистологических исследований биоптатов пораженных участков, что является одним из методов современной дифференцированной диагностики. В большинстве случаев диагноз КПЛ СОПР ставится на основании данных клинической картины. Для уточнения диагноза проводят гистологическое исследование биоптатов кожи из наиболее характерных очагов поражения. Для диагностики КПЛ при буллезной и эрозивно-язвенной формах может использоваться реакция прямой иммунофлюоресценции. Перед назначением пациентам системной медикаментозной терапии или при решении вопроса о дальнейшей тактике лечения необходимо проведение дополнительных методов обследования (ОАК, ОАМ, БАК). По показаниям назначаются консультации других специалистов.[3]

Существующие схемы лечения предусматривают использование препаратов первой линии для лечения больных КПЛ слизистой оболочки полости рта - топических глюкокортикостероидных препаратов: бетаметазон 2 раза в сутки наружно на очаги поражения в течение 8 недель, или триамцинолон 3 раза в сутки наружно на очаги поражения в течение 12 недель, или флуоцинолона ацетонид 2 раза в сутки наружно на очаги поражения в течение 4-12 недель, или клобетазол 2 раза в сутки наружно на очаги поражения в течение 4-8 недель. В случае неэффективности топических кортикостероидных препаратов назначают ретиноиды для наружного применения: изотретиноин 2 раза в сутки наружно на очаги поражения в течение 8 недель.[3]

Проведенный анализ амбулаторных карт больных показал, что всем пациентам была проведена комплексная терапия с применением системных глюкокортикостероидов (дексаметазон, преднизолон), а также с применением противомалярийного препарата плаквенила. У 4-х пациентов лечение проводилось сандиммуном. Обработка полости рта проводилась стоматологом.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы:

1. Прослеживается тенденция увеличения количества случаев изолированного поражения слизистой оболочки полости рта при КПЛ в настоящее время.

2. Частота красного плоского лишая слизистой оболочки рта по данным проведённого статистического исследования значительно выше у женщин 45-65 лет и составляет – 71,73%.

3. Установлена связь между возможными причинами и клиническими формами заболевания.

4. Диагностика КПЛ СОПР достигла успехов в связи с внедрением широкого спектра гистологических исследований, несмотря на это, верификация диагноза согласно клиническим проявлениям составляет 65-80% и так же совершенствуется благодаря широкой базе дифференциальной диагностики.

5. Общепринятые схемы лечения КПЛ слизистой оболочки полости рта на данный момент являются эффективными, однако, в связи с развитием фармакологии, есть смысл утверждения новых лекарственных препаратов, которые не уступают, а в некоторых случаях и превосходят по эффективности уже использующиеся препараты.

Литература

1. Катина, М. А. Красный плоский лишай: особенности клинических форм заболевания и методы их лечения // Мед. Панорама. – 2010.-№1.- с. 33-42.

2. Дерматовенерология. Национальное руководство / под ред. Ю.К. Скрипкина, Ю.С. Бутова, О.Л. Иванова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013 – С.703-719.

3. Федеральные клинические рекомендации по ведению больных красным плоским лишаем/ под ред. В.В. Чикина, А.А. Минеева А.А. – Москва, 2013. – 19 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СТЕНТИРОВАНИЯ КОРОНАРНЫХ АРТЕРИЙ

Бузин А. Н., Клюйко Д. А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра военно-полевой хирургии, г. Минск

Ключевые слова: стентирование, коронарные артерии, ишемическая болезнь сердца.
Резюме. *статья включает в себя анализ результатов стентирования коронарных артерий, подчеркивает эффективность коронарного стентирования как метода лечения сужения сосудов различной степени поражения.*

Resume. *the article includes an analysis of the results of coronary artery stenting, emphasizes the effectiveness of coronary stenting as a treatment for vasoconstriction of various degrees of damage.*

Актуальность. Проблема лечения пациентов ишемической болезнью сердца (ИБС) и острым коронарным синдромом (ОКС) является одной из самых распространенных среди всех кардиологических заболеваний. В структуре причин общей смертности населения, болезни системы кровообращения в большинстве развитых стран занимают первое место. Ежегодно в мире от сердечно-сосудистых заболеваний умирает более 13 миллионов человек. В последнее время коронарное стентирование стало ведущим стандартом в лечении ИБС и ОКС.

Цель: выявить закономерности локализации стенозов и оценить результаты операций на коронарные артерии с использованием метода стентирования.

Задачи:

1. Проанализировать протоколы операций с использованием метода стентирования.
2. Выявить закономерности локализации стенозов.
3. Оценить частоту возникновения рестенозов при использовании стентов с различными видами покрытий.
4 Подтведить эффективность использования коронарного стентирования.

Материал и методы исследования. Материалом для исследования послужили протоколы 897 пациентов, обратившихся в ангиографический кабинет УЗ «2 городская клиническая больница» г. Минск в 2018 году. С диагнозами ишемическая болезнь сердца и острый коронарный синдром.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования выявлен ряд закономерностей: Наиболее часто стенозы встречались во 2-ом сегменте правой коронарной артерии (41%) и во 2-ом сегменте передней межжелудочковой ветви (34%). К наиболее подверженным местам окклюзии сосудов, кроме того, относятся разветвления левой коронарной артерии и 1 сегмент огибающей ветви (8%)(таблица 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 1. Локализация стенозов

Локализация стенозов		
2 сегмент правой коронарной артерии	2 сегмент передней межжелудочковой ветви	1 сегмент огибающей ветви
41%	34%	8%

Мужчины в возрасте старше 40 лет имеют повышенный риск заболевания ИБС, по сравнению с женщинами(таблица 2). Однако по мере старения, особенно после менопаузы, риск заболевания у женщин сопоставим с показателями мужчин. Вместе с тем, среди общего числа пациентов доля мужчин составила 67,4%, что фактически в два раза больше, чем женщин (32,6%). Данные показатели могут являться следствием меньшей стрессоустойчивости мужского населения.

Табл. 2. Частота встречаемости

Частота встречаемости	
ИБС	ОКС
58%	39%

При стентировании, существует вероятность образования в области процесса тромбов, так как около металлической конструкции активизируются процессы агрегации тромбоцитов, поэтому пациент часто становится зависимым от применения цитостатиков. Возможен также и рестеноз, то есть повторное сужение просвета сосуда в месте установки стента. Рестеноз происходит примерно в 30% случаев после проведения ангиопластики. Стенты из чистого металла снижают вероятность рестеноза примерно до 15%, а использование стентов с лекарственным покрытием снижает риск до уровня менее 10%(таблица 3).

Табл 3. Вероятность развития рестеноза

Виды стентов		
Из пластика	Из чистого металла	С лекарственным покрытием
30%	15%	10%

Выводы:

1. Коронарное стентирование является эффективным методом лечения сужений сосудов различной степени поражения.
2. Широкое освоение методики позволяет существенно снизить государственные затраты на реабилитацию пациентов и восстановить их трудоспособность.
3. Одним из направлений совершенствования данного медицинского направления следует считать внедрение новых технологических решений в сферу минимизации рецидивов за счет разработки новых покрытий, позволяющих уменьшить процент рестенозов.

Литература

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1. Sigwart U., Urban P., Golf S. et al. Emergency stenting for acute occlusion following coronary ballon angioplasty // Circulation. - 1988. – Vol.78. – P. 1121 – 1127.

2. Коронарная ангиопластика и стентирование / Карпов Ю. А. ,Самко А.Н, 2010.- 160с

3. Хирургическая анатомия венечных артерий. [Электронный ресурс] / Бокерия, Л. А., Беришвили И. И. Москва : Изд-во НЦССХ им. А. Н. .Бакулева РАМН, 2003. 297 с

4. Целуйко, В. Н., Мищук Н. Е., Киношенко К. Ю. Аномалии строения коронарных артерий (часть 1) // Діабет і сердце. – 2012. – № 10 (164). – С. 44–51.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИЗУЧЕНИЕ МАТЕРИАЛОВ, ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ДЛЯ СОЗДАНИЯ ДЕНТАЛЬНЫХ ИМПЛАНТОВ

Быкова У.О., Манак Т.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
2-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: биосовместимые материалы, имплантация, гигиена.

Резюме: *настоящая работа посвящена различным материалам, используемым для имплантации в РБ. В статье представлены результаты онлайн-опросов для врачей-стоматологов, занимающихся имплантацией и их пациентов и статистических данных,составленных на основе хирургических журналов и КЛКТ. Выявлена недостаточная информированность пациентов с имплантацией по вопросам особенностей индивидуальной гигиены.*

Resume: *the present work is devoted to various materials used for implantation in the Republic of Belarus. The article presents the results of online surveys for dentists involved in implantation and their patients and statistical data compiled from surgical journals . Inadequate awareness of patients with implantation regarding the issues of individual hygiene was revealed.*

Актуальность. В качестве материала для изготовления дентальных имплантов используют самые различные комбинации сплавов титана и циркония,которые обладают положительной характеристикой, в то время как сплавы на основе кобальта ,хрома и никеля оказывают негативное воздейсвие на организм человека .При выборе материала нужно учитывать его физико-химические, биологические, биомеханические ,механические, биохимические и термодинамические свойства. Нельзя забывать, что удаление зубных отложений с поверхности имплантата имеет свои особенности, продиктованные физическими свойствами титана и окружающих его мягких тканей ,от гигены полости рта значительно зависит успешный исход лечения.

Цель: изучение материалов,используемых для создания дентальных имплантатов ,а так же свойств,которыми они должны обладать.

Задачи:

1.Анализ литературы, содержащей данные об основных материалах,используемых для изготовления денталных имплантов и исследования чистоты поверхности дентальных имплантов,зарегистрированных на территории РБ.

2.Проведение онлайн анкетирования врачей стоматологов, занимающихся имплантацией и пациентов с ортопедическими конструкциями на имплантатах по вопросу особенностей проведения индивидуальной гигиены и частоты проведения профессиональной гигиены в период поддерживающей терапии.

3.Составление статистических данных на основе хирургических журналов врачей-стоматологов и КЛКТ снимков из государственных и частных стоматологических клиник.

Материал и методы исследования. Проведен анализ литературы, содержащей данные об основных материалах,используемых для изготовления дентальных имплантов и исследования чистоты поверхности дентальных

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

имплантов,зарегистрированных на территории РБ(Nobel Biocare, ITI Straumann, MIS Implants, Alpha Bio). Проведено онлайн анкетирование врачей стоматологов, занимающихся имплантацией (200 опрошенных) и пациентов с ортопедическими конструкциями на имплантатах (160 опрошенных) по вопросу особенностей проведения индивидуальной гигиены и частоты проведения профессиональной гигиены в период поддерживающей терапии. Были составлены статистические данные на основе хирургических журналов (1000 пациентов) врачей-стоматологов и КЛКТ снимков (1000 пациентов) из государственных и частных стоматологических клиник.

Результаты исследования и их обсуждение. Проведен анализ статистических данных и онлайн анкетирования врачей и пациентов по вопросам востребованности дентальной имплантации и ухода за ортопедическими конструкциями на имплантатах. По результатам онлайн опроса 16,7% пациентов не были проинформированы об особенностях ухода за имплантатами после их установки,17% пациентов узнали о дополнительных средствах гигиены не от своего врача,а из интернет-порталов, 18,8% пациентов не соблюдают правила ухода за имплантатом после его установки, 80%с томатологов считают,что профессиональная гигиена на имплантатах значительно отличается от таковой без них, 34% стоматологов считают,что гигиена в большей степени влияет на срок службы имплантатов,чем другие факторы, 53% стоматологов информируют пайиента о необходимости проведения проф.гиигены. При изготовлении имплантатов используют три основные группы материалов: металлы, керамику и полимеры,которые соответсвуют ряду параметров. Основными компонентами сплава, используемого для изготовления дентальных имплантов являются титан и цирконий.

Выводы:

1 В качестве материалов, используемых для изготовления дентальных имплантов выбирают биосовместимые материалы, которые отвечают всем стандартам качества(биохимическим ,механическим, термодинамическим и биологическим).

2 Выявлена недостаточная информированность и мотивированность пациентов с имплантацией по вопросам особенностей индивидуальной гигиены и частоты проведения профессиональной гигиены в период поддерживающей терапии.

3 Актуальность дентальной имплантации увеличилась с 2016 по 2019гг. на 15% по данным хирургических журналов.

Литература

1.Параскевич,В.Л.Дентальная имплантология/В.Л.Параскевич.-М:Медицинское информационное агенство,2006.-91-111 с.

2.Лясников,В.Н.Принципы создания дентальных имплантов /В.Н.Лясников, А.В.Корчагин// Новое в стоматологии.-1999.-№ 72.-С.50-54.

3.Бишоф,М.Концепция гидридатитана и гидрогена в титановых имплантатах с поверхностью,протравленной кислотой/М.Бишоф//EDI Jornal

4.Рубникович, С. П. Использование низкоинтенсивного импульсного ультразвука в дентальной имплантации (экспериментальное исследование) / С. П. Рубникович, И. С. Хомич, В.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Т. Минченя // Стоматолог. – 2015. – No 4. – С. 21–24.

5.Чертов,С.А.Обзор свойств материалов,используемых в производстве дентальных имплантатов/С.А.Чертов,С.В.Стойков//Украинский стоматологический альманах.-2013.-№3.-С.101-104.

6.Хасанова,Л.Р.Перспектива использования имплантатов из нанотитана в стоматологии/Л.Р.Хасанова//Витадент.-2010.-С.62-64.

7.Лясников,В.Н.Комплексный подход к разработке и применению дентальных имплантатов/В.Н.Лясников,А.А.Князьков//Новое в стоматологии.-1999.-№2.-С.62-65

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПЕРВИЧНЫЙ АРТЕРИИТ ДУГИ АОРТЫ КАК ПРЕДИКТОР РАЗВИТИЯ ИНФАРКТА МИОКАРДА (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

Быстрицкая Н.С., Хардикова Е.М.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра внутренних болезней №1. г. Курск

Ключевые слова: первичный аортоартериит, болезнь Такаясу.

Резюме: *васкулит коронарных артерий – возможная причина развития инфаркта миокарда (ИМ). Своевременное его распознавание может оказать решающее влияние на исход болезни. Инфаркт миокарда, обусловленный коронарным артериитом, имеет ряд особенностей в патоморфологии, клинике и требуют специфических лечебных подходов.*

Resume: *vasculitis of the coronary arteries is a possible cause of myocardial infarction (MI). Timely recognition of it can have a decisive impact on the outcome of the disease. Myocardial infarction caused by coronary arteritis has a number of features in pathomorphology, clinic and requires specific therapeutic approaches.*

Актуальность. Заболеваемость составляет 1,2-3,6 случаев на 1.000.000 населения. Иммуногенетическими маркерами являются антигены HLA A10, B5, Bw52, DR2. В развитии патологии артерий при данном заболевании принимают участие Т-лимфоциты [1].

Цель: описать клиническую картину пациентки с неспецифическим аортоартериитом. Изучить ряд особенностей в патоморфологии, клинике и лечебных подходах при инфаркте миокарда, обусловленным коронарным аортериитом.

Задачи:

1) описать клиническую картину пациентки с первично выявленным инфарктом миокарда на фоне наличия неспецифического аортоартериита;

2) исследовать особенности патоморфологии, клиники и лечения пациентов данной группы.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ истории болезни пациентки, поступившей в отделение неотложной кардиологии регионального сосудистого центра бюджетного медицинского учреждения Курской областной клинической больницы. Для диагностики клинического случая были использованы клинико-лабораторные методы исследования: исследование тропонинов крови; инструментальные методы исследования: электрокардиография, эхокардиография (эхо-КГ), коронароангиография (КАГ), R- графическое исследование органов грудной клетки, УЗИ брюшного отдела аорты, КТ ангиография торакоабдоминальной аорты [2].

Данные были получены методом выкопировки данных из карт стационарного больного (форма 033У) за выбранный период. Обработка и графическое представление данных проводилось с помощью компьютерных программ, в том числе MS Excel 2013 и Statistica 10.0 [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Пациентка К., 38 лет, поступила в отделение неотложной кардиологии РСЦ БМУ Курской областной клинической

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

больницы с жалобами на выраженные жгучие, давящие боли за грудиной, иррадиирущие в левую руку, провоцируемые незначительной физической нагрузкой или в покое. Так же больная отмечала снижение аппетита, потерю в весе 5 кг за полгода, слабость в мышцах конечностей, онемение правой руки, онемение и зябкость пальцев кистей, одышку при ходьбе, сердцебиение, головные боли, головокружение.

Известно, что с 34 лет пациентка страдала артериальной гипертензией (АГ). Постоянной антигипертензивной терапии не получала, при повышении АД принимала каптоприл в дозе 25 мг сублингвально.

Из анамнеза настоящего заболевания известно, что считает себя больной в течение последних трёх недель, когда впервые возникли интенсивные давящие боли за грудиной, продолжительностью более часа.

Из анамнеза жизни известно, что страдает синдромом раздраженного кишечника, частыми запорами. Аллергоанамнез не отягощен. Мать больной перенесла ИМ в возрасте 44 лет. Курит 20 лет (менее 1 пачки в день).

Объективно при поступлении: общее состояние средней степени тяжести, положение вынужденное, сознание ясное, цвет кожи и видимых слизистых оболочек- бледный, подкожно-жировой слой развит- слабо, лимфатические узлы не пальпируются. Снижение пульсации на плечевой артерии слева, гипотрофия мышц нижних конечностей. ЧДД 17′. Дыхание жесткое, сухие, свистящие хрипы при форсированном выдохе. Тоны сердца ритмичные. Шум над обеими подключичными артериями и брюшным отделом аорты. Пульс 64 уд/мин. АД 110/75 мм.рт.ст. Живот правильной конфигурации, мягкий, безболезненный. Стул оформленный, частота 1 раз в 3-5 дней в сутки. Печень не пальпируется. Пузырные точки безболезненны. Дизурические явления отсутствуют. Почки не прощупываются.

В течение первых двух суток пациентка находилась в палате интенсивной терапии.

Данные лабораторно-диагностических исследований:

Тропониновый тест положительный.

На ЭКГ: ритм синусовый, Замедление атриовентрикулярной проводимости. Q-ИМ нижней стенки, переход в рубцевание.

При эхокардиографии: ФВ ЛЖ- 64%. Зона гипо-а-кинеза в нижней стенке левого желудочка (в базальных отделах).

Коронароангиография: тип кровоснабжения- правый. Ствол левой коронарной артерии не изменен. Передняя нисходящая артерия: стеноз 50% на границе проксимальной и средней трети. Огибающая артерия: стеноз 30% в дистальной трети.

R- графическое исследование ОГК: Легочные поля воздушны. Легочный рисунок умеренно обогащен в прикорневых зонах. Корни структурны. Купола диафрагмы четкие. Синусы свободны. Срединная тень не расширена.

УЗИ брюшного отдела аорты: С.В.- 2,8; восходящий отдел-2,4. В зоне дуги d аорты 2,1-1,9 см, перешеек- 1,6; Δ Р мах нисходящей аорты- 9,0 мм.рт.ст. Нисходящая аорта d- 1,7 см. d брюшного отдела аорты в мах участке- 1,9 см. На уровне висцеральных артерий- 1,8 см; инфраренальном отделе d=1,4 см. Интима

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

неравномерно утолщена, в инфраренальном отделе мах до 3,1 мм. Показатели кровотока по грудному и брюшному отделов аорты в пределах нормы.

КТ ангиография торакоабдоминальной аорты: признаки расширения (61 мм) среднего отдела восходящей аорты, диффузного утолщения стенки аорты и магистральных артерий, гемодинамически значимого стеноза устья правой позвоночной артерии (80-85%), гемодинамически значимого стеноза левой подключичной артерии (85%). КТ картина может соответствовать аортоартериту (синдром Такаясу).

После консультации ревматолога и проведенных лабораторно-диагностических исследований был поставлен заключительный клинический диагноз: ИБС: острый Q- инфаркт миокарда нижней локализации. Постинфарктная стенокардия II С по Braunwald. Killip I. Неспецифический аортоартериит, III тип по Покровскому, активность II с поражением дуги аорты, брюшного отдела аорты, плечевых коронарных артерий, легочной артерии, «сетчаток ливедо», генерализованный амиотрофический синдром.

Выводы: в постановке диагноза «неспецифический аортоартериит» особое значение имеет проведение обширной дифференциальной диагностики, учитывая большую редкость данной патологии, а именно исключение распространенных заболеваний соединительной ткани, инфекционных заболеваний, паранеопластический синдром [4].

Данный клинический случай доказывает, что диагностика неспецифического аортоартериита в настоящее время остается трудной задачей из-за неспецифичности многих симптомов болезни, в связи с чем от момента первых симптомов до клинического диагноза проходит большое количество времени [5].

Литература

1. Бокерия, Л.А. Национальные рекомендации по ведению пациентов с заболеваниями брахиоцефальных артерий/ Л.А. Бокерия, А.В.Покровский, Г.Ю. Сокуренко.- Москва, 2013. – 72 с.

2. Насонов, Е.Л. Ревматология: Клинические рекомендации.- Москва: ГЭОТАР-Медиа.- 2015.

3. Покровский, А.В. Неспецифический аортоартериит (болезнь Такаясу)/ А.В. Покровский, А.Е. Затиков, В.И. Юдин.- М.:ИРСИС.-2012.

4. Смитиенко И.О. Клинические варианты органных поражений, оценка активности и прогноза артериита Такаясу: автореферат дис. … канд. мед. н./ Смитиенко Илья Олегович.- 2013.- 22 с.

5. Чихладзе, Н.М. Клинические проявления поражения сердечнососудистой системы при неспецифическом аортоартериите/ Н.М. Чихладзе, О.А. Сивакова, И.Е. Чазова//Системные гипертензии. – 2012. – № 4.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СТАНОВЛЕНИЕ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА КАК ЭТАП НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ РАБОТЫ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ ОПЕРАТИВНОЙ ХИРУРГИИ И ТОПОГРАФИЧЕСКОЙ АНАТОМИИ СГМУ

Быстрова К.В., Шаматкова С.В.

ФГБОУ ВО «Смоленский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, г. Смоленск

Ключевые слова: оперативная хирургия, топографическая анатомия, Смоленский государственный медицинский университет.

Резюме: *многолетняя история студенческого научного кружка кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии СГМУ ведет свое летоисчисление с 1964 года. В настоящее время актуальны сложившиеся традиции научно-исследовательской работы прошлых лет. Разрабатываются новые направления и подходы к изучению студентами клинической анатомии приближенные к практике.*

Resume*: the long-term history of the student scientific circle of the Department of operative surgery and topographic anatomy of SSMU dates back to 1964. Currently, the established traditions of research work of the past years are relevant. New directions and approaches to the study of clinical anatomy by students close to practice are being developed.*

Актуальность. В России Н.И. Пирогов в XIX веке основал анатомический театр, который можно по праву назвать научно-практическим внедрением, созданным для отработки практических навыков по препарированию биологического материала и отработке оперативной техники молодыми специалистами [1,3,5,8]. Опираясь на опыт классических русских хирургических школ, в Смоленском медицинском институте в 1923 году создана кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии на базе кафедры факультетской хирургии под руководством профессора Бориса Эдмундовича Линберга [4].

Цель: освещение работы студенческого научного кружка кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии в историческом аспекте.

Задачи: изучение литературных данных становления кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии в довоенный период; развитие студенческого движения на кафедре оперативной хирургии и топографической анатомии во второй половине XX века; определение вероятного влияния на развитие направлений работы студенческого научного кружка кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии в XXI веке.

Материалы и методы исследования. Становление кафедры в довоенный период связано с именами профессоров Сергея Леонидовича Колюбакина, Ивана Ивановича Чижова, тогда еще ассистентов - Виктора Васильевича Зикеева, Гавриила Георгиевича Дубинкина, профессоров Ивана Петровича Дмитриева, Бориса Семеновича Быковского, Михаила Ульяновича Стунжаса [4,6,7]. В этот период деятельность кафедры была направлена в основном на организацию учебного процесса, подготовку преподавательских кадров, приобретение соответствующего оборудования. Под руководством профессора Г.Г. Дубинкина был создан учебный

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

музей. В период Великой Отечественной войны и послевоенные годы многое было утрачено… Позднее, в период руководства кафедрой оперативной хирургии и топографической анатомии профессором В. Х. Фраучи, в конце пятидесятых годов 20-го века, были созданы музейные экспонаты по вариативной анатомии [2].

В 1964 году была заново создана учебная операционная, организованы занятия и эксперименты на животных. Михаил Ульянович Стунжас большое внимание уделял учебному процессу и экспериментальной хирургии. К этой работе привлекали студентов-активистов. Многолетняя история студенческого научного кружка кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии СГМУ ведет свое летоисчисление именно с этого периода. О научных интересах свидетельствуют сохранившиеся публикации, посвященные работе студенческого научного кружка кафедры. Круг интересов, которого включал хирургическое лечение сосудистой патологии, лечению грыж, смешанных опухолей, неотложной хирургической патологии.

С 1970 года и до конца XX века кафедру возглавлял профессор Юрий Георгиевич Новиков. Под его руководством коллектив кафедры продолжал сложившиеся традиции научно-исследовательской работы. Новый этап развития получило и студенческое научное движение на кафедре. Многие научные разработки послужили основой для развития целой научной школы в СССР.

Под его руководством учились и овладевали начальными навыками известные ныне ученые нашего Университета. Многие кружковцы со временем стали известными специалистами, как в области науки, так и в клинической практике.

С апреля 2001 под руководством профессора Людмилы Валентиновны Тихоновой все проводимые научные исследования имели связь топографической анатомии с общебиологическими и общемедицинскими направлениями экспериментальной науки. Новый виток развития научной деятельности студенческого научного кружка связан с совместной авторской работой сотрудников кафедры и студентов-активистов. Получено более 10 патентов на изобретения и множество свидетельств на рационализаторские предложения, выходящие из стен операционного блока кафедры.

Начиная с 2008 года и по настоящее время, работу научного студенческого кружка кафедры курирует заведующий кафедрой доцент Светлана Владимировна Шаматкова.

В настоящее время студенческий научный кружок на кафедре служит первой ступенью отбора будущего специалиста хирургического профиля, а также привлекает наиболее способных и заинтересованных студентов к научной работе.

Результаты исследования и их обсуждение. Под руководством Светланы Владимировны студенческий научный кружок кафедры продолжает сложившиеся традиции научно-исследовательской работы прошлых лет. Большое внимание уделяется подготовке основ профессионального мастерства студентов. Разрабатываются новые, ориентированные на практику, направления и подходы к обучению студентов клинической анатомии приближенные к практике. Среди направлений, разрабатываемых кружковцами можно сказать о сосудистой, кожно-пластической хирургии, травматологии, эндовидеохирургии, абдоминальной хирургии с использованием элементов микрохирургической техники и др.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Абдоминальная хирургия https://vk.com/club172040277.
Сосудистая хирургия https://vk.com/club172058039.
Урология https://vk.com/club171938906.
Травматология https://vk.com/club172098796.
Кожная пластика https://vk.com/club172438711.

В научном кружке кафедры ежегодно занимается до 50 студентов младших и старших курсов СГМУ. Многие студенты занимаются в научном кружке кафедры по три-четыре года и за это время успевают сделать свои первые шаги в серьезный научный мир, выпуская свои первые печатные работы. Кафедра не ограничивает возможность студентов-кружковцев проводить исследования в рамках тематики НИР кафедры.

Начальные научные шаги членов студенческого научного движения кафедры связаны с навыками самостоятельной работы с современной научной литературой, обобщением результатов исследований и умением формулировать выводы. Активное участие студентов в научной работе кафедры позволяет углубить и расширить приобретаемые ими в процессе обучения знания.

Ежегодно кафедра получает патенты на изобретения и свидетельства на рационализаторские предложения, выполненные с привлечением членов студенческого кружка под руководством С.В. Шаматковой. Студенты принимают активное участие в подготовке теоретических докладов и выступают на научно-практических конференциях. Активисты кружка принимают участие и являются призерами во всероссийских и международных олимпиадах по оперативной хирургии и топографической анатомии, показывая практическое мастерство

Деятельность кружка подразумевает не только работу со специализированной литературой, но и работу с биологическими тканями, а также умение работать в коллективе. Особое значение уделяется клинической направленности, что делает посещение нашего кружка актуальным для студентов не только начальных, но и старших курсов. В настоящее время на кафедре регулярно проводятся заседания студенческого научного кружка по актуальным темам хирургических специальностей с привлечением молодых специалистов из клиник города Смоленска.

Второй год на кафедре работает отделение студенческого научного кружка на английском языке.

В настоящее время продолжается работа по укреплению материально-технической базы. Кафедра располагает современной учебно-экспериментальной научной базой. Имеется необходимый минимум учебно-научного оборудования, активно используются внедренные в работу разработки кафедры, получившие патенты РФ. С авторскими моделями кружковцы участвовали в конкурсе «Отечественные инновации в симуляционном обучении» для медицинских ВУЗов.

Кабинеты для практических занятий студентов оборудованы доступом в интернет. С 2018 года оборудован кабинет программированного контроля и самоподготовки с использованием анатомического стола «Пирогова», интерактивного атласа, разработанного сотрудниками кафедры. Выполнен ремонт и закуплено оборудование в экспериментальной операционной. Особое внимание уделяется эндоскопическим технологиям в хирургии.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Музей кафедры продолжает пополняться учебными экспонатами в настоящее время. Кафедра активно использует виварий для лабораторных животных.

Сотрудники кафедры неоднократно становилась призерами в конкурсах ВУЗа: «Лучшая теоретическая кафедра», «Лучший научный руководитель СНК года». Проделана большая методическая работа по профилизации работы отдельных тематических секций кружка, шире используются новые методы активного обучения, соответствующие современным требованиям к процессу обучения в медицинских ВУЗах. Традиционно на кафедре царит атмосфера уважения и взаимопонимания как в отношениях между коллегами, так и по отношению к обучающимся студентам.

Выводы: подводя итог работы студенческого научного кружка кафедры оперативной хирургии и топографической анатомии, можно отметить, что за время существования достигнуты большие успехи. Многие научные разработки послужили основой для развития научных школ, что объясняется большим вниманием к подготовке основ профессионального мастерства студентов. Современные тенденции процесса образования в высшей медицинской школе ориентированы на практику. Направления и подходы к обучению студентов клинической анатомии приближают знания к практике. Имея славную историю, огромное стремление к прогрессу и значительный творческий и интеллектуальный потенциал сотрудников, кафедра гордится прошлым, высоко ценит настоящее и уверенно смотрит в будущее.

Литература

1. Аврус, А.И. История российских университетов: Очерки /А. И. Аврус. – М.: Московский общественный научный фонд, 2001. – 191 с.

2. Агафонов, А.А. Профессор Виктор Христианович Фраучи (к 110-летию со дня рождения)/ А.А. Агафонов, И.В. Фраучи //Казанский медицинский журнал. – Изд. ООО "Эко-Вектор" (Санкт-Петербург). – Т.93. – 2012. – С.556-558 ISSN: 0368-4814eISSN: 2587-9359.

3. Брускин, Я. М. Клиническая и топографическая анатомия /Я. М. Брускин. – М. – Л.: Медгиз. – 1933. – 246 с.: ил.

4. Волошин, Я.М. Борис Эдмундович Линберг — хирург, ученый, педагог (к 120-летию со дня рождения)/ Я.М. Волошин // История медицины. — 2005. — №1(45). – С. 1-2.

5. Загоскин, Н.П. История Императорского Казанского Университета за первые сто лет его существования. 1804-1904 / Н.П. Загоскин // Казань: Изд-во Императорского Казанского университета, 1902. – Т. 1,2,4. – Ч. 1-3. – С.37, 61, 202.

6. Касумьян, С.А. Краткий очерк истории кафедры госпитальной хирургии Смоленской государственной медицинской академии/ С.А. Касумьян, А.М. Грачев, Ю.И. Ломаченко //Вестник Смоленской медицинской академии. – 2003. - № 1. – С.126-130.

7. Оспанов, А.О. Профессор Виктор Васильевич Зикеев – основатель кафедры госпитальной хирургии/ А.О. Оспанов, Т.К. Кукеев// Вестник АГИУВ. – 2008. – № 3 (8). – С. 57-61.

8. Пальцев, М. А. 250 лет Московской медицинской академии им. И. М. Сеченова / М.А. Пальцев, А.М. Сточик, С.Н. Затравкин. – М., 2008. – 85с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КЛИНИКО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С СИНДРОМАМИ ПЕРЕКРЕСТА БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ (ACOS)

Вашкова Д. Н., Борисюк А. И., Алексейчик Д. С.

Белорусский государственный медицинский университет,
1-ая кафедра внутренних болезней, г. Минск

Ключевые слова: ХОБЛ, БА, синдром перекрёста.

Резюме: *определение основных клинико-лабораторных показателей у пациентов с синдромом перекрёста бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни лёгких (ACOS) является важной диагностической процедурой. В настоящей работе приведены наиболее используемые группы препаратов при ACOS, а также изучены параметры функции внешнего дыхания (ФВД) у пациентов всех групп.*

Resume*: determination of the main clinical and laboratory parameters in patients with bronchial asthma intersection syndrome and chronic obstructive pulmonary disease (ACOS) is an important diagnostic pro-cedure. In the present work, the most used groups of drugs for ACOS are presented, as well as the pa-rameters of the function of external respiration (HPF) in patients of all groups are studied.*

Актуальность. ACOS-синдром проявляется сочетанием хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) и бронхиальной астмы (БА), когда два последних, в свою очередь, являются самыми распространенные обструктивными заболеваниями респираторной системы [1]. Синдром перекрёста характеризуется общим патофункциональным признаком – наличием бронхообструктивного синдрома. Наличие признаков обеих нозологических форм вызывает трудности в диагностике и определении лечебной тактики [2]. Для пациентов с ACOS-синдромом характерна высокая частота обращений за неотложной помощью и частая госпитализация в отделения интенсивной терапии. Кроме того, расходы здравоохранения на таких больных почти вдвое превышают расходы на больных БА. Неблагоприятная динамика заболеваемости и тяжелые формы синдрома перекреста БА и ХОБЛ, нерешенная ситуация с его дифференциальной диагностикой, устойчивость к терапии, рост смертности обусловливают его медицинскую и социальную значимость [3, 4].

Цель: выявить клинико-функциональные особенности пациентов с синдромом перекреста бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких.

Задачи: 1. Проанализировать лабораторные и клинические данные пациентов по группам. 2. Установить наиболее используемые группы препаратов при ACOS. 3. Изучить параметры функции внешнего дыхания (ФВД) до и после пробы у пациентов всех групп.

Материал и методы исследования. В исследование были включены 158 пациентов, которые находились на госпитализации в отделениях пульмонологии, аллергологии УЗ «10 ГКБ» в период с января по декабрь 2019 года. В 1-ю группу наблюдения были включены 65 пациента с ACOS-синдромом, во 2-ю группу – 66 пациента с БА, в 3-ю — 60 пациентов с ХОБЛ. Всем пациентам проводился

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

стандартный комплекс клинико-лабораторных исследований: сбор анамнеза, осмотр, оценка симптомов заболевания и исследование функции внешнего дыхания (спирометрия), компьютерная томография органов грудной клетки. Статистическую обработку полученных данных выполняли при помощи программы SPSS Statistica. Качественные переменные описаны абсолютными и относительными частотами (процентами). Количественные значения представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала (25-й процентиль; 75-й процентиль).

Результаты исследования и их обсуждение. Выделенные группы пациентов были сопоставимы по возрасту, полу, индексу массы тела ($p>0,05$), сопутствующей патологии ($\chi^2=6,22$, $p=0,548$).

В группах ACOS и БА чаще встречались женщины (76,9 и 63,6% соответственно), в группе с ХОБЛ, в свою очередь, чаще преобладали мужчины (65%; $p<0,05$) (таблица 1).

Табл. 1. Общая характеристика групп пациентов

Показатель	ACOS n=65	БА n=66	ХОБЛ n=60	Достоверность различий
Возраст, лет Me[25%-75%]	59,0 [50,0-64,0]	59,5 [54,8-64,0]	65,0 [59,0-67,0]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$
Пол, (муж) (% [n])	23,1% [15]	36,4% [24]	65,0%[39]	$p_{1 и 2}<0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$
Трудоспособный возраст, (% [n])	41,5% [27]	37,9% [25]	23,3% [14]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}>0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$
Койко-день, Me[25%-75%]	11,0 [8,0-14,0]	10,0 [8,0-13,0]	12,0 [10,0-16,0]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}>0,05$ $p_{1 и 3}>0,05$
Экстренная гос-ция, (% [n])	40,0% [26]	48,5% [32]	81,7% [49]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$

Также были проанализированы основные клинико-лабораторные данные у пациентов по трем группам, где не было выявлено весомых различий (таблица 2).

Табл. 2. Основные клинико-лабораторные данные групп пациентов

Показатель	ACOS n=65	БА n=66	ХОБЛ n=60	Достоверность различий
Креатинин, Me[25%-75%]	73,1 [66,1-81,4]	77,9 [66,7-88,9]	91,6 [78,7-107,4]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$
Мочевина, Me[25%-75%]	6,0 [4,8-7,1]	6,2 [5,3-7,6]	6,9 [5,7-8,8]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Глюкоза, Me[25%-75%]	5,9 [5,2-6,9]	6,1 [5,2-7,0]	7,6 [5,9-9,2]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$
АСТ, Me[25%-75%]	19,7 [15,9-25,8]	20,0 [16,3-25,0]	21,2 [18,6-28,0]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}>0,05$ $p_{1 и 3}>0,05$
АЛТ, Me[25%-75%]	18,5 [15,9-25,6]	19,3 [16,2-29,9]	19,0 [14,1-25,7]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}>0,05$ $p_{1 и 3}>0,05$
Холестерин, Me[25%-75%]	5,9 [4,9-6,8]	6,1 [5,1-6,9]	5,3 [4,2-6,4]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}>0,05$

Исследование функции внешнего дыхания (ФВД) помогает выявить ранние стадии дыхательной недостаточности у больных бронхо-легочной патологией, а также влияние лекарственных препаратов на состояние аппарата внешнего дыхания. Проба проводится с препаратами сальбутомолом, беротеком. Далее приведены основные показатели функции внешнего дыхания до пробы (таблица 3).

Табл. 3. Функция внешнего дыхания пациентов до пробы

Показатель	ACOS n=65	БА n=66	ХОБЛ n=60	Достоверность различий
ЖЕЛ, Me[25%-75%]	78,0 [65,0-96,0]	82,0 [64,0-94,5]	65,0 [50,5-79,5]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$
ФЖЕЛ, Me[25%-75%]	75,0 [61,3-96,3]	84,0 [64,0-93,0]	64,0 [49,8-78,5]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$
ОФВ1, Me[25%-75%]	70,0 [48,0-88,8]	73,0 [57,0-87,5]	51,0 [35,0-64,0]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$
Индекс Тиф., Me[25%-75%]	69,0 [58,0-78,0]	70,0 [60,8-77,0]	56,0 [45,0-71,0]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$
ПОСвыд, Me[25%-75%]	67,0 [47,5-86,5]	74,5 [48,8-93,3]	54,0 [22,0-60,0]	$p_{1 и 2}>0,05$ $p_{2 и 3}<0,05$ $p_{1 и 3}<0,05$

У пациентов с ACOS-синдромом определялись более низкие показатели ОФВ1 и ФЖЕЛ относительно пациентов с бронхиальной астмой при проведении спирометрии ($p<0,05$).

Изменения параметров функции внешнего дыхания после пробы приведены ниже (таблица 4).

Табл. 4. Функция внешнего дыхания после пробы

Показатель	ACOS n=65	БА n=66	ХОБЛ n=60	Достоверность различий

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЖЕЛ, Me[25%-75%]	82,0 [72,0-94,0]	81,5 [68,5-93,3]	71,0 [61,8-84,3]	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05
ФЖЕЛ, Me[25%-75%]	88,5 [73,8-102,8]	92,0 [78,0-99,0]	65,0 [62,5-84,8]	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05
ОФВ1, Me[25%-75%]	81,0 [64,5-95,5]	83,0 [68,0-97,0]	64,0 [52,0-72,0]	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05
Индекс Тиф., Me[25%-75%]	79,0 [65,5-91,5]	74,0 [65,0-86,0]	64,0 [54,0-71,5]	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05
ПОСвыд, Me[25%-75%]	77,5 [62,5-97,0]	86,5 [65,0-101,5]	54,0 [32,8-62,3]	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05

Пациенты с ACOS-синдром статистически чаще использовали препараты неотложной помощи, в сравнении с пациентами группы БА и группы ХОБЛ.

Препараты, применяемые в ходе лечения, приведены в ниже (таблица 5).

Табл. 5. Функция внешнего дыхания после пробы

Показатель	ACOS n=65	БА n=66	ХОБЛ n=60	Достоверность различий
ИГКС (% [n])	100% [65]	93% [61]	51% [31]	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05
SABA (% [n])	100% [65]	81% [54]	68% [41]	$p_{1 и 2}$<0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05
LABA (% [n])	100% [65]	88% [58]	45% [27]	$p_{1 и 2}$<0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05
Антихолин КД (% [n])	71% [46]	24% [16]	92% [55]	$p_{1 и 2}$<0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05
Антихолин ДД (% [n])	85% [55]	32% [21]	84% [50]	$p_{1 и 2}$<0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$>0,05
Теофиллины (% [n])	6,2% [4]	8% [5]	2% [1]	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05
СГКС (% [n])	48% [31]	29% [19]	15% [9]	$p_{1 и 2}$<0,05 $p_{2 и 3}$<0,05 $p_{1 и 3}$<0,05

Сравнительный анализ показателей клинического течения ACOS-синдрома, БА и ХОБЛ тяжелого течения продемонстрировал статистически значимые

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

различия между группами по потребности в препаратах неотложной помощи (рисунок 1).

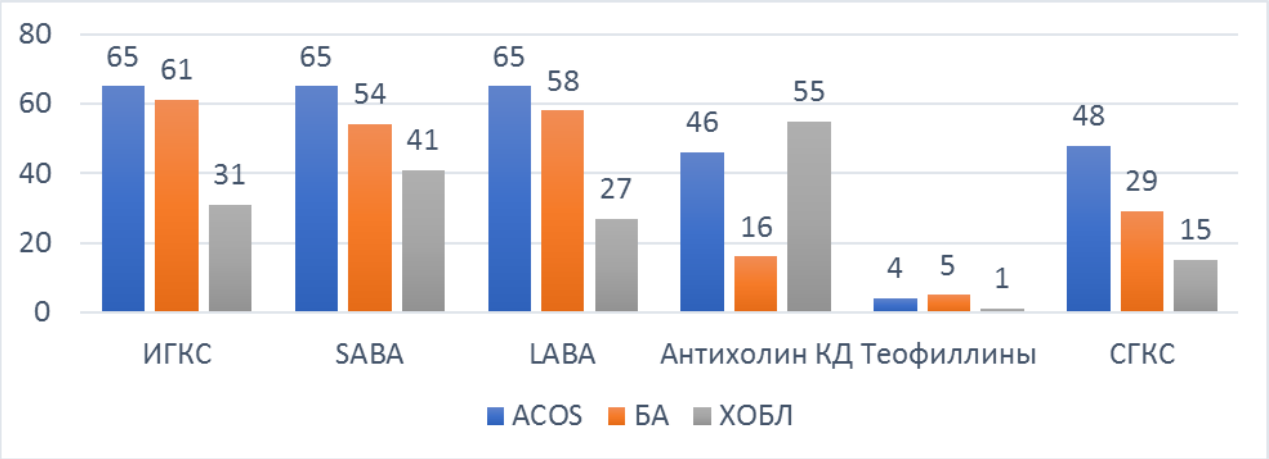


Рис. 1 – Использование классов препаратов по группам пациентов

Выводы: 1. Для пациентов с ACOS-синдромом характерны более тяжёлое течение бронхообструктивного синдрома с частыми обострениями и госпитализациями, что позволяет на раннем этапе выявлять лица данной группы. Пациенты с ACOS-синдромом, по результатам исследования, чаще использовали препараты неотложной помощи. 2. Несмотря на неплохие показатели ФВД, пациенты с ACOS чаще пользуются препаратами ИГКС (100%), SABA (100%), LABA (100%), Антихолин ДД (85%), СГКС (48%), что позволяет успешно применять данную тактику лечения для лиц данной группы. 3. В результате сравнения лабораторных показателей у пациентов по трем группам не было выявлено весомых различий.

Литература

1. Белевский А.С. Синдром перекреста бронхиальной астмы и хронической обструктивной болезни легких (по материалам совместного документа рабочих групп экспертов GINA и GOLD) // Практическая пульмонология. — 2014. — № 2. — С. 12-19.

2. Diagnosis of Diseases of Chronic Airflow Limitation: Asthma, COPD and Asthma-COPD Overlap Syndrome (ACOS). Global Strategy for Asthma Management and Prevention, 2014.

3. Овчаренко С.И., Лещенко И.В. Хроническая обструктивная болезнь легких. — М.: ГОЭТАР-Медиа, 2016. — 189 с.

4. Визель А.А., Визель И.Ю. Бронхиальная астма и хроническая обструктивная болезнь легких: от общих синдромов к унификации лечения // Болезни органов дыхания. Приложение к журналу Consilium Medicum. — 2007. — № 1. — С. 38-41

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ И РАННИЕ ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ОТЛИЧИЯ ГЛАУКОМЫ

Вашкова Д.Н., Черенкевич Т.В., Чепелев С.Н., Шуст О.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: глаукома, коэффициент Ардена, электроокулография, видеоокулография.
Резюме: *в данной статье рассмотрены основные начальные проявления и диагностика глаукомы на ранних этапах развития, а также механизмы развития и ранние диагностические отличия глаукомы.*

Resume: *this article discusses the basic initial manifestations and diagnosis of glaucoma on the early stages of development, and also the mechanisms of development and early diagnostic differences of glaucoma.*

Актуальность. Глаукома является одним из наиболее распространенных и тяжелых заболеваний органа зрения, которое встречается в разнообразных клинических формах [1, 3]. Глаукома занимает одну из лидирующих позиций по частоте основной причины потери зрения среди населения в мире [2]. По данным ВОЗ, значимость глаукомы среди причин инвалидности по зрению составляет 34,2%. Прослеживается выраженная тенденция к увеличению числа больных, страдающих глаукомой. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в лечении глаукомы, даже успешное проведение хирургического лечения не гарантирует сохранение зрительных функций, особенно если оно выполняется в развитой или далекозашедшей стадии заболевания [5]. Основой профилактики слепоты от глаукомы является диагностика заболевания на ранних этапах его развития, что является сложной задачей, так как глаукома чаще начинается незаметно, характеризуется длительным латентным периодом, малой и скрытой симптоматикой [4].

Цель: выявить наиболее частые особенности течения и механизмов развития глаукомы.

Задачи: 1. Изучить основные начальные проявления глаукомы; 2. Установить главные механизмы развития глаукомы, в том числе низкотензионной глаукомы; 3. Выяснить значение электроокулографии (ЭОГ) и видеоокулографии (ВОГ) в формировании ранних диагностических отличий различных форм глаукомы; 4. Установить клинические проявления низкотензионной глаукомы и наиболее частые развивающиеся осложнения, их значимость.

Материал и методы исследования. В работе проведен анализ современной доступной зарубежной и отечественной литературы по изучаемой проблеме. При выполнении исследования проводился совместный осмотр пациентов с глаукомой в профессорско-консультативном центре Белорусского государственного медицинского университета со специалистами по офтальмологии и терапии, в результате чего было проанализировано 46 архивных историй болезни 3-ей и 10-ой городских клинических больниц г. Минска.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты исследования и их обсуждение. Пациенты были сопоставимы по полу и возрасту – 22 мужчины (47,8%), 24 женщины (52,2%). Средний возраст включенных пациентов составил 59±13,21 лет. В результате совместных осмотров пациентов было установлено, что основными жалобами при начальных проявлениях глаукомы являются: усталость к вечеру (100%), тяжесть, ощущение полноты в глазах (91%); быстрая утомляемость при зрительной нагрузке (97%); приступы слезоточения или увлажнение глаза при отсутствии патологии слезоотводящих путей (67,4%); периодическое затуманивание и, в отдельных случаях, радужные круги при взгляде на источник света (71,7%); боль в области брови, лба, в височной зоне или в соответствующей половине головы (95,6%) (рисунок 1).

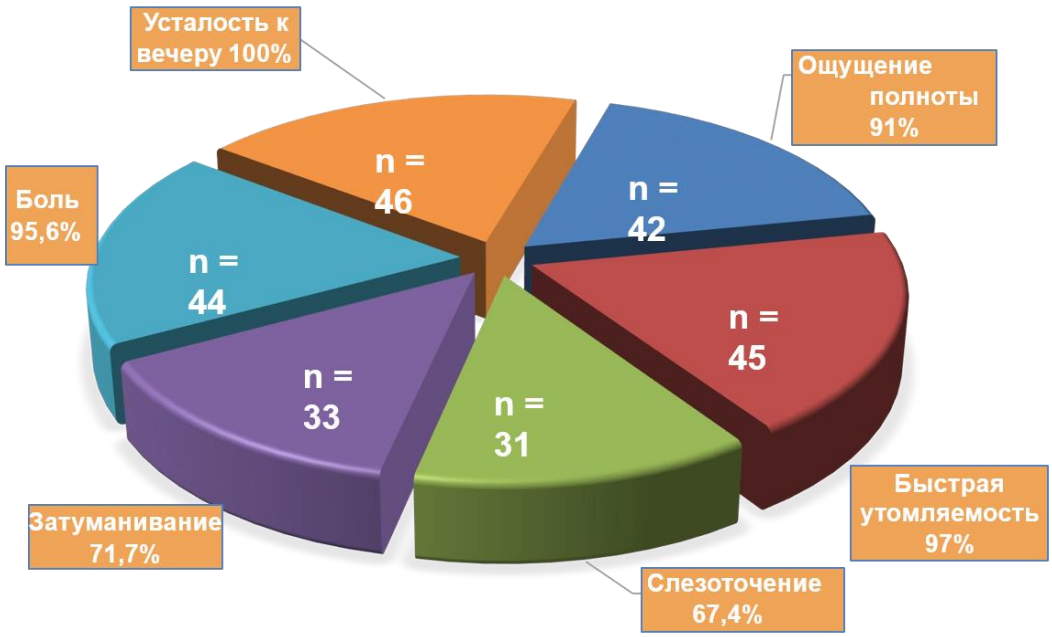


Рис. 1 – Основные жалобы пациентов при ОУГ

Таким образом, начальные проявления глаукомы носят общий характер, из-за чего зачастую глаукому не удается диагностировать на раннем этапе развития. Поэтому в большинстве случаев глаукома возникает и прогрессирует незаметно для пациента, который часто обращается к врачу уже на поздней стадии заболевания.

Основные формы глаукомы:

I. – Открытоугольная глаукома (ОУГ) – обусловлена поражением дренажной системы глаза

Патогенез ОУГ включает три основных патофизиологических механизма:

1. Гидромеханический;
2. Гемоциркуляторный;
3. Метаболический;

Главными механизмами развития глаукомы у пациентов с открытоугольной глаукомой первоначально является снижение диастолической скорости кровотока в центральной артерии сетчатки, что ведет к ишемии и дистрофии сетчатки, что ведет к ишемии и дистрофии сетчатки, последняя формируется из-за нарушений кровотока в диске зрительного нерва по двум механизмам: а) глубокая локальная ишемия с частичной облитерацией капиллярной сети, абсолютными "дефектами

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

наполнения", высокими индексами резистентности в центральной артерии сетчатки; б) более диффузное снижение кровотока с гипоперфузией преимущественно в височной половине диска зрительного нерва.

II. – Закрытоугольная – повышение внутриглазного давления вызвано блокадой угла передней камеры внутриглазными структурами (радужкой, хрусталиком, стекловидным телом или гониосинехиями).

III. – Низкотензионная глаукома (глаукома нормального давления).

Симптомокомплекс низкотензионной глаукомы включает типичную глаукоматозную нейрооптикопатию (из-за глаукоматозной экскавацией зрительного нерва) с дефектами полей зрения, открытый угол передней камеры и внутриглазное давление в пределах среднестатистической нормы (<= 26 мм рт. ст. по Маклакову).

Для данного заболевания наиболее характерны:

1) типичные для глаукомы изменения поля зрения;

2) атрофия зрительного нерва с экскавацией;

3) уровень внутриглазного давления в пределах нормальных значений;

4) открытый угол передней камеры.

Клинические особенности низкотензионной глаукомы:

Возникает в возрасте 35 лет и старше. Поражаются оба глаза, но при этом патологический процесс асимметричен. У больных глаукомой с нормальным давлением с высокой частотой диагностированы различные заболевания сердечно-сосудистой системы.

Диагностика ОУГ включает:

1. Измерение внутриглазного давления: повышается медленно и постепенно по мере нарастания сопротивления оттоку внутриглазной жидкости;

2. Периметрию: раньше всего дефекты поля зрения определяются в парацентральных отделах и проявляются расширением границ слепого пятна, появлением парацентральных и дугообразных скотом;

3. Гониоскопию: угол передней камеры открыт, патологические изменения проявляются в виде усиления пигментации, уплотнения и склерозирования корнеосклеральных трабекул;

4. Электроокулограмма: коэффициент Ардена имеет субнормальное значение.

Электроокулография – электрофизиологический метод исследования, используемый для регистрации постоянного потенциала глаза, который можно зарегистрировать при длительной стимуляции сетчатки. Данный метод обладает высокой чувствительностью, воспроизводимостью результатов, является неинвазивным и нетрудным для применения и позволяет провести раннюю диагностику нарушений функций зрительной системы при заболеваниях ЦНС или центральных отделов самой зрительной системы и контроль эффективности проводимого лечения. Метод основан на том, что движения глаз сопровождаются биоэлектрической активностью из-за существования постоянного потенциала между роговицей и задней поверхностью глаза [6].

Дифференциально-диагностическим электрофизиологическим симптомом всех форм глаукомы является субнормальное значение коэффициента Ардена. Одновременная регистрация движений глаз с помощью электро- и видеоокулографии позволяет с высокой точностью оценить угол отклонения глаз и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

провести дифференциальный диагноз между нарушениями функции клеток сетчатки и нарушениями собственно движений глаз, вызвавших электроокулографические изменения (рисунок 2).

Рис. 2 – Одновременная регистрация движений глаз, электро- и видеоокулография

Данный метод прост в применении и может быть рекомендован для внедрения в клиническую практику врача для диагностики наиболее ранних изменений в сетчатке. Проведя синхронную запись ЭОГ и ВОГ мы можем судить об изменении сетчатки или ее кровоснабжении на ранних стадиях заболевания, что способствует проведению дальнейшей диагностики с целью постановки правильного диагноза и раннему распознаванию глаукомы. Это позволяет раньше начать лечение и добиться благоприятных прогнозов.

В противном случае, наиболее частыми развивающими осложнениями являются ухудшение периферийного зрения, за чем следуют изменения поля зрения и, в случае продолжения роста давления, атрофия глазного нерва и наступление слепоты.

Выводы: 1. Ранняя диагностика глаукомы представляет трудности из-за отсутствия какой-либо характерной симптоматики, поэтому колоссально важным является самочувствие пациента, так как основные начальные проявления глаукомы характеризуются им усталость к вечеру (100%), тяжесть, ощущение полноты в глазах (91%); быстрая утомляемость при зрительной нагрузке (97%); приступы слезоточения или увлажнение глаза при отсутствии патологии слезоотводящих путей (67,4%); периодическое затуманивание и, в отдельных случаях, радужные круги при взгляде на источник света (71,7%); боль в области брови, лба, в височной зоне или в соответствующей половине головы (95,6%); 2. В процессе выполнения работы было установлено, что главными механизмами развития глаукомы у пациентов с ОУГ первоначально является снижение диастолической скорости кровотока в центральной артерии сетчатки; 3. Одновременная регистрация движений глаз с помощью электро- и видеоокулографии позволяет с высокой точностью оценить угол отклонения глаз и провести дифференциальный диагноз между нарушениями функции клеток сетчатки и нарушениями собственно движений глаз, вызвавших электроокулографические изменения. Данные методы обладают высокой чувствительностью, воспроизводимостью результатов, неинвазивны и не трудны для применения. Вышеописанная методика является весьма перспективным направлением, так как на ней основана ранняя диагностика

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

нарушений функций зрительной системы, что весьма важно для эффективного лечения глаукомы. Дифференциально-диагностическим электрофизиологическим симптомом всех форм глаукомы является субнормальное значение коэффициента Ардена; 4. Установлено, что наиболее частыми развивающими осложнениями являются ухудшение периферийного зрения, за чем следуют изменения поля зрения и, в случае продолжения роста давления, атрофия глазного нерва и наступление слепоты.

Литература

1. Авдеев, Р. В. Первичная открытоугольная глаукома: в каком возрасте пациента и при какой длительности заболевания может наступить слепота / Р. В. Авдеев, А. С. Александров, Н. А. Бакунина Н. А. и др. // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – 2014. – Т. 12, № 2. – С. 74-84

2. Еричев, В. П. Особенности системной гемодинамики у больных первичной открытоугольной глаукомой, компенсированным внутриглазным давлением и нестабилизированным течением / В. П. Еричев, И. В. Козлова, А. С. Макарова // Национальный журнал глаукома. – 2013. – Т. 12, № 3. – С. 20-23.

3. Кубарко, А. И. Зрение (нейрофизиологические и нейроофтальмологические аспекты) : монография в 2 т. Т. 2. Нейронные механизмы контроля установки и движений глаз и их нарушения при заболеваниях нервной системы / А. И. Кубарко, С. А. Лихачев, Н. П. Кубарко. – Минск: БГМУ, 2009. – 352 с.

4. Кубарко, А. И. Нейрофизиология зрительной системы: от теории к клинической практике / А. И. Кубарко // Здравоохранение. –2009. – № 9. – С. 13-18.

5. Foster, P. J. The definition and classification of glaucoma in prevalence surveys. / P. J. Foster, R. Buhrmann, H. A. Quigley et al. // Br J Ophthalmol. – 2002. – Vol. 86, № 2. – P. 238-242.

6. Jambhekar, P. U. EOG based study of eye movements and its applications in drowsiness detection / P. U. Jambhekar, S. P. Ram // International Journal of Advanced Research in Electrical, Electronics and Instrumentation Engineering. – 2017. – Vol. 6, № 3. – P. 1811-1818.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПНЕВМОНИИ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ ТЯЖЕСТИ И ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО ПРОФИЛЯ У ДАННЫХ ПАЦИЕНТОВ

Вашкова Д. Н., Черенкевич Т. В., Захарова А. Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра пропедевтики внутренних болезней, г. Минск

Ключевые слова: внебольничная пневмония, липидный профиль.

Резюме. *определение основных клинико-лабораторных показателей у пациентов с внебольничными пневмониями является важной диагностической процедурой. В настоящей работе приведена оценка особенностей липидного профиля у пациентов с пневмониями различной степени тяжести.*

Resume. *defining the main clinical and laboratory parameters of patients with community-acquired pneumonia is an important diagnostic procedure. In this article, we assess the characteristics of the lipid profile of patients with pneumonia of various severity.*

Актуальность. Внебольничная пневмония (ВБП) – широко распространенное заболевание у взрослых, занимающее ведущее место в структуре заболеваемости и смертности от инфекционных болезней в развитых странах. Нарушения липидного обмена, а именно гипохолестеринемия, является одним из наиболее частых коморбидных состояний при различных иммунодефицитных состояниях, инфекционных заболеваниях. Согласно исследованиям, при внебольничной пневмонии изменение уровня общего холестерина, и особенно снижение ЛПВП, могут свидетельствовать о неблагоприятном исходе заболевания, тем самым являться критерием оценки тяжести состояния критических пациентов.

Цель: оценка особенностей липидного профиля у пациентов с внебольничными пневмониями различной степени тяжести

Задачи:

1. Проанализировать лабораторные и клинические данные пациентов по группам тяжести ВБП. 2. Установить роль гипохолестеринемии у пациентов с внебольничной пневмонией. 3. Изучить значение гипохолестеринемии у пациентов с внебольничной пневмонией в зависимости от степени тяжести течения заболевания.

Материал и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ 101 медицинской карты пациентов с диагнозом внегоспитальная пневмония различной степени тяжести, проходивших лечение в УЗ 6 ГКБ в период с января 2019 по январь 2020. Изучены липидный профиль при поступлении пациентов в стационар и его изменение в динамике заболевания, анамнестические, клинические, лабораторные и инструментальные данные пациентов. Статистическая обработка результатов исследований проведена при помощи программы Statistica 10,0.

Результаты исследования и их обсуждение. В исследование были включены 101 человек с диагнозом внебольничная пневмония. В зависимости от уровня общего холестерина, все пациенты были разделены на три группы: пациенты с гипохолестеринемией (n=32), нормохолестеринемией (n=29), и гиперхолестеринемией (n=40) (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

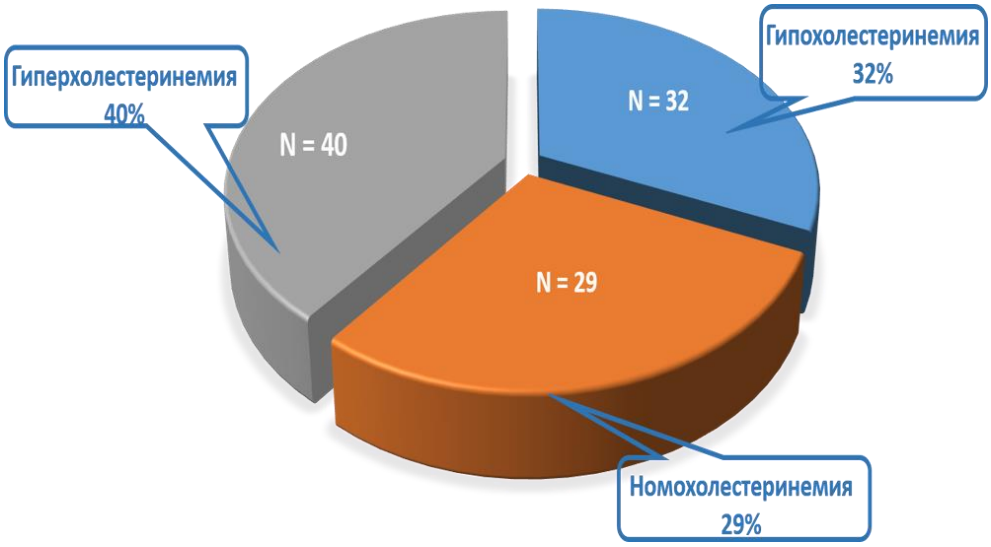


Рис. 1 **–** Распределение групп пациентов в зависимости от уровня общего холестерина

У пациентов с ВБП гипохолестеринемия встречалась в 32% случаев.

В первой группе тяжелая форма ВБП встречалась у 20 пациентов, во второй – у 7 пациентов, в третьей – у 6 пациентов. Во второй группе ВБП средней степени тяжести встречалась у 7 пациентов, во второй – у 12 пациентов, в третьей – у 15 пациентов. В третьей группе легкая форма ВБП встречалась у 5 пациентов, во второй – у 10 пациентов, в третьей – у 19 пациентов (рисунок 2).

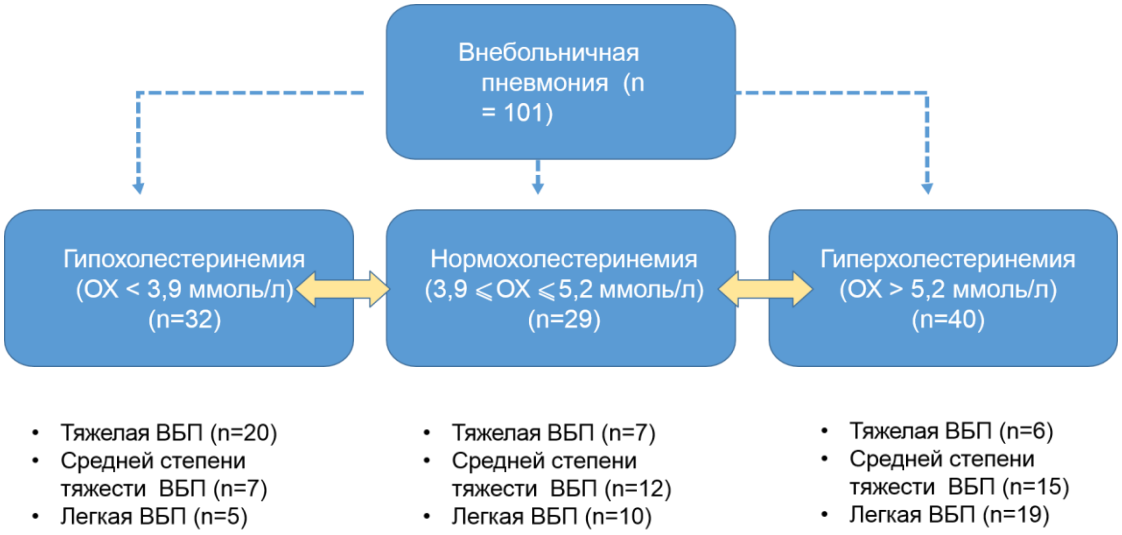


Рис. 2 **–** Распределение групп пациентов

Группы пациентов были сопоставимы по полу и возрасту - 49 мужчин (48,5%), 52 женщины (51,5%). Средний возраст включенных пациентов составил 52,9±11,87 лет (таблица 1).

Табл. 1. Сопоставление групп пациентов по полу и возрасту

Показатель	внегоспитальная пневмония, тяжелое	внегоспитальная пневмония средней степени	внегоспитальная пневмония, нетяжелое течение	Достоверность различий

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

	течение (n=33)	тяжести (n=34)	(n=34)	
Возраст, лет Me ± сроткл	49 ±14,2	53±9,2	56±10,33	p1 и 2<0,05 p2 и 3<0,05 p1 и 3<0,05
Пол, (муж) (% [n])	54,5% [18]	47% [16]	44%[15]	p1 и 2<0,05 p2 и 3<0,05 p1 и 3<0,05

Также были проанализированы лабораторные показатели у пациентов с ВБП по группам. В первой группе показатель общего холестерина составил 3,93±1,06 ммоль/л, липопротеидов высокой плотности 0,68±0,36 ммоль/л, липопротеидов низкой плотности 2,27±0,79 ммоль/л, триглицеридов 1,83±0,53 ммоль/л, коэффициент атерогенности 7,8±3,88, лейкоциты 11,18±5,6 (× 10x9/л), СОЭ 48,5±19,6.

Во второй группе показатель общего холестерина в группе составил 4,91±0,95 ммоль/л, липопротеидов высокой плотности 1,3±0,32 ммоль/л, липопротеидов низкой плотности 3,11±0,81 ммоль/л, триглицеридов 1,42±0,51 ммоль/л, коэффициент атерогенности 5,8±4,88, лейкоциты 8,54±3,40 (× 10x9/л), СОЭ 40,5±16,5.

В третью группу были включены пациенты с легкой формой протекания пневмонии (34 человека), показатель общего холестерина в группе составил 5,32±1,01 ммоль/л, липопротеидов высокой плотности 1,41±0,29 ммоль/л, липопротеидов низкой плотности 3,29±0,97 ммоль/л, триглицеридов 1,08±0,45 ммоль/л, коэффициент атерогенности 2,79±0,83, лейкоциты 7,64±2,07 (× 10x9/л), СОЭ 25,5±15,6 (таблица 2).

Табл. 2. Лабораторные показатели пациентов

Показатель	внегоспитальная пневмония, тяжелое течение (n=33)	внегоспитальная пневмония средней степени тяжести (n=34)	внегоспитальная пневмония, нетяжелое течение (n=34)	Достоверность различий
ОХ ммоль/л, (M±SE)	3,93±1,06	4,91±0,95	5,32±1,01	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$>0,05 $p_{1 и 3}$>0,05
ЛПВП ммоль/л, (M±SE)	0,68±0,36	0,1,3±0,32	1,41±0,29	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$>0,05 $p_{1 и 3}$>0,05
ЛПНП ммоль/л, (M±SE)	2,27±0,79	3,11±0,81	3,29±0,97	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$>0,05 $p_{1 и 3}$>0,05
КА, ммоль/л, (M±SE)	7,8 ± 3,88	5,8±4,88	2,79±0,83	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$>0,05 $p_{1 и 3}$>0,05
ТГ, ммоль/л, (M±SE)	1,83±0,53	1,42±0,52	1,41±0,29	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$>0,05 $p_{1 и 3}$>0,05

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЦРБ, Me[25%-75%]	212,75 [159,5-266,3]	67,34 [18,02-79,38]	25,63 [6,18-38,72]	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$>0,05 $p_{1 и 3}$>0,05
СОЭ, (M±SE)	48,5±19,6	40,5±16,5	25,5±15,6	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$>0,05 $p_{1 и 3}$>0,05
Лейкоциты, (M±SE)	11,8±5,60	8,54±3,40	7,64±2,07	$p_{1 и 2}$>0,05 $p_{2 и 3}$>0,05 $p_{1 и 3}$>0,05

Выводы:1.У пациентов с ВБП гипохолестеринемия встречалась в 32% случаев. 2.При тяжелом течении внегоспитальной пневмонии в 60 % случаев наблюдалась гипохолестеринемия. 3.У пациентов с тяжёлым течением ВБП статистически значимо происходит снижение уровня ОХ, в сравнении с ВБП средней и легкой степени тяжести (3,93±1,06 ммоль/л в сравнении с 4,91±0,95 ммоль/л и 5,32±1,01 ммоль/л соответственно, p<0,001).

Литература

1. Внебольничная пневмония у взрослых. Клинические рекомендации (под ред. А.Г.Чучалина, А.И.Синопальникова). М.: Атмосфера, 2005.

2. Aliakseichyk, D. The total cholesterol level as a predictor of communityacquired pneumonia severity / D. Aliakseichyk, M. Dotsenko // The scientific method (Warszawa). – 2016. – ʊ 1. – P. 24–28.

3. Briel M, Spoorenberg SMC, Snijders D, Torres A, Fernandez-Serrano S, Meduri GU, *et al.*; Ovidius Study Group; Capisce Study Group; STEP Study Group. Corticosteroids in patients hospitalized with community-acquired pneumonia: systematic review and individual patient data metaanalysis. *Clin Infect Dis* 2018;66:346–354.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СТЕПЕНЬ ВЫРАЖЕННОСТИ СИНДРОМА «ТЕКСТОВОЙ ШЕИ» У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Ващёнок Н. И., Данилюк А. В., Титова А.Д.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра травматологии и ортопедии, г. Минск

Ключевые слова: синдром «текстовой шеи», угол сгибания шеи, краниовертебральный угол, верхний грудной угол, медицинские студенты.

Резюме. *в статье рассмотрены различные проявления синдрома «текстовой шеи» у медицинских студентов старших курсов. Нами проведен анализ фотографий и результатов анкетирования 40 респондентов. Установлено, что все респонденты имеют субъективные и/или объективные проявления синдрома «текстовой шеи».*

Resume. *the article discusses the various manifestations of the Text neck syndrome in medical senior students. We made an analysis of the results of a survey and photographs of 40 respondents. It has been established that all respondents have subjective and/or objective manifestations of the Text neck syndrome.*

Актуальность. Синдром «текстовой шеи» представляет собой нарушение положения головы в виде чрезмерного переднего позиционирования относительно вертикальной опорной линии с возникновением дисбаланса мышц шеи и надплечья. Синонимы: «переднее положение головы» «компьютерная шея», «черепашья шея», «смартфонная поза». На первый взгляд может показаться, что «текстовая шея» проблема именно современности, однако «текстовую шею» можно отыскать на полотнах разных эпох: плечи уходят вперёд, платизма вниз, образуется второй подбородок, в области седьмого шейного позвонка — вдовий горбик. Но компьютеры, смартфоны и планшеты были не всегда. Очевидно, что любой ручной труд влечёт за собой спазм сгибателей, растяжение разгибателей, что лежит в основе патогенеза синдрома «текстовой шеи» и развивающегося болевого синдрома. Симптомы, характерные для «текстовой шеи»: боль в шее, спине, спазм мышц, тугопондвижность шеи, головные боли и мигрень, головокружение, бессонница, хроническая усталость, онемение и покалывающие в руках, ощущение, что шея выдвинулась вперед [1].

Цель: изучение распространенности синдрома «текстовой шеи» среди студентов Белорусского государственного медицинского университета 5-6 курсов.

Задачи:

1.Изучить частоту встречаемости, характер и локализацию болевого синдрома.

2. Определить степень зависимости между ростом, весом и полом студентов и углом сгибания шеи.

3. Выявить корреляцию между временем, углом наклона телефона и углом сгибания шеи.

4. Посчитать "тяжесть" головы в разных положениях – увеличение нагрузки на шейный отдел позвоночника.

5. Выявить корреляцию между наличием болевого синдрома и значениями краниовертебрального (CVA) и верхнего грудного (HTA) углов.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Материал и методы иссследования. Исследование одномоментное поперечное. Методы исследования: анкетирование, измерение угла сгибания шеи, краниовертебрального и верхнего грудного углов по фото.

Анализ осуществляли по специально разработанной анкете, включающей 22 вопроса, использовали вопросник «индекс ограничения жизнедеятельности из-за боли в шее» (NDI), измерение угла сгибания шеи, краниовертебрального (CVA) и верхнего грудного углов (HTA) по фото.

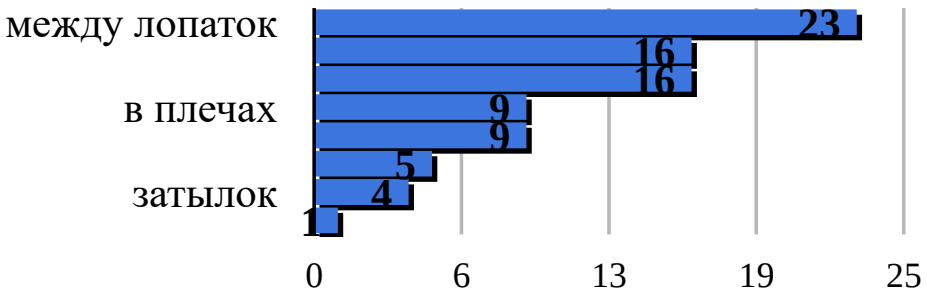
Обработка данных осуществлялась с использованием Numbers, StatPlus, Protractor AR. Использовались методы описательной статистики, определение коэффициента линейной корреляции Пирсона, таблиц сопряженности и непараметрический метод вычисления критерия соответствия хи-квадрат. Статистически достоверным принимали уровень коэффициента при $p<0,05$.

Объём выборки — 40 человек. Возраст респондентов составил 21-23 года, медиана — 22 года Все опрошенные студенты с доминирующей правой рукой. Гендерный состав респондентов: 80% девушки и 20% юноши. Средние значения роста и веса респондентов, соответственно, 170,68±6,55 см и 60,95±8,36 кг. Среднее время активности экрана мобильного телефона в день — 7 ч, за компьютером — 2 ч, общее время — 9 ч, по мнению опрашиваемых. Среднее значение угла наклона телефона по вертикали — 66,84±10,72°

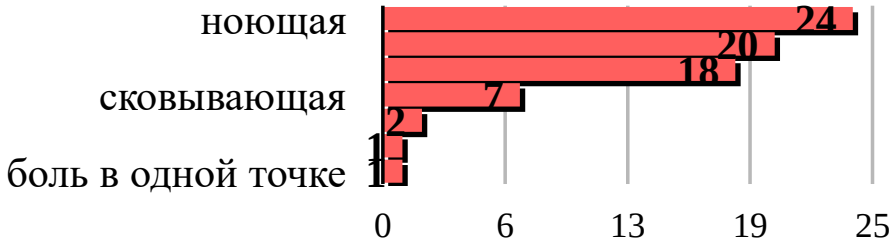
Результаты исследования и их обсуждение. На вопрос «Слышали ли Вы что-нибудь о синдроме текстовой, или компьютерной, или «черепашьей» шеи?» было предложено три варианта ответов (нет, да, хорошо осведомлён), 40% ответили «да», вариант «хорошо осведомлён» никто не выбрал. Таким образом, можно предположить, что студенты не достаточно информированы относительно «текстовой шеи», мы считаем целесообразным ввести в образовательный процесс в университетах рекомендации по профилактике развития синдрома «текстовой шеи».

Большая часть опрошенных студентов (77,5%) отметила боль в шее, спине, плечах, связанную работой, требующей длительной концентрации. Также 60% студентов возникает ощущение, словно шея выдвигается вперед, что тождественно определению переднее положение шеи или forward head posture и является субъективным симптомом синдрома «текстовой шеи». Замечают дискомфорт в глазах после долгой работы или напряжения 67,5% опрошенных. Среди менее характерных симптомов оказались тугопондвижность шеи — 37,5% респондентов, онемение и покалывание пальцев — 30%, головокружение — 40 %. На основании анализа ответов студентов на вопросы анкеты можно сделать вывод, что у каждого есть какие-либо субъективные проявления данного синдрома в той или иной степени. Среди опрошенных студентов не было ни одного, у которого не было бы хотя бы одного из проявлений синдрома «текстовой шеи», однако и патогномоничных симптомов для данного синдрома нет. Чаще других студенты одновременно отмечали боли между лопатками, вдоль надплечья, в шее, плечах или головную боль (диаграмма 1). Характер боли: ноющий, затекание мышц, желание распрямить спину, но при этом данный процесс приносит дискомфорт (диаграмма 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 1 – Распределение ответов на вопрос «Где локализуется боль?



Диагр. 2 – Распределение ответов на вопрос «Какого характера боль?»

На основании значений коэффициента линейной корреляции Пирсона зависимость между углом сгибания и ростом и весом респондентов, а также временем использования и углом наклона телефона не выявлена. Можно предположить, что не только использование телефона является ведущим фактором для появления синдрома «текстовой шеи». Средние значениях углов сгибания шеи у девушек больше, чем у юношей (таблица 1).

Табл. 1. Средние значения угла сгибания шеи

Положение	Юноши	Девушки	Все
Сидя с телефоном	40,15±10,36°	44,98±8,35°	44±8,86°
Сидя свободно (обычно)	27,31±9,06°	32,05±7,83°	31,10±8,2°
Стоя с телефоном	26,95±4,15°	29,2±9,16°	28,75±8,4°
Стоя свободно (обычно)	15,98±8,67°	18,32±7,17°	17,86±7,43°

Угол сгибания шеи в положении стоя меньше, чем сидя (с телефоном и без), поэтому и примерный вес головы меньше (таблица 2). Даже когда респонденты максимально выпрямились в положении сидя, угол сгибания шеи остался значительно больше оптимального значения 0° (таблица 2), следовательно, можно сделать вывод, что для выпрямления шеи не достаточно просто «выпрямить» спину, необходимы упражнения, желательно задействующие и другие группы мышц, целесообразно делать перерывы между работой сидя.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 2. Определение примерного веса головы по углу сгибания шеи

Положение	Среднее значение угла сгибания шеи	Примерный вес головы
Сидя с телефоном	44±8,86°	22 кг
Сидя свободно (обычно)	31,10±8,2°	18,5 кг
Максимально выпрямились	13,54±6,47°	11 кг
Стоя с телефоном	28,75±8,4°	17 кг
Стоя свободно (обычно)	17,86±7,43°	13 кг

С одной стороны, работа руками (сюда относим и работу за компьютером, и занятость в телефоне, и чтение, и ряд других занятий) приводит к тому, что шея находится постоянно в согнутом положении, с другой стороны, гиподинамия ослабляет все мышцы, таким образом в согнутом положении находится не только шея, но и позвоночник в целом [2]. Так как часть наших респондентов на ряду с болью в шее беспокоила боль в грудном отделе позвоночника мы измерили ещё два угла: верхний грудной угол (HTA), краниовертебральный угол (CVA). Значения CVA меньше и HTA больше у тех, кто отмечает боли в шее и спине. Также CVA меньше и HTA больше у тех, кто занят мобильным телефоном или сидит (таблица3).

Табл. 3. Средние значения верхнего грудной угла (HTA), краниовертебрального угла (CVA)

Положение	CVA		HTA	
	с болью	**без боли**	**с болью**	**без боли**
Сидя с телефоном	36,19±11,33°	35,2±13,99°	124,46±13,9°	123,13±17,76°
Сидя свободно (обычно)	48,59±9,87°	49,17±11,52°	118,72±11,85°	112,48±12,38°
Стоя с телефоном	46,7±10,74°	55,91±7,96°	112,52±6,02°	111,53±6,91°
Стоя свободно (обычно)	61,41±6,59°	64,16±12,99°	108,37±8,74°	111,15±12,66°

Вопросник NDI разработан специально для того, чтобы помочь понять, насколько боль в шее ограничивает жизнедеятельность. Среднее значение данного индекса составило **4,23**, что находится на границе отсутствия ограничения жизнедеятельности (0-4) и лёгкой степени ограничения (5-14). Максимальное значение **10** у одного респондента, ещё два респондента по **9**; минимальное —**1**. Большее количество баллов отмечено в пунктах головная боль, чтение и концентрация, несколько меньше интенсивность и работоспособность. Объясняется таким образом: студенты должны осваивать большой объём информации каждый день, что требует концентрации, ухудшение концентрации ведёт к снижению

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

работоспособности, увеличивается время, требуемое на усвоение информации, усиливаются проявления синдрома «текстовой шеи», иногда может не быть времени на минимальные упражнения для расслабления мышц шеи и спины.

Выводы: на основании анализа ответов студентов на вопросы анкет и измеренных углов по фотографиям, можно сделать вывод, что у каждого есть какие-либо проявления данного синдрома в той или иной степени.

1. Боль чаще локализуется между лопатками, вдоль надплечья, в шее, плечах, голове и имеет ноющий и сковывающий характер, сопровождается ощущением затекания мышц и желанием распрямить спину (но при этом данный процесс приносит дискомфорт).

2. Зависимость между углом сгибания шеи ростом и весом респондентов, не выявлена. Средние значениях углов сгибания шеи у девушек больше, чем у юношей.

3. Корреляция между углом сгибания шейного отдела позвоночника временем использования и углом наклона телефона низкая. Можно предположить, что не только использование телефона является ведущим фактором для появления синдрома «текстовой шеи».

4. Значения угла сгибания шеи можно соотнести с примерной тяжестью головы [3], максимальное значение (сидя за ручной работой, 44°) — 22 кг, против реального веса головы человека 4,5-5,5 кг.

5. CVA меньше и HTA больше у тех, кто отмечает боли в шее и спине. Также CVA меньше и HTA больше у тех, кто занят мобильным телефоном или сидит. Таким образом можно сделать вывод, что длительная ручная работа, требующая концентрации, приводит не только к сгибанию шеи, но и грудного отдела позвоночника, что подтверждается частым сочетанием боли в шее и грудном отделе позвоночника.

Литература

1. Hansraj, K. K. Assessment of Stresses in the Cervical Spine Caused by Posture and Position of the Head / K. K. Hansraj // Surgical technology international XXV

2. The study of correlation between forward head posture and neck pain in Iranian office workers / P. Nejati, S. Lotfian, A. Moezy M. Nejati // International Journal of Occupational Medicine and Environmental Health №28(2)— 2015. — P. 295–303

3. Neupane, S., Ifthikar, A., Mathew, A. Text Neck Syndrome - Systematic Review / S. Neupane, A. Ifthikar, A. Mathew //Imperial Journal of Interdisciplinary Research (IJIR) — 2017. — P. 141-148

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВЛИЯНИЕ КРАСИТЕЛЕЙ, СОДЕРЖАЩИХСЯ В НАПИТКАХ, НА СОСТОЯНИЕ РЕСТАВРАЦИЙ 5 КЛАССА ПО БЛЭКУ

Вершицкий Р. А., Ермаков А. В., Гунько Т. И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра 3-ей терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: красители, реставрации, 5 класс по Блэку.

Резюме. *в статье представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения влияния пищевых красителей, содержащихся в напитках, на состояние реставраций 5 класса по Блэку. Проведены анкетирование врачей-стоматологов Молодечненской ЦРБ и экспериментальное исследование.*

Resume. *the article represents the results of the study conducted to examine the effect of food dyes contained in beverages on the condition of restorations the 5th of Black's classification. A survey of dentists Molodechno CRH and an experimental study.*

Актуальность. В наше время каждый человек употребляет в пищу огромное количество разнообразных напитков, которые в своем составе содержат красители, кислоты, стабилизаторы, консерванты, рафинированные сахара и многое другое [5]. Все эти компоненты могут оказывать различное действие на состояние твердых тканей зуба, слизистой оболочки полости рта, состав и свойства слюны, а также на пломбировочные материалы, которые помогают врачу-стоматологу устранять дефект твердых тканей зубов. В последнее время стала актуальной проблема пришеечного кариеса, который возникает по причинам плохой гигиены полости рта, анатомических особенностей [4]. Одним из наиболее важных факторов для пациента является эстетика реставраций пришеечного кариеса в области фронтальных зубов.

Цель: изучить влияние красителей, содержащихся в напитках, на состояние реставраций 5 класса по Блэку.

Задачи:

1) Провести опрос врачей-стоматологов Молодечненской ЦРБ (Минская область, Республика Беларусь).

2) Экспериментально проверить влияния пищевых красителей, содержащихся в напитках, на состояние реставраций

3) Выявить наиболее устойчивый пломбировочный материал к воздействию пищевых красителей, содержащихся в напитках.

Материал и методы исследования. Было проведено анкетирование врачей-стоматологов на базе Молодечненской ЦРБ, в ходе которого выяснилось 3 наиболее часто используемых материала, которыми устраняют дефекты твердых тканей зубов в пришеечной области. На основании результатов был проведен эксперимент (запломбированные фронтальные зубы в пришеечной области были помещены на 7 дней в 5 исследуемых растворов: чай зеленый, кофе, сок апельсиновый, Coca-Cola, дистиллированная вода-контроль). В конце исследования была проведена визуальная оценка состояния цвета реставрации, а также краевое прилегание и гладкость поверхности с помощью зондирования.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам анкетирования

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

были определены 3 самых популярных материала, которые используются врачами-стоматологами при пломбировании 5 класса по Блэку: Filtek Z550 (3MESPE), Filtek Ultimate (3MESPE), Vitremer (3MESPE).

В ходе эксперимента было установлено:

1. Filtek Z550

сильно изменил цвет под влиянием апельсинового сока

краевое прилегание было нарушено воздействием Coca-Cola

поверхностные свойства нарушены не были

2. Filtek Ultimate Flow

апельсиновый сок и зелёный чай в равной степени оказали влияние на цвет

на краевое прилегание сильное влияние оказал кофе

поверхностные свойства нарушены не были

3. Vitrimer

кофе оказал наибольшее влияние на цвет

краевое прилегание нарушилось в образце, который находился в Coca-Cola

поверхностные свойства сильнее нарушились в Coca-Cola

Для оптимизации оценки мы применили систему баллов, где 3 это сильные изменения, а 0 – отсутствие изменений.

Табл. 1. Оценка изменений

	Filtek Z550 (3M ESPE)	**Filtek Ultimate Flow (3M ESPE)**	**Vitrimer (3M ESPE)**
Coca-Cola	Цвет:2 Краевое прилегание:3 Поверхность:0	Цвет:1 Краевое прилегание:1 Поверхность:0	Цвет:2 Краевое прилегание:3 Поверхность:2
Сок апельсиновый	Цвет:3 Краевое прилегание:1 Поверхность:0	Цвет:2 Краевое прилегание:1 Поверхность:0	Цвет:2 Краевое прилегание:2 Поверхность:1
Чай зеленый	Цвет:1 Краевое прилегание:0 Поверхность:0	Цвет:2 Краевое прилегание:1 Поверхность:0	Цвет:2 Краевое прилегание:2 Поверхность:1
Кофе	Цвет:1 Краевое прилегание:2 Поверхность:0	Цвет:1 Краевое прилегание:2 Поверхность:0	Цвет:3 Краевое прилегание:1 Поверхность:0
Вода дистиллированная	Цвет:0 Краевое прилегание:0 Поверхность:0	Цвет:0 Краевое прилегание:0 Поверхность:0	Цвет:0 Краевое прилегание:0 Поверхность:0

Сравнивая композиционные материалы и стеклоиономерные цементы можно смело сказать, что последние, в силу своих физико-химических свойств наиболее подвержены цветовым изменениям под воздействием пищевых красителей. Композиционные материалы также изменяют свою окраску, но в меньшей степени [2]. Относительно краевого прилегания и поверхностных свойств можно также отметить несостоятельность стеклоиономерных цементов перед композиционными материалами.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Сравнивая разные типы композиционных материалов, мы пришли к выводу, что текучие материалы имеют большую цветостойкость, нежели пакуемые. Краевое прилегание и поверхностные свойства отличаются незначительно, но у текучего композиционного материала показатели стабильности все же несколько выше. Это можно объяснить различной степенью вязкости в не активированном состоянии и количеством частиц наполнителя в этих материалах [1,3]. Был предложен информационный буклет о негативном влиянии газированных напитков на состояние пломбировочных материалов «Газированные напитки – скрытая угроза!» (рисунок 1).

Рис. 1 – информационный буклет «Газированные напитки – скрытая угроза!»

Выводы: на основании проделанной работы, можно заключить, что пломбировочные материалы могут подвергаться изменениям окраски под воздействием красителей, содержащихся в напитках. Каждый краситель оказывает разное по проявлению действие, тем самым ухудшая эстетическое состояние реставрации.

Литература

1. Барер, Г. М., Гринева, Т.В., Тимачева, Н.Ю. Влияние пищевых красителей на изменения цвета пломбировочных материалов / Г.М. Барер, Т.В. Гринева, Н.Ю. Тимачева //Проблемы Стоматологии – 2006. – № 2. – 85 с.

2. Беляевская, А. А., Деревянченко, С.П. Влияние газированных напитков на пломбировочные материалы и твердые ткани зуба / А.А. Беляевская, С.П. Деревянченко // Здоровье и образование в XXI веке. – 2016. – № 2. – 333 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. Гетман, Н. В. Влияние газированных напитков на состояние зубов и пломб / Н.В. Гетман // Современная стоматология. – 2007. – № 4.

4. Смирнова, Е. А. Лабораторно-клиническое исследование цветостабильности пломбировочных композитных материалов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.14/ Е. А.Смирнова. – Москва, 2011.

5. Ухнов, И. В. Влияние газированных напитков на состояние зубов и реставраций / И.В. Юхнов // Международный студенческий научный вестник. – 2016. – № 6.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВЛИЯНИЕ НИКОТИНОВЫХ ПАУЧЕЙ VELO НА СОСТОЯНИЕ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ

Вершицкий Р. А., Ермаков А. В., Денисова Ю. Л.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра 3-ей терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: периодонт, никотин, слизистая оболочка ротовой полости, никотиновые паучи, VELO.

Резюме: *представлены результаты влияния никотиновых паучей VELO на состояние слизистой оболочки ротовой полости. Было проанкетировано 56 человек, которые используют альтернативные источники получения никотина; клинически обследовано 45 человек, которые в ходе исследования были разделены на 2 группы: основную, которым входе исследования воздействовали на ткани слизистой оболочки ротовой полости никотиновыми паучами VELO, и контрольную.*

Resume*: the results of the influence of VELO nicotine spiders on the state of the oral mucosa are presented. 56 people were questioned who use alternative sources of nicotine; 45 people were clinically examined, who were divided into 2 groups during the study: the main one, which during the study was exposed to the tissues of the oral mucosa with VELO nicotine spiders, and the control one.*

Актуальность. Настоящего исследования обусловлена тем, что в последние годы люди, которые осознают негативное влияние употребление табачных изделий, стремятся избавиться от этой вредной привычки различными способами, к примеру, использование лекарственных препаратов никотина, электронных парогенераторов, системы нагревание табака (IQOS), жевательного табака (SNUS, SNUFF) и никотиновых паучей (VELO) [1, 2]. Маркетинговые стратегии международных табачных компаний пытаются навязать людям то, что все альтернативные методы употребления табака являются полностью безопасными для здоровья человека, хотя на самом деле это неправда [3, 4, 5]. Работа актуальна в терапевтической стоматологии потому, что по ее результатам и разработанным практическим рекомендациям, врач-стоматолог может не только достоверно оценить влияние альтернативных источников получения никотина, к примеру, VELO, но и использовать практические рекомендации в своей повседневной работе.

Цель: изучение влияния никотиновых паучей VELO на состояние слизистой оболочки ротовой полости.

Материалы и методы исследования. В настоящем исследовании было проведено анкетирование 56 человек, которые используют альтернативные источники получения никотина, и клинический осмотр 45 пациентов в возрасте 20-24 лет, которые были распределены на две группы: основную, регулярно использующие никотиновые паучи VELO, и контрольную, практически здоровые пациенты без вредных привычек. В ходе опроса выясняли жалобы, анамнез, а также проводили стоматологическое обследование с включением исследования микроциркуляции периодонта и слизистой оболочки ротовой полости (измерение стойкости капилляров по методу Кулаженко и капиллярного давления периодонта и слизистой оболочки ротовой полости до и после использования никотиновых паучей).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам анкетирования было установлено, что все респонденты слышали о никотиновых пластинках VELO; 83% ощущали дискомфорт входе использования никотиновых паучей, они отмечали горький вкус, неприятное послевкусие, легкое покалывание и неприятное жжение; более 70% респондентов отмечали изменение общего состояния, а именно головокружение, тошноту, бледность и усиление потоотделения; 75% респондентов были не осведомлены о вреде никотиновых паучей.

Анкета

1. Фамилия Имя Отчество
_____

2. Возраст
_____

3. Курите ли вы обычные сигареты?
   - Да
   - Нет

4. Как долго вы курите?
_____

5. Используете ли вы альтернативные методы получения никотина в организм? Если да, то какие?
   - Да
   - Нет
   - Если да, то впишите альтернативный метод
_____

6. Слышали ли вы что-нибудь о никотиновых паучах Velo?
   - Да
   - Нет

7. Пробовали ли вы использовать никотиновые паучи VELO?
   - Да
   - Нет

8. Какой крепости?
   - Легкий (1 дот)
   - Средний (2 дота)
   - Тяжелый (3 дота)

9. Как часто вы употребляли их?
_____

10. Имеются ли неприятные ощущения в ротовой полости после использования никотиновых пластинок? (Если да, то какие?)
   - Да, _____
   - Нет

11. Как долго проявлялся дискомфорт в ротовой полости?
_____

12. Имелись ли общие изменения в состоянии организма? (К примеру, головокружение, тошнота)
_____

13. Знали ли вы о вреде никотиновых паучей для здоровья?
   - Да
   - Нет

Рис. 1 – Анкета

Рис. 2 – Вакуумная проба до использования никотинового пауча (60 сек)

Рис. 3 – Вакуумная проба после использования никотинового пауча (180 сек)

У пациентов контрольной группы определяли хорошее состояние тканей периодонта: индекс Грина-Вермильона был 0,53±0,03; GI – 0,63±0,03; PI – 0,6±0,01.

Пластинки VELO, содержащие никотин, вызывали изменение цвета слизистой ротовой полости и зону ишемии, резко снижали капиллярное давление в 4 раза, увеличивали вакуумную пробу на стойкость капилляров слизистой в 3 раза.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Были созданы практические рекомендации о применении никотиновых паучей.

Рис. 4 – Буклет «Никотин. Друг или враг?..»

На основании проделанной работы, можно сделать следующие выводы, что никотиновые паучи VELO отрицательно влияют на слизистую оболочку ротовой полости, а именно:

1. Изменяют цвет слизистой ротовой полости.
2. Резко снижают капиллярное давление.
3. Увеличивают вакуумную пробу на стойкость капилляров.

Литература

1. Осипова М.В., Орехова Л.Ю., Белова Е.А. Мифа, реалии и перспективы никотинзаместительной терапии у лиц с заболеваниями пародонта / М.В. Осипова, Л.Ю. Орехова, Е.А. Белова // Стоматолог. – 2018. – №4(31). – С. 94-100.

2. American Dental Association [Электронный ресурс] / Tobacco Use and Cessation: ADA, 2019. – Режим доступа: https://www.ada.org/en/member-center/oral-health-topics/tobacco-use-and-cessation (дата обращения 24.02.20).

3. Healhtline [Электронный ресурс] / Snus and Cancer: Is There a Link?: Christina Chun, Marjorie Hecht, 2019. – Режим доступа: https://www.healthline.com/health/snus-cancer (дата обращения 25.02.20).

4. Tubakainfo [Электронный ресурс] / Бездымные табачные изделия: Tervise Arengu Instituut, 2015. – Режим доступа: https://www.tubakainfo.ee/ru/chto-v-sigarete/bezdymnye-tabachnye-izdeliya/ (дата обращения 22.02.20).

5. Centers for Disease Control and Prevention [Электронный ресурс] / Smokeless Tobacco: Health Effects: CDC, 2018. – Режим доступа: https://www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/fact_sheets/smokeless/health_effects/index.htm (дата обращения: 18.02.20).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИЮ СИНДРОМА КАВАСАКИ, СОПРОВОЖДАЮЩЕГОСЯ ИНФЕКЦИОННОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Виршич Е. С., Булаева Я. А., Батян Г.М.

Белорусский государственный медицинский университет,
1-ая кафедра детских болезней, г. Минск

***Ключевые слова*:** синдром Кавасаки, дети, диагностика, иммуноглобулин.

***Резюме*:** *статья содержит результаты анализа 77 историй болезни детей, у которых подтверждён синдром Кавасаки. Проанализированы сопутствующие заболевания у данных пациентов и определены критерии их диагностики.*

***Resume*:** *article contains the results of the analysis of 77 case histories of children with Kawasaki disease. We analyzed accompanying diseases in these children and determined their diagnostic criteria.*

Актуальность. Болезнь Кавасаки недостаточно известна широкому кругу врачей и трудно диагностируется из-за сходства симптоматики с различными заболеваниями инфекционной и неинфекционной природы(скарлатина, инфекционный мононуклеоз, аденовирусная инфекция, острые аллергические реакции, системные заболевания соединительной ткани и др.). Сложности ранней диагностики связаны с отсутствием специфических диагностических критериев на ранних стадиях развития заболевания. Часто обсуждаемые ошибки в установлении диагноза связаны с «инфекционными масками» синдрома Кавасаки, хотя нельзя исключить наличие сопутствующих инфекционных заболеваний у этих пациентов, что требует коррекции лечения.

Цель: уточнить возможность достоверной диагностики синдрома Кавасаки, сопровождающегося инфекционной патологией.

Задачи: 1. Провести анализ историй болезни 77 пациентов с синдромом Кавасаки;

2. Уточнить сопутствующие диагнозы у этих пациентов; 3. Определить критерии их диагностики.

Материал и методы исследования. Проведён анализ историй болезни 77 пациентов с синдромом Кавасаки (52 мальчика и 25 девочек), в возрасте от 4 месяцев до 14 лет, госпитализированных в Городскую детскую инфекционную клиническую больницу. Всем пациентам выполнены общеклинические (общий анализ крови, общий анализ мочи); серологические (иммуноферментный анализ, реакция связывания комплемента); вирусологические (реакция гемагглютинации) методы; электрокардиограмма; ультразвуковое исследование сердца с доплерокоронарографией.

Результаты исследования и их обсуждение. Пациенты были разделены на три группы:

1. Первая группа (n-3) 3,9 % - пациенты с синдромом Кавасаки и сопутствующими острыми инфекционными заболеваниями;

2. Вторая группа (n-21) 27,27 % - пациенты с синдромом Кавасаки и с указанием на инфекционное заболевание при поступлении;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. Третья группа (n-53) 68,83 % - пациенты с синдромом Кавасаки без сопутствующей патологии.

Табл. 1. Диагнозы при направлении пациентов в стационар

Диагнозы при направлении	**Количество детей**
ОРВИ	10
ОРИ, аллергическая сыпь, медикаментозная аллергия	33
Герпетическая инфекция	2
Лакунарная ангина, инфекционный мононуклеоз	5
Острый лимфаденит, конъюнктивит	6
ЭВИ	2
Иерсиниоз	2
Без диагноза	7
Скарлатина	1
Двухсторонняя полисегментарная пневмония	1
Острая правосторонняя очаговая пневмония в нижней доле	1
Другие	7

Первая группа пациентов (n - 3). Только у трёх (3,9 %) из 77 пациентов удалось подтвердить наличие сопутствующей инфекционной патологии наряду с классическими симптомами болезни Кавасаки (1 – энтеровирусная инфекция, менингоэнцефалит; 1- правосторонняя очаговая пневмония; 1- двусторонняя полисегментарная пневмония). Основанием для постановки диагноза энтеровирусная инфекция, менингоэнцефалит послужили – головная боль, пятнистая сыпь, везикулярный фарингит, менингеальные симптомы, данные МРТ головного мозга, исследование крови методом ИФА – IgM к энтеровирусу обнаружены. Диагноз двусторонняя полисегментарная пневмония выставлен на основании наличия симптомов интоксикации, кашля, одышки и данных рентгенологического исследования. Диагноз правосторонняя очаговая пневмония выставлен на основании наличия симптомов интоксикации, кашля и данных рентгенологического исследования.

Пациенты с диагнозом синдром Кавасаки пневмония получали антибактериальную терапию (цефтриаксон, цефепим) наряду с терапией октагамом, ацетилсалициловой кислотой. Пациенты с диагнозом синдром Кавасаки и энтеровирусная инфекция, менингоэцефалит получали инфузионную терапию (физиологический раствор + маннитол), ибупруфен, преднизолон, октагам и ацетилсалициловую кислоту.

Вторая группа пациентов (n - 21). У пациентов этой группы имеющиеся при поступлении сопутствующие диагнозы не нашли достоверного подтверждения, а явились симптомами синдрома Кавасаки.

Табл. 2. Симптомы сопутствующих заболеваний

Заболевание	Симптомы
Инфекционный мононуклеоз(3)	Симптомы интоксикации, увеличение шейных лимфатических узлов, лихорадка, затрудненное носовое дыхание
ОРВИ(6)	Гиперемия конъюнктивы, кашель, ринорея,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

	явления фарингита
Острый лимфаденит(4)	Лихорадка, увеличение шейных лимфатических узлов
ОРИ, аллергическая сыпь, медикаментозная аллергия(7)	Полиморфная сыпь, зуд, явления фарингита
Пневмония(1)	Остро возникшая лихорадка в начале заболевания, сыпь, боль в горле, лейкоцитоз, палочкоядерный сдвиг>10%

Третья группа пациентов (n-53). При исследовании у детей были выявлены следующие проявления: лихорадка (у 100% детей), хейлит (у 13 %), лимфаденит (у 30 %), гепатомегалия (у 64,94 %), спленомегалия (у 41,56 %), сыпь (у 71 %), конъюнктивит (у 32 %), артралгия (у 15,58 %), миокардит (у 77,92 %), коронарит (у 8,57 %), перикардит (у 10,39 %), тромбоцитоз (у 90,9 %), ускоренная СОЭ (у 100 %), лейкоцитоз (у 98,7 %), увеличенное CRB (у 90,9 %).

Всем 77 пациентам вводился внутривенный иммуноглобулин (октагам) в курсовой дозе 2 г/кг, однократно и назначалась ацетилсалициловая кислота в дозе 5 мг/кг в сутки длительностью не менее 6 недель.

Выводы: 1. Использование в клинической практике современных алгоритмов диагностики и лечения синдрома Кавасаки позволяет вовремя выявить данное заболевание и назначить адекватное лечение; 2. При постановке диагноза необходимо исключать наличие инфекционных заболеваний; 3. При синдроме Кавасаки, сопровождающемся инфекционной патологией, необходима коррекция лечения с использованием этиотропных и патогенетических средств сопутствующих заболеваний.

Литература

1. Лыскина Г.А. Клиническая картина, лечение и прогноз слизисто-кожного лимфонодулярного синдрома (Кавасаки). Рос. Вестн. перинатологии и педиатрии. 2007; 2: 31–35.

2. Брегель, Л.В. Болезнь Кавасаки у детей — первые клинические наблюдения в России / Л.В. Брегель, Ю.М. Белозеров, В.М. Субботин // Российский вестник перинатологии и педиатрии. — 1998. — № 4. — С.25—30.

3. Баранов А.А., Таточенко В.К., Бакрадзе М.Д. Лихорадочные синдромы у детей. рекомендации по диагностике и лечению. М. Союз педиатров России;2011: 208с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РАЗРАБОТКА КЛИНИЧЕСКОГО РЕГИСТРА РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА: ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ

Войшевич А.С., Суровцева Е.В., Федулов А.С.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: рассеянный склероз, клинический регистр, диагностика.

Резюме. *рассеянный склероз является распространённым заболеванием. Показатель распространенности заболевания среди населения на 100 тыс. чел. – 51,9. Для повышения пациентов с рассеянным склерозом был составлен клинический регистр на основании системы управления базой данных Access (Microsoft Office) и критерии МакДональда и соавт. (2017 г.).*

Resume. *multiple sclerosis is a common disease. The prevalence rate of the disease among the population per 100 thousand people. – 51.9. To improve patients with multiple sclerosis, a clinical register was compiled based on the Access database management system (Microsoft Office) and the criteria of MacDonald et al. (2017).*

Актуальность. Рассеянный склероз (РС) – это хроническое аутоиммунное, воспалительное, прогрессирующее заболевание, при котором поражается миелиновая оболочка нервных волокон головного и спинного мозга [1]. Рассеянный склероз является распространённым заболеванием. В мире насчитывается около 2 млн больных рассеянным склерозом, в России – более 150 тыс. Количество зарегистрированных случаев рассеянного склероза в РБ в 2016 г. – 4064. Показатель распространенности заболевания среди населения на 100 тыс. чел. – 51,9. Рекомендации по диагностике и мониторингу рассеянного склероза претерпели значительные изменения за последние десятилетия. Недавно опубликованные данные показывают, что при применении критериев Макдональда 2017 года рассеянный склероз можно диагностировать чаще во время первого клинического проявления по сравнению с критериями Макдональда 2010 года. Основной эффект был обусловлен внедрением признака олигоклональных полос при анализе спинномозговой жидкости, что может служить биомаркером для прогнозирования перехода от клинически изолированного синдрома к рассеянному склерозу [2]. Клинический регистр пациентов – это универсальный инструмент системы здравоохранения, позволяющий повысить качество менеджмента пациентов. В связи с этим создание единой базы данных позволит оптимизировать и повысить эффективность методов лечения, диагностики, прогнозирования течения и исхода заболевания.

Цель: повысить эффективность менеджмента пациентов с рассеянным склерозом путём применения клинического регистра.

Задачи:

1. Изучить критерии постановки, дифференциальной диагностики рассеянного склероза и его типов на основе диагностических критериев МакДональда 2017;
2. Разработка базы данных (клинического регистра) на основании программы Microsoft Access;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. Предложить алгоритмы диагностики, прогнозирования течения, подбора методов лечения пациентов;

4. Предложить варианты создания единого клинического регистра с возможностью создания нейронных сетей.

Материалы и методы исследования. Для составления регистра использованы данные 13 пациентов с верифицированным по критериям МакДональда и соавт. (2017 г.) диагнозом РС. Основой для разработки регистра послужила система управления базой данных Access (Microsoft Office). Оперативные поля системы управления баз данных заполнялись с учётом данных анамнеза, жалоб пациента, результатов неврологического обследования, клинико-лабораторных и нейро-визуализационных данных. Суммарно на каждого пациента заполнялось до 200 позиций. Так же использовались результаты проведённых исследований с общим количеством участвовавших пациентов 1562 [3].

Результаты исследования и их обсуждение. Разработана база данных, в которой включено 13 пациентов, с последующей возможностью расширения числа пациентов, позволяющая анализировать течение заболевания с целью предотвращения отрицательной динамики, подбора методов лечения и диагностики и определение их эффективности. Также клинический регистр позволит проанализировать взаимодействие различных методов лечения и их безопасность. Улучшить маршрутизацию пациентов - возможность ведения одного пациента различными врачами из разных учреждений здравоохранения. Перспективным развитием системы управления баз данных представляется применение нейронных сетей и разработки мобильного приложения. Проанализированы критерии постановки, дифференциальной диагностики рассеянного склероза и его типов на основе диагностических критериев МакДональда 2018 года. Рассеянный склероз характеризуется воспалением в различных областях центральной нервной системы, что называется распространением в пространстве (DIS). Кроме того, воспаление центральной нервной системы должно повторяться, что называется распространением во времени (DIT). У 85% пациентов с рассеянным склерозом клинические проявления начинаются с клинически изолированного синдрома, первого клинического эпизода хронического воспалительного демиелинизирующего заболевания. одного или нескольких новых Т2 очагов и / или контрастирующих поражений при МРТ-сканировании, что также может демонстрировать DIT, позволяющий диагностировать рассеянный склероз у этих пациентов, когда поражения в разных областях центральной нервной системы также обнаруживаются в одном из МРТ или когда пациент испытывал симптомы, связанные с различной локализацией очагов [1]. Успех критериев МакДональда 2018 г. пересмотра был обусловлен внедрением признака олигоклональных полос при анализе спинномозговой жидкости. Однако тщательная дифференциальная диагностика необходима пациентам с нетипичными клиническими проявлениями, чтобы избежать постановки ошибочных диагнозов. На основании анализа проведенных исследований с общим количеством участвовавших пациентов 1562, был сделан вывод, что критерии МакДональда 2017 г. позволяют более быстро и точно диагностировать рассеянный склероз по сравнению с критериями МакДональда 2010 г. [3].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

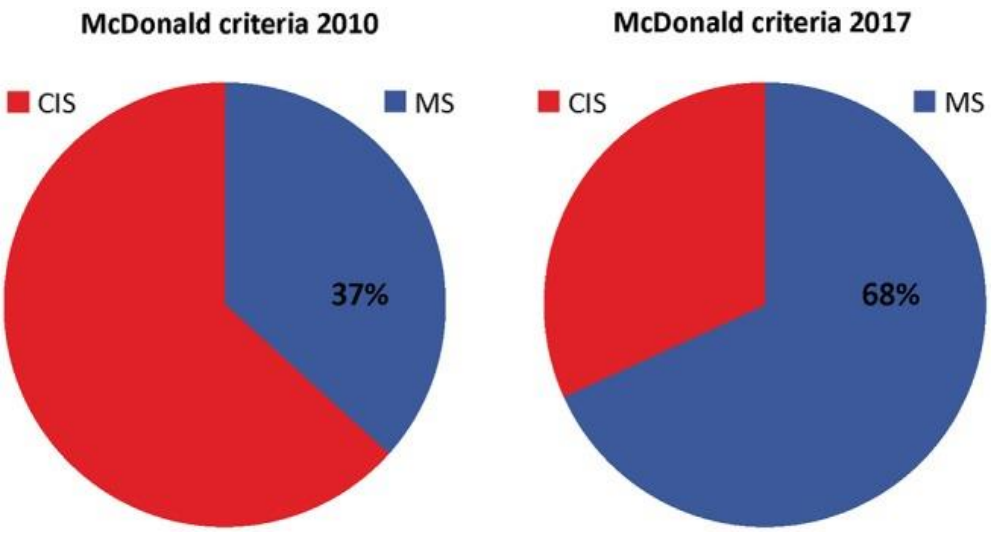


Рис. 1 – Распределение пациентов с диагнозом клинически изолированный синдром (CIS) и рассеянный склероз (MS) в соответствии с критериями Макдональда 2010 и 2017 годов

Выводы: разработана бетта-версия регистра. В перспективе регистр позволит повысить эффективность менеджмента пациентов с рассеянным склерозом. Применение регистра позволит применять оперативные управленческие решения по минимизации рисков применения терапии, изменяющей клиническое течение РС. Также клинический регистр позволит проанализировать взаимодействие различных методов лечения и их безопасность, регистрировать нежелательные явления, автоматический расчёт индексов, возможность ведения одного пациента несколькими врачами из разных лечебных учреждений. Анализ критериев МакДональда 2017 г. позволил понять, что одним из наиболее важных изменений в пересмотренных критериях МакДональда 2017 г. является то, что олигоклональные полосы можно использовать в качестве замены для DIT, и, таким образом, они являются важным биомаркером для установления диагноза рассеянного склероза после первого клинического события и МРТ.

Литература

1. Clinically isolated syndromes / D. Miller, D. Chard, O. Ciccarelli [et al.] // Lancet Neurol. – 2012. – Vol. 11. – P. 157–169.

2. Modification of MRI criteria for multiple sclerosis in patients with clinically isolated syndromes / J. Swanton, K. Fernando, C. Dalton [et al.] // J Neurol Neuro.surg Psychiatry. – 2006. – Vol. 7. – P. 830–833.

3. Impact of the McDonald Criteria 2017 on Early Diagnosis of Relapsing-Remitting Multiple Sclerosis / P. Schwenkenbecher, U. Wurster, F. Konen [et al.] // Front Neurol. – 2019. – Vol. 10. – P. 188.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭКССУДАТИВНЫЙ ПЕРИКАРДИТ У ДЕТЕЙ, ТРУДНОСТИ ЕГО ДИАГНОСТИКИ (ОПИСАНИЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

Волобуев Д.К., Жизневская И.И., Гусева А.А., Кривдина Н.Д.

Курский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии, г.Курск

Ключевые слова: педиатрия, перикардит. диагностика. клиническая картина.

Резюме: *в данной статье рассматривается весьма редкая для педиатрической практики нозология – экссудативный перикардит. Подробно описана клиническая картина на основании данных истории болезни, а также ее диагностика. Выделены ключевые аспекты в тактике врача диагностировать экссудативный перикардит.*

Resume: *this article discusses a very rare nosology for pediatric practice - exudative pericarditis. The clinical picture is described in detail based on the history of the disease, as well as its diagnosis. The key aspects in the doctor's tactics to diagnose exudative pericarditis are highlighted.*

Актуальность. В современных источниках литературы содержатся данные об увеличении числа случаев перикардитов, в том числе экссудативных, этиологией которых могут быть как инфекционные, так и неинфекционные агенты. Последнее время одними из ведущих этиологических факторов данной нозологии являются вирусы.

В последнее время, благодаря современнейшим методика лучевой и ультразвуковой диагностики – цифровая рентгенография ОГК, КТ ОГК, МРТ, эхокардиография – выявляемость выпота в полости перикарда весьма улучшилось. Но следует акцентировать внимание на том, что продуктивное воспаление листков перикарда (служит в основе адгезивного, а также констриктивного перикардитов) наиболее часто может приводить к инвалидизации пациентов, а диагностика в настоящий момент затруднена.

Среднестатистическим пациентом с экссудативным перикардитом на сегодняшний день является мужчина среднего возраста. Следовательно, среди детей заболевание легко можно пропустить.

В педиатрической практике перикардит (воспаление висцерального и париетального листков перикарда) встречается достаточно редко. Достоверных сведений о распространенности данной патологии нет. Однако по мнению большинства экспертных сообществ число случаев заболевания перикардитом выше того, что диагностируют клинически. В связи с этим возникает необходимость изучения этой патологии на конкретных клинических случаях.

Цель: целью данного исследования является описание клинической картины пациентки с острым постинфекционным экссудативным перикардитом, а также изучение ряда особенностей в патоморфологии, клинике и подходах к лечению данной нозологии.

Задачи:

1. Провести анализ истории болезни пациентки;
2. Проанализировать ключевые аспекты диагностики экссудативного перикардита в педиатрии, акцентируя внимание на физикальных данных, данных лабораторно-инструментального обследования.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Материалы и методы исследования. В процессе исследования проведен ретроспективный анализ истории болезни пациентки, поступившей в отделение реанимации и интенсивной терапии ОБУЗ Областной детской клинической больницы г. Курска. Для диагностики клинического случая были использованы лабораторно-инструментальные методы исследования: общий анализ крови, биохимический анализ крови, анализ крови на кардиомаркеры, общий и биохимический анализы жидкости из полости перикарда, электрокардиография, ультразвуковое исследование сердца и ЖКТ, рентгенография органов грудной клетки, КТ органов грудной клетки. Все сведения получены методом выкопировки данных из карты пациента, получающего медицинскую помощь в стационарных условиях. Обработка и графическое представление данных проводилось с помощью компьютерных программ, в том числе MS Excel 2016 и Statistica 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Пациентка N., 8 лет 4 мес., поступила в отделение реанимации и интенсивной терапии ОБУЗ ОДКБ г. Курска с жалобами на выраженную общую слабость, вялость, тошноту, повышение температуры до 39,5°С в течение нескольких дней, периодические ноющие боли в животе, одышку в покое, боли в области грудной клетки.

Объективно при поступлении: общее состояние тяжелое, верхушечный толчок визуализируется, границы ОТС расширены влево. Тоны сердца приглушены, ритм правильный, выслушивается интенсивный шум трения перикарда, систолический шум в области верхушки. ЧСС 133 в 1 мин., АД 90/60 мм рт. ст.

Общий анализ крови показал лейкоцитоз со сдвигом влево.

Биохимический анализ крови верифицировал повышение маркеров воспаления.

Среди кардиомаркеров отмечается повышение Д-димера.

Общий анализ жидкости из полости перикарда – мутная жидкость с большим количеством белка и преобладанием нейтрофильного (сегментоядерного) лейкоцитоза.

ЭхоКГ: гидроперикард, небольшое скопление жидкости в плевральных полостях. Эхографическая картина выпотного перикардита представлена на рисунке 1.

УЗИ ОБП: гепатомегалия, реактивные изменения структуры печени и желчного пузыря, асцит.

Выводы: таким образом можно сделать вывод о том, что в постановке диагноза «острый постинфекционный экссудативный перикардит» особое значение имеет физикальное обследование, лабораторно-инструментальный комплекс исследований. Следует не забывать о том, что в связи с большой редкостью экссудативного перикардита в данной возрастной группе диктует проведение обширной дифференциальной диагностики.

Данный клинический случай показывает, что диагностика данной патологии в настоящее время достаточно проста в связи с множеством специфических симптомов. Хоть эта патология встречается у лиц среднего возраста преимущественно мужского пола, этот случай показывает нам, что могут заболевать также и дети.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

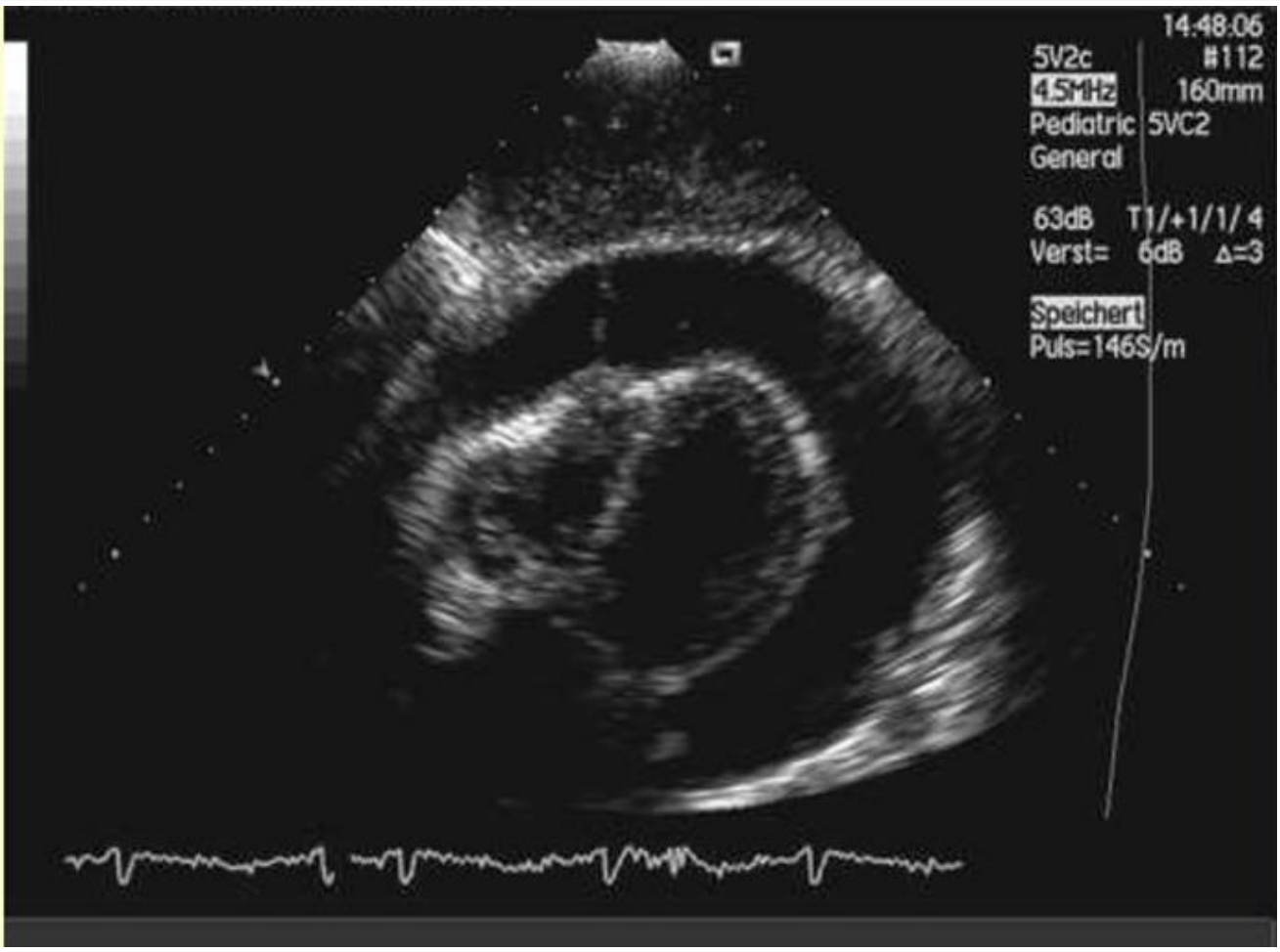


Рис. 1 – ЭхоКГ при экссудативном перикардите

Литература

1. Гусейнов Г.К. Фтизиатрия / Г.К. Гусейнов - М.: "Лотос", 2014. - 287 с.

2. Джаббаров А.А., Дадабаев Д.У., Гульмурадов Т.Г. Современные аспекты диагностики и хирургического лечения хронического экссудативного перикардита (обзор литературы) // Здравоохранение Таджикистана. - 2019. - №4. - С. 77-84.

3. Клиника, диагностика и лечение заболеваний внутренних органов : учебное пособие для подготовки к практическим занятиям студентов 5 курса лечебного факультета по дисциплине «Госпитальная терапия» / Под редакцией проф. Л.И. Князевой. – Курск: КГМУ, 2017 – 436 с.

4. Коровина О.А., Кантемирова М.Г., Новикова Ю.Ю., Киселева И.Н., Овсянников Д.Ю. Этиологическая структура и особенности перикардитов у детей // Инновационная кардиоангиология 2016. - М.: Российский университет дружбы народов (РУДН) , 2016. - С. 32.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПОКАЗАТЕЛИ КАЛЬЦИЯ И НЕОГАНИЧЕСКОГО ФОСФОРА В РОТОВОЙ ЖИДКОСТИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Волчок А. С., Бутвиловский А. В., Булатова В.Р.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра 2-ой терапевтической стоматологии, г.Минск

Ключевые слова: ротовая жидкость, кальций, фосфор, беременные женщины, фотометрический метод.

Резюме: *изменение содержания кальция и неорганического фосфора в ротовой жидкости значительно влияет на минерализацию эмали. Концентрация данных ионов уменьшается во время беременности, что вызывает необходимость в принятии дополнительных профилактических мер.*

Resume: *change of calcium and phosphorus concentration in oral fluid is the main factor of enamel mineralization. Concentration of these ions is decreasing during pregnancy, so this makes importance of doing additional preventive measures.*

Актуальность. По литературным данным, риск кариеса во время беременности возрастает и появляется необходимость проведения дополнительных профилактических мероприятий [1-3]. Измерение количества кальция и неорганического фосфора в ротовой жидкости у беременных женщин в Республике Беларусь и сравнение полученных данных со стандартными показателями не проводилось, что определяет актуальность данного исследования [4,5].

Цель: определить концентрацию кальция и фосфора в ротовой жидкости беременных женщин.

Задачи: 1. Получить медианные данные концентрации кальция и фосфора в разные триместры беременности; 2. Получить молярное соотношение кальция и фосфора; 3. Определить различия по содержанию кальция и фосфора в триместрах.

Материалы и методы исследования. У 116 беременных женщин производился забор ротовой жидкости объемом 1,5 мл во время стоматологического приема в первой половине дня в течении трёх триместров.

Дальнейшее исследование состава ротовой жидкости проводилось на базе кафедры аналитической химии химического факультета БГУ. Концентрация кальция определялась фотометрическим методом с о-крезолфталеинкомплексоном на спектрофотометре SOLAR при длине волны 574 нм. Концентрация неорганического фосфора определялась взаимодействием с молибдатом аммония на спектрофотометре SOLAR при длине волны 340 нм.

Расчет статистических данных проводился в программе STATISTIKA 10.0.

Результаты исследования и их обсуждение. По полученным данным медиана содержания кальция (Ca) составила 0,456 (0,251-0,762) ммоль/л, неорганического фосфора (P) – 3,583 (2,360-5,340) ммоль/л.

Молярное соотношение Ca/P составило 0,09. Полученные результаты сопоставимы с данными литературы для этой категории пациентов [4].

При анализе данных для первого, второго и третьего триместров установлено, что:

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

- в первом триместре медиана содержания кальция составила 0,456 (0,299-0,515) ммоль/л, неорганического фосфора - 4,810 (3,520-5,750) ммоль/л;
- во втором триместре медиана содержания кальция составила 0,501 (0,387-0,825) ммоль/л, неорганического фосфора - 3,357 (2,289-4,991) ммоль/л;
- в третьем триместре медиана содержания кальция составила 0,367 (0,185-0,753) ммоль/л, неорганического фосфора – 3,145 (1,328-5,340) ммоль/л.

Для проверки гипотезы о законе распределения переменных применяли критерий Шапиро-Уилка, гистограммы распределения.

Распределение переменной Кальций отличается от нормального: критерий Шапиро-Уилка <0,05, коэффициент асимметрии >0,5, коэффициент вариации >30%, гистограмма и P-Plot- диаграммы не соответствуют нормальному распределению (рисунок 1).

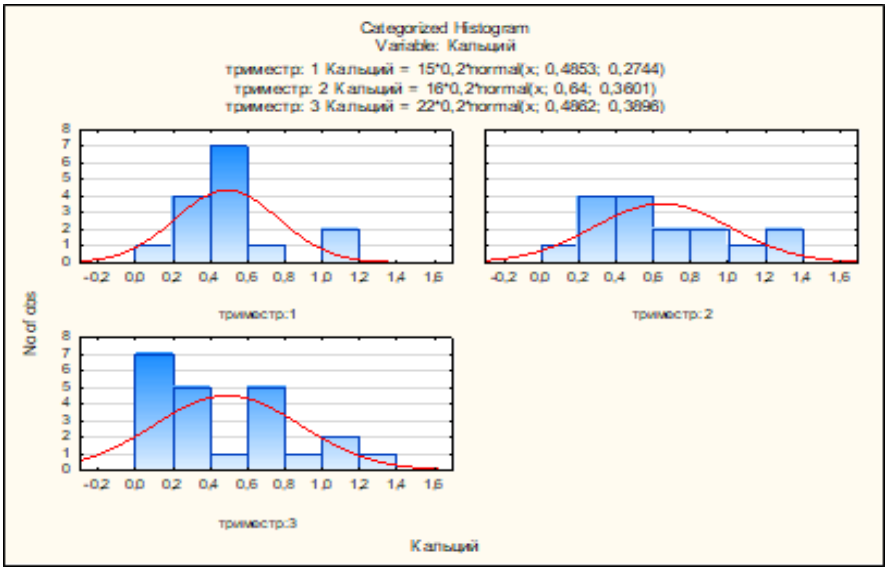


Рис. 1 – Распределение переменной по кальцию

Распределение переменной фосфор отличается от нормального: критерий Шапиро-Уилка >0,05, но коэффициент асимметрии>0,5, коэффициент вариации>30%, гистограмма и P-Plot- диаграммы не соответствуют нормальному распределению (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

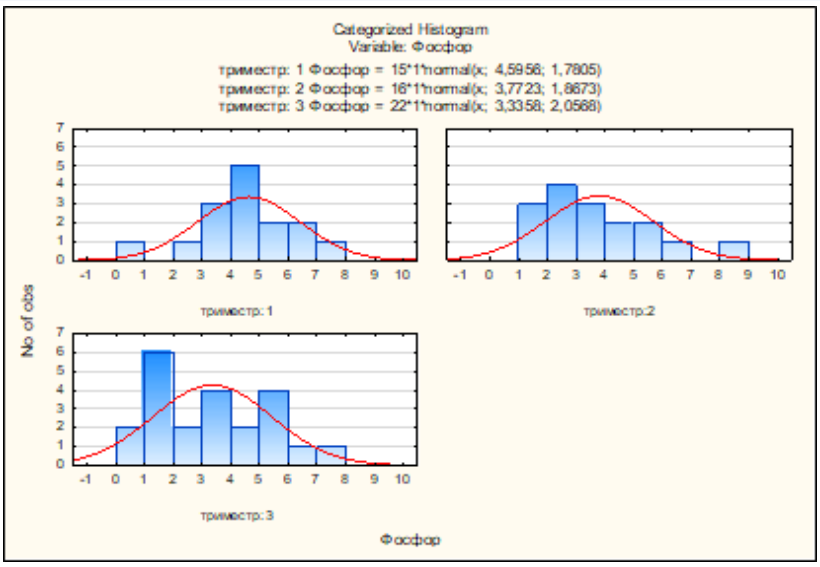


Рис. 2 – Распределение переменной по фосфору

У одной из беременных женщин, не внесенных в расчет данных, присутствовал гепатит В. Содержание кальция в слюне в первом триместре не обнаружено, во втором триместре составило 0,04 ммоль/л, что значительно ниже нормы. Содержание фосфора в первом триместре составило 3,57 ммоль/л, во втором – 4,2 ммоль/л, что соответствует пределам нормы.

Выводы: количество кальция и неорганического фосфора в ротовой жидкости у исследуемых беременных женщин находятся на нижних границах нормального содержания. Это вызывает необходимость в проведении дополнительных профилактических мероприятий среди данной группы населения.

Литература

1. Biochemical modifications of human whole saliva induced by pregnancy / E. Salvolini, R. Di Giorgio, A. Curatola [et al.] // Br J Obstet Gynaecol. – 1998. – № 105. – P. 656–660.

2. Gupta, V. Vitamin D: Extra-skeletal effects / V. Gupta // J. Med. Nutr. Nutraceut. – 2012. – № 1. – P. 17-26.

3. Железнякова, Г. С. Некоторые критерии оценки состояния обмена веществ у беременных женщин с профилактической целью / Г. С. Железнякова // Акушерство и гинекология. – 1979. – № 3. – С. 39-40.

4. Кузьмина, Э. М. Кальций в комплексной профилактике стоматологических заболеваний у беременных женщин/ Э. М. Кузьмина. – М., 2012. – 103 с.

5. Манак, Т. Н. Современные подходы к оказанию стоматологической помощи беременным женщинам / Т. Н. Манак, Шилова С. Д., Макарова О. В.// Современная стоматология. – 2017. – № 4.– С. 13-15.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

К ВОПРОСУ ПРИВЕРЖЕННОСТИ ПАЦИЕНТОВ С ВАРИКОЗНОЙ БОЛЕЗНЬЮ К ПЕРИОПЕРАЦИОННОЙ ФЛЕБОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ

Гавриков А.К., Гаврикова Д.И., Жабин С.Н.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра хирургических болезней №1, г. Курск

Ключевые слова: варикозная болезнь, флебология, флеботропная терапия, приверженность.
Резюме: *в настоящее время используется комплексный подход в лечении ВБВНК, в качестве консервативной терапии используются различные флеботропные препараты. Цель: изучение приверженности пациентов с ВБВНК к флеботропной терапии. Выявлено, что у пациентов, отказавшихся от показанных им хирургических вмешательств, сравнительно низкая приверженность к консервативной флеботропной терапии.*

Resume: *currently, an integrated approach is used in the treatment of VVLVK; various phlebotropic drugs are used as conservative therapy. Objective: to study the adherence of patients with VVLD to phlebotropic therapy. It was revealed that patients who refused from the surgical interventions shown to them had a relatively low adherence to conservative phlebotropic therapy.*

Актуальность. Варикозная болезнь нижних конечностей (ВБВНК) вносит существенный вклад в структуру общей заболеваемости взрослого населения. В настоящее время используется комплексный подход в лечении ВБВНК, наряду с минимально инвазивной хирургической коррекцией, склеротерапией, в качестве консервативной терапии используются различные флеботропные препараты [1].

Исходя из патогенеза ВБВНК, к задачам консервативной терапии относятся: купирование веноспецифических воспалительных процессов, улучшение лимфооттока, воздействие на микроциркуляторные изменения, коррекция гемореологических нарушений, повышение тонуса венозной стенки [2]. Однако, на принятие или отрицание пациентом назначенного флеботропного лечения непосредственное влияние оказывает высокая или низкая приверженность к терапии. Наиболее часто «приверженность» оценивается индексом использования препарата - частным от деления числа дней, в который осуществлялся прием полной дозы препарата, на длительность всего периода исследования [3].

Цель: изучение приверженности пациентов с ВБВНК к флеботропной терапии, основываясь на изучении факторов, формирующих отношение пациента к эффективно проведенной терапии, а также факторов, влияющих на клиническую симптоматику.

Материалы и методы исследования. Ретроспективно проведен анализ 368 пациентов, страдающих ВБВНК, консультированных и наблюдающихся у сосудистого хирурга за длительный период времени (с 2015 г.), методом случайной выборки. Последние были разделены на группы по отношению к назначенному лечению: первая группа - пациенты, которым были показаны и выполнены различные методы хирургического лечения (ЭВЛК, склерооблитерация); вторая группа пациентов, отказавшихся от различных показанных им способов хирургического лечения. В обеих группах было непрерывное равномерное распределение, равное количество как мужчин, так и женщин, сопоставимых по

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

полу и возрасту. Были оценены сравнительные критерии эффективности по различным показателям: длительности и кратности применения препарата, клиническим признакам по классификации CEAP.

Результаты исследования и их обсуждение: первая группа пациентов, которым было показано и выполнено хирургическое лечение: ЭВЛК - 54,29%, склерооблитерация - 12,52%. Флебэктомия была выполнена в бюджетном медицинском учреждении - 23,17%. Эти пациенты были исключены в процессе наблюдения за анализом приверженности, поскольку невозможно корректно оценить дни приема лекарств, из-за отсутствия повторных явок пациентов и адекватной «обратной связи с пациентом».

Вторая группа пациентов отказалась от какого-либо предложенного хирургического лечения (10,02%): отказавшиеся от предложенной ЭВЛК - 8,35%, отказ от склерооблитерации - 1,67%.

С целью уменьшения выраженности жалоб в периоперационном периоде и снижения частоты послеманипуляционных осложнений всем пациентам 1-й и 2-й групп рекомендовался курс приема флеботропных препаратов в течении 2 месяцев, с повтором курса 2 раза в год, при этом рекомендации по хирургическому, консервативному лечению, контроль - анкетирование пациентов проводился одним врачом-специалистом.

Индекс приверженности - частное от деления числа дней, в который осуществлялся прием полной дозы препарата, на длительность периода исследования, в нашей работе рекомендованная длительность двумя курсами по 60 дней, т.е. 120 дней.

Приверженное поведение пациентов зависело от характера мотивации к поддержанию здоровья. Так, пациенты с С2-С3, нуждаясь в оперативном лечении, решительно прибегали к предложенному хирургическому способу, не затягивая до появления С4-С6. В периоперационном периоде ответственно подходили к соблюдению назначенной флеботропной терапии. Это прослеживалось в отдаленных сроках после проведенных вмешательств – 1 год и более.

Приверженность пациентов в группе с ЭВЛК - 110/120 (индекс 0,92), для склерооблитерации - 90/120 (0,75), среднее значение индекса приверженности составило 0,84. Такой индекс соответствует высокому уровню приверженности.

В группе отказавшихся, средний индекс использования препарата равен 0,78. Такой низкий уровень приверженности может быть связан с психологическими особенностями больного, к которым, как мы полагаем, относится как отрицание значимости данного заболевания, так и невысокие волевые личностные качества.

Выводы: у пациентов, отказавшихся от показанных им хирургических вмешательств, отмечалась четкая взаимосвязь между отказом от хирургического лечения и последующей сравнительно низкой приверженностью к консервативной флеботропной терапии (индекс приверженности - 0,78). Приведенные обстоятельства значительно снижают эффективность лечения ХЗВ у таких больных и ухудшают прогноз. В связи с вышесказанным, в данной группе пациентов актуальными являются более углубленные исследования психоэмоциональных особенностей с учетом индивидуального типа восприятия реальности с целью повышения приверженности и, как следствие, повышения качества лечения ХЗВ.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Проспективное обсервационное исследование СПЕКТР: регистр пациентов с хроническими заболеваниеями вен нижних конечностей / В.С. Савельев, А.И. Кириенко, И.А. Золотухин, Е.И. Селиверстов // Флебология. – 2012. – № 1. – С. 4-9.

2. Сергеев, Н.А. Результаты комплексного лечения осложненных форм хронической венозной недостаточности нижних конечностей / Н.А. Сергеев, М.С. Шестаков // Российский медицинский журнал. – 2012. – № 1. – С.16-19.

3. Богачев, В.Ю. Новые Российские рекомендации по диагностике и лечению хронических заболеваний вен. Взгляд со стороны: научное издание / В.Ю. Богачев // Consiliummedicum: Гастроэнтерология. – 2013. – Т.15, № 8. – С. 48-56.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ МИКРОФЛОРЫ И АНТИБИОТИКОЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ КОЛОПРОКТОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ С ОСТРОЙ ГНОЙНОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Гаврикова Д.И., Гавриков А.К., Маслова Я.В.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра хирургических болезней №2, г. Курск

Ключевые слова: микрофлора, антибиотикочувствительность, колопроктология, гнойная хирургия, инфекция.

Резюме: *в лечении острой гнойной инфекции актуальна проблема антибиотикорезистентности, что требует проведения оценки антибиотикочувствительности микроорганизмов. Анализ антибиотикочувствительности у больных колопроктологического профиля с острой гнойной патологией в Брянской области показал, что E. Coli и K. pneumonia наиболее чувствительны к гентамицину, ципрофлоксацину, цефотаксиму; S. Aureus - к ванкомицину, гентамицину.*

Resume: *in the treatment of acute purulent infection, the problem of antibiotic resistance is urgent, which requires an assessment of the antibiotic sensitivity of microorganisms. Analysis of antibiotic sensitivity in patients with coloproctological profile with acute purulent pathology in the Bryansk region showed that E. Coli and K. pneumonia are most sensitive to gentamicin, ciprofloxacin, cefotaxime; S. Aureus - to vancomycin, gentamicin.*

Актуальность. Лечение острой гнойной патологии - одна из актуальных проблем современной хирургии, связанная с ослаблением неспецифических защитных сил организма, иммунного статуса, снижением чувствительности возбудителей острых гнойных хирургических заболеваний к антибиотикам и химическим антисептикам [1].

В хирургической практике при лечении острой гнойной инфекции исключительно важно - своевременное начало эффективной антибиотикотерапии. В практической работе пользуются тактикой «стартовой» антибиотикотерапии по установленной частоте выявленной антибиотикочувствительности к определенным микроорганизмам или с зависимости от тяжести гнойной инфекции до окончательной верификации микрофлоры, получения результатов антибиотикограммы, и коррекция лечения, однако данная терапия нередко оказывается неэффективной, коррекция лечения проводится с опозданием, что существенно снижает результаты антибиотикотерапии [2].

Второй серьезной проблемой является резкий рост антибиотикорезистентности, основной причиной которой является бессистемное, необоснованное назначение антибиотиков. Такой подход к антибиотикотерапии резко сокращает возможность сохранения и создания «антибиотиков резерва» [3].

Следовательно, необходимо постоянно проводить оценку антибиотикочувствительности микрофлоры с целью выбора эффективной тактики лечения гнойной патологии и борьбы с ее осложнениями.

Цель: провести анализ микрофлоры и антибиотикочувствительности у больных колопроктологического профиля с острой гнойной патологией в Брянской области за период с 2017 по 2019 г.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Материалы и методы исследования. На основание положительной бактериологической пробы был проведен анализ 354 пациентов колопроктологического отделения Брянской областной больницы №1, проходивших лечение в данном отделении в 2017 году. Определены экстенсивные показатели, характеризующие структуру контингента пациентов по полу, возрасту, видовому составу микрофлоры и результатам антибиотикочувствительности высеянных микроорганизмов.

Результаты исследования и их обсуждение. В структуре исследуемых по полу доля пациентов мужского пола составила 70% (248), женского пола 30% – (106). Средний возраст мужчин составил 46,2 лет, женщин 44,56 лет, средний возраст всех пациентов составил 45,38 лет. Пик заболеваемости приходится на возраст от 42 лет до 51 года – 99 случаев (28%).

В полученных колониях рост E. Coli (Escherichia coli) скудный – 60 (16,9%), умеренный – 91 (25,8%), массивный – 203 (57,3%). Рост K. pneumoniae (Klebsiela pneumoniae) скудный – 22 (6,2%), умеренный – 33 (9,3%), массивный – 299 (84,5%). Рост S. Aureus (Staphylococcus aureus) скудный – 29 (8,2%), умеренный – 89 (25,1%), массивный – 236 (66,7%).

При анализе антибиотикочувствительности основного возбудителя (E. Coli) были получены следующие данные: чувствительность к гентамицину составила 87,4%, к цефотаксиму - 77,3%, к цефтазидиму - 85,2%, к ципрофлоксацину - 82,6%, к амоксициллину/клавуланату - 57,5%, к ампициллину - 74,6%, к цефтриаксону - 66,7%, к тобрамицину - 58,5%, к цефазолину - 76,3%, к ко-тримоксазолу - 43,7%, к левофлоксацину - 69,6%, к нитрофурантоину - 53,4%, к цефуроксиму - 36,6%, к амикацину - 45,8%, к имипенему - 34,4%, к меропенему - 27,8%, к пиперациллину/тазобактаму - 43,6%, к тетрациклину - 62,5%, к норфлоксацину - 64,8% (таблица 1).

При анализе антибиотикочувствительности K. pneumoniae чувствительность к гентамицину, цефотаксиму, ципрофлоксацину составила 83,6%, к цефтазидиму 69,8%, к амоксициллину/клавуланату 29,3%, к тобрамицину, амикацину, ампициллину, цефураксиму 10,3%, к цефазолину 12,5%, к имипенему 5%, ко-тримоксазолу, норфлоксацину, левофлоксацину 3,6%.

Чувствительность S. Aureus к ванкомицину составила 92,6%, к гентамицину 83,6%, к клиндамицину, эритромицину, левофлоксацину 62,5%, к цефокситину 52,9%, к оксациллину, ципрофлоксацину 38,6%, к пенициллину, линкомицину, офлоксацину 7,8%.

Табл. 1..Антибиотикочувствительность исследуемых возбудителей

	E.Coli	K.Pneumoniae	S.Aureus
Гентамицин	87,4%	83,6%	83,6%
Ванкомицин	-	-	92,6%
Цефотаксим	77,3%	83,6%	-
Цефтазидим	85,2%	69,8%	-
Ципрофлоксацин	82,6%	83,6%	38,6%
Амоксициллин/клавуланат	57,5%	29,3%	-
Ампициллин	74,6%	10,3%	-
Пенициллин	-	-	7,8%

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Цефтриаксон	66,7%	-	-
Тобрамицин	58,5%	10,3%	-
Цефазолин	76,3%	12,5%	-
Ко-тримоксазол	43,7%	3,6%	-
Левофлоксацин	69,6%	3,6%	62,5%
Нитрофурантоин	53,4%	-	-
Цефуроксим	36,6%	10,3%	-
Амикацин	45,8%	10,3%	-
Имипенем	34,4%	5%	-
Меропенем	27,8%	-	-
Пиперациллин/тазобактам	43,6%	-	-
Тетрациклин	62,5%	-	-
Норфлоксацин	64,8%	3,6%	-
Клиндамицин	-	-	62,5%
Эритромицин	-	-	62,5%
Оксациллин	-	-	38,6%
Офлоксацин	-	-	7,8%
Линкомицин	-	-	7,8%

В полученных колониях микроорганизмы представлены в следующем соотношении: E. Coli – 182 (51,5%), K. pneumoniae – 47 (13,3%), S. Aureus – 19 (5,4%), , E. faecalis – 18 (5%), E. faecium – 16 (4,6%), Proteus penneri, Erwinia species, Citrobacter freundii, Enterobacter agglomerans – 3 (0,8%), S. epidermis – 15 (4,2%), S. agalactiae – 13 (3,7%), Proteus mirabilis – 10 (2,9%), Enterobacter cloacae – 7 (2,1%), Enterobacter aerogenes – 5 (1,3%) S. pneumoniae, S. pyogenes, S. beta-haemolytic, Pantoea agglomerans, K. terrigena, Proteus vulgaris, Morganella morganii – 1 (0,4%).

Выводы: в общей структуре возбудителей преобладали: E. Coli – 51,5%, K. pneumoniae – 13,3%, S. Aureus – 5,4%. Анализ антибиотикочувствительности показал, что E. Coli наиболее чувствительна к таким препаратам как: гентамицин (87,4%), цефтазидим (85,2%), ципрофлоксацин (82,6%), цефотаксим (77,3%). K. pneumonia наиболее чувствительна к: гентамицину, цефотаксиму, ципрофлоксацину (83,6%). S. Aureus наиболее чувствительна к: ванкомицину (92,6%), гентамицину (83,6%).

Литература

1. Количественная оценка антибиотикочувствительности при лечении больных с гнойной инфекцией / М.В. Тимербулатов, Е.А. Грушевская, А.Р. Гафарова // Медицинский вестник Башкортостана. – 2018. – Т.13, №3(75). - С. 105-108.

2. Бактеремия госпитального периода после кардиохирургических операций / Н. И. Габриэлян [и др.] // Российский медицинский журнал. – 2015. - №5. – С. 17-21.

3. Анализ многолетней динамики чувствительности штаммов стафилококков к оксациллину / С.В. Поспелова, Э.С. Горовиц, М.В. Бухтеева, С.В. Проворова // Актуальные вопросы медицины – 21 век: Материалы международного научного конгресса, посвященного100–летию ПГМУ им.ак. Е.А. Вагнера. - 2016. - Т.II. – С. 365–369.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ТРЕХСТВОРЧАТОГО КЛАПАНА ПРОТЕЗОМ ИЗ ВНЕКЛЕТОЧНОГО МАТРИКСА CORMATRIX МЕТОДОМ «ПОЛНОГО ЦИЛИНДРА» И ДРУГИХ ВИДОВ ПРОТЕЗИРОВАНИЯ ПРИ ПОЛИЭТИОЛОГИЧНОМ ПОРАЖЕНИИ ТРЕХСТВОРЧАТОГО КЛАПАНА

Гаранков В.Б., Шумовец В.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
РНПЦ «Кардиология», г. Минск

Ключевые слова: протезирование трикуспидального клапана, биологическая заплата из внеклеточного матрикса, полиэтиологичное поражение трикуспидального клапана.

Резюме. *представлены технические этапы выполнения протезирования трикуспидального клапана протезом из внеклеточного матрикса CorMatrix методом «полного цилиндра» а также сравнительная характеристика с другими видами протезирования при поражении различного генеза. Отражены непосредственные анамнестические, клинико-диагностические до- и послеоперационные параметры.*

Resume. *the article presents technical steps of tricuspid valve replacement with a prosthesis of the extracellular matrix CorMatrix by the "full cylinder" method, as well as a comparative characteristic with other types of replacement for tricuspid valve lesions of various genesis. Direct anamnestic, clinical and diagnostic pre- and postoperative parameters are shown.*

Актуальность. Среди поражений клапанного аппарата сердца патология трехстворчатого клапана (ТК) занимает особое место [5]. Органическое поражение ТК чаще встречается при сочетанных ревматических пороках сердца, при инфекционном эндокардите, тупой и проникающей травме сердца, карциноидном синдроме [2, 4]. Некоррегированный трикуспидальный порок отрицательно влияет на отдаленные результаты хирургического лечения многоклапанных пороков, чем объясняется повышенное внимание к проблеме хирургии пороков трехстворчатого клапана. Хирургическое лечение включает реконструктивные операции или протезирование трикуспидального клапана [3].

Цель: изучить преимущества протезирования трехстворчатого клапана протезом из внеклеточного матрикса CorMatrix методом «полного цилиндра» [1] в сравнении с другими видами протезирования трехстворчатого клапана.

Задачи:

1. Проанализировать анамнестические и клинико-диагностические параметры пациентов, которым было выполнено протезирование ТК различными видами протезов (стандартным биологическим протезом, методом «полного цилиндра», криосохранённым аллографтом).
2. Выявить особенности и преимущества протезирования ТК протезом из внеклеточного матрикса CorMatrix методом «полного цилиндра».

Материал и методы исследования. Ретроспективно исследованы 74 пациента, которым было выполнено протезирование трикуспидального клапана (таблица 1) за период 2009-2019 гг. в Республиканском научно-практическом центре «Кардиология». Изучались анамнестические, клинико-диагностические до- и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

послеоперационные параметры**.** Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программ «MicrosoftExcel 2016», «SPSS Statistics».

Табл.1. Основные данные по оперативным вмешательствам на трикуспидальном клапане

Характеристика оперативных вмешательств	**Кол-во (%)**
1. Стандартный биологический протез	63 (83%)
Криосохраненный аллографт	5 (6,5%)
Протезирование методом «полного цилиндра»	8 (10,5%)
2. Изолированных оперативных вмешательств на ТК	42 (55%)
В сочетании с операцией на клапанном аппарате левых отделов сердца	34 (45 %)
3. Первичные операции	63 (83 %)
Повторное протезирование: • дисфункция биопротеза • протезный эндокардит	 8 (10,5%) 5 (6,5%)
4. Срок между первичной и повторной операцией по поводу протезирования ТК	8,3 года (от 7 мес. до 16 лет)

Результаты исследования и их обсуждение. Из 74 прооперированных пациентов мужчин – 38 (51%), женщин – 36 (49%). Возраст пациентов колебался от 19 до 80 лет, средний возраст – 49 ±16 лет.

Этиологическая структура заболеваний ТК: первичный эндокардит – 24 (33 %) пациента, ХРБС – 22 (29 %), дисфункция биопротеза – 8 (11%), ВПС – 6 (8%), протезный эндокардит – 5 (7 %), ИБС – 4 (6%), опухоль – 3 (4%), ГКМП – 1 (1%), ДКМП – 1 (1%).

Распределение функциональных классов ХСН среди пациентов: по NYHA: I – 1,4%, II – 34,2%, III – 61,6%, IV – 2,8%; по Василенко-Стражеско: Н1 – 2,7%, Н2а – 60,4%, Н2а-б – 2,7%, Н2б – 34,2%.

Для протезирования клапана методом «полного цилиндра»а использовали сердечно-сосудистую заплату размером 7×10 см, предварительно промытую в стерильном кристаллоидном растворе. Край заплаты размером 2,5 см был загнут для создания дубликатуры, которая в последующем фиксировалась к кольцу ТК. Концы этого края были прошиты нитью 4–0 «Пролен» (Ethicon, Inc, Cincinnati, OH). Дистальный конец обернули вокруг клапанного измерителя № 30 для механических протезов «Планикс-Э». Сформированный цилиндр сшили с использованием непрерывного шва 4–0 «Пролен». Таким образом, из заплаты шириной 10 см получилась цилиндрическая трубка, приблизительно 30 мм в диаметре и 50 мм в длину (рисунок 1).

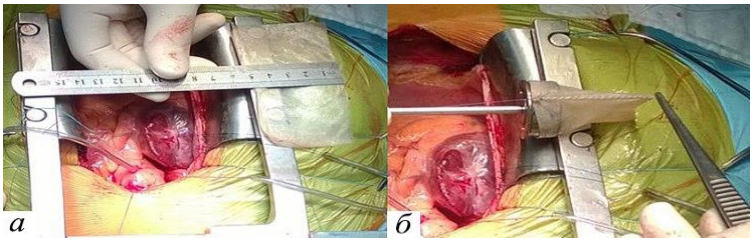


Рис. 1 – Этапы формирования цилиндра из CorMatrix

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Для фиксации дистального конца цилиндра необходимо было определить основание трех головок папиллярных мышц. Однако папиллярные мышцы правого желудочка имеют разнообразное положение. Поэтому, данный цилиндр был фиксирован к телу трех папиллярных мышц, расположенных на равном расстоянии в 120° друг от друга. При фиксации к каждой из мышц использовалась нить Gortex 4–0 и прокладка из CorMatrix (рисунок 2).

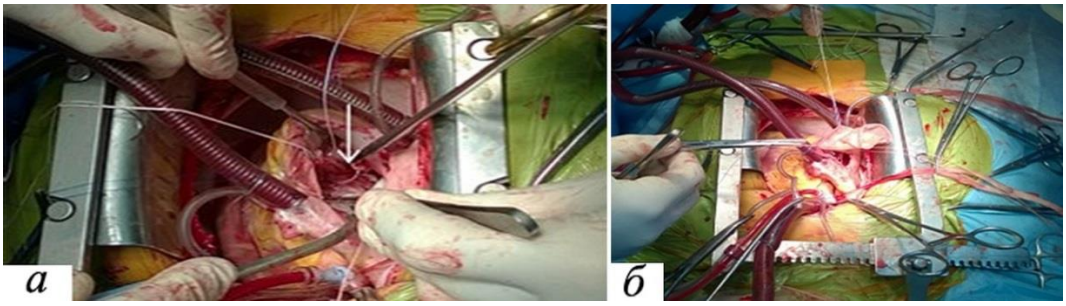
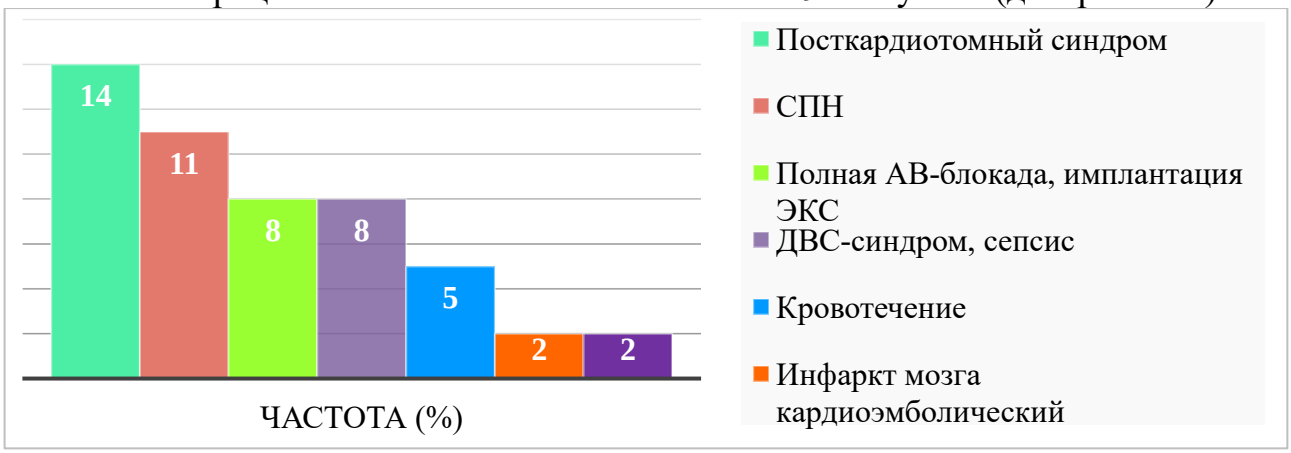


Рис. 2 – а: выбор папиллярных мышц для фиксации (стрелкой указано прошивание передней папиллярной мышцы ТК); б: фиксация цилиндра производится в области тел папиллярных мышц

Следующим этапом было обвивным швом фиксировать проксимальный край цилиндра к фиброзному кольцу ТК с использованием нити «Пролен» 4–0. Проведенная гидравлическая проба подтвердила компетентность клапана (рисунок 3).

Рис. 3 – а: фиксация проксимального анастамоза обвивном швом к фиброзному кольцу ТК; б: гидравлическая проба (стрелкой указано полное замыкание створок клапана)

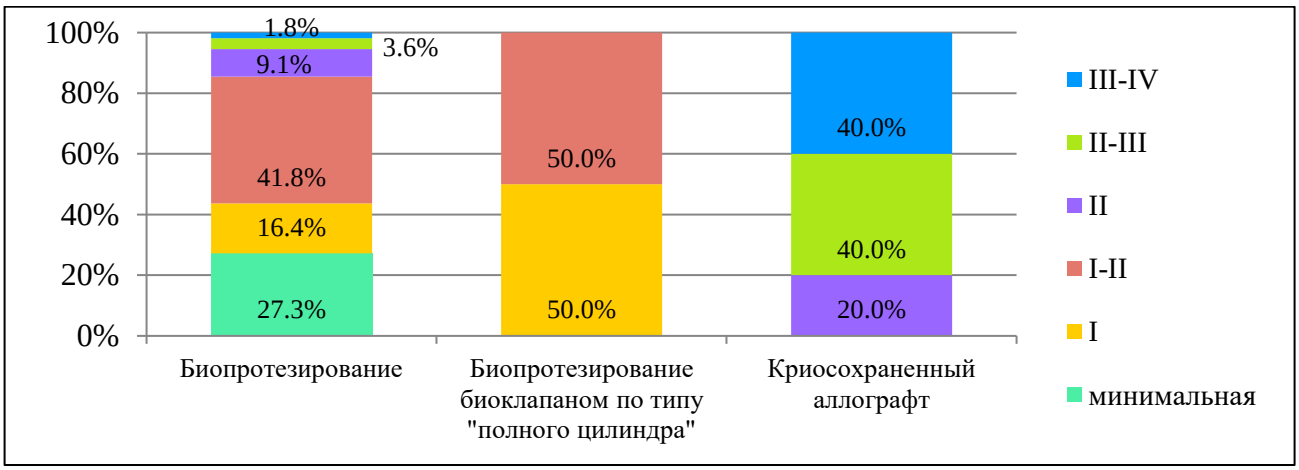
Послеоперационные осложнения возникли в 49% случаев (диаграмма 1).



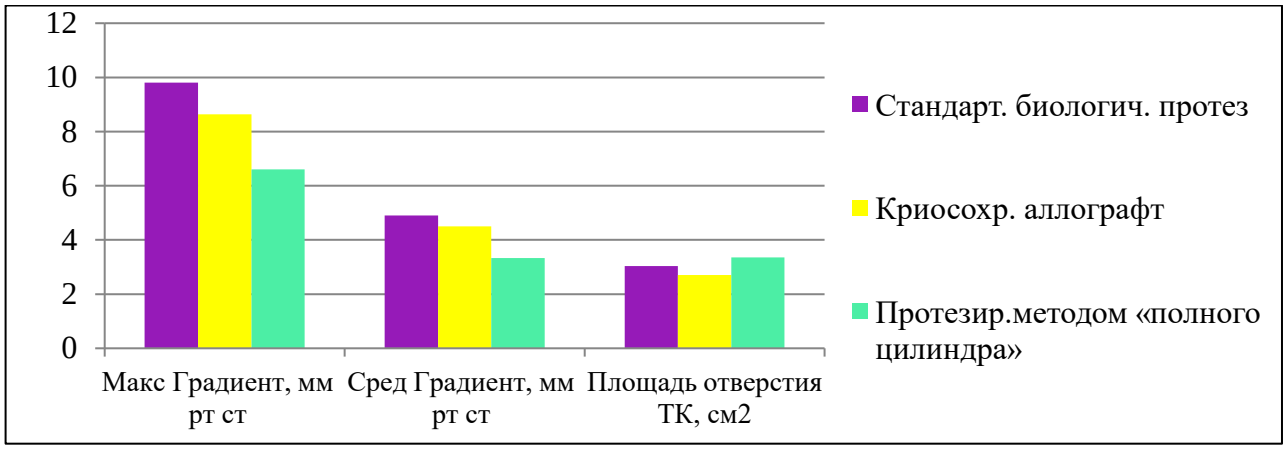
Диагр.1 – Наиболее частые послеоперационные осложнения при протезировании трикуспидального клапана различными видами протеза

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Дооперационные эхокардиографические показатели ТК и функции правого желудочка между исследуемыми группами протезирования (стандартным биологическим протезом, методом «полного цилиндра», криосохранённым аллографтом) были сопоставимы. Однако в послеоперационном периоде выявлены статистически значимые различия по наблюдаемым показателям по трикуспидальному клапану (диаграмма 2, 3).



Диагр.2 – Степень недостаточности трикуспидального клапана в послеоперационном периоде



Диагр.3 – Другие послеоперационные эхокардиографические показатели трикуспидального клапана

Выводы:

1.Полученные результаты протезирования трикуспидального клапана трубчатым протезом из внеклеточного матрикса обнадеживающие, с удовлетворительными характеристиками трансклапанного кровотока. Наблюдается снижение степени недостаточности клапана, максимального и среднего градиента давления на клапане.

2. Накопление опыта позволит оценить долговечность этого материала, провести сравнительный анализ результатов протезирования клапана трубчатым протезом по типу «полного цилиндра» по сравнению с применением для имплантации в трикуспидальную позицию стандартных биологических протезов, а также аллографтов.

3. Данная методика протезирования ТК инновационна, требует дальнейшей

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

разработки, наблюдения за пациентами.

Литература

1. Early experience treating tricuspid valve endocarditis with a novel extracellular matrix cylinder reconstruction/ M. W. Gerdisch, B. W. Douglas, J.L. Harlan // J Thorac Cardiovasc Surg. – 2014. – № 148. – P. 3042–3048.

2. Ponomareva, E.Y. Infective endocarditis in intra-venous drugs abused patient / E.Y. Ponomareva, A.P. Rebrov // Klinitsist. – 2011. – № 3. – P. 83–85.

3. Surgical Techniques for Tricuspid Valve Disease/ I. Belluschi, B. Del Forno, E. Lapenna etc. // Front Cardiovasc Med. – 2018. – №5. – P. 118.

4. Добротин, С.С. Опыт протезирования клапанов у больных с ревматическими пороками сердца в Нижнем Новгороде / С.С. Добротин // Нижегородский медицинский журнал. – 2002. – № 2. – С. 124-127.

5. Нарсия, Б. Е. ПОРОКИ ТРИКУСПИДАЛЬНОГО КЛАПАНА. МНОГОКЛАПАННЫЕ ПОРОКИ СЕРДЦА / Б. Е. Нарсия // Клиническая кардиология: диагностика и лечение. – 2011. – С. 384-386.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СТРОЕНИЕ ДЕСНЕВОЙ МАНЖЕТКИ В ОБЛАСТИ ИМПЛАНТАТА В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ТИПА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ АЛЬВЕОЛЯРНОГО ОТРОСТКА

Гинько К.О., Волчок А.С., Шевела Т.Л.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра хирургической стоматологии,г. Минск

Ключевые слова: дентальный имплантат, мукозит, полость рта, слизистая оболочка.

Резюме: *в данной работе представлены результаты клинического исследования по проведению сравнительной оценки типов слизистой оболочки альвеолярного отростка и влиянии их на развитие воспалительных реакций вокруг дентального имплантата. Полученные результаты дают основание заключить, что имеется связь развития мукозита от анатомического строения слизистой оболочки в зоне установки дентального имплантата.*

Resume. *this article presents results of the clinical work of comparative assessment of the types of the mucous membrane of alveolar ridge and their influence on the development of inflammatory reactions around the dental implant. The obtained results give reason to conclude that there is a direct correlation between the development of mucositis from the anatomical structure of the mucous membrane in the area of dental implant placement.*

Актуальность. В настоящее время воспаление окружающих тканей в области дентальных имплантатов является сложнейшей и нерешенной проблемой у пациентов. Успех имплантации во многом зависит от правильного определения показаний к осуществлению данного вида реабилитационных мероприятий, выбора конструкции имплантата, техники проведения оперативного вмешательства, периода восстановительного лечения и системы профилактики осложнений [1, 2]. При обследовании пациентов с целью последующего проведения дентальной имплантации необходимо придерживаться определенных этапов. Применение клинических, лабораторных и инструментальных методов исследования позволяет получить достаточно объективную информацию о состоянии области имплантации и определить прогноз результатов лечения [3].

При обследовании полости рта учитывается структура костной ткани, тип слизистой оболочки альвеолярного отростка, степень атрофии, рельеф и высота альвеолярного гребня [4].

Однако до настоящего момента окончательно не определена взаимосвязь прикрепления слизистой оболочки к имплантату и развития периимплантита, в связи с этим, вопрос о роли анатомического строения слизистой оболочки в зоне установки дентального имплантата остается дискутабельным.

Цель: провести сравнительный анализ наличия десневой манжетки в области имплантатов у пациентов с разным типом строения слизистой оболочки десны.

Задачи:

1.Проанализировать состояние прикрепленной слизистой оболочки альвеолярного отростка в области установленных имплантатов.

2.Определить влияние типа слизистой оболочки десны на наличие патологического кармана.

3.Провести наблюдение пациентов с дентальными имплантатами через 1 год.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Материал и методы исследования. Обследовано 28 пациентов, которым были установлены дентальные имплантаты и на втором этапе операции (через 4 месяца) проведена установка формирователя десневой манжетки.

Пациентам после проведения местной анестезии 4% раствором ультракаина в объеме 1,7 мл в области установленных имплантатов проводилось удаление слизистой оболочки мукотомом. Применение данного инструмента позволяет одновременно определить подвижность и толщину слизистой оболочки вокруг имплантата (рисунок 1).

Рис. 1 – Проведение раскрытия дентального имплантата мукотомом

Через 1 год после установки ортопедической конструкции на имплантаты проводилось обследование с учетом следующих критериев: плотность костной ткани, наличие патологического кармана, состояние десневой манжетки в области имплантатов слизистой оболочки десны в области установленного имплантата.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные отдаленные результаты исследования пациентов показали следующее: при отсутствии прикрепленной десны в области установленного имплантата (рисунок 2) десневая манжетка отсутствовала, при этом наблюдался мукозит и оголение шейки имплантата в области ортопедических конструкций, без нарушения целостности костной ткани. У пациентов с наличием прикрепленной десны в области имплантатов определялась десневая манжетка (рисунок 3), воспалительные процессы в мягких тканях, окружающих имплантат отсутствовали.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Рис. 2 – Отсутствие прикрепленной десны у пациента Ю. с дентальными имплантатами в области зубов 4.5, 4.6

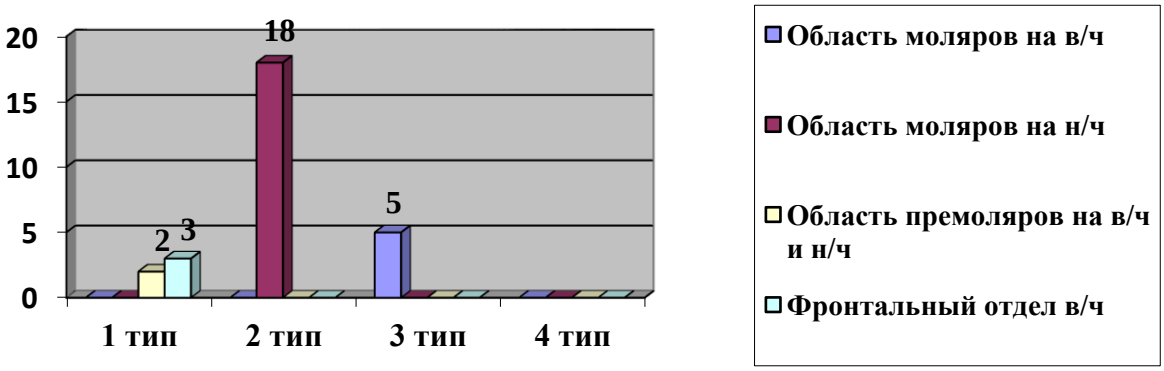
Рис. 3 – Наличие десневой манжетки у пациента Н. с дентальными имплантатами в области зубов 3.4, 3.5

Анализ типов слизистой оболочки альвеолярного отростка показал, что 1-й тип был выявлен у 5 (17,9%) пациентов с мукозитом (в области фронтального отдела верхней челюсти – 3 (10,7%) и в области премоляров на верхней и нижней челюсти – 2 (7,1%). Второй тип констатировали у 18 (64,2%) пациентов на нижней челюсти в области моляров. Третий тип определялся у 5 (17,9%) пациентов в области моляров верхней челюсти (диаграмма 1).

Отдаленные результаты исследования показали следующее: у пациентов с отсутствием прикрепленной десны в области имплантата десневая манжетка отсутствовала, при этом наблюдался патологический карман и явления мукозита. В данной клинической картине наиболее часто встречался 2-й тип слизистой оболочки (плотная, истонченная, атрофированная).

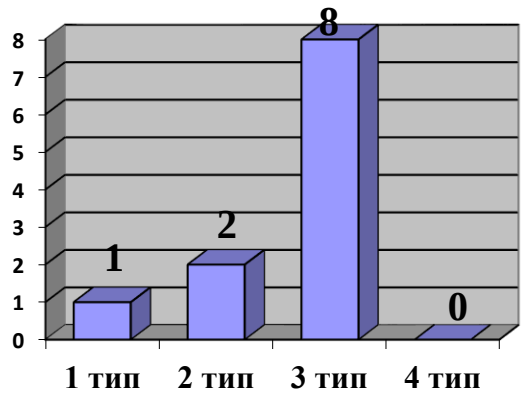
У пациентов с наличием прикрепленной десны в области имплантатов присутствовала десневая манжетка, воспалительные процессы в мягких тканях, окружающих имплантат отсутствовали.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 1 - Анализ структуры слизистой оболочки альвеолярного отростка

Мукозит чаще всего развивался у пациентов с 3-м типом слизистой оболочки вокруг десневого имплантата (8 чел., 72,7%; диаграмма 2). Пациенты с подобной слизистой оболочкой нуждаются в предварительном лечении. После протезирования пациентам следует строго соблюдать режим пользования протезом и обязательно наблюдаться у врача.



Диагр. 2 - Частота развития мукозита от строения слизистой оболочки десны

Выводы: строение слизистой оболочки альвеолярного отростка влияет на формирование десневой манжетки в зоне имплантат – костная ткань, что в свою очередь препятствует попаданию микроорганизмов в контактную зону и развитию воспалительных осложнений.

Литература

1. Шевела, Т.Л. Взаимосвязь развития периимплантита и типов слизистой оболочки альвеолярного отростка / Т.Л. Шевела, И.О. Походенько-Чудакова // Сучасна стоматологія та щелепно-лицева хірургія: материалы международ. науч.-практ. Конф., посвящ. 100-летию со дня рождения профессора Ю.И. Бернадского (1915-2006). – Киев, 2015. – С. 139-141.

2. Маланчук, В.А. Непосредственная дентальная имплантация / В.А. Маланчук, Э.А. Мамедов. – Киев: ЦСТРІ м. Киева, 2008. – 157 с.

3. Сухарев, М. Возможности применения методов исследования в дентальной имплантологии / М. Сухарев // Клиническая имплантология и стоматология. – 1998. – № 4. – С. 14–23.

4. Миргазизов, М.З. Критерии эффективности в дентальной имплантации / М.З. Миргазизов, А.М. Миргазизов // Рос. стом. журн. – 2000. – № 2. – С. 4–7.

5. Шварц Ф. Периимплантит: этиология, диагностика и лечение / Ф. Шварц, Ю. Бекер. – Quintessence Publishing, 2010. – 300 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

6. Schincaglia G.P. Clinical, immune, and microbiome traits of gingivitis and periimplant mucositis / G.P. Schincaglia et al. // J. Dent. Res. − 2017. − Vol. 96. − № 1. − P. 47–55.

7. Hoyos-Nogués M. Impedimetric antimicrobial peptide-based sensor for the early detection of periodontopathogenic bacteria / M. Hoyos-Nogués et al. // Biosens Bioelectron. − 2016. − Vol. 1. − № 86. − P. 377–385.

8. 43. Schwarz F. Infl uence of different treatment approaches on non-submerged and submerged healing of ligature induced periimplantitis lesions: an experimental study in dogs / F. Schwarz et al. // J. Clin. Periodontol. − 2006. − Vol. 33. − P. 584–595.

9. Schwarz F. Effi cacy of professionally administered plaque removal with or without adjunctive measures for the treatment of periimplant mucositis. A systematic review and meta-analysis // F. Schwarz, K. Becker, M. Sager // J. Clin. Periodontol. − 2015. − Vol. 42 (Suppl.). − № 16. − P. 202–213.

10. Schwarz F. Nonsurgical treatment of moderate and advanced periimplantitis lesions: a controlled clinical study / F. Schwarz et al. // Clin. Oral Investig. − 2006. − Vol. 10. − P. 279–288.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ МИОКАРДИАЛЬНЫХ МОСТИКОВ И ВЕНЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ПОД НИМИ В СЕРДЦЕ ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Гипчик Е.В., Трибуль Е.С., Цибизова Ю.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: анатомия, сердце, венечная артерия, миокардиальный мостик.

Резюме: *на 30 препаратах сердца взрослого человека (аутопсийный материал) макромикроскопически изучены морфологические и морфометрические особенности ММ и венечных артерий под ними и выявлены миокардиальные мостики.*

Resume: *morphological and morphometric features of myocardial bridges and coronal arteries under them were studied macro-microscopically on 30 adult heart preparations (autopsy material).*

Актуальность. Миокардиальные мостики (ММ) – это самая распространенная аномалия хода венечных артерий, которая встречается в 25-35% случаев. Большой интерес к ней обусловлен наличием причинно-следственной связи между наличием ММ в сердце человека и кардиоваскулярной патологией, которая особенно проявляется при работе сердца в условиях повышенной функциональной нагрузки.

Одной из главных патофизиологических характеристик мышечных мостиков является способность к искривлению артерии путём её наружного сжатия в фазу систолы, что в свою очередь вызывает уменьшение, полное прекращение кровотока или даже возникновение ретроградного тока крови в интрамуральном сегменте. Поверхностный вариант мостика может не сужать просвет туннелированной артерии во время систолы, в то время как глубокий вариант, из-за своей связи с ПМЖВ, способен искривлять артерию и сужать её просвет, тем самым ухудшая ее пропускную способность и вызывая ишемию.

По данным многих авторов, ММ над передней межжелудочковой ветвью левой венечной артерии (ПМЖВ) могут явиться причиной внезапной сердечной смерти людей молодого возраста в результате острой коронарной недостаточности. Поэтому, знания о топографических, морфологических и морфометрических особенностях ММ и строении участков венечных артерий, расположенных под мостиками, особенно актуальны для кардиологов, а также для врачей-кардиохирургов при проведении миотомии ММ и стентирования венечных артерий.

Цель: установить топографические и морфологические особенности ММ и венечных артерий под ними в сердце взрослого человека.

Задачи: 1. Изучить препараты сердца (аутопсийный материал) взрослого человека; 2. Макромикроскопически изучить морфологические и морфометрические характеристики обнаруженных миокардиальных мостиков; 3. Систематизировать полученные данные.

Материал и методы исследования. Макромикроскопически изучены морфологические и морфометрические особенности ММ и венечных артерий под ними на 30 препаратах сердца взрослого человека (аутопсийный материал). Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы «MicrosoftExcel 2013».

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе проведенного исследования ММ были обнаружены в 43,33% случаев. Некоторые из них представлены на рисунке 1 и рисунке 2.

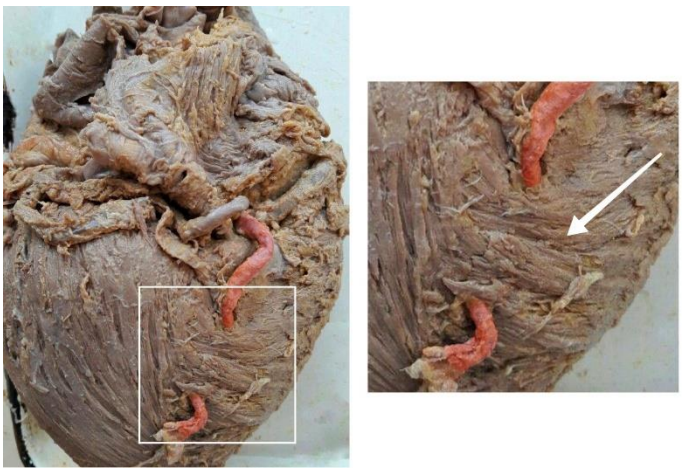


Рис. 1 – Глубокий мышечный мостик над передней межжелудочковой ветвью

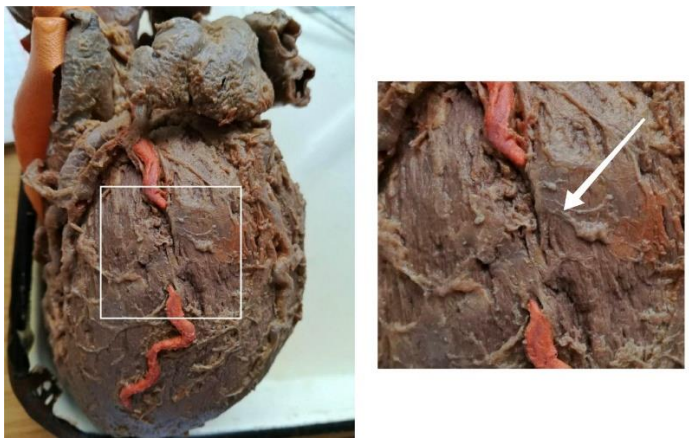


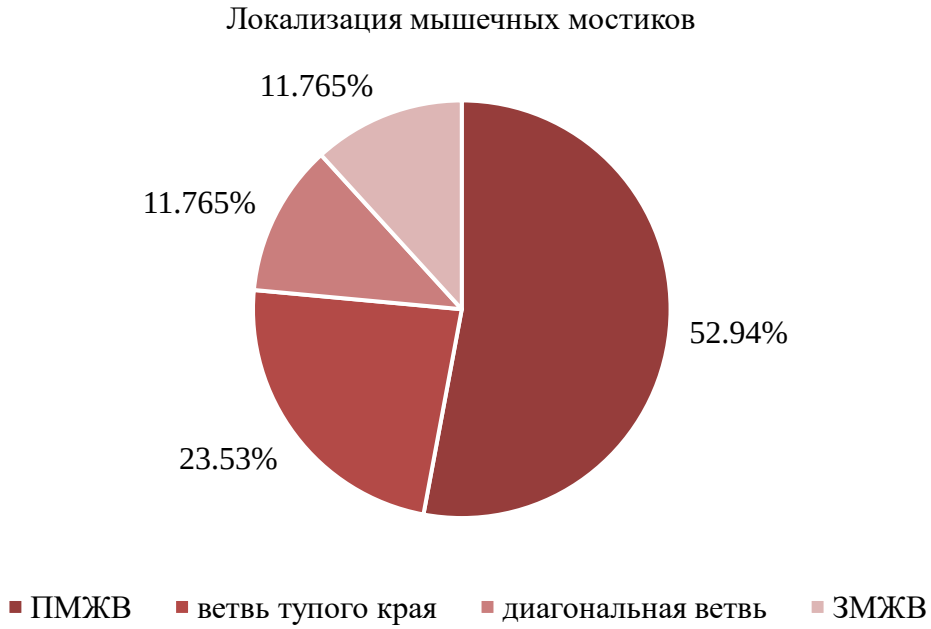
Рис. 2 – Глубокий мышечный мостик над передней межжелудочковой ветвью

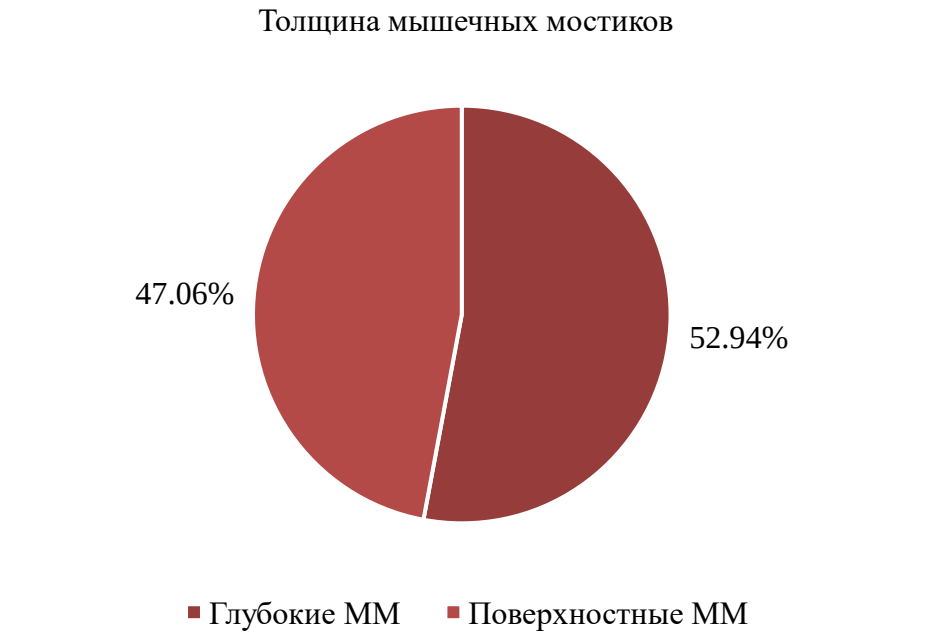
В 23,07% наблюдений в одном сердце присутствовало 2 и более миокардиальных мостика. Наиболее частой локализацией мышечных мостиков (52,94%) являлась ПМЖВ левой венечной артерии, второй по распространенности являлась ветвь тупого края (23,53%), в 11,76% случаев встречались диагональная ветвь и задняя межжелудочковая ветвь правой венечной артерии. В 52,94 % случаев выявлены глубокие ММ (толщина >1,5 мм), в 47,06% - поверхностные. Наглядные данные и морфометрические параметры глубоких ММ представлены в диаграмме 1 и в таблице 1.

Табл. 1. Морфометрические параметры глубоких ММ, Me (25%-75%), lim

Длина ММ (мм)	Толщина ММ (мм)
20 (15,0-28,0), 5,0-56,0	2,5 (1,6-3,2), 1,5-6

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56





Диагр. 1,2 **–** Локализация и толщина мышечных мостиков

В результате исследования особенностей строения стенки венечной артерии, расположенной под глубокими ММ, было выявлено утолщение интимы (явления атерогенеза) в 88,9% наблюдений. Макроскопически установлено, что утолщения интимы сосуда в проксимальном сегменте встречались в 98 % случаев, в среднем сегменте – утолщения интимы отсутствовали, в дистальном сегменте – утолщения интимы были обнаружены в 2% случаев. Один из найденных в ходе работы случаев утолщения интимы представлен на рисунке 3.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

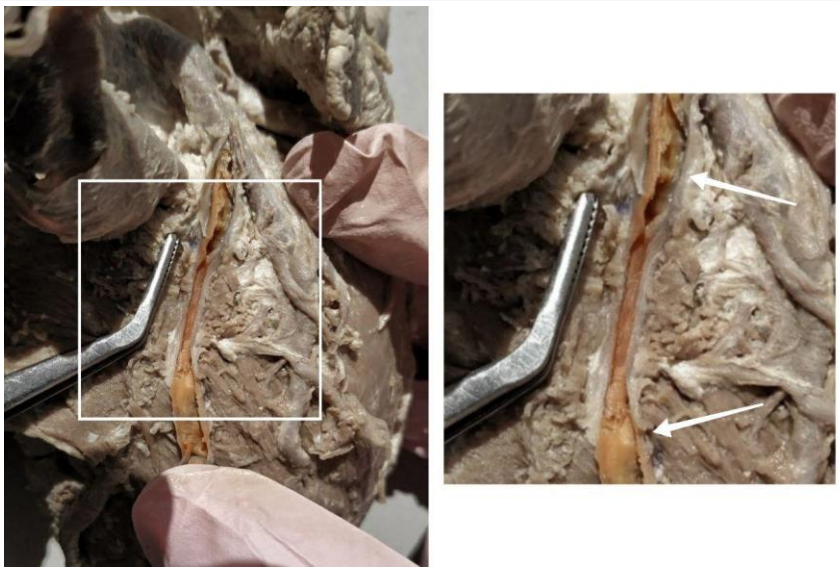


Рис. 3 - Интимальные утолщения в проксимальном и дистальном сегментах туннелированной артерии

Выводы:

1. Наиболее часто ММ встречаются над ПМЖВ левой венечной артерии (52,94%), реже – над ветвью тупого края (23,53%) и еще реже (11,76%) – над диагональной ветвью и задней межжелудочковой ветвью правой венечной артерии;

2. Частота встречаемости утолщений интимы артерии, расположенной под глубоким ММ зависит от сегмента сосуда: в проксимальном сегменте она наибольшая - 98 % случаев, в дистальном сегменте – утолщения интимы наблюдались только в 2%, в среднем (подмостиковом) сегменте утолщения интимы обнаружены не были.

Литература

1. Angelini, P. Coronary anomalies: incidence, pathophysiology, and clinical relevance / P. Angelini, J. A.Velasco, S. Flamm // Circulation. — 2002. — Vol. 105. — P. 2449–2454.

2. Irvin, R. G. The angiographic prevalence of myocardial bridging in man / R. G. Irvin // Chest. — 1982. — Vol. 81. — P 198–202.

3. Comparison of intravascular ultrasound and angiography in the assessment of myocardial bridging / J. Ge [et al.] // Circulation. — 1994. — Vol. 89. — P. 1725-1732.

4. Yamaguchi, M. Myocardial bridging as a factor in heart disorders : critical review and hypothesis / M. Yamaguchi, P. Tangkawattana, R. L. Hamlin // ActaAnat (Basel). — 1996. — Vol. 157. — P. 248–260.

5. Tauth. J. Myocardial infarction associated with myocardial bridging : case history and review of the literature / J. Tauth, T. Sullebarger // Cathet. Cardiovasc. Diagn. — 1997. — Vol. 40. — P. 364–367.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КОМОРБИДНАЯ ПАТОЛОГИЯ У ПАЦИЕНТОВ С КРАСНЫМ ПЛОСКИМ ЛИШАЕМ

Гладкая А.Н., Музыченко А.П.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра кожных и венерических болезней, г. Минск

Ключевые слова: красный плоский лишай, коморбидность, сопутствующие заболевания.
Резюме: *было обследовано 20 пациентов с различными формами КПЛ. Выявлены наиболее частые сопутствующие заболевания. В работе представлены результаты качества жизни пациентов в зависимости от формы КПЛ и сочетанной патологии.*

Resume: *twenty patients with various forms of LRP were examined. The most common concomitant diseases have been identified. The article presents the results of assessing the quality of life of patients depending on the form of LRP and concomitant diseases.*

Актуальность. Красный плоский лишай (*Lichen planus*) – хронический рецидивирующий дерматоз мультифакторной природы с участием нейроэндокринных, метаболических и иммунных механизмов, а также эндогенных и экзогенных триггерных факторов [4,5]. В последние годы увеличилась заболеваемость красным плоским лишаем (КПЛ), кроме того возросла частота торпидно протекающих, резистентных к терапии форм [1,2]. В связи с совершенствованием диагностических возможностей у пациентов все чаще регистрируется сопутствующая патология, которая может иметь инициирующее значение в возникновении заболевания, усугублять его течение. Также сосуществование и взаимное влияние заболеваний, как правило, усложняет постановку диагноза и лечение дерматоза, снижает качество жизни пациентов [3].

Цель: анализ сопутствующей патологии и оценка качества жизни у пациентов с различными формами красного плоского лишая.

Задачи: 1. Выявить наиболее часто встречаемые сопутствующие патологии у пациентов с КПЛ; 2. Проанализировать качество жизни у пациентов с коморбидной патологией; 3. Изучить индекс коморбидности у пациентов с КПЛ.

Материал и методы исследования. Исследование проводилось на основании анамнестических данных, результатов клинического осмотра и лабораторных исследований, консультаций смежных специалистов, исследования амбулаторных карт пациентов с КПЛ, находившихся на лечении в УЗ «Клинический кожно-венерологический диспансер». Использовались опросники дерматологического индекса качества жизни (ДИКЖ) и индекса Чарлсона.

Результаты исследования и их обсуждение. Было обследовано 20 пациентов с различными формами КПЛ. Мужчины – 6 человек (30%), женщины – 14 человек (70%). Средний возраст у женщин 52,75±19,04 года, у мужчин 49,75±8,3 года. Типичная форма КПЛ выявлена в 16 случаях, атипичная (атрофическая, эрозивно-язвенная) – у 4 пациентов. Изолированное поражение кожи наблюдалось в 12 случаях (60%) (рисунок 1), изолированное поражение слизистой – в 5 случаях (25%) (рисунок 2), сочетанное поражение кожи и слизистой – в 3 случаях (15%)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Рис. 1 – Поражение кожи при КПЛ

Рис. 2 – Поражение СОПР при КПЛ

Этиологическим фактором 17 пациентов считают стресс. Два пациента с поражением слизистой оболочки полости рта (СОПР) связывают заболевание со стоматологическим вмешательством. Один пациент возникновение заболевания ни с чем не связывает.

Длительность заболевания КПЛ у 8 (40%) пациентов составляет от 1 до 6 месяцев, у 7 (35%) пациентов – от 6 месяцев до 1 года, у 3 (15%) пациентов – от 1 года до 5 лет, у 2 (10%) пациентов заболевание длится более 5 лет.

Наибольший удельный вес сопутствующей патологии при КПЛ принадлежал заболеваниям системы кровообращения у 12 человек, что составляет 60% от всей выборки. У 7 пациентов установлено сочетание атеросклероза, АГ, ИБС. КПЛ сочетался с АГ и атеросклерозом у 3 пациентов, с ИБС – у 2 пациентов.

Эндокринные заболевания были выявлены у 7 пациентов, что составляет 35% от выборки. Сахарный диабет 2 типа наблюдается у 4 пациентов. У 3 пациентов КПЛ сочетался с патологией щитовидной железы: гипотериоз, диффузный зоб, тиреодит.

Патология органов пищеварения выявлена у 4 пациентов (20%). У двух пациентов КПЛ сочетался с хроническим гастритом, у одного пациента – с хроническим вирусным гепатитом. Также у одного пациента имеется язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки.

КПЛ сочетался с патологией женской половой системы у 2 человек (10%). В 1 случае (5%) наблюдалась патология органа зрения (рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

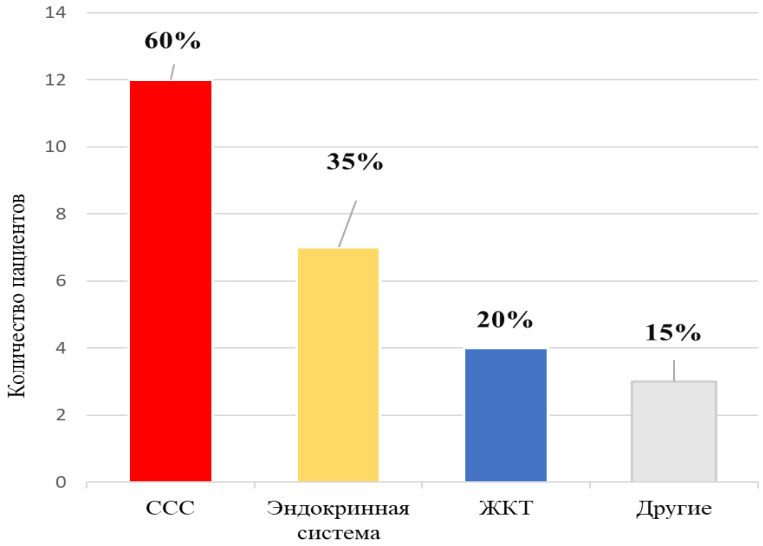


Рис. 3 -- Сочетанная патология при КПЛ

Анализ данных стандартных лабораторных исследований, проведенных всем пациентам (общий анализ крови, биохимический анализ крови), выявил у 1/4 пациентов незначительное повышение СОЭ. У 15 пациентов, что составляет 75% от всей выборки, увеличение уровня глюкозы в крови. Повышение холестерина выше нормы наблюдалось у 9 пациентов. В общем анализе мочи специфических изменений выявлено не было. У 16 (80%) пациентов было выявлено повышение индекса массы тела (более 25).

Дерматологический индекс качества жизни (ДТКЖ) при изолированном поражении кожи составил 9,25±3,96 баллов, что свидетельствует об умеренном влиянии дерматоза на качество жизни пациента. При изолированном поражении слизистых оболочек индекс составил 9±2,4 баллов, а также указывая на умеренное влияние на качество жизни пациента. При сочетанном поражении кожи и слизистых оболочек данный индекс составил 11,67±2,89 баллов, демонстрируя сильное влияние КПЛ на качество жизни пациента.

У пациентов без коморбидной патологии дерматологический индекс качества жизни составил 12,25 балла. У пациентов с наличием одного коморбидного заболевания индекс составил 7,67 балла. При наличии двух коморбидных заболеваний– 10,24 балла. У пациентов с тремя коморбидными заболеваниями – 7 баллов. При наличии у пациентов четырех коморбидных заболеваний индекс составил 11,4 балла. При наличии пяти коморбидных заболеваний индекс равен 7 баллов.

Индекс коморбидности Чарлсона у женщин в среднем составлял 3,72±2,6 балла, у мужчин – 3,05±2,2 балла. В среднем десятилетняя выживаемость у обоих полов по индексу коморбидности Чарлсона составила от 53 до 77%.

Выводы: 1. Наибольший удельный вес сопутствующей патологии при КПЛ принадлежит заболеваниям системы кровообращения (АГ, ИБС, атеросклероз) и составляет 60%. Частыми сопутствующими заболеваниями являются эндокринные (35%): сахарный диабет 2 типа, патология щитовидной железы. Большую долю коморбидности занимает патология органов пищеварения (гастрит, гепатит, язва); 2. Качество жизни снижено у всех пациентов, достигая наибольших значений при

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

сочетанном поражении кожи и слизистых оболочек, а также у пациентов без сопутствующей патологии, что означает большее влияние дерматоза на качество жизни пациентов молодого возраста; 3. У пациентов с КПЛ, при сопутствующей патологии, десятилетняя выживаемость у обоих полов по индексу коморбидности Чарлсона составляет от 53 до 77%.

Литература

1. Анисимова И. В. Частота сочетания красного плоского лишая с соматической патологией и местными неблагоприятными факторами полости рта / И. В. Анисимова // Проблемы стоматологии. – 2019. – №1: 16-22.

2. Клинический полиморфизм красного плоского лишая / Н.А. Слесаренко, С.Р. Утц, Бакулев А.Л., Еремина М.Г., В.Н Шерстнева // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2017. –№3:652-661.

3. Чуйкин С. В. Красный плоский лишай слизистой оболочки рта: клинические формы и лечение / С. В. Чуйкин // Казанский мед.ж.. – 2014. – №5:680-687.

4. Katta R. Lichen planus. / R. Katta // Am J Fam Phys – 2000: 3319-3328.

5. Lehman J.S. Lichen planus / J.S. Lehman, M.M..Tollefson, L.E. Gibson // Int J Dermatol – 2009; (48): 682-694.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОЦЕНКА ГЕМОДИНАМИКИ ВО ВРЕМЯ МОНОЛАТЕРАЛЬНОЙ СПИНАЛЬНОЙ АНЕСТЕЗИИ У ГЕРОНТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОДНОПОЛЮСНОМ ПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННОГО СУСТАВА

Гнетецкая К.И. , Виноградов С.В.

«Гродненский государственный медицинский университет», кафедра анестезиологии и реаниматологии, г. Гродно

Ключевые слова: монолатеральная анестезия, спинальная анестезия, гемодинамика, перелом шейки бедра, однополюсное эндопротезирование.

Резюме: *в статье производится статистическая оценка гемодинамики до и после операции у 50 пациентов, разделенных на две группы исходя из вида спинальной анестезии. Выявлены существенные различия между до- и послеоперационными показателями в каждой из групп, а также преимущество использования монолатеральной спинальной анестезии у геронтологических пациентов в сравнении с «традиционной» спинальной анестезией.*

Rezume: *This article is about statistical assessment of hemodynamics before and after operation among the 50 patients, divided into two groups according the type of spinal anesthesia. Significant differences between pre- and postoperative period in each group were revealed as well as the advantages of using monolateral spinal anesthesia among elderly patients instead of "traditional" spinal anesthesia.*

Актуальность. Перелом шейки бедра часто встречается у возрастных пациентов. Эндопротезирование тазобедренного сустава позволяет восстановить двигательный режим у таких больных. Преимущественно, при данном виде операций используется спинальная анестезия. Однако, с возрастом у человека происходят структурные и функциональные изменения организма, уменьшаются адаптационные возможности к стрессу, что затрудняет использования «традиционной» спинальной анестезии при операциях у возрастных пациентов, так как при ее применении снижаются АД и ЧСС, связанные с симпатической блокадой, снижается ОПСС и смещается баланс вегетативной нервной системы в сторону парасимпатики. Анестезиологическое пособие у таких больных с одной стороны должно обеспечивать полное обезболивание и отсутствие любых негативных ощущений, а с другой – не вызывать выраженных сдвигов гемодинамики.

Цель: провести сравнительный анализ гемодинамики во время монолатеральной и «традиционной» спинальной анестезии при однополюсном эндопротезировании тазобедренного сустава у геронтологических пациентов.

Материалы и методы исследования. Для исследования была взята выборка из 50 пациентов УЗ « Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно», которым производилось однополюсное эндопротезирование тазобедренного сустава по поводу перелома шейки бедра. Исследуемые были разделены на две репрезентативные группы. Накануне операции пациентам обеих групп проводилась инфузия Sol.NaCl 0.9% из расчета 15 мл/кг. За 30 минут до анестезии внутримышечно производилась премедикация атропином в дозе 0,01мг/кг. Перед переводом в операционную была сделана катетеризация мочевого пузыря. Мониторинг гемодинамики ($АД_{сист}$, $АД_{диаст}$, $АД_{ср}$, ЧСС) SpO_2 в

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

операционной осуществлялся с помощью аппарата Infinity Delta. В дальнейшем высчитывалась разность (Δ) между максимальным гемодинамическим показателем до начала анестезии и минимальным его значением в течение операции ($\Delta АД_{сист}$, $\Delta АД_{диаст}$, $\Delta АД_{ср}$, ΔЧСС).

Первую группу, которой производилась «традиционная» спинальная анестезия, составили 26 женщин и 3 мужчин в возрасте от 70 до 92 лет. Средний возраст группы 82,24±1,01 лет.

При проведении субарахноидальной анестезии первоначально выполнялась инфильтрация кожи на уровне промежутка между L_2-L_3. Затем субарахноидально вводился изобарический бупивакаин 0.5% - 3 мл. Операция начиналась через 12,00±1,25 минут после введения местного анестетика. Средняя продолжительность операции составила 52,75± 2,75 минут.

В исследуемой группе 2 проводилась монолатеральная спинальная анестезия. В данную группу входили 16 женщин и 5 мужчин в возрасте от 66 до 93 лет. Средний возраст 84,67±1,41 лет.

Пациенту первоначально проводилась инфильтрация кожи на уровне промежутка между L_2-L_3. Затем субарахноидально вводился гипербарический бупивакаин 0,5 % - 2 мл. Операция начиналась через 33,25±2,75 минут после введения гипербарического бупивакаина. Средняя продолжительность операции составила 49,25±3,5 минут.

После операции пациенты обеих групп госпитализировались в отделение реанимации. Сенсорная блокада оценивалась при помощи булавочного теста, а моторная – по шкале Bromage.

Кровопотеря расчитывалась по модифицированной формуле Moore(1).

$$\text{Кровопотеря, л} = \frac{\text{масса тела x К x } (Hb(\text{исходный}) - Hb(\text{фактический}))}{Hb(\text{исходный})} \quad (1)$$

где К – коэффициент (для мужчин К=70, для женщин К=65).

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием программы Статистика 10. Достоверность различий между группами оценивалась с помощью t критерия Стьюдента. Различия считались достоверными при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследований были получены следующие результаты:

Табл. 1. Разности показателей репрезентативных групп

	$\Delta АД_{сист}$, мм.рт.ст	$\Delta АД_{диаст}$, мм.рт.ст	$\Delta АД_{ср}$, мм.рт.ст	ΔЧСС, Мин	Кровопотеря, мл
Группа 1	25,14±2,14	18,00±1,61	20,38±1,78	14,31±0,89	387,73±24,25
Группа 2	11,81±1,76*	5,43±0,59*	7,56±0,97*	7,00±0,52*	377,31±9,95

* - уровень значимости $p<0,05$

Сенсорная блокада у пациентов обеих групп не превышала уровень Th_{10} и была односторонней в исследуемой группе 2. Моторный блок в обеих группах

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

полный (3 балла), в группе 2 сохранялся полный объем активных движений здоровой конечностью. Длительность операции и объем кровопотери в обеих группах не имели достоверных отличий.

Существенные гемодинамические сдвиги в группе 1 привели к необходимости ускорения темпа инфузионной терапии и увеличения ее объема. Применение инфузии мезатона, с целью повышения артериального давления и общего периферического сосудистого сопротивления, через шприцевой дозатор со скоростью 30 мкг/мин потребовалось 18 пациентам. Снижение АД в контрольной группе произошли в результате симпатолизиса, обусловленного блокадой пре- и постганглионарных симпатических волокон, снижения тонуса сосудов и ОПСС [1]. Появившаяся у 15 пациентов в ходе операции брадикардия, вызванная достижением симпатической блокады уровня Th_4 и вовлечении кардиальных ускоряющих волокон, была корригирована при помощи атропина в дозе 0,01 мг/кг[2].

У пациентов группы 2 выраженных гемодинамических сдвигов в ходе операции выявлено не было. Это объясняется односторонним распространением симпатической блокады, а следовательно вдвое меньшим ее действием на гемодинамику.

Выводы:

1.Монолатеральная спинальная анестезия при однополюсном эндопротезировании тазобедренного сустава у геронтологических пациентов, обеспечивает более стабильную гемодинамику;

2. Данный метод анестезии позволяет осуществлять оперативное вмешательство у возрастных пациентов с выраженными системными нарушениями.

Литература

1.Маньков А.В., Павлюк А.Л., Евсеев Б.К. Гемодинамические осложнения нейроаксиальной анестезии // Сибирский медицинский журнал. – 2009. – №7. – С. 19-22.

2. Pollard J.B. Cardiac arrest during spinal anesthesia: Common mechanisms and strategies for prevention // Anesth. and Analg. – 2001. – Vol.92. – P.252-256.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КТ-ИНДЕКСА ТЯЖЕСТИ BALTHAZAR У ПАЦИЕНТОВ С ДЕСТРУКТИВНЫМ ПАНКРЕАТИТОМ

Голуб Г.В., Рой М.Ю., Клюйко Д.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра военно-полевой хирургии, г. Минск

Ключевые слова: КТ-индекс тяжести Balthazar, панкреонекроз, острый панкреатит.

Резюме: *представлен анализ использования КТ-индекса тяжести острого панкреатита Balthazar (CTSI) на основании результатов обследования и лечения 122 пациентов с острым панкреатитом, проанализирована его взаимосвязь с клинико-морфологическими формами, осложнениями и динамикой лабораторных показателей крови.*

Resume: *this study presents the analysis of the use of the Balthazar CT severity index (CTSI) of acute pancreatitis based on the results of examination and treatment of 122 patients with acute pancreatitis, analysis of its relationship with clinical and morphological forms, with complications and dynamics of laboratory blood parameters.*

Актуальность. Несмотря на совершенствование диагностических подходов, хирургических методов лечения и возможностей малоинвазивной хирургии, отмечена отрицательная тенденция в структуре острого панкреатита – увеличение количества деструктивных форм. Заболевание приобретает деструктивный характер у 15-20% пациентов с острым панкреатитом; летальность при инфицированном панкреонекрозе достигает 50-85% [1]. На сегодняшний момент одним из актуальных направлений является совершенствование эффективности существующих и поиск новых маркеров инфицирования, патогенетически обоснованных методов дифференциальной диагностики стерильных и инфицированных форм [2].

Цель: провести анализ использования КТ-индекса тяжести Balthazar при остром панкреатите, изучить его взаимосвязь с динамикой лабораторных показателей крови, осложнениями, клинико-морфологическими формами острого панкреатита.

Задачи: 1. Оценить взаимосвязь степени тяжести острого панкреатита по КТ-индексу Balthazar с клинико-морфологическими формами, осложнениями острого панкреатита; 2. Изучить характер вовлечения поджелудочной железы в патологический процесс и систематизировать интра- и экстрапанкреатические изменения в группах пациентов по данным компьютерной томографии; 3. Провести корреляционный анализ КТ-индекса тяжести Balthazar с динамикой клинико-лабораторных показателей крови, а также оценить возможность их использования для определения тяжести острого панкреатита.

Материал и методы исследования. В исследование включено 2244 пациента, находившихся в 2014-2019 гг. на стационарном лечении в УЗ «2-я городская клиническая больница» г. Минска с впервые возникшим острым панкреатитом, а также с обострением хронического панкреатита любой этиологии.

Проанализированы 122 компьютерные томограммы по следующим критериям: увеличение размеров поджелудочной железы, отсутствие или наличие очагов некроза, нечеткость контуров, инфильтрация парапанкреатической клетчатки,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

расширение панкреатического протока, наличие жидкостных коллекторов, утолщение передней ренальной фасции, инфильтрация паранефральной клетчатки.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с использованием методов параметрического анализа с применением IBM SPSS Statistics 23. Данные представлены как среднее арифметическое (M) ± стандартное отклонение (s). Корреляционный анализ сделан с использованием критерия Пирсона.

Результаты исследования и их обсуждение.

Табл. 1. Возрастной состав пациентов за 2014-2019 гг.

	2014г.	2015г.	2016г.	2017г.	2018г.	2019г.
Абс. кол-во	432	455	396	408	270	283
Средний возраст	51,8±17,5	52,5±17,3	53,9±18,4	53,2±18,7	55,7±18,0	52,7±16,8

71,1% пациентов являются лицами трудоспособного возраста. Средняя длительность пребывания пациентов в стационаре составила 8,6±7,5 дней. Частота хирургических вмешательств – 7,1%, при этом в 65,3% случаев выполнен лапароскопический доступ. Общее количество умерших – 61 пациент (2,7%). Основные причины летальных исходов: синдром интоксикации – 29 пациентов (51,8%), синдром полиорганной недостаточности – 14 пациентов (25%), дислокация головного мозга – 13 пациентов (23,2%). Ведущими факторами риска летальных исходов являются: наличие сопутствующих заболеваний сердечно-сосудистой системы, сахарный диабет, госпитализация после 24 часов от начала заболевания [3].

Критерий включения в рабочую выборку – наличие КТ органов брюшной полости, исследуемая группа составила 122 пациента. Для оценки тяжести острого панкреатита использована шкала, разработанная E.J. Balthazar (CT Severity index – CTSI). КТ-индекс тяжести определяется суммой: оценки острого воспалительного процесса (по Balthazar) и оценки панкреонекроза.

Все пациенты, в зависимости от КТ-индекса тяжести (CTSI по шкале E.J.Balthazar et al.), были разделены на 3 группы:

I группа - 68 пациента (55,7%) с CTSI от 0 до 3 баллов;
II группа - 44 пациентов (36,1%) с CTSI от 4 до 7 баллов;
III группа - 10 пациентов (8,2%) с CTSI от 8 до 10 баллов.

Табл. 2. Характеристика групп пациентов по среднему баллу КТ-шкалы Balthazar, возрасту, количеству койко-дней

	I группа		II группа		III группа	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
	68	55,7%	44	36,1%	10	8,2%
Средний балл по КТ-шкале Balthazar (M ± s)	1,6±1,1		5,2±0,8		8,4±0,5	
Возраст (лет)	51,4±14,7		44,3±14,7		60,8+15,7	
Кол-во койко-дней	12,9±8,6		20,2±18,2		30,2±17,0	

Табл. 3. Интра- и экстрапанкреатические изменения в группах пациентов с острым панкреатитом

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Критерий		I группа		II группа		III группа	
		Абс.	%	Абс.	%	Абс.	%
Отсутствие очагов некроза		68	100	18	40,9	-	-
Наличие очагов некроза		-	-	26	59,1	10	100
Преимущественная локализация очагов некроза	Головка	-	-	7	26,9	5	50
	Тело	-	-	5	19,2	3	30
	Хвост	-	-	14	53,8	2	20
Нечеткость контуров		41	60,3	44	100	10	100
Инфильтрация парапанкреатической клетчатки		42	61,7	44	100	10	100
Расширение панкреатического протока		8	11,8	4	9,1	-	-
Наличие жидкостных коллекторов		-	-	6	13,6	7	70
Утолщение передней ренальной фасции		19	27,9	33	75	10	100
Инфильтрация паранефральной клетчатки		-	-	4	9,1	10	100

Согласно классификации Атланты 2012 г. выделяют стерильные и инфицированные формы деструктивного панкреатита (последних в исследуемой выборке – 18 пациентов (14,7%); наличие пузырьков газа является патогномоничным признаком, указывающим на инфицированность при доступных методах визуализации [3,4].

Рис. 1 – Клинико-морфологические формы острого панкреатита в группах пациентов согласно классификации Атланты (пересмотр 2012г.)

У 14 (11,5%) пациентов было проведено неоднократное динамическое КТ-исследование в различные сроки на 14-88 сутки пребывания в стационаре.

Показания к динамическому исследованию:

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

- отсутствие клинического улучшения на фоне проводимого лечения,
- подозрение на развитие осложненных форм панкреатита, для дифференциальной диагностики стерильных и инфицированных форм панкреонекроза,
- визуальный динамический контроль после хирургических вмешательств [3].

Наиболее частыми осложнениями острого панкреатита являлись: в I группе – киста поджелудочной железы (11,8%), механическая желтуха (11,8%); во II и III группах – оментобурсит (40,9% и 40% соответственно).

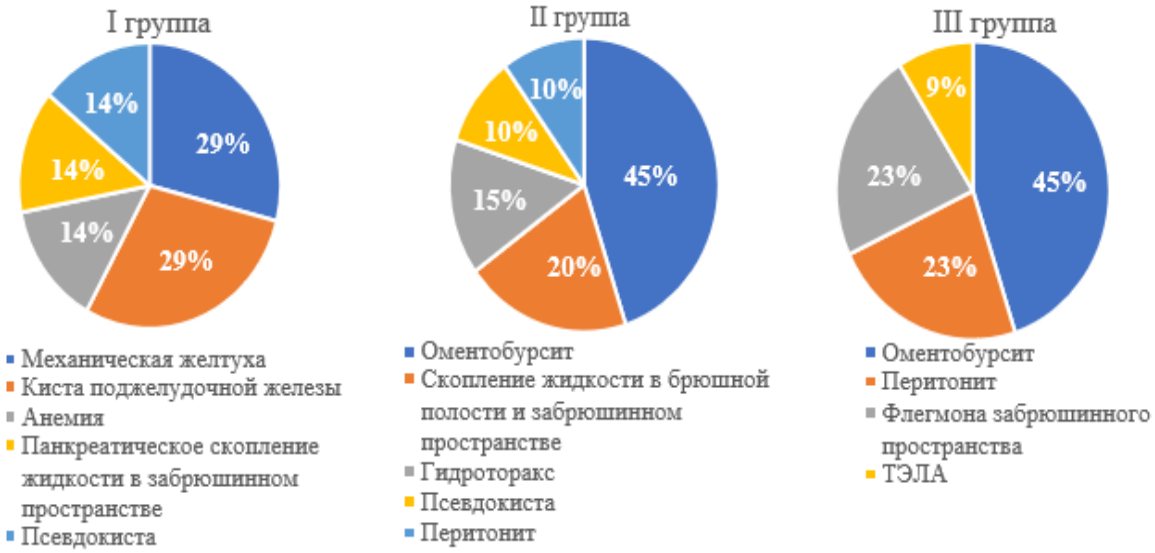


Рис. 2 – Частота осложнений острого панкреатита в группах пациентов

Достоверным биохимическим маркером обширного панкреонекроза считается стойкая гипергликемия. Критерием исключения из исследования был установленный диагноз сахарного диабета. В исследуемую группу вошли 108 пациентов (I группа - 58 пациентов (53,7%), II группа - 40 (37%), III группа - 10 (9,3%)). Тенденция к снижению или нормальные значения амилазы крови в сочетании с гипергликемией расцениваются как прогностически неблагоприятный фактор и могут быть характерны для распространенного панкреонекроза [4, 5].

Табл. 4. Корреляция гликемии с тяжестью острого панкреатита по КТ-индексу Balthazar

	1 сутки	2 сутки	3-4 сутки	5-6 сутки	7-10 сутки
Критерий Пирсона*	0,185	0,054	-0,050	-0,055	-0,081
Критерий Пирсона* (с баллом КТ-Balthazar)	0,230	0,002	0,067	0,001	0,026

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

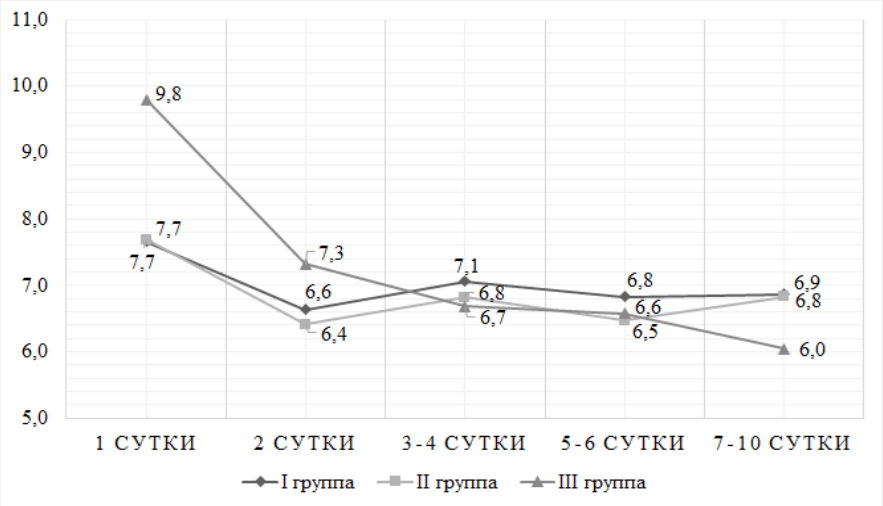


Рис. 3 – Динамика гликемии в группах пациентов с острым панкреатитом

Подъем уровня амилазы происходит уже на протяжении первых суток начала заболевания. При этом значения могут оставаться в пределах нормы при тотальном панкреонекрозе, алкогольном панкреатите, при гипертриглицеридемии [6]. В данной выборке нормоамилаземия составила 22,95% случаев.

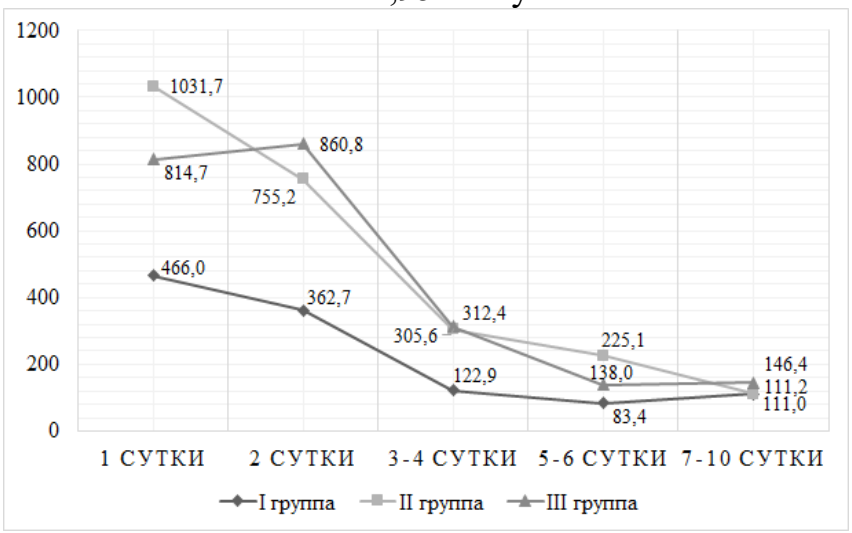


Рис. 4 – Динамика амилаземии в группах пациентов с острым панкреатитом

Табл. 5. Корреляция амилаземии с тяжестью острого панкреатита по КТ-индексу Balthazar

	1 сутки	2 сутки	3-4 сутки	5-6 сутки	7-10 сутки
Критерий Пирсона*	0,253	0,381	0,296	0,294	0,229
Критерий Пирсона* (с баллом КТ-Balthazar)	0,223	0,345	0,281	0,270	0,211

Выводы: 1. Наиболее частые осложнения острого панкреатита (в группах разделенных согласно шкале E.J.Balthazar): в I группе – киста поджелудочной железы (11,8%), механическая желтуха (11,8%); во II и III группах – оментобурсит (40,9% и 40% соответственно); 2. Найдена прямая пропорциональная зависимость между степенью тяжести острого панкреатита согласно КТ-индексу Balthazar, клинической тяжестью заболевания, количеством осложнений и, как итог, временем пребывания в стационаре. Во II группе в процесс вовлекался преимущественно хвост поджелудочной железы – 53,8%, в отличии от III группы, где в 50% случаев

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

некротизировалась головка железы; 3. Корреляционный анализ динамики амилаземии и гликемии на 1, 2, 3-4, 5-6, 7-10 сутки от начала заболевания показал прямо пропорциональную слабую зависимость ($r < 0,3$, $p < 0,01$) между динамикой амилазы крови на 1-10 сутки, глюкозы на 1-2 сутки, и отрицательную корреляцию ($r > -0,3$, $p < 0,01$) с динамикой гликемии на 3-10 сутки от начала заболевания. Методом выбора для дифференциальной диагностики форм острого панкреатита, оценки динамики его развития остается компьютерная томография.

Литература

1. Lankisch P.G., Apte M.Acute pancreatitis // The Lancet. – 2015. – V.386, N9988. – P. 85-96.

2. Janisch N.H. Advances in management of acute pancreatic // Gastroenterology clinics of North America. – 2016. – V.45, N1. – P. 1-8.

3. Hagjer, S., & Kumar, N. (2018). Evaluation of the BISAP scoring system in prognostication of acute pancreatitis – A prospective observational study, 76-81.

4. Гнойно-некротический панкреатит: эволюция взглядов на тактику лечения / В.Р. Гольцов, В. Е. Савелло, А.М. Бакунов и соавт. // Анналы хирургической гепатологии. – 2015. – № 3. – С. 75-83.

5. Ismail, O. Z., & Bhayana, V. (2017). Lipase or amylase for the diagnosis of acute pancreatitis? Clin Biochem, 50(18), 1275-1280.

6.Скутова В.А., Аброва С.Ю. Острый деструктивный панкреатит как актуальная проблема ургентной абдоминальной хирургии // Вестник СГМА. – 2016. – №1. – С.68-70.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ

Голубева М. Д., Дорофеева К. В., Данилов Д. Е., Литвинчук Д. В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра инфекционных болезней, г. Минск

Ключевые слова: качество жизни, усталость, хронические заболевания печени.

Резюме: *в статье представлены результаты анкетирования 133 респондентов, описывающие влияние хронических заболеваний печени на качество жизни и наличие усталости у пациентов.*

Resume: *the article presents the results of the questionnaire survey of 133 respondents that show the effect of chronic liver diseases on the quality of life of patients and the presence of fatigue.*

Актуальность. Понятие качества жизни (КЖ) определяется субъективной оценкой пациентом своего физического, ментального здоровья и социального благополучия. Определение КЖ у пациентов с хроническими болезнями печени наиболее актуально на этапе оказания амбулаторной помощи, которая ограничена во времени. Диагностика и лечение патологической усталости является сложной клинической проблемой. Усталость может осложнить течение многих хронических заболеваний, особенно она распространена при заболеваниях с воспалительным компонентом, при хронических заболеваниях печени (ХЗП) имеет, вдобавок, сильный социальный/контекстный компоненты и, зачастую, связана с поведенческими расстройствами (депрессия, тревога) [4]. Для повышения точности диагностики усталости в настоящее время используются объективные показатели в комбинации с субъективными данными, сообщаемыми пациентами. Усталость, как один из факторов, влияющих на КЖ, может быть определена с помощью специальных опросников. Исследование, проведенное Yanussi et al., показало, что для оценки усталости/КЖ могут быть использованы следующие опросники: CLDQ, SF-36, FAS [3]. По данным Center for Outcomes Research in Liver Diseases опросник CLDQ является наиболее чувствительным, для пациентов с ХЗП [6]. Определение КЖ у пациентов с ХЗП наиболее актуально на этапе оказания амбулаторной помощи, которая ограничена во времени. Определение чувствительности различных опросников по выявлению усталости несет в себе практические аспекты диагностики заболеваний печени и улучшения качества оказания медицинской помощи данным пациентам.

Цель: изучить влияние ХЗП на усталость/КЖ пациентов с использованием специализированных опросников.

Задачи: 1. Определить показатели усталости/КЖ в различных группах респондентов; 2. Провести сравнительный анализ показателей усталости в различных группах респондентов; 3. Определить чувствительность опросников по оценке усталости/КЖ.

Материал и методы исследования. В одномоментном перспективном исследовании принял участие 61 пациент старше 18 лет с хроническими гепатитами С, В, циррозом печени, в составе группы исследования. Контрольную группу

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

составили 72 практически здоровых человека. Группы были сопоставимы по возрасту и полу. Срок проведения: ноябрь 2019 – март 2020. Чтобы оценить усталость/КЖ был сформирован опросник из 3 анкет: анкета для пациентов с хроническими заболеваниями печени (CLDQ) [2], краткая анкета о состоянии здоровья (SF-36) [7], шкала оценки усталости (FAS) [5]. Для оценки усталости в CLDQ использовался домен “усталость”, в SF-36 – шкала “жизненная активность” [3]. Более низкий результат по CLDQ и SF-36 соответствует более тяжелому проявлению ХЗП / низкому КЖ. Обработка данных проводилась с использованием MS Office, Statistica 12, статистический пакет R. Различия считались достоверными при $p<0,05$. Перекодировка полученных данных проводилась согласно гайдлайнам [2, 5, 7].

Табл. 1. Характеристика выборки

	Группа исследования (ГИ) (n=61)	Группа контроля (ГК) (n=72)
Половой состав (муж. / жен.)	52,5% / 47,5%	48,6% / 51,4%
Возрастной состав	52 [43; 64] лет	42 [34; 49] лет
ИМТ	28,4 [24,6; 31,8] кг/м2	23,94 [21,1; 26,8] кг/м2
Гепатит без цирроза Цирроз класса А* Цирроз классов В и С*	47,9% 22,9% 29,2%	–

Примечание: * – класс тяжести цирроза по Чайлд-Пью. Данные представлены в виде Me [25; 75]

Результаты исследования и их обсуждение. При оценке влияния наличия ХЗП на усталость/КЖ в анкетах были найдены статистически значимые различия между ГИ и ГК по всем группам показателей, за исключением домена “усталость” CLDQ и “ролевой деятельности, обусловленной эмоциональным состоянием” SF-36 (диаграмма 1-2). Примечание: * – статистически значимые различия между ГИ и ГК.

Диагр. 1-2 – Сравнительная диаграмма по доменам CLDQ и по шкалам SF-36 в ГИ и ГК

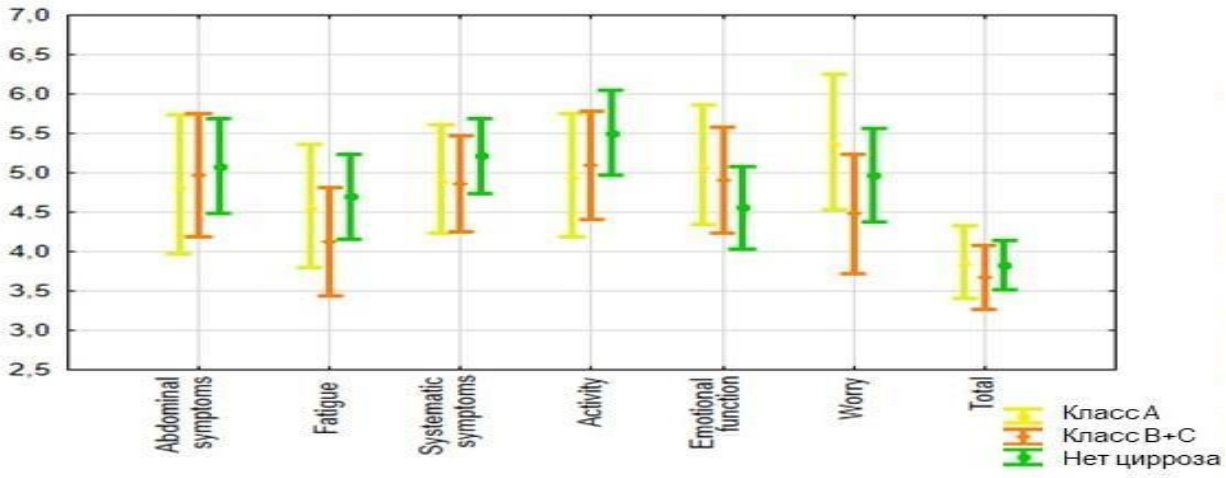
По FAS усталость была выявлена у 29/61 респондентов (47,5%) ГИ, в ГК – у 33/72 (45,8%). Не было выявлено значимых различий между группами как по общему показателю усталости в FAS, так и по показателю физической и умственной усталости.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Различий в ГИ в зависимости от наличия/отсутствия цирроза не было выявлено (диаграмма 3-4). Примечание: * – статистически значимые различия между ГК и ГИ без цирроза, † – между ГК и ГИ с циррозом, p<0,05.

Диагр. 3-4 – Сравнительная диаграмма по доменам CLDQ, шкалам SF-36 в ГИ с/без цирроза, ГК

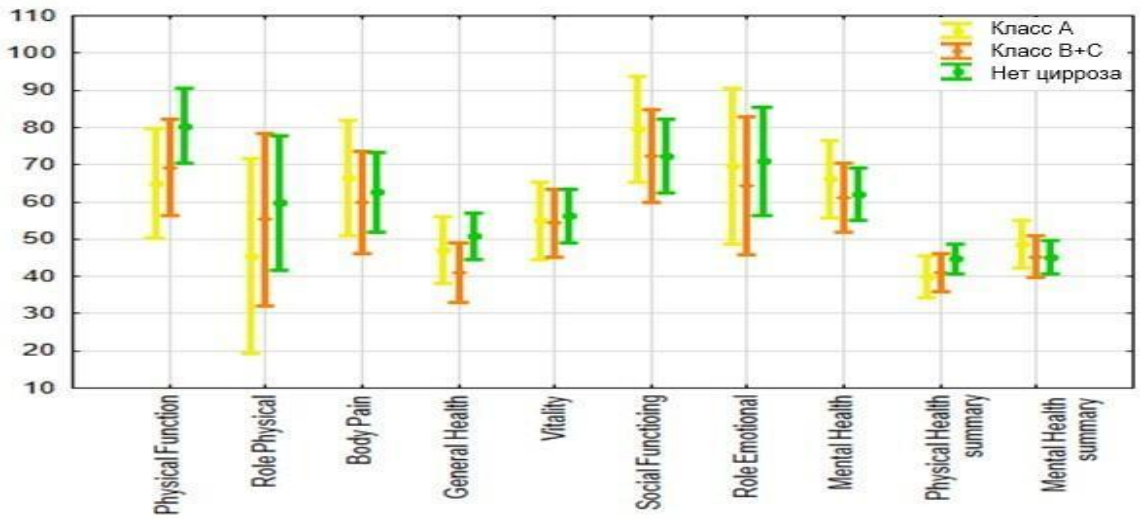
При исследовании влияния степени тяжести ХЗП на усталость/КЖ у пациентов ГИ не было выявлено достоверных межгрупповых различий по CLDQ, SF-36 и FAS. Наиболее низкие показатели по доменам “усталость” и “беспокойство” CLDQ были характерны для пациентов с циррозом класса В и С. У пациентов с циррозом класса А были самые высокие показатели по всем доменам, кроме “системных симптомов” и “активности”, которые были выше у пациентов без цирроза (диаграмма 5).



Диагр. 5 – Сравнительная диаграмма по доменам CLDQ в ГИ

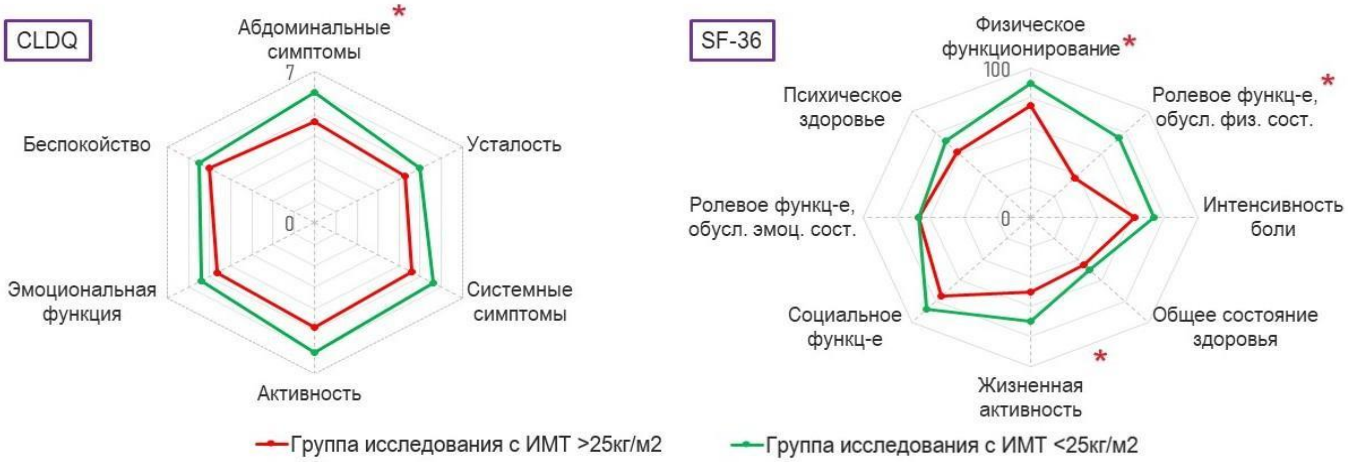
По анкете SF-36 у пациентов с циррозом класс тяжести В+С по Чайлд-Пью* отмечены более низкие показатели, особенно по “физическому функционированию”, “ролевому функционированию, обусловленному физическим состоянием”. Пациенты с циррозом класс А демонстрировали более высокий уровень “психического здоровья”, “социального функционирования”, меньшую “интенсивность боли” (диаграмма 6).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 6 – Сравнительная диаграмма по шкалам SF-36 в ГИ

При исследовании влияния ИМТ на усталость/КЖ было обнаружено, что у пациентов с ИМТ>25кг/м2 достоверно ниже показатели домена “абдоминальные симптомы” в CLDQ и шкалы “физическое функционирование” и “ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием” в SF-36 (диаграммы 7-8).



Диагр. 7-8 – Сравнительная диаграмма по доменам CLDQ и по шкалам SF-36 в ГИ с/без ожирения

При исследовании влияния половых различий по всем доменам CLDQ (за исключением “эмоциональной функции” и “беспокойства”) прослеживалась статистически не подтвержденная зависимость в группах: показатели более низкие у лиц женского пола. По анкете SF-36 у женщин ГИ показатели “физического функционирования” и “общий показатель физического здоровья” были достоверно ниже ($p<0,01$), чем у мужчин ГИ.

Выводы: 1. В результате анализа данных опроса в ГИ в сравнении с ГК были достоверно ниже показатели по 5 доменам CLDQ (“абдоминальные симптомы”, “системные симптомы”, “активность”, “эмоциональное состояние”, “беспокойство”) и 7 шкалам SF-36 (“физическое функционирование”, “ролевое функционирование,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

обусловленное физическим состоянием", "интенсивность боли", "общее здоровье", "психическое здоровье", "социальное функционирование", "жизненная активность"). В ГИ между пациентами с/без цирроза достоверных различий выявлено не было. У пациентов с ИМТ> 25 кг/м2 были достоверно ниже результаты "абдоминальные симптомы" в CLDQ, в SF-36: "физическое функционирование", "жизненная активность" и "ролевая деятельность, обусловленная физическим состоянием". Показатели "физического функционирования", "общий показатель физического здоровья" в SF-36 были ниже у женщин ГИ; 2. В анкете SF-36 показатель "жизненная активность" был ниже в ГИ, наиболее низкие в подгруппе с ИМТ> 25 кг/м2. По домену "усталость" CLDQ, шкале FAS не было выявлено различий в группах. При дальнейшем исследовании подгрупп в ГИ (с/без цирроза, с/без избыточного веса) также не было выявлено достоверных отклонений; 3. Анкета CLDQ – доступная для понимания пациентом, для оценки врачом основных составляющих физического и психического здоровья пациента, оказалась нечувствительной для оценки усталости у людей с ХЗП. Анкета SF-36 – трудоемкая в подсчете данных, отражает комплексную оценку КЖ (физико-социальные и психологические аспекты), шкала «жизненная активность» была наиболее чувствительна для выявления усталости. Шкала FAS не выявила достоверных различий в степени усталости у пациентов с ХЗП, у респондентов часто возникали затруднения в понимании вопросов.

Литература

1. Depression, fatigue and neurocognitive deficits in chronic liver disease / Yeoh, S. W., Holmes, A. C. N. [et al.] // Hepatol Int. – 2018. – Vol. 12. – P. 294–304.

2. Development of a disease specific questionnaire to measure health related quality of life in patients with chronic liver disease / Younossi Z. M., [et al.] // Gut. – 1999. – Vol. 45 (2) —P. 295-300.

3. Importance of fatigue and its measurement in chronic liver disease / Gerber L. H., Younossi Z. M. [et al.] // World J Gastroenterol. – 2019. – Vol. 25 (28). – P. 3669-3683.

4. M. G. Swain, D. E. J. Fatigue in chronic liver disease: New insights and therapeutic approaches. / Swain M. G., Jones D. E. J. // Liver International. – 2018. – Vol. 39 (1). – P. 6-19.

5. Psychometric qualities of a brief self-rated fatigue measure: The Fatigue Assessment Scale (FAS) / H. J. Michielsen, J. De Vries, [et al.] //J Psychosom Res. – 2003. – Vol. 54. – P.345-52.

6. Quality of Life Questionnaires [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.corld.org/services/questionnaires/ (дата обращения: 15.05.2020).

7. Ware J. SF-36 Health survey: Manual and interpretation guide / J. Ware, K. K. Snow, M. Kosinski — Lincoln, R.I.: QualityMetric Incorporated, 2005. — 316 p.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ТРУДНОСТИ ДИАГНОСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ ФОРМУЛИРОВКИ КЛИНИЧЕСКОГО ДИАГНОЗА СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКИ (НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ)

Горностаева Ю.Д., Хардикова Е.М.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра внутренних болезней № 1. г. Курск

Ключевые слова: системная красная волчанка, аутоиммунная гемолитическая анемия, EULAR/ACR, SELENA/SLEDAI.

Резюме: *в статье представлен клинический случай системной красной волчанки у молодой женщины с нетипичным шестилетним латентным течением заболевания в виде аутоиммунной гемолитической анемии. Описаны особенности формулировки диагноза с использованием современных критериев.*

Resume: *the article presents a clinical case of systemic lupus erythematosus in a young woman with an atypical six-year latent course of the disease in the form of hemolytic autoimmune anemia. The features of the diagnosis formulation using modern criteria are described.*

Актуальность. Системная красная волчанка (СКВ) — системное хроническое аутоиммунное заболевание, в патогенезе которого преобладает гиперпродукция органоспецифических аутоантител к ядерным структурам клеток, сопровождающееся развитием иммунокоплексного воспаления, с разнообразными клиническими проявлениями. В результате дисфункции иммунной системы образовываются аутоантитела и иммунные комплексы, которые откладываются в органах-мишенях, что лежит в основе системного воспаления [4].

Несмотря на то, что на современном этапе развития медицины существует немало подходов в диагностике и лечении СКВ, все же остаются проблемы в ранней выявляемости данной патологии. Это связано с тем, что данная болезнь многолика в своих проявлениях, и манифестирует не всегда типично. Женщины страдают СКВ чаще, чем мужчины, обычно в возрасте от 25 до 45 лет [2]. Пик заболеваемости приходится на 16-40 лет, период наибольшей социальной, интеллектуальной и репродуктивной активности женщины [3]. Вероятность летальных исходов у больных СКВ в 2–5 раз выше по сравнению с популяцией [4].

Цель: проиллюстрировать проблему своевременной диагностики СКВ, продемонстрировать особенности формулировки клинического диагноза с использованием современных критериев.

Задачи: 1. Представить клинический случай. 2. Описать особенности верификации и формулировки клинического диагноза.

Материалы и методы исследования. Был проведен ретроспективный анализ истории болезни пациентки, которая находилась на стационарном лечении в ревматологическом отделении БМУ Курской областной клинической больницы. В диагностике данного клинического случая использовались клинико-лабораторные методы исследования. При верификации диагноза использовались новые критерии СКВ EULAR/ACR (2019), активность заболевания определялась с помощью индексу SELENA/SLEDAI.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты исследования и их обсуждения. При поступлении, больная К., 39 лет, предъявляла жалобы на симметричные арталгии, припухлость следующих суставов: межфаланговых, луче-запястных, голеностопных и коленных; отмечала выраженную слабость, а так же одышку при незначительной физической нагрузке, появление высыпаний на нижних и верхних конечностях, в зоне декольте, после длительного пребывания на солнце.

Анамнез заболевания: шесть лет назад впервые почувствовала резкую слабость и упадок сил. После обращения за медицинской помощью по месту жительства и проведения обследования наблюдалась у гематолога с диагнозом: «Аутоиммунная гемолитическая анемия». Была привержена к лечению глюкокортикостероидными препаратами, преднизолоном в дозе 20 мг. в сутки с постепенным снижением дозы до полной отмены. На фоне данного лечения пациентка отмечала улучшение состояния, в связи с этим за медицинской помощью длительное время не обращалась.

Общее состояние пациентки ухудшилось лишь спустя 6 лет: после продолжительного пребывания на солнце, при огородных работах появились вышеуказанные жалобы.

Локальный статус при осмотре: отечность межфаланговых, луче-запястных, голеностопных и коленных суставов, кожнанад ними гиперемирована, при пальпации отмечается болезненность, эритематозные высыпания на коже верхней и нижней конечностей, в области декольте.

При обследовании: в лабораторных данных были следующие показатели: гемоглобин — 51г/л, эритроциты — $1,69*10^{12}$/л, ЦП — 0,9, ретикулоциты - 10%, тромбоциты - $8*10^{9}$/л, лейкоциты – 11,8%, СОЭ - 78 мм/ч, высокий титр ANA – 1/1280, Anti-dsDNA, высокий титр к кардиолипину, положительный результат на анти-β2-гликопротеин, уровень С3 – 0,6 г/л. Суточная протеинурия составила 0,33г.

Для верификации диагноза СКВ используются новые критерии СКВ EULAR/ACR (2019), согласно которым обязателен критерий включения и необходима сумма в 10 баллов по диагностическим критериям. Критерием включения является антинуклеарные антитела (АНА) в титре более или равном 1:80, у данной пациентки титр ANA равен 1/1280. Согласно диагностическим критериям диагноз подтверждается следующими данными: артрит - 6 баллов, аутоиммунный гемолиз - 4 балла, тромбоцитопения - 4 балла, низкий уровень комплемента С3 - 3 балла. Общая сумма баллов равно 17, что подтверждает диагноз СКВ.

С помощью индекс SELENA/SLEDAI необходимо оценить активность заболевания. Учитываются признаки СКВ у пациента на момент осмотра или в течение 10 предшествующих осмотру дней, независимо от степени их тяжести, улучшения или ухудшения состояния. SELENA предусматривает использование общей оценки состояния пациента врачом, по 100 мм визуальной аналоговой шкале, но которой обозначены градации от 0 до 3 (где 0 означает неактивное заболевание, а 3 –заболевание с высокой активностью). В данном случае общий балл равен (артрит 4 балла, низкий комплемент и повышение уровня антител к ДНК по 2 балла, тромбоцитопения 1 балл), что соответствует высокой активности болезни (активность III).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

По мере увеличения продолжительности болезни накапливается необратимое органное повреждение, обусловленное самим заболеванием, медикаментозным воздействием и коморбидными состояниями [1]. Для оценки степени повреждения органов необходимо использовать индекс повреждения SLICC/ACR. Данный индекс повреждения включает описание состояния по 12 систем органов, по отдельным системам органов при счете баллов возможно набрать от 1 до 7 баллов в зависимости от количества оцениваемых параметров. Общий максимально возможный балл равен 47. Оцениваются все типы повреждения с момента начала заболевания (обусловленные непосредственно СКВ или развившиеся в результате проводимой терапии), при этом учитываются только признаки, сохраняющиеся в течение 6 мес. и более. У данной пациентки нет повреждений, обусловленных системной красной волчанкой или медикаментозной терапией.

В результате был сформулирован следующий диагноз: «Системная красная волчанка, активность III, течение подострое, серопозитивный вариант (АТ к ДНК, АТ к митохондриям). Тромбоцитопения, аутоиммунная гемолитическая анемия, артриты, ФК III».

Выводы: в данном клиническом случае описаны сложности своевременной диагностики системной красной волчанки, что обусловлено длительным стертым течением заболевания. Необходима «ревматологическая» настороженность врачей, особенно относительно женщин молодого возраста. Представлены особенности верификации и формулировки диагноза СКВ.

Литература

1. Клюквина Н.Г. Алгоритм лечения системной красной волчанки современное состояние проблемы // Медицинский совет. - 2016. - №8 - С. 99-105

2. Костенко, Д.Ю. Сложности диагностики конкурентных процессов: системная красная волчанка у пациента с современной коморбидностью / Д.Ю. Костенко, И.В. Хелимская // Архив внутренней медицины. - 2018. - Т.8, №.3. - С. 237-242

3. Петров, А.В. Клиническое значение антинуклеарных антител при системной красной волчанке / А.В. Петров, А.С. Гаффарова // Сборник трудов IV Научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, аспирантов, студентов и молодых ученых «Дни науки крымского федерального университета им. В.И. Вернадского» - 2018. - С. 71-74

4. Случай тяжелого течения системной красной волчанки / Л. А. Смирнова, Б. Ф. Немцов, Л. А. Троегубова, О. В. Симонова, Е. Н. Сухих // Вятский медицинский вестник. - 2016. - №1. - С.42-44

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПЛЕНОК ПРИ ЛЕЧЕНИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ БОЛЕЗНЕЙ ПЕРИОДОНТА

Горохова А.В., Тимошенко В.В., Шебеко Л.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
3-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: болезни периодонта, лекарственные пленки.

Резюме: *в комплексном лечении болезней периодонта ключевое место наряду с гигиеной ротовой полости занимает лекарственная терапия. Последние годы при воспалительных болезнях периодонта используют введения лекарственных средств с помощью местных доставляющих систем. Это позволяет направлено обеспечить большую концентрацию лекарственных средств непосредственно в очаг поражения.*

Resume: *medications along with oral hygiene remain a centrepiece of comprehensive treatment. Traditional means of using medicines don't always provide adequate impact. In recent years, local delivery systems for administrating medicines are in use. This allows for high concentration of medicines in the lesion.*

Актуальность. Воспалительные болезни периодонта (гингивит, периодонтит) являются наиболее распространёнными болезнями среди населения. В комплексном лечении этих болезней ключевое место наряду с гигиеной ротовой полости занимает лекарственная терапия. Традиционные способы применения лекарственных средств не всегда обеспечивают адекватное воздействие в связи с быстрой элиминацией из ротовой полости. В последние годы при воспалительных болезнях периодонта используют введение лекарственных средств с помощью местных доставляющих систем: гелей, нитей, плёнок, чипов. Данные системы обеспечивают целенаправленный транспорт лекарственных средств непосредственно в очаг поражения с созданием их оптимальной концентрации и обеспечением пролонгированного действия, которые повышают эффективность лечения и снижают отрицательные побочные действия лекарств.

Цель: оценить эффективность применения лекарственных пленок при лечении воспалительных болезней периодонта.

Задачи: 1. Изучить методику применения лекарственных пленок КП-пласт при лечении воспалительных болезней периодонта.

2. Изучить эффективность применения лекарственных пленок КП-пласт при лечении воспалительных болезней периодонта.

3. Произвести анализ данных исследования.

Материал и методы исследования. Было проведено лечение 12 пациентов с гингивитом, периодонтитом, используя лекарственную пленку КП-пласт. Данная пленка российского производства имеется в наличие аптечной сети РБ. Существуют 3 вида КП-пласта: антимикробный, фито- и вита-пленка. Упаковка содержит 2 пластины размером 91х44 мм, каждая из которых разрезается на 10 равных частей. Пленка прозрачная, имеет 2 поверхности, одна из которых клеящаяся. Антимикробную плёнку применяли у пациентов с воспалительными болезнями периодонта после удаления зубных отложений, кюретажа патологических

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

зубодесневых карманов. Фито- и вита- пластины применялись на последующих этапах лечения. Пациентам назначалась плёнка в домашних условиях после данных рекомендаций по применению. Наблюдения проводили через 7 и 14 дней. Критериями эффективности были субъективные ощущения пациентов и индексная оценка состояния периодонта (OHI-S (Green, Vermillion, 1964); GI (Loe, Silness, 1963); PMA (Massler M., Shour J., Parma C., 1960)).

Результаты исследования и их обсуждение. На этапах исследования было выявлено, что после 3-4 введений антимикробной пленки, содержащей метронидазол и хлоргексидин, пациенты отмечали улучшение состояния, уменьшение болезненности, кровоточивости десны. При повторной оценке состояния тканей периодонта через 7 дней наблюдалось улучшение индексных показателей (OHI-S (Green, Vermillion, 1964); GI (Loe, Silness, 1963); PMA (Massler M., Shour J., Parma C., 1960)). При дальнейшем лечении исчезали припухлость и кровоточивость десны, показатели индексов значительно снижались. Сроки лечения сокращались в среднем на 2-3 суток по сравнению с традиционными способами лечения. (таблица 1).

Табл. 1. Динамика изменения индексных показателей при применении плёнок КП-пласт у пациентов с болезнями периодонта

Показатели	Основная группа (n=12)			
	Хронический гингивит (n=7)		Хронический периодонтит (n=5)	
	Исходный уровень	После проведения лечебно-профилактических мероприятий с использованием плёнки КП-пласт	Исходный уровень	После проведения лечебно-профилактических мероприятий с использованием плёнки КП-пласт
Упрощенный индекс гигиены ротовой полости - OHI-S (Green, Vermillion, 1964)	1,63±0,05	0,6±0,04	1,75±0,07	0,7±0,06
Десневой индекс – GI (Loe, Silness, 1963)	1,1±0,06	0,7±0,04	1,5±0,04	0,8±0,03
Индекс папиллярно-маргинально-альвеолярный - PMA (Massler M., Shour J., Parma C., 1960)	17,2±0,03	15,9±0,04	19,8±0,05	17,9±0,05

Выводы: на основании проведенного исследования можно сделать выводы:

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1.Эффективность применения лекарственных пленок заключается в более длительном и дозированным поступлением лекарственного средства в ткани периодонта;

2.Возможность применения лекарственных пленок непосредственно в домашних условиях позволяет сократить кратность посещения врача.

Литература

1. Дедова, Л.Н. Периодонтология: лекарственная терапия в концепции биологической системы периодонта / Л.Н. Дедова, О.В. Кандрукевич // Стоматолог. – Минск, 2018. – №4(31) – С. 101-107.

2. Мазур, И.П. Клинические проявления побочных эффектов лекартвенных препаротов на состояние здоровья полости рта / И.П. Мазур // Стоматолог. – Минск, 2012. – №2(5) – С. 50-60.

3. Дедеян, В.Р. Лечение заболеваний пародонта с использованием пленок «Диплен-Дента» / В.Р. Дедеян // Стоматология (спец.выпуск): Материалы IV съезда Стом. Ассоц. России. – 1998. – С.55

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СОПУТСТВУЮЩАЯ СОМАТИЧЕСКАЯ ПАТОЛОГИЯ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ С ТОКСИЧЕСКИМИ РЕАКЦИЯМИ НА МЕСТНЫЕ АНЕСТЕТИКИ

Горохова А.В., Максимович Е.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра хирургической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: местные анестетики, сопутствующая соматическая патология, аллергия.

Резюме: *проанализирована сопутствующая соматическая патология амбулаторных стоматологических пациентов, имеющих в анамнезе общие токсические реакции на введенные им ранее при проведении стоматологических вмешательств местные анестетики. Установлены наиболее часто встречаемые сопутствующие соматические заболевания: сердечно-сосудистой, дыхательной систем.*

Resume: *in this trial, we studied and compared data on common somatic pathology of outpatient dental patients who had in medical histories general toxic reactions after the injections of local anesthetics during dental interventions. There was studied the frequency of common somatic pathology in patients. The most common somatic pathologies were diseases of the cardiovascular and respiratory systems.*

Актуальность. Самым распространенным методом обезболивания на амбулаторном стоматологическом приеме является проведение местного инъекционного обезболивания. Использование местных анестетиков (МА) позволяет проводить стоматологические вмешательства эффективно и безболезненно. Однако при введении МА пациентам группы риска развития общий реакций на указанные лекарственные средства могут возникнуть системные реакции как аллергические, так и токсические [1, 3, 4].

Указанные реакции возникают при использовании местных анестетиков в дозах, которые превышают рекомендуемые, также при случайном попадании их в сосудистое русло, при их быстром введении, при использовании указанных лекарственных средств пациентам с медленным типом метаболизма, при гиперчувствительности у сенсибилизированного индивидуумов [2, 5].

Цель: выявить и проанализировать сопутствующую соматическую патологию амбулаторных стоматологических пациентов, имеющих в анамнезе общие токсические реакции на местные анестетики.

Задачи: 1. Изучить данные амбулаторных стоматологических карт пациентов, которые ранее были направлены на исследование врачами-стоматологами в связи с имеющимися в анамнезе общими реакциями, возникшими после введения местных анестетиков при проведении им амбулаторных стоматологических вмешательств.

2. Проанализировать полученные данные.

Материал и методы исследования. Проанализированы 46 амбулаторных стоматологических карт пациентов г. Минска клинической базы кафедры хирургической стоматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» учреждения здравоохранения «5-ая городская клиническая поликлиника», которые ранее были направлены на

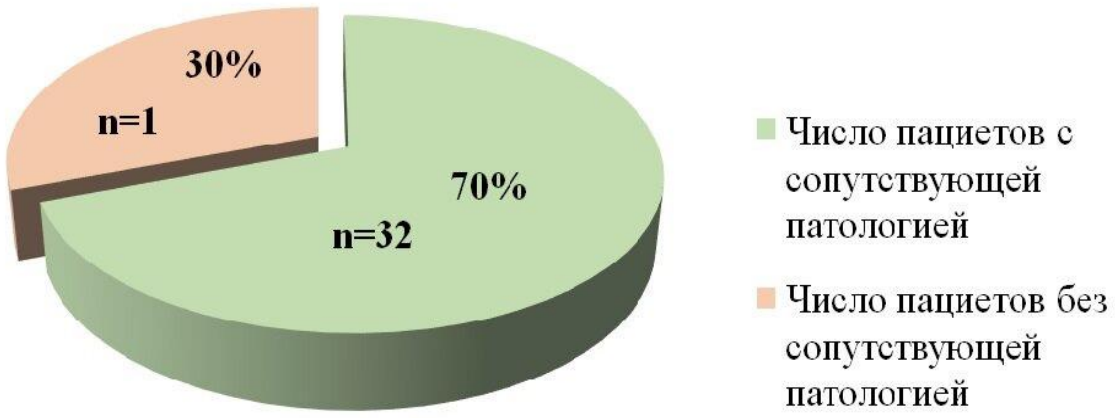
ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

аллергологические исследования врачами-стоматологами в связи с имеющимися в анамнезе общими реакциями, возникшими после введения местных анестетиков при проведении стоматологических вмешательств в централизованную иммуно-токсикологическая лабораторию учреждения здравоохранения «10-ая городская клиническая больница» г. Минска. Проанализирована сопутствующая соматическая патология.

Был проведен статистический анализ полученных данных с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10.0». Было выявлено распределение признака, отличное от нормального, соответственно применялись непараметрические методы статистического анализа.

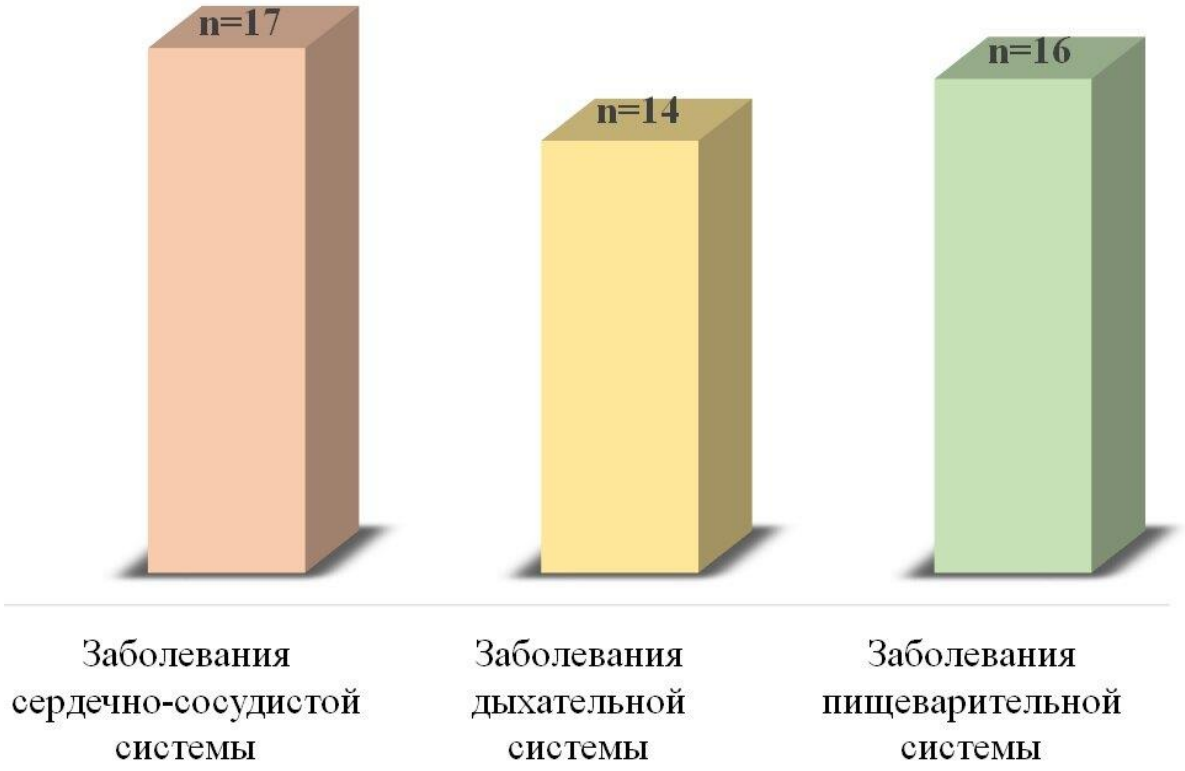
Результаты исследования и их обсуждение. Возраст исследуемых лиц составил от 23 до 70 лет. Средний возраст – 56,0 (34, 0; 64,0) лет. Женщин было 76,1 % (35), мужчин – 23,9% (11). По половому признаку было достоверно больше женщин. Доля лиц старшей возрастной категории составила 58,6% (27), данная категория пациентов по данным литературы имеет большой процент сопутствующей соматической патологии.

При исследовании было выявлено, что 69,5 % пациентов имеют сопутствующую соматическую патологию. (диаграмма 1). У 52,1 % лиц имелось несколько сопутствующих заболеваний. При анализе сопутствующей соматической патологии данной группы пациентов выявлено, что 36,9 % из них имеют патологию сердечно-сосудистой системы (артериальная гипертензия, ИБС, стенокардия, аритмия), 30,4 % патологию дыхательной системы (хронический бронхит, бронхиальная астма), 34,7 % - заболевания желудочно-кишечного тракта (хронический гастрит, язвы ЖКТ) (диаграмма 2). Также было установлено постоянное применение пациентами лекарственных препаратов, направленных на компенсацию соматической патологии.



Диагр.1 – Распределение исследуемых лиц по наличию сопутствующих заболеваний

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр.2 – Структура сопутствующих заболеваний исследуемых лиц

Пациенты, имеющие в анамнезе сердечно-сосудистые заболевания (перенесенный инфаркт миокарда, стенокардию, аритмии, артериальную гипертензию), требуют особого внимания врача при проведении стоматологического лечения. Необходимо учитывать, что адреномиметики (к ним относятся вазоконстрикторы, входящие в состав МА) повышают потребность миокарда в кислороде, увеличивают сердечный выброс, вызывают тахикардию, повышают артериальное давление, поэтому необходимо у данной категории пациентов уменьшить дозу МА, использовать низкую концентрацию вазоконстриктора. При наличии у пациента аритмии необходимо выяснить, какие препараты пациент принимает и также следует помнить, что антиаритмические препараты (дифенин, аймалин) усиливают кардиодепрессивное действие местных анестетиков, новокаинамид вызывает возбуждение центральной нервной системы, что может привести к развитию галлюцинаций, особенно в сочетании с лидокаином. Так как последний используется для купирования желудочковых аритмий, ему можно отдать предпочтение при выборе препарата для местной анестезии у данной категории пациентов. С пациентами, имеющими искусственные водители ритма, также следует соблюдать особую осторожность так как электрическое оборудование стоматологического кабинета может нарушить их работу. При наличии сопутствующей артериальной гипертензии местную анестезию рекомендовано проводить препаратами, не содержащими вазоконстриктор. У пациентов с бронхиальной не рекомендовано применение МА, содержащих возоконстриктор, так как антиоксиданты-сульфиты в его составе могут вызвать острый приступ заболевания, ларингоспазм, угнетение дыхания [2, 3].

Также было установлено, что все пациенты с артериальной гипертензией

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

постоянно принимали гипотензивные ЛС.

Выводы:

1. У 69,5 % пациентов, имеющих в анамнезе общие токсические реакции на местные анестетики, возникших при проведении им местного инъекционного обезболивания, присутствует сопутствующая соматическая патология.

2. При наличии в анамнезе у стоматологических пациентов токсических реакций на местные анестетики, когда документально не был подтвержден их аллергический генез, наиболее часто определялись заболевания сердечно-сосудистой и дыхательной систем, желудочно-кишечного тракта. Развитие общих токсических реакций у данной категории лиц можно объяснить нарушенным метаболизмом лекарственных средств, который имеет место при наличии выявленных заболеваний и введением МА на фоне приема лекарственных средств, назначаемых для их лечения.

Литература

1. Алексеев В.А. Опыт применения анкетирования для выявления сопутствующей соматической патологии в практике врача стоматолога пункта неотложной помощи / Алексеев В.А., Афонин М.В., Шабусов Е.В., Чучунов А.А. //В мире научных открытий, Том 9 – 2017 – №2. – С. 41 – 53

2. Белоусов, Ю.Б. Клиническая фармакология: национальное руководство / под ред. Ю.Б. Белоусова, В.Г. Кукеса, В.К. Лепахина, В.И. Петрова. – Москва: ГЭОТАР − Медиа, 2014. – 976 с.

3. Походенько-Чудакова И.О., Максимович Е.В. Токсические реакции в стоматологии и их профилактика: монография монография / Походенько-Чудакова И.О., Максимович Е.В. // Минск: Изд-во БГУ, 2017. − 109 с.

4. Kariem El-Boghdadly Local anesthetic systemic toxicity: current perspectives / Kariem El-Boghdadly, Amit Pawa, and Ki Jinn Chin // Local Reg Anesth., 2018. – P. 35–44

5. Ogle O.E. Local anaesthesia: agents, techniques and complications / Ogle OE, Mahjoubi G. // Dent Clin N Am, 2012 – P. 133-148.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СРАВНЕНИЕ ВРАЧЕБНЫХ КОММУНИКАТИВНЫХ ТАКТИК: АКТИВНОГО СЛУШАНИЯ И АКТИВНОГО ОПРОСА

Грицева Е. С., Шолкова М. В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра пропедевтики внутренних болезней, г. Минск

Ключевые слова: медицинское интервью, коммуникативный приём, активный опрос, активное слушание.

Резюме. *Рассмотрены коммуникативные приёмы ведения медицинского интервью: активного опроса и активного слушания. Продолжительность первого высказывания не прерванных во время беседы пациентов составила 35,3 ± 9,2 с. Пациенты, к которым была применена тактика активного опроса, смогли свободно высказаться 13 ± 1,4 с. При разных врачебных тактиках продолжительность беседы не имела статистически значимых различий.*

Resume. *The object of the research is the communicative tactics of a medical interviewing: active questioning and active listening. The duration of the patient's first statement, if not interrupted, is 35,3 ± 9,2 s. The patients, to whom the tactics of active questioning was applied, were able to express themselves freely for 13 ± 1,4 s. For different medical tactics the duration of the conversation did not have statistically significant differences.*

Актуальность. Сегодня существует две тактики взаимодействия врача с пациентом: активного опроса, где в ходе интервью врач активно расспрашивает пациента, и активного слушания, при которой врач в первой части беседы внимательно слушает пациента, располагающего широкими возможностями для изложения информации о состоянии своего здоровья [1]. Зачастую недостатки медицинской консультации заключаются в части выяснения причин визита пациента: врач прерывает пациента, когда тот излагает свои жалобы, что уменьшает способность пациента высказывать все свои опасения и приводит к возможным ошибочным заключениям врача. А именно эффективная медицинская коммуникация обеспечивает реализацию клинической практики высокого качества [2].

Цель: сравнить эффективность медицинского интервью в зависимости от коммуникативных приёмов врача: активного слушания или активного опроса.

Задачи:

1. Определить длительность первого высказывания пациентов в зависимости от тактики ведения врачом медицинского интервью.
2. Установить, какое количество вопросов врач задаёт пациенту в зависимости от выбранной тактики.
3. Определить общую продолжительность беседы врача с пациентом в зависимости от тактики ведения медицинского интервью.
4. Установить среди пациентов группы активного слушания различия параметров беседы в зависимости от их пола, трудовой деятельности и профиля заболевания.

Материалы и методы исследования. В исследование включено 99 пациентов терапевтического приёмного отделения УЗ «6-я городская клиническая больница г.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Минска». Врачи приемного отделения использовали две тактики опроса. В случае использования тактики активного слушания (группа 1, n=55) врачи задавали общий вопрос о жалобах и не перебивали пациента наводящими вопросами, пока пациент самостоятельно не заканчивал рассказ. В случае использования тактики активного опроса (группа 2, n=44) врачи прерывали повествование пациента наводящими вопросами, не дожидаясь завершения первого высказывания. Оценка количества заданных вопросов, продолжительности первого высказывания пациента и длительности общего времени беседы была проведена с помощью секундомера. Статистическая обработка полученных данных проведена с помощью программ «Numbers» версии 6.2.1 и «Statistica 10.0».

Результаты исследования и их обсуждение. Группы были сопоставимы по возрасту: 65 [56; 77] лет против 62 [37; 75] (p=0,212) и полу: мужчин было 19 против 13 (p=0,755) в группах 1 и 2, соответственно. В группе 1 (тактика активного слушания) средняя продолжительность первого высказывания пациента составляет 35,3 ± 9,2 с, а общая длительность беседы составляет 6 мин 44 с ± 28 с. В группе 2 (тактика активного опроса) среднее время, через которое врач прервал высказывание пациента, составляет всего 13 ± 1,4 с, а общая длительность беседы составляет 7 мин 43 с ± 32 с. Общая продолжительность беседы не имеет статистически значимых различий при различных тактиках ведения медицинского интервью (p=0,100).

В случае использования врачом тактики активного слушания (группа 1) во время опроса пациенту было задано 9 [6; 17] вопросов, тогда как при тактике активного опроса (группа 2) количество вопросов было значительно выше и составило 14 [11; 21]. Различия между группами достигли уровня статистической значимости (p=0,001) (табл. 1).

Табл. 1. Сравнение показателей интервью в зависимости от тактики ведения

Показатель	Группа 1 (тактика активного слушания)	Группа 2 (тактика активного опроса)	p
Средняя продолжительность первого высказывания	35,3 ± 9,2 с	13 ± 1,4 с	Не сравнивалось
Средняя продолжительность приёма	6 мин 44 ± 28 с	7 мин 43 ± 32 с	0,134
Среднее количество заданных врачом вопросов	9 [6; 17]	14 [11; 21]	**0,001**

В группе 1 (тактика активного слушания) у пациентов-женщин средняя продолжительность первого высказывания составляет 42,6 ± 13,8 с, а у пациентов-мужчин – 21 ± 4,6 с, что не имеет статистически значимых различий (p = 0,147). Общая длительность беседы у пациентов-женщин составляет 7 мин 8 ± 35,1 с, а у

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

пациентов-мужчин – 5 мин 58 ± 50,9 с, что так же не имеет статистически значимых различий. Статистически значимые различия в количестве задаваемых врачом вопросов пациентам женского пола (9 [6; 14,5]) и пациентам мужского пола (11 [6,5; 18]) также отсутствуют (табл. 2).

Табл. 2. Сравнение показателей интервью группы 1 (активное слушание) в зависимости от пола

Показатель	Женщины	Мужчины	p
Средняя продолжительность первого высказывания	42,6 ± 13,8 с	21 ± 4,6 с	0,147
Средняя продолжительность приёма	7 мин 8 ± 35,1 с	5 мин 58 ± 50,9 с	0,304
Среднее количество заданных врачом вопросов	9 [6; 14,5]	11 [6,5; 18]	0,706

В группе 1 (тактика активного слушания) у занятых трудовой деятельностью пациентов средняя продолжительность первого высказывания составляет 37 ± 20,2 с, а у пациентов, пребывающих на пенсии, оказалась несколько меньше – 34 ± 7,6 с. Общая продолжительность беседы у занятых трудом пациентов составляет 6 мин 40 ± 50,2 с, а у пребывающих на пенсии пациентов – 6 мин 46 ± 35,3 с. Различия в данных показателях у работающих и пенсионеров не значимы (p>0,05). Однако в группе 1 количество задаваемых врачом вопросов работающим пациентам (11 [8; 19]) существенно больше (p = 0,035), чем пациентам-пенсионерам (8 [6; 14]) (табл. 3).

Табл. 3. Сравнение показателей интервью группы 1 (активное слушание) в зависимости от трудового статуса

Показатель	Работающие	Пенсионеры	p
Средняя продолжительность первого высказывания	37 ± 20,2 с	34 ± 7,6 с	0,131
Средняя продолжительность приёма	6 мин 40 ± 50,2 с	6 мин 46 ± 35,3 с	0,708
Среднее количество заданных врачом вопросов	11 [8; 19]	8 [6; 14]	**0,035**

В группе 1 (тактика активного слушания) проведено сравнение характеристик интервью в зависимости от профиля заболевания пациента. Средняя продолжительность первого высказывания, общая длительность беседы и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

количество заданных врачом вопросов у пациентов пульмонологического и кардиологического профиля не имеют статистически значимых различий (p>0,05) (табл. 4).

Табл. 4. Сравнение показателей интервью группы 1 (активное слушание) в зависимости от профиля заболевания

Показатель	Пациенты кардиологического профиля	Пациенты пульмонологического профиля	p
Средняя продолжительность первого высказывания	31 ±10,0 с	45 ± 21,0 с	0,497
Средняя продолжительность приёма	6 мин 42 ± 41,2 с	5 мин 45 ± 43,3 с	0,497
Среднее количество заданных врачом вопросов	7 [5,75; 13,25]	8,5 [6,25; 15,25]	0,273

Выводы:

1. У пациента терапевтического профиля при первичном приёме врачом приемного отделения стационара длительность первого высказывания, в большинстве случаев, не превышает одной минуты (35,3 ± 9,2 с), если врач не перебивал пациента.

2. Среднее время, в течение которого пациент может свободно высказаться при использовании врачом тактики активного опроса, составляет всего лишь 13 ± 1,4 с.

3. Общая длительность беседы не имеет статистически значимых различий при использовании разных врачебных тактик.

4. В случае использования врачом тактики активного слушания в ходе опроса пациенту задаётся статистически значимо меньшее количество вопросов – 9 [6; 17] против 14 [11; 21] в группе активного опроса (p = 0,001).

5. В зависимости от пола, трудового статуса и профиля заболевания продолжительность первого высказывания и общая длительность беседы среди пациентов 1 группы (активного слушания) не имеют статистически значимых различий.

6. Пациентам, занятых трудовой деятельностью, врачи задают больше вопросов, чем пенсионерам: в случае использования врачом тактики активного слушания во время опроса работающим пациентам было задано 11 [8; 19] вопросов, а пациентам, пребывающим на пенсии, – 7,5 [5,75; 14] (p = 0,035).

7. Результаты исследования доказывают, что в ходе опроса врачу рекомендовано придерживаться тактики активного слушания и не перебивать пациента во время его первого высказывания, потому что в нём содержится большое

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

количество информации, клинически важной для постановки диагноза, и не увеличивает время медицинского интервью.

Литература

1. Дж. Сильверман, С. Кёрц, Дж. Дрейпер. Навыки общения с пациентами. Пер. с англ. – М.: ГРАНАТ, 2018. – 304 с.

2. Walter F. Baile. The Complete Guide to Communication Skills in Clinical Practice [Electronic resource]. – Mode of access: https://www.mdanderson.org/documents/education-training/icare/pocketguide-texttabscombined-oct2014final.pdf. – Date of access: 15.09.2020.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПОЧЕК

Грицкевич Н.Д., Жадан С.А.[*], Гоман Л.А.[**]

[*]Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г.Минск
[**]УЗ «Барановичская городская больница», г. Барановичи

Ключевые слова: мочевина, креатинин, орган-трансплантат, посттрансплантационный период.

Резюме. *В посттрансплантационный период снижение концентрации креатинина и мочевины наблюдалось у 100% обследуемых пациентов и составляло в среднем 76% (от значений креатинина в дооперационный период) и 39,4% (от значений мочевины в этот же период). Установлено влияние экзогенных факторов (режима питания) на функциональную активность органа-трансплантата. Так, значения концентраций мочевины и креатинина в крови у пациента до диетотерапии составляли 234,4 мкмоль/л и 16,08 ммоль/л соответственно; после 2-ух недельной диеты наблюдалось снижение этих показателей до 184,5 мкмоль/л и 14,1 ммоль/л соответственно, что свидетельствовало об улучшении функциональной активности трансплантата.*

Resume. *In the post-transplant period, a decrease in the concentration of creatinine and urea was observed in 100% of the examined patients and amounted to an average of 76% (from the values of creatinine in the preoperative period) and 39.4% (from the values of urea in the same period). The influence of exogenous factors (diet) on the functional activity of the organ-graft was established. Thus, the values of urea and creatinine concentrations in the patient's blood before diet therapy were 234.4 mmol/l and 16.08 mmol/l, respectively; after a 2-week diet, there was a decrease in these indicators to 184.5 mmol/l and 14.1 mmol/l, respectively, which indicated an improvement in the functional activity of the graft.*

Актуальность. В настоящее время приблизительно 10% населения во всем мире страдает хроническими заболеваниями почек. В Республике Беларусь порядка 5% жителей имеют данную патологию. В структуре заболеваемости после таких хронических заболеваний, как сердечно-сосудистые, онкологические, респираторные - болезни почек находятся на 4-ом месте. Ежегодно более трёх тысяч пациентов нуждаются в заместительной терапии и проходят гемодиализ. В настоящее время в листе ожидания на пересадку почки состоит около 670 пациентов. Республика Беларусь лидирует по количеству проводимых трансплантаций почек среди стран постсоветского пространства. В стране ежегодно выполняется более 300 операций по пересадке этого органа.

Цель: изучить динамику и закономерности изменений основных функциональных показателей организма и почек в частности у пациентов с показаниями к пересадке органа в период до трансплантации и непосредственно после выполненной операции.

Задачи:

1. Определить показания, являющиеся предпосылками для возможной трансплантации почек, и основные индикаторные показатели.
2. Проанализировать функциональное состояние организма и почек в период до трансплантации.
3. Дать сравнительную оценку функциональному состоянию организма и почек в посттрансплантационный период.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4. Определить особенности посттрансплантационного периода у пациентов.

Материал и методы исследования. Исследование выполнено на базах УЗ «Брестская областная больница» (отделение хирургии и трансплантации) и УЗ «Барановичская городская больница» (отделение нефрологии). Объектом исследования явились 15 пациентов (3 женщины и 12 мужчин), имеющих показания к трансплантации органа. Исследование проводилось в период до и после проведения операции по пересадке органа. Основу предмета исследования составляло состояние процессов жизнедеятельности организма и их динамика в определенные временные периоды. Состояние процессов жизнедеятельности организма оценивалось на основании цифровых значений и динамики индикаторных показателей.

По половой принадлежности пациенты были разделены на 2 группы: группа женщин (3 человека) и группа мужчин (12 человек). В каждой группе на основании клинического диагноза основного заболевания выделялись подгруппы.

В группе мужчин выделено 5 подгрупп:

1. Подгруппа пациентов с основным заболеванием - хроничекий гломерулонефрит нативных почек с исходом в нефросклероз (8 человек).
2. Подгруппа пациентов с основным заболеванием - хронический пиелонефрит нативных почек с исходом в нефросклероз (1 человек).
3. Подгруппа пациентов с основным заболеванием - гранулёматоз Вегенера, генерализованная стадия с поражнением почек и легких (1 человек).
4. Подгруппа пациентов с основным заболеванием – инсулинзависимый сахарный диабет с поражением почек (диабетическая нефропатия) (1 человек).
5. Подгруппа пациентов с основным сочетанием заболеваний - поликистоз почек (взрослый тип) и хронический пиелонефрит нативных почек с исходом в нефросклероз (1 человек).

В группе женщин выделено 2 подгруппы:

1. Подгруппа пациентов с основным заболеванием - поликистоз почек, взрослый тип. Состоит из 2 человек.
2. Подгруппа пациентов с основным заболеванием - инсулинзависимый сахарный диабет с поражением почек (диабетическая нефропатия). Состоит из 1-го человека.

Индикаторные показатели – условно выделяемая совокупность цифровых значений концентраций и количеств веществ в крови, позволяющая анализировать и проводить мониторинг функционального состояния организма пациентов и трансплантата в частности у пациентов имеющих заболевания почек, являющиеся предпосылками к трансплантации органа (рисунок 1). Индикаторные показатели можно разделить на 2 группы:

I. Группа индикаторных показателей, оценка значения и мониторинг которых осуществляется в период до операции трансплантации органа:

1. Уровень креатинина крови (мкмоль/л);
2. Уровень мочевины крови (ммоль/л);
3. Количество Hb(гемоглобина) и эритроцитов в крови (г/л и $n*10^{12}$/л);
4. Уровень электролитов (преимущественно иона калия) в крови (ммоль/л).

II. Группа индикаторных показателей, оценка значения и мониторинг которых осуществляется в период после операции трансплантации органа:

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1. Уровень креатинина крови (мкмоль/л);
2. Уровень мочевины крови (ммоль/л);
3. Количество Hb(гемоглобина) и эритроцитов в крови (г/л и $n*10^{12}$/л);
4. Уровень электролитов (преимущественно иона калия) в крови (ммоль/л).
5. Концентрация ИСЛ (иммуносупрессивных лекарственных препаратов) (мг/л);
6. Количество лейкоцитов в крови ($n*10^{9}$/л).

С целью оценки цифровых значений данных показателей использовались биологические, физиологические и фармакологические методы исследования.

1. Определение уровня креатинина и мочевины в крови осуществлялось на анализаторе биохимическом автоматическом с ионоселективным модулем AU 680 Beckman Coulter, США (2017г.).
2. Определение количества Hb(гемоглобина), эритроцитов и лейкоцитов в единице объема крови осуществлялось с помощью автоматического гематологического анализатора 5diff.
3. Определение концентрации ИСЛ (иммуносупрессивных лекарственных препаратов) осуществлялось с помощью системы PRO-Trac II Tacrolimus ELISA .

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что в посттрансплантационный период снижение концентрации креатинина и мочевины наблюдалось у 100% обследуемых пациентов и составляло в среднем 76% (от значений креатинина в дооперационный период) и 39,4% (от значений мочевины в этот же период).

Выявлено, что у 40% пациентов (6 человек) в первые-вторые сутки после трансплантации органа отмечалось повышение уровня мочевины в пределах 20% от значений, полученных после операции, с последующим их снижением и стабилизацией к пятым-шестым суткам. Это объясняется тем, что использование органов от доноров затрудняется большой чувствительностью почки к кислородному голоданию (ишемии), возникающему на фоне циркуляторных нарушений по причине изъятия органа из тела донора. После изъятия орган подлежит консервации в средах имеющих искусственно создаваемые и поддерживаемые условия - растворы UW (разработан Университетом штата Висконсин) и НТК (гистидин-триптофан-кетоглутарат). Основным условием данных сред является гипотермия, в условиях которой уменьшается метаболическая активность тканей. При помещении органа в гипотермические условия (Т°С— 2-4 °С) срок использования почечного трансплантата вне организма продлевается до 3—12 ч. При более длительной консервации (в течение 18—24 ч) функция трансплантата восстанавливается лишь спустя несколько недель после операции. В данные промежутки времени происходит стабилизация кровообращения органа, в последующем приводящая к элиминации начальных обратимых дистрофических изменений клеток, заканчивающаяся восстановлением нормального функционирования органа.

Выявлено, что у одного пациента в посттрансплантационном периоде показатель мочевины в крови повышался на 8,5% по сравнению с предтрансплантационным значением, однако отмечалось снижение значения креатинина на 68,5% от предтрансплантационного. Причиной этих изменений

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

является короткий посттрансплантационный период у пациента, во время которого адаптация иммунной системы организма и органа-трансплантата не достигла максимальных значений, что снижает функциональную активность трансплантата за счет влияний со стороны иммунной системы в виде инициации реакции отторжения.

Установлено, что у одного пациента в посттрансплантационном периоде отмечалась отсроченная функция трансплантата. На 1-ый день после операции уровень креатинина крови у пациента уменьшилсяя на 76%, по сравнению со значением предоперационного периода (1151 мкмоль/л); уровень мочевины был снижен на 7,5% по сравнению со значением предоперационного периода (22,1 мкмоль/л). Спустя 9 дней уровень креатинина и мочевины крови начал увеличиваться, достигая максимальных значений (27.9 ммоль/л – мочевина и 494 мкмоль/л-креатинин) на 12 день. На следующий день отмечалось снижение уровней мочевины крови и креатинина. Однако спустя 1 месяц после пересадки уровни данных показателей вновь имели тенденцию к повышению и составляли 17.8 ммоль/л и 445 мкмоль/л соответственно и затем снова к снижению. Данный феномен – отсроченная функция трансплантата – возникает по причине высокой иммунологической резистентности организма, которая инициирует интенсивное развитие реакции отторжения трансплантата, приводящей к ухудшению его функции. Увеличение дозы иммуносупрессивных лекарственных препаратов снижает иммунологическую резистентность, и тем самым, сохраняет функционирования органа-трансплантата.

Установлено, что в целях предупреждения развития криза отторжения пациентам показано:

1.Пожизненная иммуносупрессивная терапия. Коррекция режима дозирования иммуносупрессивных препаратов осуществляется на основании динамики индикаторных показателей, отражающих функциональное состояние имунной системы организма реципиента.

2.Исключение риска возникновения инфекционных заболеваний (на фоне пожизненной иммуносупрессивной терапии иммунологическая резистентность минимальна, чем обуславливается легкость генерализации инфекционных заболеваний вплоть до летального исхода)

3.Исключение риска возникновения аллергических реакций (на фоне пожизненной иммуносупрессивной терапии на фоне возникает риск развития извращенных реакции организма на действие привычного аллергена, ранее не вызывающего аллергических реакций)

4.Соблюдение диетотерапии (режима питания). Основной целью диетотерапии в посттрансплантационном периоде является длительное сохранение функционирования организма и трансплантата в частности на оптимальном уровне. Основными принципами диетотерапии пациентов являются:

ограниченное потребление пищевых продуктов, являющихся источником ионов натрия и калия;

исключение из рациона пищевых продуктов содержащих уксус;

ограниченное потребление пищевых продуктов, богатых витамином С;

ограниченное потребление пищевых продуктов белкового происхождения.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выявлено влияние экзогенных факторов (режима питания) на функциональную активность органа-трансплантата. У пациента после 2-ух недельной диетотерапии со строгим ограничением поступления белков пищи (0.5 г/кг массы тела) средние значения уровня креатинина и мочевины крови снизились на 18.5% (41.9 мкмоль/л) и 21% (3.7 ммоль/л).

Выводы: исследуемые показатели информативны в отношении пациентов, нуждающихся в оценке функционального состояния организма до трансплантации почки и транпслантата после выполнения операции.

1 Оценка состояния индикаторных показателей является определяющей для постановки пациентов в лист ожидания на трансплантацию почки.

2 Мониторинг динамики изменения состояния индикаторных показателей пациентов позволяет оценить изменение функционального состояния организма пациента и трансплантата в частности в посттрансплантационный период.

3 Почечный трансплантат обеспечивает очищение организма от высоких концентраций токсических азотсодержащих веществ.

4 Адекватная коррекция режима дозирования иммуносупрессивных лекарств является залогом продолжительной сохранности трансплантата и значительного повышения качества жизни пациентов.

5 Соблюдение диетотерапии способствует поддержанию и сохранению функционирования организма и трансплантата на оптимальном уровне.

Литература

1. Ткачук, В.А. Клиническая биохимия / Под ред. В.А.Ткачука. – 2-е издание., испр. и доп. – М.: ГЭОТАР МЕД, 2004. – С. 53-63.

2. Марри, Р. Биохимия человека. В 2 т. Т. 1./ Р.Марри, Д.Греннер, В.Родуэлл. Пер. с англ.: – М.: Мир, 1993. – 384 с.

3. Камышникова, В.С. Методы клинических лабораторных исследований: учебник / Под ред. В.С.Камышникова .– 3-е издание, переработанное и дополненное – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – С.47-69, С.338-389.

4. Данович Габриэль, М. Трансплантация почки / Пер. с англ. под ред. Я. Г. Мойсюка. – М: ГЭОТАР−Медиа, 2013. – 848 с.

5. Burtis, C.A. Textbook of Clinical Chemistry and Molecular Diagnostic/ Burtis C.A., Ashwood E.R., Bruns D.E. 5th ed., Elsiever, 2012. – p. 2238.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭТИОПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНЫХ АНЕМИЙ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Гутник В.В., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: железодефицитная анемия, дети раннего возраста, вид вскармливания, дефицит железа.

Резюме: *в ходе исследования установлено, что у детей раннего возраста, матери которых имели железодефицитную анемию (ЖДА) во время беременности, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения. Также выявлено, что дети, находящиеся на искусственном вскармливании, имеют статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания.*

Summary: *the study found that young children whose mothers had iron-deficiency anemia (IDA) during pregnancy had a statistically significantly higher probability of developing IDA after birth. It was also revealed that children who are bottle-fed have a statistically significantly higher probability of developing IDA in comparison with other types of feeding.*

Актуальность. Проблема железодефицитных состояний, хотя и не является новой для медицинской науки и практики, остается очень актуальной и широко изучаемой [1, 2]. Анемия и анемический синдром, вызываемый многими причинами, относятся к наиболее часто встречающимся патологическим состояниям, с которыми ежедневно приходится сталкиваться педиатрам общей практики [3]. В эту группу входят различные заболевания и патологические состояния, характеризующиеся уменьшением содержания гемоглобина и/или эритроцитов в единице объема крови, приводящие к нарушению снабжения тканей кислородом [4].

Высокая распространенность анемии и неуклонный рост в последние годы дефицита железа у детей являются актуально значимыми проблемами современного общества [5, 6]. Из всех анемий самой распространенной является ЖДА, которая составляет примерно 90% от всех анемий у детей [7]. По данным ВОЗ, в мире почти 2 миллиарда человек страдают ЖДА [8].

ЖДА значительно варьирует в зависимости от возраста и пола. До 6 месячного возраста ЖДА встречается крайне редко, за исключением недоношенных новорожденных, у которых риск ЖДА существенно повышается после удвоения массы тела, отмеченной при рождении. Наиболее высокая распространенность ЖДА отмечается у детей от 6 месяцев до 3 лет (1 пик заболеваемости) и девочек-подростков старше 12 лет (2 пик заболеваемости) [9, 10].

Цель: изучить этиопатогенетические особенности развития ЖДА у детей раннего возраста.

Задачи: 1. Изучить распространенность ЖДА у детей раннего возраста; 2. Выяснить наличие причинно-следственной связи развития ЖДА у детей раннего возраста при условии, что их матери имели ЖДА во время беременности; 3. Определить связь развития ЖДА у детей в зависимости от видов вскармливания.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Материалы и методы исследования. В ходе исследования было проведено анонимное анкетирования 388 матерей, возраст детей которых составил от 1 до 3 лет. Исследование выполнялось на базе учреждения здравоохранения «6-я городская детская клиническая поликлиника» (г.Минск) в 2019 году. В анкете были затронуты следующие вопросы: возраст ребенка; пол ребенка; критерий доношенности или недоношенности ребенка; наличие железодефицитной анемии у матери во время беременности; наличие железодефицитной анемии у ребенка; вид вскармливания ребенка в первый год жизни. По полученной информации проведен статистический анализ при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2016». Оценка значимости различий определялась по рассчитанному коэффициенту соответствия Хи-квадрат. Значения $p<0,05$ рассматривались как достоверные.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе полученных данных установлено, что распределение по возрасту детей было следующим: 12-18 месяцев – 114 (29,38%) детей, 18-24 месяца – 94 (24,23%) ребенка, 24-36 месяцев – 180 (46,39%) детей. По полу дети были распределены следующим образом: 199 (51,29%) девочек и 189 (48,71%) мальчиков.

На вопрос «Родился ли ребенок в срок?» получены следующие ответы: «да (ребенок доношенный)» – 374 ответа (96,39%), «нет (ребенок недоношенный)» – 14 ответов (3,61%). В каждой из исследуемых возрастных групп по полу распределение по критерию доношенности и недоношенности было следующим: от 12 до 18 месяцев – 51 доношенная в срок и 2 недоношенных в срок девочки, 59 доношенных в срок и 2 недоношенных в срок мальчика; от 18 до 24 месяцев – 47 доношенных в срок и 1 недоношенная в срок девочка, 44 доношенных в срок и 2 недоношенных в срок мальчика; от 24 до 36 месяцев – 94 доношенных в срок и 4 недоношенных в срок девочки, 79 доношенных в срок и 3 недоношенных в срок мальчика.

При анализе ответов на вопрос «Наблюдалась ли у Вас анемия во время беременности?» получены следующие результаты: «да» – 270 ответов (69,59%), «нет» – 44 ответа (11,34%), «не знаю» – 74 ответа (19,07%). При анкетировании выявлено, что 109 (28,09%) детей имели ЖДА, а у 279 (71,91%) детей ЖДА отсутствовала.

При анализе наличия ЖДА у детей установлено, что в группе матерей, которые у себя отметили наличие ЖДА во время беременности 84 (31,11%) ребенка имели также ЖДА и 186 (68,89%) детей ЖДА не имели; в группе матерей, которые у себя отрицают наличие ЖДА во время беременности 7 (15,91%) детей имели ЖДА и 37 (84,09%) детей ЖДА не имели; в группе матерей, которые не помнят про наличие либо отсутствие ЖДА во время беременности 18 (24,32%) детей имели ЖДА и 56 (75,68%) детей ЖДА не имели. Установлено, что у детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения ($\chi^2=4,25$, $p<0,05$). Рисунок 1.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

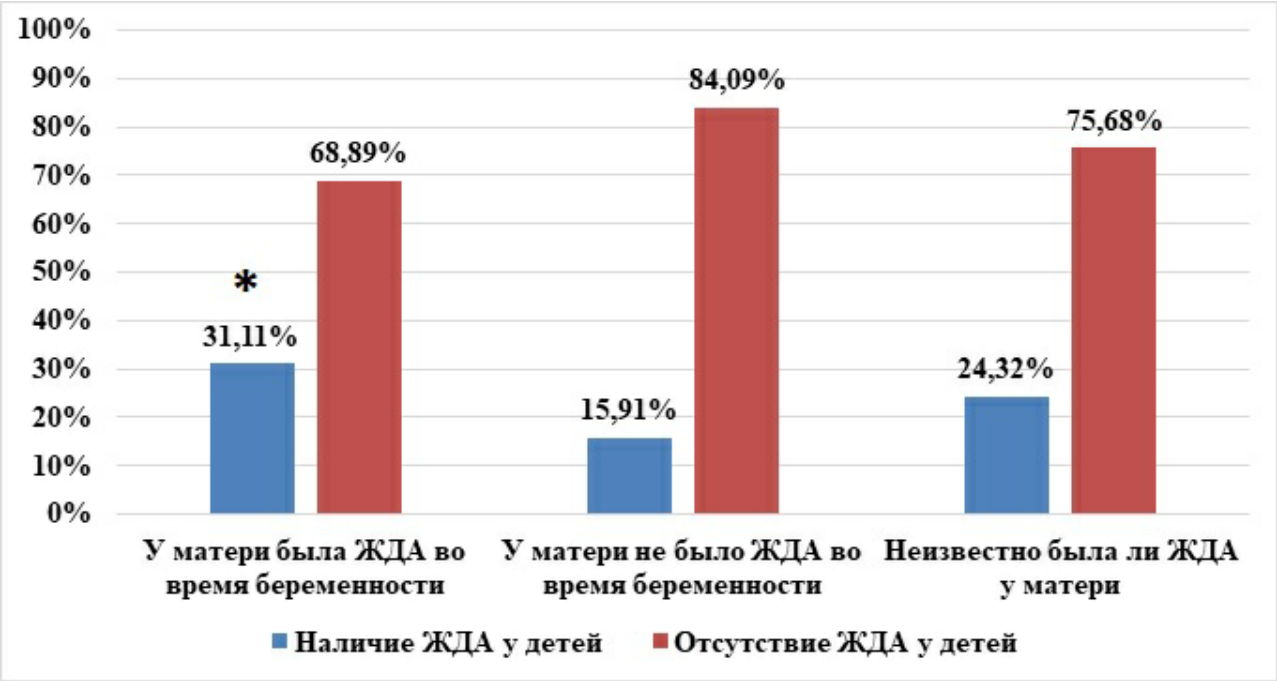


Рис. 1 – Наличие либо отсутствие ЖДА у детей, матери которых либо имели, либо не имели, либо не знают о наличии у себя ЖДА во время беременности

Примечание – * – $p<0,05$ – статистически значимые отличия наличия ЖДА у детей, матери которых имели ЖДА во время беременности по сравнению с матерями без ЖДА во время беременности

Распределение ответов на вопрос «На каком вскармливании находился ваш ребёнок в первый год жизни?» было следующим: на грудном – 108 (27,84%); на искусственном – 36 (9,28%); на смешанном – 244 (62,89%).

Распределение детей с ЖДА по виду вскармливания в первый год жизни было следующим: на грудном вскармливании находилось 18 (16,51%) детей, искусственном – 73 (66,97%) ребенка и смешанном – 18 (16,51%) детей. Среди детей без ЖДА распределение по виду вскармливания в первый год жизни было следующим: на грудном вскармливании находилось 54 (19,35%) ребенка, искусственном – 60 (21,51%) детей и смешанном – 165 (59,14%) детей. Рисунок 2.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

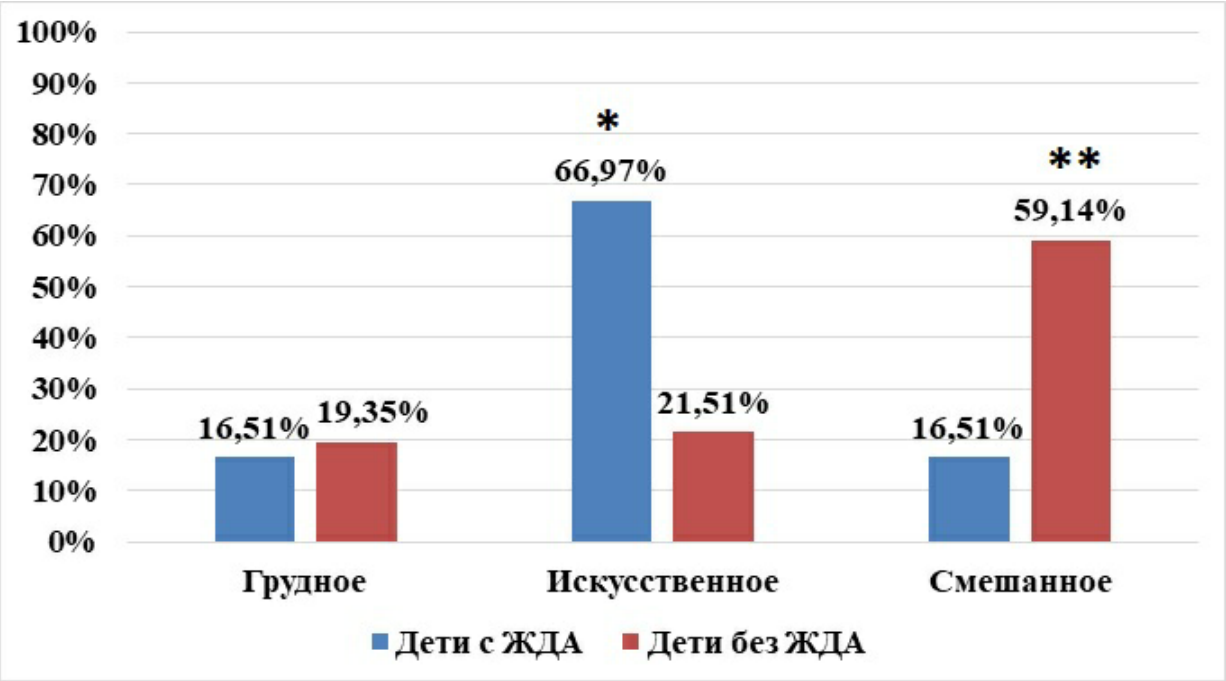


Рис. 2 – Распределение детей с ЖДА и без ЖДА по преобладающему виду вскармливания в первый год жизни

Примечание – 1 * – $p<0,001$ – статистически значимые отличия преобладания искусственного вида кормления в группе детей с ЖДА по сравнению с другими видами кормления ($\chi^2=71,92$); 2 ** – $p<0,001$ – статистически значимые отличия преобладания смешанного вида кормления в группе детей без ЖДА по сравнению с другими видами кормления ($\chi^2=57,15$)

Установлено, что у детей, находящихся на искусственном вскармливании, статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания ($\chi^2=71,92$, $p<0,001$). Можно сделать вывод, что грудное вскармливание является своеобразным фактором, снижающим вероятность развития ЖДА у детей.

Выводы: 1. Распространенность ЖДА среди исследуемых детей раннего возраста составила 28,1%; 2. У детей, матери которых имели ЖДА, имеется статистически значимо выше вероятность развития ЖДА после рождения; 3. У детей, находящихся на искусственном вскармливании, статистически значимо выше вероятность развития ЖДА по сравнению с другими видами вскармливания.

Литература

1. Бурлев, В. А. Железодефицитные состояния у беременных и родильниц / В. А. Бурлев, Е. Н. Коноводова // Рациональная фармакотерапия в акушерстве и гинекологии. – 2010. – № 4. – С. 393-405.

2. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 364 с.

3. Коноводова, Е. Н. Применение препарата Ферро-Фольгамма® у женщин с железодефицитными состояниями / Е. Н. Коноводова, В. А. Бурлева // РМЖ. – 2010. – Т. 18, № 4. – С.204-208.

4. Коноводова, Е. Н. Эффективность терапии латентного дефицита железа у беременных / Е. Н. Коноводова, В. А. Бурлев, В. Л. Тютюнник // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2011. – Т. 10, № 5. – С. 26-30.

5. Леонова, Е. В. Патофизиология системы крови. Учебное пособие. 2-е изд. пер. и доп / Е. В. Леонова, А. В. Чантурия, Ф. И. Висмонт. – Мн:, Выш. шк. 2013. – 144 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

6. Литовченко, Е. Ю. Алгоритм диагностики и лечения гипохромных анемий: учеб.-метод. Пособие для студентов 5 и 6 курсов всех факультетов медицинских вузов, врачей общей практики / Е. Ю. Литовченко. – Гомель: ГомГМУ, 2016. – 24 с.

7. Стадник, А. П. Железодефицитные состояния у кормящих матерей как фактор риска ухудшения качественного состава грудного молока в неблагоприятных экологических условиях / А. П. Стадник, В. А. Кувшинников, С. Г. Шенец // Мед. журнал. – 2008. – № 1. – С. 61-63.

8. Тарасова, И. С. Железодефицитная анемия у детей и подростков / И. С. Тарасова // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т.10, № 2. – С. 40-48.

9. Тарасова, И. С. Профилактика дефицита железа – актуальная проблема здравоохранения всех стран мира / И. С. Тарасова, В. М. Чернов, А. Г. Румянцев / Гематология и трансфузиология. – 2009. – Т. 4, № 2. – С. 31-39.

10. Черствая, Е. В. Клинико-патофизиологические аспекты гемоглобинопенических состояний у беременных женщин / Е. В. Черствая, С. Н. Чепелев // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста: материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием / под ред.: Р.Е. Калинин; ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России. – Рязань: ОТСиОП, 2018. – С. 288-290.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЧАСТОТА И ОСОБЕННОСТИ ПРОЯВЛЕНИЯ ВРОЖДЕННОГО ДЕФЕКТА МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ СЕРДЦА

Джару А.М., Кислюк Г.И.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра детской хирургии и педиатрии ФПО, г. Курск

Ключевые слова: врожденный порок сердца, дефект межжелудочковой перегородки.

Резюме: *для врача-педиатра, детского кардиохирурга, занимающегося вопросом лечения врожденных пороков сердца новорожденных, важно знать о частоте их проявления, выявить наиболее встречающиеся из них. В статье, кроме статистических данных, рассмотрены особенности течения дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП) – единичные, множественные случаи проявления данного порока, а также его сочетанное течение с другими заболеваниями.*

Resume: *for a pediatrician, a pediatric cardiologist and a cardiac surgeon dealing with the treatment of congenital heart defects in newborns, it is important to know about the frequency of their manifestation in order to identify the most common ones. In addition to statistical features, the article discusses the peculiarities of the course of the ventricular septal defect (VSD) - single and multiple cases of this defect manifestation, as well as its combined course with other diseases.*

Актуальность. Частота встречаемости врожденных пороков сердца (ВПС) составляет от 2,4 до 14,15%. В структуре врожденных пороков и аномалий развития лидирующую роль по частоте занимают ВПС, среди которых чаще регистрируются аномалии строения перегородок сердца [2].

Дефект межжелудочковой перегородки является самым распространенным врожденным пороком сердца, обнаруживаемым у 32% пациентов как изолированно, так и в сочетании с другими пороками аномалиями. Перимембранозные дефекты составляют 61,4-80% всех случаев ДМЖП, мышечные дефекты - 5-20%. Распределение по полу практически одинаково: девочки (47-52%), мальчики (48-53%). Спонтанное закрытие ДМЖП встречается в 45-78% случаев, однако точная вероятность данного события неизвестна. Например, большие дефекты в сочетании с синдромом Дауна или со значительной сердечной недостаточностью редко закрываются самостоятельно. Более часто спонтанно исчезают маленькие и мышечные ДМЖП. Более 40% отверстий закрываются на первом году жизни, но данный процесс может продолжаться и до 10 лет [3].

Таким образом, исследование особенностей ультразвуковой картины врожденного дефекта межжелудочковой перегородки (ДМЖП) у детей первых дней жизни является актуальным.

Согласно клиническому протоколу диагностики и лечения ВПС, у новорожденных детей используются различные методы: клинический (наличие и интенсивность цианоза, исследование частоты сердцебиения и дыхания, оценка пульса, показателей артериального давления и сатурации на верхних и нижних конечностях, определение границ сердца, наличие и оценка интенсивности шума над областью сердца, исследование клинических признаков нарушения кровообращения), лабораторный (исследование КЩС и газового состава крови

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

методом Аструпа), инструментальные методы диагностики, среди которых у новорожденных детей рутинно используются рентгенологический (исследование формы и размера сердца и крупных сосудов, кардио-торакального индекса, оценка состояния малого круга кровообращения) и лучевой методы. Для диагностики ДМЖП ультразвуковое исследование позволяет оценить наличие и размер дефекта, его расположение, интенсивность и направление шунта крови через аномальное отверстие, кроме того, возможно определить наличие сопутствующих функциональных особенностей - фетальных коммуникаций: открытое овальное окно (ООО) и функционирующий открытый артериальный проток (ОАП), а также определить наличие других аномалий сердца и крупных сосудов [1,4,5,6,7].

Цель: изучить ультразвуковые особенности врожденного ДМЖП у новорожденных детей.

Задачи:

1. Определить частоту проявления единичного и множественного ДМЖП.
2. Проанализировать данные о локализации и диаметре дефекта.
3. Выявить особенности фетальных коммуникаций у детей с ДМЖП в течение первых дней жизни.
4. Исследовать и проанализировать данный врожденный порок сердца с сочетанной патологией.

Материалы и методы исследования. Нами проведен анализ результатов ультразвукового исследования сердца 330 новорожденных детей (174 девочек и 156 мальчиков) с ДМЖП. Каждому ребенку исследование проводилось 3-х кратно: в первый день жизни, на 7-й и на 21-й день жизни. Для статистической обработки полученных результатов нами были использованы возможности программы XL. Исследование проводилось на базе ОБУЗ «Областной перинатальный центр» г. Курска.

Результаты исследования и обсуждение. Исследуя ранее врожденные пороки сердца новорожденных, было выявлено, что в статистике ОБУЗ «Областного перинатального центра» среди всех ВПС частота дефектов межжелудочковой перегородки (ДМЖП) составляет 15-20% (рис. 1).

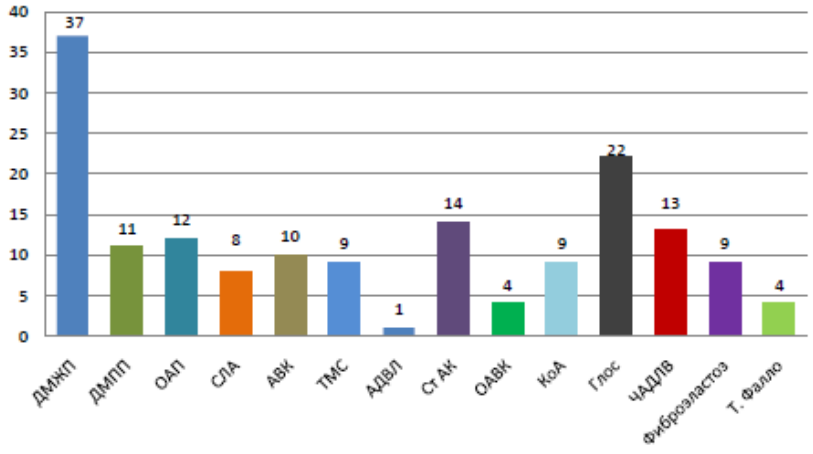


Рис. 1 – Статистика врожденных пороков сердца за 1 год в ОБУЗ «Областном перинатальном центре».

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В результате проведенного исследования определено, что 285; 86,4% случаев имел место единичный дефект размером: до 2 мм – у 34; 12 %, до 3 мм – у 103; 36,1%, до 4 мм – у 71; 24,9%, до 5 мм – у 34; 12 %, от до 6 – у 23; 8%, от 7 до 10 мм – у 20; 7% обследованных детей; у 45;13,6% новорожденных выявлены множественные дефекты перегородки. В нашем исследовании в отличие от литературных данных, где указывается, что дефект чаще располагается в мембранной части перегородки, чаще встречался дефект мышечной части межжелудочковой перегородки (237; 71,8%), а в мембранной части – только у 93; 28,2% больных [2]. У детей с ДМЖП в течение первого месяца жизни регистрируются функционирующие фетальные коммуникации: ООО – у 297; 90%, ОАП – у 33; 15% обследованных; у части больных новорожденных наряду с ДМЖП обнаружены малые аномалии развития сердца (диагонально расположенная хорда левого желудочка (ДХЛЖ) – у 73; 22,1%, и аневризма межпредсердной перегородки – у 20; 6%. Следует отметить, что у 50; 15,1 % младенцев одновременно имели место дефекты межжедудочковой и межпредсердной перегородок, у 40; 12,0% больных с ДМЖП определен умеренный стеноз легочной артерии.

Изучив ультразвуковые особенности врожденного дефекта межжелудочковой перегородки у новорожденных детей, была определена частота проявления как единичных, так и множественных ДМЖП, а также сочетание данного порока с другими дефектами.

Литература

1. Вишневский, А. А. Врожденные пороки сердца и крупных сосудов: моногр. / А.А. Вишневский, Н.К. Галанкин. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, – 2017. – С. 578.

2. Врожденные пороки сердца и беременность / Е.В. Рудаева, В.Г. Мозес, В.В. Кашталап, И.С. Захаров, С.И. Елгина, Е.Г. Рудаева // Фундаментальная и клиническая медицина. – 2019. – Т. 4, № 3. – С.102-112.

3. Дефект межжелудочковой перегородки [Электронный источник] // Справочник заболеваний MedElement. – Режим доступа: https://diseases.medelement.com/disease/дефект-межжелудочковой-перегородки-q21-0/7496.

4. Зеленин, В. Ф. Больной с пороком сердца / В.Ф. Зеленин. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, – 2018. – С. 244.

5. Калашникова Е.А., Никитина Н.А. ДЕФЕКТ МЕЖЖЕЛУДОЧКОВОЙ ПЕРЕГОРОДКИ: особенности ранней неонатальной и постнатальной диагностики, клинической манифестации, лечения и прогноза на современном этапе / Е.А. Калашникова, Н.А. Никитина // Здоровье ребенка, Одесский национальный медицинский университет. – 2016. – № 4. – С. 71-75.

6. Литтманн, Имре Врожденные пороки сердца и крупных сосудов / Имре Литтманн , Рене Фоно. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, – 2018. – С. 230.

7. Шарыкин, А.С. Врожденные пороки сердца. Руководство для педиатров, кардиологов, неонатологов: моногр. / А.С. Шарыкин. - М.: Бином. Лаборатория знаний, – 2018. – С. 839.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ФИЗИОТЕРАПИЯ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЕЗНЕЙ ПЕРИОДОНТА

Егорова К.Ю., Даревский В. И.

Белорусский государственный медицинский университет,
3-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: физиотерапия, магнито-лазерная терапия, группа А, группа Б, гингивит.

Резюме: *исследование включает сравнительную оценку результатов лечения пациентов с диагнозом хронический генерализованный простой маргинальный гингивит тяжелой степени с применением физиотерапии и без её использования.*

Resume: *the study includes a comparative assessment of the patients diagnosed with chronic generalized simple marginal gingivitis of severe severity treatment results with the use of physiotherapy and without its use.*

Актуальность. Проблема успешного лечения гингивита по-прежнему является актуальной в связи с важностью краевой десны в сохранении здоровья периодонта.

В настоящее время в периодонтологии использование физиотерапевтических методов лечения показало свою высокую эффективность [1, 2, 3]. Использование физических факторов получило широкое распространение за счёт преимуществ, таких как бесконтактность, неинвазивность, значительное снижение сроков лечения, сведение к минимуму применения лекарственных препаратов [4]**.**

Особое внимание среди физиотерапевтических методов уделяется магнито-лазерной терапии. Это объясняется тем, что низкоинтенсивный импульсный лазерный свет оказывает противовоспалительное, противоотёчное, обезболивающее действие [5], что позволяет осуществлять высокоэффективную многофакторную патогенетическую терапию очагов воспаления, в том числе и гингивита.

Проведенные специальные исследования показали, что действие лазерного света можно в значительной мере усилить с помощью воздействия постоянных магнитных полей, влияющих, в первую очередь, на ликвидацию сосудистых расстройств, явлений экссудации и отека, которые лежат в основе воспалительной реакции [6].

Цель: оценить эффективность применения магнито-лазерной терапии в комплексном лечении гингивита тяжёлой степени тяжести.

Задачи: 1. Провести клиническое обследование пациентов с диагнозом хронический генерализованный простой маргинальный гингивит; 2. Сравнить результаты лечения пациентов с применением магнито-лазерной терапии и без её использования.

Материал и методы исследования. Клиническое исследование проводилось на базе ГУ «РКСП», в котором приняли участие 40 практически здоровых пациентов с диагнозом хронический генерализованный простой маргинальный гингивит тяжелой степени. Возраст пациентов 20-44 года, обоих полов. Проведено клиническое обследование пациентов: опрос (выявление жалоб, сбор анамнеза), осмотр органов и тканей ротовой полости, детальное исследование тканей

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

периодонта с проведением индексной оценки (OHI-S, GI, PMA, йодное число Свракова); анализ данных ОПТГ.

Пациенты были разделены на 2 группы (по 20 человек в каждой) : группа А и группа Б.

Проведённое лечение в обеих группах включало: мотивацию, профессиональную гигиену полости рта, медикаментозную терапию с применением лечебных повязок с мазью «Репарэф-1». В группе Б пациентам дополнительно был проведён восьмидневный курс магнито-лазерной терапии.

Процедуры проводились в физиотерапевтическом кабинете ГУ «РКСП» с применением магнито-инфракрасного лазерного терапевтического аппарата «РИКТА-04/4». Контроль результатов лечения проводился в течение 8-и дней.

Рис. 1 – Проведение магнито-лазерной терапии в физиотерапевтическом кабинете ГУ «РКСП»

Результаты исследования и их обсуждение. Интерпретация индекса Грин-Вермильона показала примерно одинаковые изменения его среднего значения в двух группах в течение 8-ми дней: у пациентов группы А среднее значение индекса изменилось от 2,3 до 0,6, а в группе Б – от 2,2 до 0,6.

В ходе исследования было установлено, что в группе А среднее значение десневого индекса было равно 0,7 лишь на 8-й день лечения, а в группе Б значение индекса GI=0,7 было отмечено уже на 5-й день лечения при средних начальных значениях 2,5 и 2,6 соответственно.

Среднее значение индекса PMA в группе А в 1-й и на 8-й дни лечения составило 52% и 22%, в то время как в группе Б значение индекса PMA=21% было достигнуто уже на 5-ый день лечения (при среднем начальном значении 53%).

Среднее значение йодного числа Свракова в группах А и Б в 1-ый исследования составило 6,8 и 6,7, а на 8-ой день исследования - 2,0 и 1,2 соответственно.

Выводы: 1. Применение магнито-лазерного излучения в комплексной терапии болезней периодонта является эффективным; 2**.** использование магнито-лазерной терапии в комплексном лечении пациентов с диагнозом хронический

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

генерализованный простой маргинальный гингивит тяжёлой степени позволило значительно сократить сроки выздоровления (в среднем на 38%).

Литература

1. Дедова, Л. Н. Быстропрогрессирующий периодонтит: методы лечения (часть 2) / Л. Н. Дедова, Лапицкая А. В. // Стоматолог. – 2014. – №1. – С. 11–16.

2. Денисова, Ю. Л., Рубникович, С. П. Комплексное лечение пациентов с болезнями периодонта в сочетании с зубочелюстными аномалиями и деформациями / Ю. Л. Денисова, С. П. Рубникович // Стоматолог. – 2013. – №4. – С. 13–27.

3. Кузнецова, М. Ю. Эффективность применения лазеротерапии для устранения болевого симптома в комплексном ортодонтическом лечении / М. Ю. Кузнецова // Стоматология детского возраста и профилактика. – 2001. – №1. – С. 51– 52.

4. Рубникович, С. П. Физиотерапевтические методы коррекции микроциркуляторного состояния в периодонте у пациентов с частичной вторичной адентией / С. П. Рубникович, А. И. Майзет // Стоматолог. – 2015. – №2. – С. 41– 48.

5. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие / Л. Н. Дедова [и др.]; под ред. Л. Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 268 с.

6. Семёнова, Л. Л. Применение магнито-лазерной терапии при комплексном лечении периодонтита [Текст]*: автореф. дис. …канд. мед. наук: 14.00.21 / Л. Л. Семёнова. – Москва, 1999. – 21 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСЛОЖНЕНИЯ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

Егорская А.Т., Карпова И.Ю.

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский медицинский университет», кафедра детской хирургии, г. Н. Новгород

Ключевые слова: желчнокаменная болезнь, осложнения, лапароскопическая холецистэктомия.

Резюме: *в последнее время наблюдают тенденцию к увеличению распространенности желчнокаменной болезни (ЖКБ) у детей. Опасность представляют возможные осложнения, развивающиеся при несвоевременной или неадекватной терапии. Хирургическое лечение также имеет риски интра- и постоперационных осложнений. В статье представлены осложнения ЖКБ у детей, которым была выполнена лапароскопическая холецистэктомия.*

Abstract: *the frequency of gallstone disease in children has increased. In case of delayed or inadequate therapy there might be developed different complications. Surgical management also carries risks of intra- and postoperative complications. The article describes complications in 31 children diagnosed with gallstone disease, who underwent laparoscopic cholecystectomy.*

Актуальность. В последнее время отмечают тенденцию к увеличению частоты встречаемости желчнокаменной болезни (ЖКБ) у детей с 0,13% до 2% [7]. Протекая в большинстве случаев бессимптомно, ЖКБ наиболее полно определяется как постепенный переход от формы с отсутствием клинических проявлений к симптоматической [8], включающей как абдоминальный болевой и диспепсический синдромы, так и развитие осложнений. Осложнениями ЖКБ являются механическая желтуха, острый холецистит, холангит, острый панкреатит, стенозирующий папиллит, водянка, эмпиема, гангрена и перфорация желчного пузыря (ЖП), перипузырный абсцесс, инфильтрат (рыхлый и плотный), пузырно-кишечный или пузырно-протоковый свищ, билиарный сепсис, желчный перитонит [1]. Для предупреждения развития осложнений при неэффективности консервативной терапии детям выполняют лапароскопическую холецистэктомию (ЛХЭ), являющуюся золотым стандартом лечения в педиатрической практике. [1, 4].

Цель: представить характеристику осложнений ЖКБ у детей.

Задачи: 1. Выявить характер и частоту предоперационных осложнений ЖКБ у детей. 2. Выявить характер и частоту постоперационных осложнений после ЛХЭ у детей по поводу ЖКБ.

Материалы и методы исследования. На базе Детской городской клинической больницы №1 г. Нижнего Новгорода (ДГКБ №1) в период с 2015 по 2020 гг. был пролечен 31 ребенок с ЖКБ: 16 (51,6%) девочек и 15 (48,4%) мальчиков. Средний возраст пациентов составил 11,0±4,9 лет. Срок заболевания варьировал от 1 месяца до 9 лет. При поступлении в стационар всем детям было выполнено физикальное обследование педиатром и хирургом, проведены лабораторные (общий анализ крови, мочи, биохимический анализ крови) и инструментальные методы исследования (ультразвуковое исследование (УЗИ)) стандартизированными методиками. 96,8% пациентам была выполнена ЛХЭ, 1 ребенку проведена эндоскопическая ретроградная холангиопанкреатография с

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

литоэкстракцией. Полученные результаты подвергли вариационно-статистической обработке.

Результаты исследования и их обсуждение. Большинство больных (87,1%) поступило планово, экстренно госпитализировано 4 ребенка с диспепсическим и абдоминальным болевым синдромом, локализующимся в правом подреберье. У 6 (19,35%) детей отмечали субфебрильную температуру. Все пациенты получали литолитическое лечение с момента выявления заболевания. Лабораторно у 15 (48,4%) пациентов отмечали лейкоцитоз при нормальных значениях СОЭ в 90,32% случаях. У 4 (12,9%) детей лабораторно синдромы цитолиза и холестаза.

По УЗИ у всех пациентов была выявлена ЖКБ: большинству детей (96,8%) диагностировали холецистолитиаз (у 86,7% детей неосложненная форма ЖКБ с хроническим калькулезным холециститом (ХКХ), у 13,3% - обострение ХКХ), в 1 случае отмечали изолированный холедохолитиаз. У девочки 5 лет отмечали «отключенный на камне» ЖП.

После предоперационной подготовки, включающей в себя антибактериальную, инфузионную, симптоматическую терапию, всем пациентам было проведено хирургическое лечение.

При ЛХЭ интраоперационно при осмотре области треугольника Кало у 25 (80,6%) пациентов выявляли плоскостной спаечный процесс: у 14 (56%) детей – умеренный, у 11 (44%) – выраженный. У 3 больных отмечали перипузырный отек. В 24 (77,4%) случаях размеры ЖП превышали нормативные за счет гипотонии, в 6 (19,4%) - размеры соответствовали нормативным, у 1 ребенка наблюдали «отключенный на камне» ЖП. Средний размер ЖП составил 69,84±20,75 х 24,23±7,27 мм. Знания о размерах ЖП необходимы для того, чтобы предупредить интраоперационную перфорацию его стенок во время выделении ЖП как из пузырного ложа, так и из зоны спаечного процесса в области кармана Гартмана, особенно при наличии напряжения и отечности его стенок.

У 4 (13,3%) детей отмечали кровотечение из ложа ЖП, которое потребовало дополнительной коагуляции. Повышение риска развития геморрагического синдрома связано с выраженным увеличением размеров ЖП. В 19 (63,3%) случаях у детей интраоперационно выявлена гипоплазированная пузырная артерия рассыпного типа строения.

В зависимости от размеров и количества желчных камней, обозначенных в протоколе УЗИ, хирург учитывал возможность их дислокации для предотвращения возможных осложнений. В случае множественных крупных конкрементов тракции тела ЖП были более осторожными.

Изолированный холедохолитиаз диагностирован 1 ребенку (мальчик 12 лет, 39 кг), у которого отмечали болевой абдоминальный синдром и синдром механической желтухи. Лабораторно выявили лейкоцитоз, синдромы цитолиза и холестаза. При УЗИ выявлен острый холецистит на фоне гипотонии ЖП с выраженным сладжированием желчи, гепатикохоледохоэктазия с обструктивной билиарной гипертензией за счет холедохолитиаза (2 крупных мягких холедохолита около печеночно-поджелудочной ампулы) с гипертензией в Вирсунговом протоке, диффузные изменения печени по типу реактивного холестатического гепатита, реактивным панкреатитом.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Установленная причина холестаза и цитолитического синдрома потребовала эндоскопической хирургической коррекции с максимальной органосохранностью. После проведения магнитно-резонансной холангиопанкреатографии для оценки состояния большого дуоденального сосочка и прогнозирования риска осложнений были подтверждены холедохолиты, билиарная гипертензия, холецистит, сладжирование желчи в ЖП, незначительный отек клетчатки на уровне ворот печени и в панкреатодуоденальной зоне. Ребенку была проведена эндоскопическая ретроградная холагниопанкреатографи с эндо-УЗИ и литоэкстрацией, что позволило соблюсти принцип органосохранности. При обследовании через 5 месяцев конкрементов не выявлено, сохраняется холедохоэктазия и гипотония ЖП, что потребовало гепатопротективной терапии.

Все пациенты получали инфузионную, симптоматическую, антибактериальную терапию, энтеральный покой. Для контроля постоперационных осложнений всем детям проводили УЗИ на 3 день после операции. При УЗИ отмечали остаточные отечно-инфильтративные изменения в области пузырного ложа без признаков экссудации и эхосигналы от участков клиппирования.

У 29 (93,5%) детей послеоперационный период был гладкий. Послеоперационное осложнение наблюдали у 2 (6,5%) детей. У девочки (10 лет, 34 кг) при повторной госпитализации после проведенной ЛХЭ по поводу ЖКБ, ХКХ с множественными мелкими желчными конкрементами с выраженным спаечным процессом в области шейки ЖП отмечали болевой синдром, интоксикацию, билиарный перитонит, парез кишечника. Была выполнена релапароскопия с ушиванием перфорации холедоха, ревизия, санация, дренирование брюшной полости. Выявлена мутная желчь в количестве 4 литров во всех отделах брюшной полости, кишечник и париетальная брюшина гиперемированы. После удаления желчи электроотсосом отмечали диффузное истечение желчи из пузырного ложа. К ложу ЖП и в полость малого таза были подведены улавливающие дренажи. В течение недели при УЗИ сохранялось умеренное количество жидкости у ложа ЖП, в связи с чем выполнена повторная релапаротомия: выявлено умеренное истечение желчи из ложа и перфоративное отверстие 4х2 мм. УЗИ по поводу продолжающегося отграниченного желчного перитонита проводили ребенку каждый день для контроля объема экстраорганной жидкости перипеченочно. Лечение на фоне наружного дренирования проходило в условиях отделения интенсивной терапии, включало дезинтоксикационную и антибактериальную терапию, десенсибилизацию и коррекцию метаболических нарушений. Через 10 дней при лапароцентезе получено 100 мл темной желчи. Билиарный перитонит купирован за 29 койко-дней.

Через 11 часов после проведенной ЛХЭ 1 мальчику (10 мес., 7,6 кг) потребовалась релапароскопия из-за развившегося гемоперитонеума, выявленного на УЗИ. Лабораторно отмечали снижение уровня гемоглобина до 72 ед./л, эритроцитов до $2,9*10^{12}$/л. При ревизии выявили кровотечении из сосуда печени в области пузырного ложа с объемом 120 мл. Брюшная полость была санирована и дренирована.

В послеоперационном периоде терапия включала в себя: постельный режим, энтеральный покой, инфузионную программу, симптоматическое и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

антибактериальное, гепатопротективное лечение. Все дети были выписаны в удовлетворительном состоянии домой. В среднем койко-день составил 7,6±2,8 суток.

По литературным данным [6] у детей с ЖКБ превалирует симптоматическое течение (59), наиболее распространенным симптомом является боль в животе. Осложнения развиваются в 14,1% случаев и включают холецистит (10,9%), механическую желтуху (2,7%), панкреатит (1,96%) и холангит (1,2%). Авторы, анализирующие осложнения, связанные с оперативным вмешательством [5], отмечают развитие интраоперационных осложнений в 1,9% случаях, которые могут проявляться в виде кровотечения из пузырной артерии, дислокации клипсы пузырного протока, ятрогенных травм общего желчного протока, которые могут потребовать проведения холедоеюностомии или ушивания холедоха над стентом. У 1,4% пациентов может встречаться пупочная гранулема, которая требует консервативного лечения. В 5-20-40% случаев может развиться постхолецисэктомический синдром (ПХЭС), клинически проявляющийся в виде болевого абдоминального синдрома, диспепсического синдрома и синдрома мальабсорбции и мальдигестии [2, 3].

Выводы: 1. По данным хирургического отделения ДГКБ №1 наиболее частыми осложнениями ЖКБ у детей являются развитие спаечного процесса(80,6%) и гипотония ЖП (77,4%). Наименее распространенными осложнениями ЖКБ явились перипузырный отек (10%), «отключенный на камне» ЖП (3,2%) и изолированный холедохолитиаз (3,2%). Последний может быть осложнен гепатикохоледохоэктазией, обструктивной билиарной гипертензией, гипертензией Вирсунгова протоке, диффузными изменениями печени по типу реактивного холестатического гепатита, реактивным панкреатитом. 2. Интраоперационно кровотечение из ложа ЖП наблюдали в 13,3% случаях. 3. Воспалительные, спаечные изменения, особенности строения пузырной артерии (ее рассыпной тип строения) являются факторами риска развития геморрагических и перфоративных осложнений. 4. В постоперационном периоде отмечали развитие осложнений в 6,5% случаях: билиарный перитонит, потребовавший релапароскопии, санации и дренирования брюшной полости, и гемоперитонеум, потребовавший релапароскопии с ушиванием сосуда, санацией и дренированием брюшной полости.

Литература

1. Ивашкин, В.Т. Рекомендации Российской гастроэнтерологической ассоциации по диагностике и лечению желчнокаменной болезни / В.Т. Ивашкин, И.В. Маев, Е.К. Баранская, А.В. Охлобыстин, Ю.О. Шульпекова, А.С. Трухманов, А.А. Шептулин, Т.Л. Лапина // Российский журнал гастроэнтерологии, гепатологии, колопроктологии. - 2016. - 3. - С. 64-80.

2. Харитонова, Л.А. Ферментотерапия как первый этап лечения постхолецистэктомического синдрома у детей / Л.А. Харитонова, Р.Р. Курамшин // ЭиКГ. - 2015. - №1 (113). - С. 55-61.

3. Якимова, Л.В. Особенности консервативного лечения детей с желчнокаменной болезнью после холецистэктомии / Л.В. Якимова, Л.А. Харитонова // Рос. вестн. перинатол. и педиат. - 2018. - №5. - С. 66-68.

4. Bălănescu, R.N. Biliary Lithiasis with Choledocolithiasis in Children / R.N. Bălănescu, L. Bălănescu, G. Drăgan, A. Moga, R. Caragaţă // Chirurgia (Bucur). - 2015. - 110 (6). - P. 559-561.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

5. Esposito, C. Twenty-Five Year Experience with Laparoscopic Cholecystectomy in the Pediatric Population-From 10 mm Clips to Indocyanine Green Fluorescence Technology: Long-Term Results and Technical Considerations / C. Esposito, F. Corcione, A. Settimi, A. Farina, A. Centonze, G. Esposito, M.I. Spagnuolo, M. Escolino // Journal of laparoendoscopic & advanced surgical techniques. - 2019. - Part A, 29(9). - P. 1185-1191.

6. Kirsaclioglu, C.T. Risk factors, complications and outcome of cholelithiasis in children: A retrospective, single-centre review / C.T. Kirsaclioglu, B.Ç. Çakır, G. Bayram, F. Akbıyık, P. Işık, B. Tunç // Journal of Paediatrics and Child Health. - 2016. - Vol. 52, I. 10. - P. 944-949.

7. Özcan, N. Percutaneous management of bile duct stones in children: results of 12 cases / N. Özcan, G. Kahrıman, S.B. Görkem, D. Arslan // Diagnostic and interventional radiology. - 2017. - 23(2). - P. 133–136.

8. Shabanzadeh, D.M. Incidence of gallstone disease and complications / D.M. Shabanzadeh // Current Opinion in Gastroenterology. - 2018. - Vol. 34, № 2. - P. 81-89.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ПОЛОСТИ РТА У ПАЦИЕНТОВ С ТИРЕОИДНОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Жевнеренко В.В, Зорко А.А, Сысоева И.В.
,
Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии г. Минск

***Ключевые слова*:** гипертиреоз, гипотиреоз, периодонт, кариес.
Резюме: *эндокринные заболевания являются одним из факторов развития стоматологических заболеваний, особенно кариеса и патологий периодонта. Данное исследование направлено на изучение состояния полости рта пациентов с дисфункцией щитовидной железы.*
Resume: *endocrine disorders are known to be one of the factors in the development of dental diseases, especially caries and periodontal pathologies. This study is aimed at studying the oral condition of patients with thyroid dysfunction.*

Актуальность. Последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС привели к серьезным эндокринным заболеваниям жителей Республики Беларусь [1]. Нарушения в системе гормональной регуляции оказывает значительное влияние на состояние тканей пародонта [2]. Снижение уровня гормонов щитовидной железы характеризуется замедлением метаболизма, развития и роста костной ткани в детском возрасте, гипотиреоз же у взрослых ведет к возникновению остеосклероза [3]. В свою очередь, гипертиреоз характеризуется ускоренным созреванием и метаболизмом костной ткани, сопровождается отрицательным балансом кальция и пониженной плотностью костной ткани.

Цель: оценить состояние стоматологического здоровья пациентов с функциональными нарушениями щитовидной железы.

Задачи:

1. Проанализировать влияние гормонов щитовидной железы на метаболизм тканей полости рта.
2. Изучить стоматологические карты пациентов с нарушением функций щитовидной железы.
3. Сравнить основные стоматологические индексы у пациентов с нарушением функций щитовидной железы и пациентов без эндокринных патологий.

Материалы и методы исследования. В исследование были включены 52 пациента Республиканской клинической стоматологической поликлиники (далее РКСП) с хроническими заболеваниями щитовидной железы в анамнезе:

23 случая гипертиреоза, из которых 9 мужчин и 14 женщин в возрасте 29-56 лет, средний возраст 39.5 лет;

29 случаев гипотиреоза, из которых 10 мужчин и 19 женщин в возрасте 24-57 лет, средний возраст 38.9 лет.

Оценка стоматологического статуса проводилась путем анализа стандартных индексов состояния полости рта: упрощенный индекс гигиены полости рта (OHI-S), индекс кариозных, пломбированных и удаленных зубов (КПУЗ), комплексный периодонтальный индекс.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

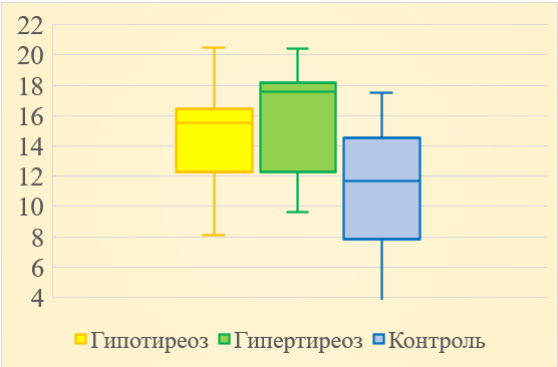
Далее проводилась статистическая обработка результатов в программе Microsoft Exel 2016. В качестве контроля были выбраны стоматологические карты 25 пациентов без хронических заболеваний щитовидной железы в анамнезе (15 женщин и 10 мужчин в возрасте 25-55 лет, средний возраст 36,7 лет).

Результаты исследования и их обсуждение. Кариозные изменения твердых тканей зубов (первичные или ранее леченые) встречались у 100% обследуемых. Анализ индекса КПУЗ показал, что его значение существенно возрастает с увеличением возраста пациентов (таблица 1).

Табл. 1. Сравнительная характеристика показателя индекса КПУЗ в изучаемых группах

Возраст, г.	Контроль, N	Гипотиреоз, N	Гипертиреоз, N
24-30	6,7	9.4	9.6
30-35	9.4	11.7	11.4
35-45	11.8	15.5	17.9
45-50	13.4	17.4	18.6
50-59	17.5	18.8	19.2

Индекс КПУЗ увеличивается не только пропорционально возрасту, но и в связи с патологией щитовидной железы (значение индекса для контрольной группы было значительно ниже.) КПУЗ в группе обследованных с гипертиреозом несколько выше, чем у пациентов с гипотиреозом, однако в обеих группах наблюдалось увеличенное, по сравнению с нормой, значение индекса (диаграмма 1).



Диагр. 1 – Показатели индекса КПУЗ

При сравнении значений индекса зубного налёта (PI) у пациентов с гипер- и гипотиреозом, было выяснено, что у людей с повышенным выделение гормонов щитовидной железы индекс выше, в то время как в отношении значения индекса зубного камня (CI) статистических различия наблюдаются в меньшей степени ($p \leq 0,1$). При этом в обоих случаях наблюдались более высокие значения, чем в контрольной группе (таблица 2, таблица 3, диаграмма 2).

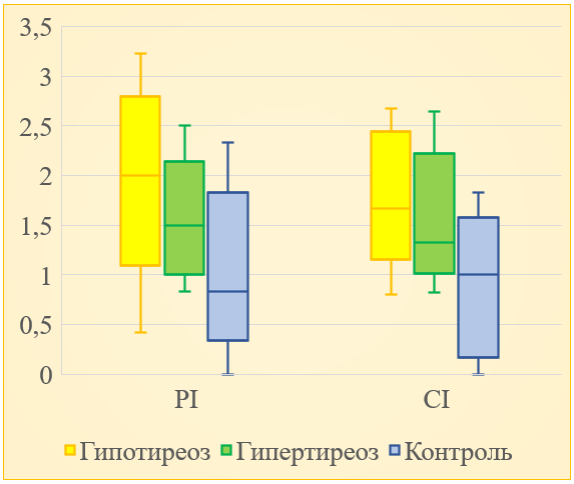
ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 2. Показателя индекса налёта (PI)

Возраст, г.	Контроль, N	Гипотиреоз, N	Гипертиреоз, N
24-30	0-0.67	0.67±0.25	0.83±0.14
30-35	0-1.33	1.78±0.35	1.17±0.16
35-45	0.67-1.67	2±0.3	1.5±0.12
45-50	0.83-2	2.36±0.5	1.78±0.22
50-59	1-2.33	2.83±0.4	2.2±0.3

Табл. 3. Показатели индекса камня (CI)

Возраст, г.	Контроль, N	Гипотиреоз, N	Гипертиреоз, N
24-30	0-0.33	1±0.2	0.83±0.1
30-35	0-1	1.52±0.15	1.2±0.14
35-45	0-1.33	1.67±0.25	1.33±0.1
45-50	0.67-1.67	2.2±0.3	1.8±0.16
50-59	0.67-1.83	2.33±0.35	2.33±0.32



***Диагр. 2** – Показатели OHI-S*

Анализ стоматологических карт пациентов с хроническими заболеваниями щитовидной железы показал, что в 100% случаях наблюдалось наличие воспалительных процессов тканей периодонта: от легких форм гингивита до развития периодонтитов (таблица 4).

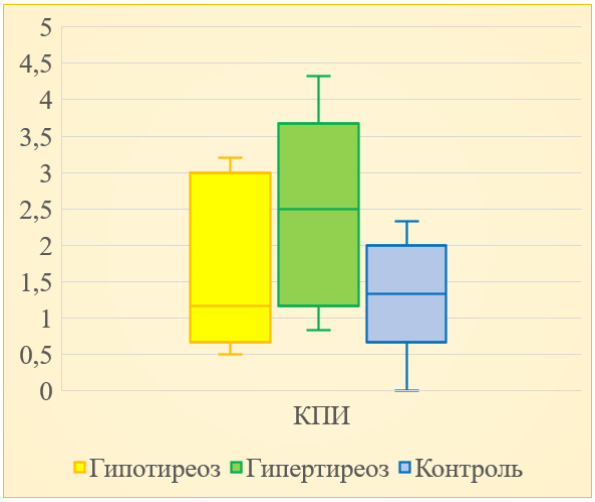
Табл. 4. Сравнительная характеристика показателя индекса КПИ в изучаемых группах

Возраст, г	Контроль, N	Гипотиреоз, N	Гипертиреоз, N
24-30	0-0.67	0.67±0.17	1±0.17

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

30-35	0-1.33	1.16±0.34	2.33±0.3
35-45	0.67-1.67	1.33±0.3	2.83±0.17
45-50	0.83-2	2.5±0.5	3.17±0.17
50-59	1-2.33	2.86±0.34	4.0±0.33

Патологический процесс в околозубных тканях у больных гипотиреозом на начальных этапах развития заболевания имеет тенденцию к хроническому пролонгированному течению, развивающемуся на фоне сухости полости рта. Исходя из этого степень заболевания периодонта у людей разных возрастных групп выражена по-разному и увеличивается с возрастом. В то же время гипертиреоз характеризуется ускоренным созреванием и метаболизмом костной ткани, которое сопровождается отрицательным балансом кальция и пониженной плотностью костной ткани. Происходит ускоренная резорбция костной ткани без возможности её восполнения (диаграмма 3).



Диагр. 3 – Значение КПИ

Выводы:

1 Индекс КПУЗ увеличивается пропорционально возрасту пациентов, а также в связи с патологией щитовидной железы (значение индекса для контрольной группы было достоверно ниже, $p \leq 0{,}01$).

2 При сравнении значений индекса зубного налёта (PI) у пациентов с гипер- и гипотиреозов, было выяснено, что у людей с повышенным выделение гормонов щитовидной железы индекс выше, в то время как в отношении значения индекса зубного камня (CI) статистических различия наблюдаются в меньшей степени, $p \leq 0{,}1$.

3 Среднее значение КПИ для группы пациентов с гипертиреозом составило 2,67, что соответствует среднему уровню интенсивности течения заболевания, в то время как для пациентов с гипофункцией щитовидной железы и с отсутствием эндокринных патологий, оно составило 1.33 и 1.4 соответственно, что говорит о легкой активности течения заболевания.

Литература

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1. Валдина, Е. А. Заболевания щитовидной железы / Е. А. Валдина. – СПб.: Питер, 2001. – 416 с.

2. Association between periodontitis and the development of systemic diseases. / Igari K, Kudo T, Toyofuku T. [et al] // Oral Biology and Dentistry. – 2014. – № 53. – P 57-75.

3. The influence of thyroid hormones on periodontitis-related bone loss and tooth-supporting alveolar bone: a histological study in rats. / Feitosa D, Marques M, Casati M. [et al] // J Periodont Res. – 2009. – № 44. – P. 472 – 478.

4.. Pitting edema in hypothyroidism. / Mahajan S, Machhan P, Sood B. [et al] // J Assoc physicians India.– 2013. – № 51.– P. 88 – 95.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОЦЕНКА УРОВНЕЙ ЭПИДЕРМАЛЬНОГО ФАКТОРА РОСТА И ЦИТОКИНОВ В ПРОГНОЗИРОВАНИИ РАЗВИТИЯ СЕПСИСА У ПАЦИЕНТОВ С ТЯЖЕЛОЙ ОЖОГОВОЙ ТРАВМОЙ

Жилинский Е.В.*, Суровцева Е.В., Войшевич А.С., Алексеев С.А.

**Белорусская академия последипломного образования, кафедра пластической хирургии и комбустиологии, г. Минск*
Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Минск

Ключевые слова: ожоговая болезнь, сепсис, эпидермальный фактор роста, цитокины.

Резюме: *сепсис у тяжело обожженных пациентов имеет свои особенности. Выявление прогностических уровней цитокинов позволяет оптимизировать лечение для предотвращения генерализованной инфекции и ее неблагоприятного исхода.*

Resume: *sepsis in severely burnt patients has its own characteristics. Identification of prognostic levels of cytokines help to optimize treatment and prevent generalized infection and its adverse outcome.*

Актуальность. Ожоговая травма является одной из наиболее сложных проблем мирового здравоохранения, имеющая высокую медицинскую и социально-экономическую значимость. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) свыше 180 000 человек в год погибают от ожогов кожи. Основными причинами смерти тяжелообожженных пациентов стали сепсис и полиорганная недостаточность [1,5]. Сепсис у тяжело обожженных пациентов имеет свои особенности, так как развивается на фоне гиперметаболического и системного воспалительного ответов. Цитокины играют важную роль в провоспалительном и антивоспалительном ответах, а изменение их продукции оказывает значительное влияние на течение и исход сепсиса. Выявление прогностических уровней цитокинов позволяет оптимизировать лечение для предотвращения генерализованной инфекции и ее неблагоприятного исхода[3,4].

Цель: оценить уровни эпидермального фактора роста и цитокинов в прогнозировании развития сепсиса у пациентов с тяжелой ожоговой травмой.

Задачи: выявить предикторы развития ожогового сепсиса на основе анализа уровней эпидермального фактора роста (ЭФР), интерлейкинов 1β, 2, 6, 8, 10 (ИЛ1β, ИЛ2, ИЛ6, ИЛ8, ИЛ10), фактора некроза опухолей α (ФНОα) на вторые сутки после купирования явлений ожогового шока.

Материалы и методы исследования. В ходе проспективного когортного исследования обследованы 196 пациентов Республиканского ожогового центра Городской клинической больницы скорой медицинской помощи г. Минска. В основную группу пациентов были включены 120 пациентов с ожоговой болезнью, у которых развился сепсис, в группу сравнения 76 тяжелообоженных без генерализации инфекции. Сепсис выставлялся на основании критериев Согласительного совета по ожоговой инфекции Китайской медицинской ассоциации (КМА), 2013 г. [2]. Группы пациентов были однородны по возрастному и половому составу, пациенты получили равнозначную ожоговую травму, которая обусловила развитие ожоговой болезни.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Для выявления предикторов развития ожогового сепсиса были проанализированы уровни эпидермального фактора роста (ЭФР), интерлейкинов 1β, 2, 6, 8, 10 (ИЛ1β, ИЛ2, ИЛ6, ИЛ8, ИЛ10), фактора некроза опухолей α (ФНОα) на вторые сутки после купирования явлений ожогового шока.

Цитокины определялись в сыворотке крови пациентов иммуноферментным методом на анализаторе Stat Fax 3200, наборами АО «ВЕКТОР-БЕСТ» согласно инструкции производителя. Различия между количественными признаками в различных группах выявлялись при помощи критерия Манна-Уитни (U). Для определения качества прогностических критериев применен ROC-анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. Для выявления предикторов развития ожогового сепсиса были проанализированы уровни эпидермального фактора роста (ЭФР), интерлейкинов 1β, 2, 6, 8, 10 (ИЛ1β, ИЛ2, ИЛ6, ИЛ8, ИЛ10), фактора некроза опухолей α (ФНОα) на вторые сутки после купирования явлений ожогового шока у 120 пациентов с ожоговой болезнью, у которых развился сепсис, и у 76 тяжелообожженных без генерализованной инфекции.

ЭФР - белок, стимулирующий клеточный рост и клеточную дифференцировку эпителиального покрова путём связывания с рецептором эпидермального фактора роста на поверхности клеток, после чего стимулирует активность внутриклеточных тирозинкиназ. Эксперименты на животных показывают увеличение уровня EGF в первые 7 дней после ожоговой травмы[3,4].

ИЛ1β − провоспалительный цитокин, член семейства интерлейкина 1. ИЛ-1β синтезируется в виде предшественника. Активная форма образуется в результате отщепления части предшественника каспазой-1 либо матриксными металлопротеиназами. При ожоговой травме уровень ИЛ-1b повышается спустя 1 час после травмы[3,4].

ИЛ2 продуцируется Т-клетками в ответ на антигенную и митогенную стимуляцию. Синтезируется в виде предшественника. Уровень ИЛ-2 повышается уже через 1 час после термического воздействия достигая максимального уровня на 1 сутки. Далее уровень постепенно снижался и на 7 сутки немного превышал нормальное значение[3,4].

Интерлейкин-6 представляет собой плейотропный цитокин, конститутивно экспрессируемый в лейкоцитах, печени, селезенке и почках. ИЛ6 обладает широким спектром иммунных функций, включая модуляцию реакции острой фазы, индукцию лихорадки, стимуляцию выработки гормона стресса, кроветворение и созревание, и активацию иммунных клеток. Уровень ИЛ6 повышается у пациентов с ожоговой травмой[3,4].

Провоспалительный хемокин ИЛ8 образуется макрофагами, эпителиальными и эндотелиальными клетками. ИЛ 8 способствует миграции и активации нейтрофилов, стимулирует хемотаксис и окислительный взрыв. Сывороточный уровень ИЛ8 достигает пика после термического повреждения. Также есть исследования о корреляции значения ИЛ8 с сепсисом. Так, у пациентов с повышенным уровнем ИЛ8 (> 234 пг / мл) велика вероятность развития сепсиса. Однако, подобная связь не была обнаружена у обожженных детей, у которых были низкие значения ИЛ8 в сыворотке (<234 пг / мл) [3,4].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Противовоспалительный цитокин ИЛ10 регулирует пролиферацию и активацию иммунных клеток, таких как макрофаги, В-клетки, Th1-клетки и NK-клетки. ИЛ10 ингибирует выработку провоспалительных цитокинов. Концентрация ИЛ10 в сыворотке крови снижалась через 1 час после термической травмы. Затем наблюдалось постепенное повышение концентрации, а на 7 сутки уровень данного цитокина достигал максимального значения. Установлено, что при сепсисе высокий уровень ИЛ10 связан с тяжестью инфекции у новорожденных[3,4].

Фактор некроза опухолей-альфа продуцируется несколькими типами клеток в ответ на различные стрессоры, включая эндотоксин, бактериальные продукты, активацию системы комплемента, другие цитокины, гипоксемию и ишемию-реперфузию. Уровень ФНОα повышается у пациентов с ожоговой травмой. Есть исследования, указывающие на влияние данного полиморфизма на восприимчивость к септическому шоку и тяжесть его течения[3,4].

Уровни цитокинов и эпидермального фактора роста у тяжелообожженных пациентов после купирования ожогового шока на 2 сутки приведены в таблице 1.

Табл. 1. Уровни эпидермального фактора роста и цитокинов у тяжелообожженных пациентов после купирования явлений ожогового шока, n=196

Цитокин/хемокин	Пациентов с сепсисом, n=120	Пациенты без сепсиса, n=76	U, p
ЭФР, пг/мл	49,00 (33,0; 112,0)	128,00 (34,5; 226,0)	U=105,0, p=0,030
ИЛ1β, пг/мл	95,00 (45,0; 110,0)	3,5 (3,3; 3,9)	U=249,0, p=0,750
ИЛ2, пг/мл	3,20 (2,2; 3,4)	2,20 (1,90; 3,0)	U=167,0, p=0,112
ИЛ6, пг/мл	240,00 (38,0; 400,0)	80,00 (72,50; 130,0)	U=43,0, p=0,004
ИЛ8, пг/мл	95,00 (45,0; 110,0)	50,0 (35,0; 87,5)	U=178,0, p=0,138
ИЛ10, пг/мл	34,00 (14,5; 50,0)	18,0 (8,3; 22,5)	U=101,0, p=0,026
ФНОα, пг/мл	2,90 (2,7; 3,0)	2,3 (2,2; 2,8)	U=189,0, p=0,186

Достоверных различий между уровнями ИЛ1β, ИЛ2, ИЛ8, ФНОα после купирования явлений ожогового шока в группах пациентов без сепсиса и с сепсисом не выявлено ($p<0,05$). Уровни ЭФР у пациентов с развившемся в последующем сепсисе (49,00 (33,0; 112,0)пг/мл) были достоверно ниже, чем у пациентов без сепсиса (128,00 (34,5; 226,0)пг/мл, U = 105,0, p=0,030), в то время как содержание ИЛ6 и ИЛ10 – выше (p=0,004 и p=0,026 соответственно).Так, у пациентов с сепсисом уровни ИЛ6 и ИЛ10 составили 240,00 (38,0; 400,0) пг/мл и 34,00 (14,5; 50,0) соответственно, а у пациентов без сепсиса - 80,00 (72,50; 130,0) пг/мл и 18,0 (8,3; 22,5) пг/мл соответственно.

Для установления оптимальных диагностических порогов развития сепсиса был проведен ROC-анализ. Оптимальный прогностический порог ЭФР для развития сепсиса составил 112 пг/мл (AUC=0,790 p=0,003), т.е. сепсис при уровне ЭФР равном и менее 112пг/мл может быть спрогнозирован с точностью 76,1% (чувствительность – 77,2%, специфичность – 75,0%). Точка отсечения для ИЛ6 составила 160 пг/мл (AUC=0,857 p=0,003), т.е. сепсис при уровне ИЛ6 равном и более 160 пг может быть спрогнозирован с точностью 87,0% (чувствительность – 85,7%, специфичность – 88,9%). Согласно ROC-анализу при уровне ИЛ10 равном и более 40 пг/мл может прогнозироваться развитие генерализованной инфекции с

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

точностью 81,2% (чувствительность – 77,2%, специфичность – 85,1%, AUC=0,787 p=0,022).

Выводы: снижение уровня ЭФР ниже 112 пг/мл (p=0,003), рост уровня ИЛ 6 свыше 160 пг/мл (p=0,003) и увеличение значения ИЛ 10 свыше 40 пг/мл (p=0,022) после купирования ожогового шока являются предикторами развития сепсиса при ожоговой болезни.

Литература

1. Ожоговый сепсис: особенности развития и ранней диагностики / И. В. Шлык [и др.] // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2009. – Т. 6, № 5. – С. 16–24.

2. Diagnostic criteria and treatment protocol for post–burn sepsis / P. Yizhi [et al.] // Crit. Care. – 2013. – Vol. 17, № 1. – P. 406.

3. Inflammatory cytokines and their prognostic ability in cases of major burn injury / J. Hur [et al.] // Ann. Lab. Med. – 2015. – Vol. 35, № 1. – P. 105–110.

4. Surviving sepsis campaign: International guidelines for management of severe sepsis and septic shock, 2012 / R. P. Dellinger [et al.] // Intensive Care Med. – 2013. – Vol. 39, № 2. – P. 165–228.

5. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis–3) / M. Singer [et al.] / JAMA. – 2016. – Vol. 315, № 8. – P. 801–810.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПРЕДИМПЛАНТАЦИОННЫЙ ГЕНЕТИЧЕСКИЙ СКРИНИНГ ЭМБРИОНОВ ПРИ РЕЦИДИВИРУЮЩИХ НЕУДАЧАХ ИМПЛАНТАЦИИ В ЦИКЛАХ ЭКО

Зверко Н. Л., Жуковская С. В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра акушерства и гинекологии, г. Минск

Ключевые слова: экстракорпоральное оплодотворение, рецидивирующие неудачи имплантации, хромосомные аномалии.

Резюме: *в статье представлены результаты предимплантационного генетического скрининга эмбрионов методом секвенирования нового поколения. Проведена оценка количества полученных эмбрионов, процента их развития до стадии бластоцисты, наличия хромосомных аномалий и их качественный состав в различных возрастных группах пациенток.*

Resume: *the results of pre-implantation genetic screening of embryos via next generation sequencing are demonstrated in this article. The number of obtained embryos, the percentage of their development to the blastocyst stage, the presence of chromosomal abnormalities and their qualitative composition in different age groups of patients have been evaluated.*

Актуальность. В настоящее время бесплодие является одной из наиболее социально значимых проблем медицины и общества в целом. По данным Национальной ассоциации по проблемам бесплодия США за 2018 год, с такой проблемой сталкивается одна из восьми женщин репродуктивного возраста, в то время как 12% замужних женщин имеют проблемы с наступлением или вынашиванием беременности [3]. С целью преодоления различных форм бесплодия применяются вспомогательные репродуктивные технологии (ВРТ), в том числе экстракорпоральное оплодотворение (ЭКО). Эффективность ЭКО варьирует в разных клиниках и зависит от репродуктивного здоровья и возраста половых партнеров, сопутствующих заболеваний и технической составляющей процедуры. Так, по данным Центров по контролю и профилактике заболеваний (Centers for Disease Control and Prevention) за 2015 год, эффективность процедуры ЭКО варьировала от 31% у женщин в возрасте до 35 лет до 3% у женщин старше 44 лет [4].

Неудачи имплантации являются значимой проблемой ВРТ, особенно в случаях неоднократных попыток ЭКО. Для их обозначения был введен термин рецидивирующие неудачи имплантации (РНИ). РНИ – это 3 и более попытки ЭКО в анамнезе с переносом бластоцист хорошего качества, не завершившиеся наступлением клинической беременности [5]. Исследователи Bashiri et al. (2018) выделяют следующие факторы риска РНИ в программах ЭКО: возраст матери 35 лет и более, индекс массы тела более 25 кг/м^2, курение, стресс, различные иммунологические механизмы (в том числе антифосфолипидный синдром и наследственные тромбофилии), инфекции, анатомические и функциональные аномалии матки и эндометрия, а также генетические факторы. На долю последних приходится около 2% среди пациенток с РНИ [2]. Однако при исключении всех возможных корригируемых факторов, хромосомные аномалии играют важную роль как при РНИ, так и при ранних самопроизвольных выкидышах.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

С целью выявления хромосомных аномалий эмбрионов проводится предимплантационный генетический скрининг (ПГС). Существуют различные методы его проведения, такие как метод Сэнджера, FISH-анализ, а также метод секвенирования нового поколения (next generation sequencing, NGS). Последний, в отличие от своих предшественников, позволяет достигнуть большей глубины исследования и точности выявления нарушений ДНК.

Цель: изучить роль генетических факторов в идиопатических рецидивирующих неудачах имплантации у женщин в программах экстракорпорального оплодотворения.

Задачи: 1. Выявить взаимосвязь количества полученных эмбрионов, частоты их развития до стадии бластоцисты с возрастом пациенток; 2. Оценить частоту развития и характер хромосомных аномалий эмбрионов у женщин разных возрастных групп методом NGS.

Материал и методы исследования. Исследование проводится на базе МЧУП «Центр репродуктивной медицины» (г. Минск, Беларусь) в 2019-2020 гг. и является проспективным.

Для обработки данных использовалась персональная ЭВМ со следующим программным обеспечением: Microsoft Office Excel 2013, надстройка Attestat для Excel.

Объектом исследования стали женщины с тремя и более попытками ЭКО в анамнезе (n=83). Все женщины и их супруги были включены в исследование при наличии медицинских показаний и отсутствии противопоказаний к применению ВРТ в соответствии с Приложением 1 Постановления Министерства здравоохранения Республики Беларусь №54 от 01.06.2012 г., а также обследованы в соответствии с Инструкцией о порядке проведения медицинского осмотра пациента, в отношении которого предполагается применение вспомогательных репродуктивных технологий, утвержденной Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 01.06.2012 № 54. [1]. Критериями включения в исследование было отсутствие всех возможных диагностируемых и корригируемых факторов, негативно влияющих на исходы имплантации. Так, с целью выявления инфекций, передаваемых половым путём, использовался метод полимеразной цепной реакции (ПЦР). Вероятные эндокринные нарушения, способные негативно повлиять на имплантацию эмбриона, исключены путём определения гормонального профиля: измеряли концентрацию в сыворотке крови фолликулостимулирующего гормона, лютеинизирующего гормона, антимюллерова гормона, тиреотропного гормона, пролактина, свободного тироксина, антител к тиреопероксидазе, общего и свободного тестостерона, инсулина и лептина, эстрадиола и прогестерона, кортизола. Исследования проводились с использованием хемилюминесцентного метода, использован анализатор иммунохимический Cobas e411 (Япония); реагенты – Roche Diagnostics (Германия). С целью исключения хронического эндометрита всем пациенткам проводилась аспирационная биопсия эндометрия с последующим иммуногистохимическим исследованием для поиска маркеров плазматических клеток – CD138. Также всем женщинам исследуемой группы и их супругам проводилось кариотипирование – результаты в пределах нормы.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Предметом исследования стали результаты ПГС эмбрионов методом NGS. Эмбрионы были получены в результате проведения исследуемым пациенткам процедуры ЭКО, включавшей следующие основные этапы: контролируемая овариальная стимуляция с использованием блокады гипофиза агонистами гонадотропин-рилизинг гормона, контролируемой гормональной стимуляции гонадотропинами и введением хорионического гонадотропина человека за 36 часов до аспирации фолликулярной жидкости; трансвагинальная аспирация фолликулярной жидкости под ультразвуковым контролем; оплодотворение яйцеклеток методом интрацитоплазматической инъекции сперматозоидов (ICSI); культивация эмбрионов в средах для культивирования фирмы «ORIGIO» (Дания). Оценка качества 3-дневных эмбрионов осуществлялась по уровню роста и степени фрагментации цитоплазмы. Выделение эмбрионов, развившихся до стадии бластоцисты, проводилось на 5-е сутки с последующим отбором эмбрионов хорошего качества по уровню расширения бластоцеле, качеству эмбриобласта и качеству трофобласта.

Предимплантационный генетический скрининг эмбрионов проводился методом NGS, забор материала осуществлялся путём биопсии трофэктодермы эмбрионов. Эмбрионы подвергались криоконсервации с последующим хранением в сосудах с жидким азотом. Женщинам выполнялась пересадка генетически нормальных и качественных эмбрионов.

Выборка была разделена на две группы по возрастному критерию: в группу №1 вошли женщины до 35 лет (n=15), группу №2 составили женщины 35 лет и старше (n=68). В обеих исследуемых группах распределение данных было отличным от нормального (определение при помощи одномерных методов), следовательно, использовались непараметрические методы статистического анализа (расчёт медианы с определением верхнего и нижнего квартилей).

Результаты исследования и их обсуждение. Медиана возраста в группе №1, до 35 лет (n=15) составила 31 [29;32], min=28, max=32. Получено 85 эмбрионов (среднее количество эмбрионов на одну пациентку – 5,7), из них развились до стадии бластоцисты – 33. Таким образом, процент развития эмбрионов до стадии бластоцисты в группе пациенток до 35 лет составил 38,8%. Результаты предимплантационного генетического скрининга 33 полученных бластоцист представлены на рисунке 1.

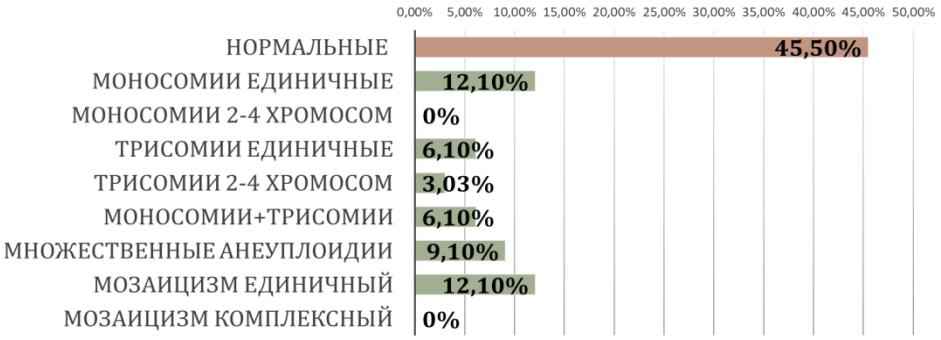


Рис. 1 – Процентное соотношение нормальных и аномальных бластоцист в группе №1

Как видно на рисунке 1, доля нормальных бластоцист в первой группе

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

составила 45,5% (n=15), в то время как на долю аномальных пришлось 54,5% (n=18). Наиболее часто встречающимися аномалиями в группе пациенток до 35 лет оказались единичные моносомии (12,1%), единичный мозаицизм (12,1%), а также множественные анеуплоидии (9,1%).

Медиана возраста в группе №2, 35 лет и старше (n=68) – 39,5 [38;42], min=38, max=48. Получено 272 эмбриона (в среднем, 4 эмбриона на одну женщину), из них развились до стадии бластоцисты 70 эмбрионов, что составило 25,7%. Методом NGS были получены результаты, представленные на рисунке 2.

Рис. 2 – Процентное соотношение нормальных и аномальных бластоцист в группе №2

Исходя из данных, приведенных на рисунке 2, процент нормальных бластоцист в группе пациенток 35 лет и старше составил всего 20%. Наиболее часто встречающимися аномалиями в группе пациенток до 35 лет оказались единичные моносомии (21,4%), единичный мозаицизм (17,1%), а также множественные анеуплоидии (17,1%).

Пример проведения секвенирования нового поколения с получением результата «множественные анеуплодии» представлен на рисунке 3.

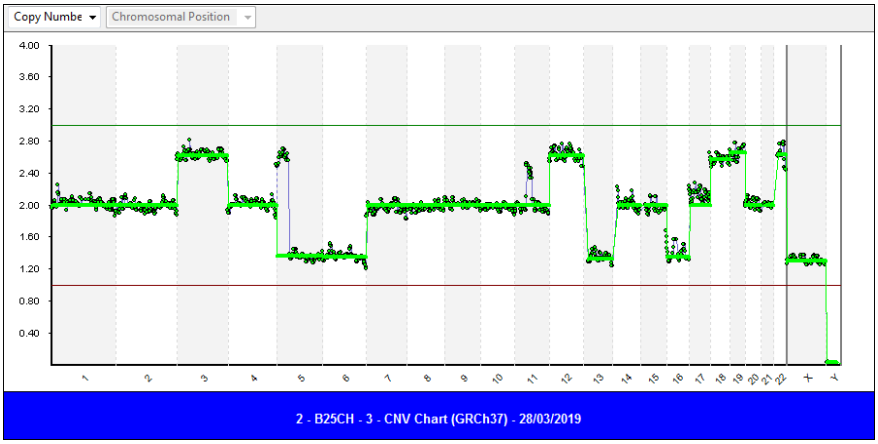


Рис. 3 – Эмбрион женского пола с множественными анеуплоидиями по результатам NGS

Для сравнения нормальный результат проведенного исследования методом NGS представлен на рисунке 4.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

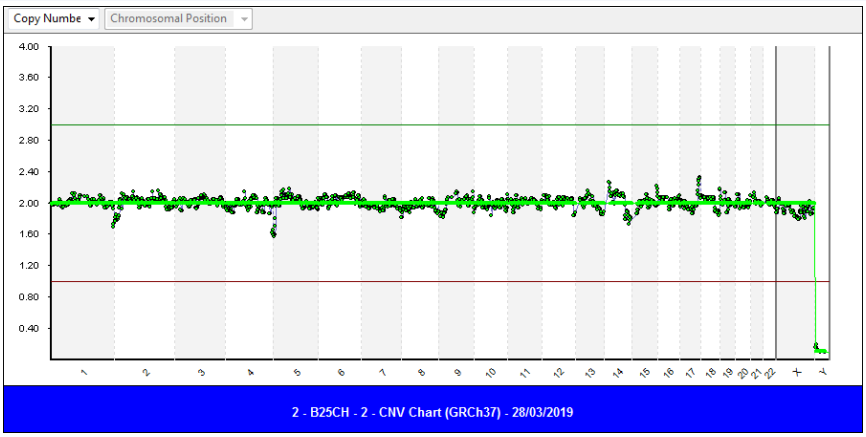


Рис. 4 – Эмбрион женского пола без выявленной генетической патологии при NGS

При сравнительном анализе количества полученных бластоцист в возрастных группах было выявлено, что в группе пациенток 35 лет и старше до стадии бластоцисты развилось в 1,5 раза меньше эмбрионов, чем в группе женщин до 35 лет (χ^2 3,98; p=0,04).

Кроме того, при сравнительном анализе количества нормальных и аномальных бластоцист в исследуемых группах стало очевидным, что доля нормальных бластоцист в группе пациенток 35 лет и старше в 2,3 раза меньше, чем в группе пациенток до 35 лет (χ^2 5,98; p=0,01). Это, в первую очередь, связано с накоплением хромосомных нарушений в ооцитах женщин более старших возрастов.

На данный момент проведено 9 переносов в полость матки эмбрионов с исключенными генетическими аномалиями, в результате которых наступило 6 (66,7%) беременностей. 2 беременности уже завершились срочными родами, у новорожденных отсутствует генетическая патология.

Выводы:

1. Количество получаемых эмбрионов уменьшается с увеличением возраста пациенток: 5,7 в сравнении с 4 эмбрионами в среднем на одну пациентку в первой и второй группах соответственно;

2. Возраст пациенток 35 лет и старше характеризуется меньшей способностью полученных эмбрионов развиться до стадии бластоцисты (в 1,5 раза меньше, чем в группе до 35 лет);

3. Доля нормальных бластоцист уменьшается с увеличением возраста пациенток (в 2,3 раза меньше в группе 35 лет и старше в сравнении с группой моложе 35 лет).

4. Наиболее часто встречающимися хромосомными аномалиями бластоцист у пациенток обеих возрастных групп являются единичные моносомии (12,1%/21,4%), единичный мозаицизм (12,1%/17,1%), а также множественные анеуплоидии (9,1%/17,1%). Самыми редкими хромосомными аномалиями являются моносомии 2 - 4 хромосом и комплексный мозаицизм – 0% и 2,9% в первой и второй группах соответственно.

Литература

1. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь №54 от 01.06.2012 [Электронный ресурс]: Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

15.08.2012, 8/26260. – Режим доступа: https://pravo.by/upload/docs/op/W21226260_1344978000.pdf (дата обращения: 29.09.2020).

2. Bashiri, A. Recurrent Implantation Failure – update overview on etiology, diagnosis, treatment and future directions / Bashiri A., Halper K. I., Orvieto R. // Reproductive Biology And Endocrinology. – 2018. – Т. 16.

3. How many people have infertility? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://resolve.org/how-many-people-have-infertility/ (дата обращения: 23.08.2020).

4, 3. Infertility / Reproductive Health / CDC [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.cdc.gov/reproductivehealth/infertility/index.htm (дата обращения: 26.08.2020).

5. Timeva T. Recurrent Implantation Failure: The Role of the Endometrium / Timeva T., Shterev A., Kyurkchiev S. // Journal of Reproduction & Infertility. – 2014. – Т.15. – №4. – P. 173 – 183.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АСПЕКТЫ НЕЙРОАКСИАЛЬНОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ РОДОВ ПОСРЕДСТВОМ СПИНАЛЬНОЙ АНАЛЬГЕЗИИ

Змушко В.А., Санталова М.А.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра акушерства и гинекологии с курсом ФПКиП, г.Гомель

Ключевые слова: спинальная анальгезия, кесарево сечение, шкала Апгар.

Резюме: *спинальная анальгезия является одной из наиболее эффективных среди методов обезболивания родов. Однако существует мнение, что применение данного метода негативно влияет на частоту родоразрешений путем операции кесарево сечение, длительность первого и второго периода родов и общее состояние новорожденного. Исследование показало, что использование спинальной анальгезии не влияет на вышеуказанные аспекты.*

Resume: *spinal analgesis is one of the most effective among the methods of childbirth analgesis. But there is an opinion that this method influences negatively on the frequency of caesarean sections, duration of the first and second periods of childbirth and total condition of the newborn. This study has showed that spinal analgesis does not affect the aforementioned aspects.*

Актуальность. Проблема обезболивания родов является одной из ключевых в современном акушерстве. В ряду наиболее эффективных методов числится спинальная анальгезия (СА). В современной практике для СА родов применяются низкие дозы местного анестетика при одномоментном введении препарата или длительно через катетер. Одномоментное введение имеет такие преимущества как относительная простота выполнения и быстрое наступление эффекта. По мнению некоторых авторов, при данном виде обезболивании отмечаются укорочение активной фазы первого периода родов и устранение дискоординации родовой деятельности [1]. Применение спинальной анальгезии в родах не влияет на частоту кесарева сечения и других осложнений со стороны матери и плода [2]. Исходя из этого, преимущества обезболивания родов при помощи медикаментозных методов очевидны, однако, в исследованиях уделено мало внимания изучению возможного неблагоприятного воздействие на состояние плода [3]. Имеются данные, что иногда при эффективном регионарном обезболивании родов возникает гипертонус матки вследствие снижения уровня циркулирующих катехоламинов и преобладания влияния парасимпатической нервной системы. Также возможно возникновение брадикардии плода без изменения артериального давления матери. Теоретически это объясняется снижением сердечного выброса роженицы [4]. Существует мнение, что частота оперативного родоразрешения увеличивается при использовании нейроаксиального метода обезболивания родов, однако оно не имеет достаточной доказательной базы [5].

Цель: оценить влияние использования спинальной анальгезии в родах на частоту родоразрешений посредством операции кесарево сечение, длительность первого и второго периодов родов, общее состояние новорожденного по шкале Апгар.

Задачи: в группах пациенток, которым проводилась спинальная анальгезия и у которых не использовался данный метод в родах: 1. Проанализировать частоту родоразрешений посредством операции кесарево сечение; 2. Оценить длительность

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

первого и второго периодов родов; 3. Провести анализ общего состояния новорожденных.

Материал и методы исследования. Был проведен анализ историй родов 168 первородящих пациенток в возрасте 17-34 лет на базе ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница №3» в 2018-2019 гг. В исследуемой группе (75 пациенток) проводилось нейроаксиальное обезболивание родов посредством спинальной анальгезии при раскрытии акушерского зева на 3-4 см. Контрольная группа включала 93 пациентки, которым не проводилось нейроаксиальное обезболивание родов.

Общее состояние новорожденных оценивалось по шкале Апгар на первой и пятой минутах жизни. Шкала предполагает суммарный анализ пяти показателей (дыхание, цвет кожных покровов, мышечный тонус, реакция на раздражители и пульс), каждый из которых оценивается целочисленно в баллах от 0 до 2 включительно. Результат оценки может быть в диапазоне от 0 до 10, где оптимальными показателями являются 8-10 баллов, 4-7 баллов указывают на умеренную асфиксию, 0-3 – на тяжелую.

Обработка данных проводилась с использованием пакета программ Statistica 13.3. В выборке с ненормальным распределением данные представлены в виде медианы 25-го и 75-го перцентилей (Me (25;75)). При сравнении показателей двух групп использовался критерий Манна-Уитни. За уровень статистической значимости принимался $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Спинальная анальгезия в исследуемой группе проводилась в активной фазе первого периода родов при раскрытии акушерского зева на 3-4см. Средняя продолжительность раскрытия акушерского зева с 3-4 см до 8-9 см в исследуемой группе составило 99,16 ± 6,85 мин., в контрольной группе - 162,69± 13,26 мин. Были выявлены статистически значимые различия в длительности активной фазы первого периода родов между группами ($p = 0,01$).

Медиана времени раскрытия акушерского зева с 3-4 см до 8-9 см составила 87,5 мин (70-122,5) в исследуемой группе и 175 мин (120-220) в контрольной группе, соответственно.

Среднее время продолжительности второго периода родов в исследуемой группе составило 18,75 ± 2,94 мин., в контрольной группе - 18,21 ± 4,76 мин., что не имело статистически значимой разницы между группами ($p>0,05$).

В группе, где пациенткам проводилась спинальная анальгезия, один ребенок родился с тяжелой перинатальной асфиксией: 2 балла по шкале Апгар (1-1-0-0-0) в первую минуту жизни; на пятой минуте его состояние не оценивалось, так как он сразу был подключен к аппарату искусственной вентиляции легких (ИВЛ). У троих детей отмечалась умеренная асфиксия на первой минуте жизни (5-6 баллов по шкале Апгар): на пятой минуте двое получили 8 баллов; один - 7 баллов (умеренная степень асфиксии). 71 новорожденный в группе, где в родах у матерей проводилась спинальная анальгезия, родился без асфиксии (8-10 баллов на первой и пятой минутах).

В контрольной группе, где роженицам не проводилось нейроаксиальное обезболивание родов методом спинальной анальгезии, тяжелая форма асфиксии на первой минуте жизни была отмечена у одного ребенка: 3 балла по шкале Апгар (1-1-0-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

0-1). Умеренная перинатальная асфиксия (5 баллов по шкале Апгар) на первой минуте жизни наблюдалась у троих новорожденных, на пятой минуте один получил 8 баллов, двое – 7 баллов. 86 детей не имели перинатальной асфиксии.

В исследуемой группе план ведения родов в сторону операции кесарева сечения изменился у 11,1% пациенток (n = 5). В контрольной группе у одной пациентки родоразрешение проводилось путем операции кесарево сечение.

В исследуемой группе показаниями к оперативному родоразрешению являлись хроническая плацентарная недостаточность в стадии субкомпенсации у 60% (n = 3) и отсутствие эффекта от родоиндукции у 40% (n = 2). В контрольной группе причиной изменения плана ведения родов в сторону операции кесарева сечения являлась угрожающая острая асфиксия плода.

Выводы: 1. Использование нейроаксиального обезболивания родов посредством спинальной анальгезии в 1,64 раза укорачивает активную фазу первого периода родов. 2. Проведение спинальной анальгезии с целью обезболивания не влияет на длительность второго периода родов. 3. Применение нейроаксиального обезболивания родов методом спинальной анальгезии не оказывает влияние на общее состояние ребенка при рождении. 4. Использование спинальной анальгезии не влияет на частоту родоразрешений путем операции кесарево сечение.

Литература

1. Шакиров Р. Т., Кинжалова С. В., Макаров Р. А. Нейроаксиальные методы обезболивания родов // Вестник анестезиологии и реаниматологии. – 2018. – Т. 15, №5. – С. 65-73

2. Куликов А. В., Шифман Е. М. Обезболивание родов. Клинические рекомендации // Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2015. №4.

3. Каримова Б.Ж., Гайдай А.Н., Жолдин А.Б. Влияние эпидуральной аналгезии на течение родов и состояние плода // Медицинский журнал Западного Казахстана. 2014. №4 (44).

4. Анестезиологическое обеспечение консервативного родоразрешения: учебно-методическое пособие. / А.Н. Мамась. – Витебск : ВГМУ, 2016. – 103с

5. Куликов А. В., Шифман Е. М. Обезболивание родов. Клинические рекомендации // Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2013. №4.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВЛИЯНИЕ АНТЕНАТАЛЬНЫХ И ПОСТНАТАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА НА РАЗВИТИЕ БРОНХООБСТРУКТИВНОГО СИНДРОМА У НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ

Зубарева Ю.С., Логинова И.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
2-я кафедра детских болезней, г. Минск

Ключевые слова: бронхообструктивный синдром, факторы риска, новорожденный.

Резюме: *в данной статье приведены результаты анализа влияния различных факторов риска на развитие бронхообструктивного синдрома у новорожденный детей. Проанализированы случаи 100 пациентов, основным диагнозом которых является обструктивный бронхит Установлены отягощающие факторы, которые чаще других выявляются у детей из исследуемых групп.*

Resume: *this article presents the results of the analysis of the influence of various risk factors on the development of bronchobstructive syndrome in newborn children. Cases of 100 patients whose main diagnosis is obstructive bronchitis were analysed. Factors, which are most often, detected in children from the investigated groups, were identified.*

Актуальность. Заболевания органов дыхательной системы у новорожденных детей вносят значительный вклад в структуру всех болезней данного возраста. Синдром бронхообструкции является одним из наиболее опасных проявлений этих заболеваний в отношении здоровья детей [1]. Своевременное выявление основных факторов риска развития бронхообструктивного синдрома, оценка их значимости и разработка профилактических мероприятий, направленных на их устранение, могут способствовать предупреждению развития как самого синдрома бронхиальной обструкции, так и осложнений от его течения, побочных эффектов от его лечения.

Цель: проанализировать влияние антенатальных и постнатальных факторов риска на развитие бронхообструктивного синдрома у детей в период новорожденности.

Задачи:

1. Выявить наличие антенатальных и постнатальных факторов риска в анамнезе новорожденных детей.
2. Оценить значимость влияния имеющихся факторов риска на развитие бронхообструктивного синдрома у детей из групп сравнения.
3. Определить связь между определенным фактором риска, способствующим развитию бронхообструкции у ребенка, и тяжестью протекания данного синдрома.
4. Установить различия в тактике лечения бронхообструкции у новорожденных в зависимости от преобладания тех или иных факторов риска в анамнезе.

Материалы и методы. Дизайном нашего исследования были 50 новорожденных детей, имеющих внутриутробную инфекцию, среди клинических проявлений которой, в том числе, установлен острый бронхит с синдромом бронхиальной обструкции. Все они были госпитализированы в УЗ «3-я городская клиническая детская больница» г. Минска в 2019 году. Группу сравнения составили

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

50 новорожденных, госпитализированных в то же отделение за тот же период времени с диагнозом острая респираторная инфекция, острый обструктивный бронхит. Инфицирование детей данной группы, вероятнее всего, произошло постнатально, что подтверждено данными их эпиданамнеза. Нами проанализирован прегравидарный анамнез матерей обследованных детей, течение настоящей беременности этих женщин, а также период новорожденности у младенцев основной (I) группы и группы сравнения (II). Использованы следующие методы исследования: анализ медицинской документации (медицинская карта стационарного пациента (форма 003/у), статистическая обработка данных. Для анализа результатов исследования вычислялся критерий достоверности Стьюдента (t), различия считали достоверными при степени безошибочного прогноза равной 95% ($p < 0,05$).

Результаты и их обсуждение. Острые и хронические инфекционные заболевания половой сферы, такие как кольпит и цервицит, имели все женщины (100%) из I группы и 15 женщин (30%) из II группы. В анамнезе 27 женщин (57%), отнесенных к основной группе и 5 женщин (10%) из числа контрольной группы имеются сведенья о наличии сопутствующей аллергопатологии ($\chi2 = 11,73$; $p = 0,002$). При морфологическом исследовании последа матерей основной группы в 100% случаев были выявлены патологические изменения. Таким образом у 41 родильницы (82%) был выявлен серозный децедуит и у 9 родильниц (18%) гнойно-воспалительный децидуит. В контрольной группе данных о патологических состояниях последа не выявлено. Кроме того, во время беременности у 31 женщины из I группы (62%) развились заболевания, повышающие риск развития внутриутробной гипоксии плода (ХФПН, анемия, гестоз), а во II группе число женщин с подобными заболеваниями составило 11 человек (22%) ($\chi2 = 12,55$; $p = 0,003$) (рисунок 1).

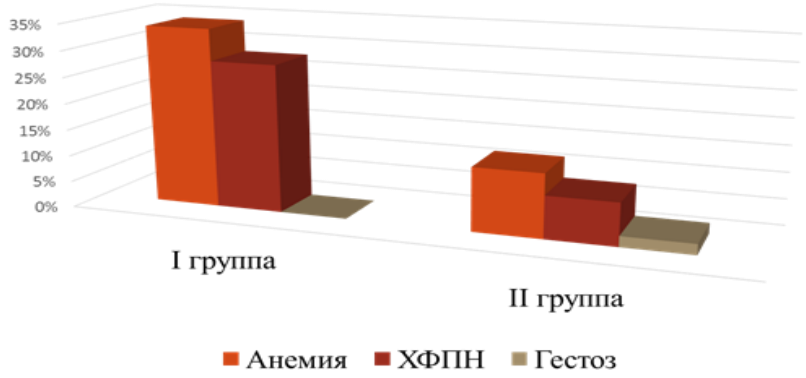


Рис. 1 – Структура заболеваний, приводящих к внутриматочной гипоксии

При морфологическом исследовании последа матерей основной группы в 100% случаев были выявлены патологические изменения. Таким образом у 41 родильницы (82%) был выявлен серозный децедуит и у 9 родильниц (18%) гнойно-воспалительный децидуит. В контрольной группе данных о патологических состояниях последа не выявлено. Способ родоразрешения для женщин двух групп предопределялся наличием экстрагенитальной и генитальной патологии, степенью их компенсации, выраженностью внутриутробной гипоксии плода. Таким образом 38 матерей (76%) из I группы родили детей естественным способом, а 12-ти

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

женщинам (24%) было проведено кесарево сечение. Во II группе самостоятельно рожало 30 женщин (60%), у 20 женщин (40%) родоразрешение проводилось оперативным способом. Все дети I и II групп были доношенными. Гестационный возраст детей, входящих в основную группу составил 38,4 ± 1,02 недели, а детей отнесенных к контрольной группе – 39,2 ± 0,84 недели. Масса тела при рождении детей I группы в среднем составила 3256 ± 483 грамма, детей II группы – 3493 ± 370 грамма. Рост детей I группы при рождении в среднем составил 53,2 ± 1,68 см, детей II группы – 52,5 ± 1,74 см. Задержка внутриутробного развития выявлена у 12% детей из I группы и у 4% детей из II группы. Во время проведения исследования было установлено, что из числа детей I группы 32 ребенка (64%) родилось от первой беременности, 10 детей (20%) - от второй и 8 детей (16%) - от третьей и последующих беременностей. Во II группе 11 детей (22%) родились от первой беременности, 16 детей (32%) - от второй и 23 ребенка (46%) - от третьей и последующих беременностей. Такое сопутствующее заболевание как гастроэзофагальный рефлюкс было установлено у 21 человека (42%) из основной группы и 8 человек (16%) из контрольной группы ($\chi 2 = 10,48$; $p = 0,007$). В основной группе детей у 19 человек (38%) имелись сопутствующие локальные воспалительные заболевания (конъюнктивит, омфалит, дакриоцистит и другие – пиодермия, отит), в контрольной группе подобные заболевания установлены у 7 человек (14%). В анамнезе 28 детей (56%) из числа основной группы и 5 детей (10%), вошедших в контрольную группу имеется затяжная гипербилирубинемия ($\chi 2 = 11,3$; $p = 0,005$). При бактериоскопическом исследовании микрофлоры полости носа, зева и глаз у детей обеих изучаемых групп было установлено, что в I группе у 19 новорожденных (38%), а во II группе у 5 новорожденных (10%) выявлено носительство граммположительных бактерий Staphylococcus aureus ($\chi 2 = 12$; $p = 0,003$). Дети из основной группы поступили в ИОННД №5 с жалобами матерей на выраженные катаральные явления (обильное отделение слизистого секрета из носовой полости, заложенность носа), умеренные проявления синдрома бронхиальной обструкции (сухой кашель, шумное дыхание, затрудненное на выдохе), одно – двукратное повышение температуры тела до 38°С, ухудшение аппетита и нарушение сосания, так же они отмечали повышенную возбудимость у новорожденных и нарушение сна. В основной группе эпиданамнез детей был отягощен незначительно, в то время как, в контрольной группе у 33 детей (66 %) родители указывали на наличие контакта с больными ОРИ (из них в 94% случаев дети контактировали с членом семьи, имеющим инфекционное заболевание). Все дети основной группы получали медикаментозное лечение: инфузионную терапию, муколитики, туалет носовой полости, интраназально деконгестанты, вяжущие и антисептические средства, антипиретики. Также новорожденным обеих групп проводилось физиотерапевтическое лечение, а именно: вибромассаж грудной клетки, УФО и биоптрон носа. При анализе схемы лечения детей I группы установлено, что продолжительность приема бета-адреноблокаторов и м-холинолитиков в ингаляторной форме обуславливалась тяжестью бронхообструктивного синдрома и составляла в среднем 3 – 4 дня, дети из II группы получали подобные ингаляции несколько дольше, а именно на протяжении 7 – 9 дней. Титрование эуфиллина детям из основной группы не потребовалось, ввиду

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

того, что внутриутробная инфекция в меньшей степени склонна к проявлению бронхообструктивного синдрома, в отличии от постнатальной вирусной инфекции, что подтверждается тем фактом, что в контрольной группе 23 новорожденным (46%) производилось титрование данного лекарственного средства. В последние годы во всем мире отмечается рост числа заболеваний легких, протекающих с синдромом бронхиальной обструкции (СБО), хотя данных о его распространенности нет [2]. Каждый 4-й ребенок в возрасте до 6-ти лет переносит СБО, причем более чем у половины из них он имеет рецидивирующее течение. Обструкция, как правило, возникает у детей первых лет жизни, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями трахеобронхиального дерева, а именно: абсолютной узостью мелких воздухоносных путей (терминальные бронхиолы новорожденных имеют диаметр всего 0,1 мм, а у взрослых 0,5 мм), рыхлостью слизистой оболочки, слабостью эластического и мышечного каркаса [3].

Выводы:

1. Инфекционная патология урогенитального тракта беременной женщины не только является фактором, способствующим реализации ВУИ у ребенка, но, в ряде случаев, может быть фоном для присоединения инфекционного агента постнатально**.**

2. Хроническая внутриматочная гипоксия, как фактор, отягощающий течение беременности, возможно, провоцирует реализацию внутриутробной инфекции с преимущественным поражением респираторного тракта, осложненную синдромом бронхиальной обструкции. Однако, принципиального влияния на развитие бронхообструктивного синдрома при присоединении инфекции в период новорожденности хроническая внутриматочная гипоксия не оказывает.

3. Отягощенный аллергологический анамнез будущей мамы усугубляет течение реализованной внутриутробной инфекции, а органом-мишенью является трахеобронхиальное дерево. В то же время, при постнатально приобретенной инфекции развитие бронхиальной обструкции у новорожденного ребенка не зависит от аллергологического фона матери.

4. У новорожденных основной группы достоверно чаще, чем у детей группы контроля, встречалась затяжная гипербилирубинемия, проявления ГЭР, клинические проявления локализованной гнойной инфекции, а при микробиологическом мониторинге, в мазках из носа и зева достоверно чаще высевался золотистый стафилококк. Все это указывает на наличие сопутствующей патологии, входящей в структуру ВУИ и не имеет отношения к развившемуся у детей основной группы СБО.

5. Степень тяжести СБО была более выраженной у детей группы контроля, чем у новорожденных основной группы, что следует из продолжительности бронходилятирующей терапии. Вероятно, это объясняется более агрессивной в отношении формирования бронхообструкции острой респираторной вирусной инфекцией, присоединившейся постнатально.

6. Генез внутриутробной инфекции у детей основной группы был преимущественно вирусным, что следует из данных микробиологического исследования (плацентарный серозный децидуит у 82% женщин, гнойно-воспалительные – у 18%), что, возможно, и объясняет развитие синдрома

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

бронхиальной обструкции вследствие тропности вирусного агента к респираторным отделам.

Литература

1. Неонатология: учебник /А.К. Ткаченко [и др.]; под ред. А.К. Ткаченко, А.А. Устинович. – Минск: Вышейшая школа, 2017. – 608с.

2. Неонатология: учебное пособие: в 2-х т. /Н.П. Шабалов. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: МЕДпресс-информ, 2009. – Т.2. – 768с.

3. Бронхиты у детей: учеб-метод. пособие для студентов 4–6 курсов всех факультетов учреждений высшего медицинского образования, врачей-интернов, педиатров, врачей общей практики, слушателей курсов повышения квалификации и переподготовки / А. И. Зарянкина, А. А. Козловский. — Гомель: ГомГМУ, 2018. — 20 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕРВАЛА QT У ПАЦИЕНТОВ С ЦИРРОЗОМ ПЕЧЕНИ

Изуит А.А., Прищепенко В.А.

Витебский ордена Дружбы и народов медицинский университет, кафедра внутренних болезней, г. Витебск

Ключевые слова: цирроз печени, интервал QT.

Резюме: *удлинение интервала QT выявлено у 46,6% пациентов с циррозом печени. Величина интервала QT выше у пациентов с циррозом печени по сравнению с контрольной группой (p <0,05), и коррелирует с уровнем гемоглобина, прямого билирубина, ферритина (p <0,05).*

Resume: *elongation of QT interval was found in 46, 6% patients with liver cirrhosis. QT interval was longer in patients with liver cirrhosis in compared with control group (p<0.05) and correlated with levels of hemoglobin, direct bilirubin, ferritine (p<0.05).*

Актуальность. Цирроз печени – многофакторное, прогрессирующее заболевание печени, характеризующееся значительным уменьшением количества функционирующих гепатоцитов, нарастающим фиброзом, перестройкой нормальной структуры печени и развитием в последующем печеночной недостаточности и портальной гипертензии. Нарушения гемодинамики, обусловленные изменениями вегетативных, нейрогуморальных, метаболических реакций при циррозе печени приводят к развитию основных симптомов цирротической кардиомиопатии, признаком которой является удлинение интервала QT [1, 2].

Интервал QT, измеряемый от начала комплекса QRS до конца зубца Т, отражает длительность потенциала действия, что служит важным показателем при аритмиях, связанных с триггерной активностью. Интервал QT и длительность потенциала действия не всегда полностью взаимосвязаны, так как длительность потенциала действия различна на разной глубине миокарда желудочков, но тем не менее интервал QT при чрезмерном его удлинении может помочь в выявлении риска аритмии [4].

В последние годы в клинической кардиологии проблема удлинения интервала QT привлекает к себе пристальное внимание отечественных и зарубежных исследователей как фактор, приводящий к внезапной смерти. Установлено, что как врожденные, так и приобретенные формы удлинения интервала QT являются предикторами фатальных нарушений ритма, которые, в свою очередь, приводят к внезапной смерти больных. Синдром удлиненного интервала QT характеризуется наличием удлиненного интервала QT (корригированный QT > 460 мс), синкопальных атак и случаев внезапной смерти вследствие развития полиморфной желудочковой тахикардии (и фибрилляции желудочков)[3, 5].

Цель: изучить изменения интервала QT на ЭКГ у пациентов с циррозом печени.

Задачи: 1. Проследить изменения на ЭКГ у пациентов с циррозом печени; 2. Сравнить показатели корригированного интервала QT у пациентов с циррозом

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

печени и контрольной группой; 3. Выявить связь лабораторных показателей с интервалом QT.

Материалы и методы исследования. Данное исследование проводилось на базе гастроэнтерологического отделения УЗ «Витебский областной специализированный центр». В основную группу вошло 60 пациентов с циррозом печени, средний возраст 57,1±11,6 лет, из них 23 мужчины и 37 женщин. Контрольную группу составили 18 пациентов с хроническим гастритом и/или гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью, средний возраст 55,5±18,7 лет, из них 7 мужчин и 11 женщин. Группы по возрасту статистически не отличаются.

Дисперсию интервала QT рассчитывали как разницу между средними максимальным и минимальным значением интервала QT в шести прекордиальных отведениях ЭКГ. Для коррекции дисперсии интервала QT в зависимости от ЧСС (дисперсия корригированного интервала QTc) использовали модифицированных формул: Саги, Базетта, Фридерика. Нормальные значения коррегированного интервала QT у мужчин 320-430 мс, у женщин 340-450 мс.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета программ «Statistica» (Version 10, StatSoftInc., США, лицензия №STAФ999K347156W). В связи с непараметрическим распределением данных для оценки достоверности различий использовался критерий Манна-Уитни. Данные представлялись в виде Медиана (Me) [25-й – 75-й процентиль]. Отличия признавались статистически достоверными при $p < 0,05$. Корреляции оценивались методом Спирмена (коэффициент корреляции – r).

Результаты исследования и их обсуждение. У пациентов с циррозом печени величина интервала QT достоверно больше, чем в контрольной группе по всем вышеизложенным формулам (Базетта, Саги фредерика, $p < 0,05$). Удлинение интервала QT наблюдалось с одинаковой частотой у мужчин и женщин, страдающих циррозом печени ($p < 0,05$). Установлены корреляции величины коррегированного интервала QT с уровнем гемоглобина ($r=-0,36$; $p < 0,05$); прямого билирубина ($r=-0,27$; $p < 0,05$); ферритина ($r=-0,26$; $p < 0,05$).

У 29 (48,3 %) пациентов с циррозом печени выявлены нарушения сердечно-сосудистой системы: вторичная кардиомиопатия-12 (20%); синусовая тахикардия- 5 (8,3%); синусовая брадикардия – 3 (5%); блокады- 3 (5%). У 14 (48,2%) из них отмечается удлинение корригированного интервала QT.

Выводы:1. У 46,6% с циррозом печени выявлено значимое удлинение корригированного интервала QT, по сравнению с контрольной группой ($p < 0,05$).

2. Установлены корреляции интервала QT с уровнем гемоглобина, прямого билирубина, ферритина ($p < 0,05$).

3. В нашей группе у 29 (48,3 %) пациентов с циррозом печени выявлены нарушения со стороны сердечно-сосудистой системы, у 14 (48,2%) из них корригированный интервал QT удлинен.

Литература

1. Бабак, И.Я.Современные представления о цирротической кардиомиопатии / И.Я. Бабак, ЕВ. Колесникова, К.Ю. Дубров, // На помощь клиницисту. -2009. -№2.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. Галкина, В.В. Нарушение ритма у пациентов с циррозом печени/Галкина В.В., Лукьянчик Ю.Д., Ченакин М.Ю.//Международный научный журнал «Символ науки». – 2016. – №. 4. – с.116 - 120.

3. Горлищев В.П. Метод коррекции электрокардиографического интервала с учетом частоты сердечных сокращений /Горлищев В.П., Калинин Л.А., Михальский А.И., Школьникова М.А., Школьников В.М.//Проблемы управления. – 2016. – №. 6. – с.65 -70.

4. Кэмм Джон, Серруис Патрик, Люшер Томас Болезни сердца и сосудов. - Москва: Геодар-медиа, 2011. - 1480 с.

5. Шульман В.А., Никулина С.Ю., Матюшин Г.В. Генеалогия и генетика сердчных аритмий. - Красноярск, 2005. - с. 8-14.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВЛИЯНИЕ ИММУНОСУПРЕССИВНОЙ ТЕРАПИИ НА ЧАСТОТУ РАЗВИТИЯ НОВООБРАЗОВАНИЙ КОЖИ ПОСЛЕ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

Иконникова М. Л., Грищук А. О., Музыченко А. П.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра кожных и венерических болезней, г. Минск

Ключевые слова: иммуносупрессивная терапия, трансплантация, новообразование, кожный иммунитет, канцерогенез.

Резюме: *реципиенты печеночного трансплантата, находясь на иммуносупрессивной терапии, выполняют самообследование кожи в 63% случаев и используют солнцезащитную косметику для кожи лишь в 13% всех случаев. Это создает предпосылки для скорого развития злокачественных новообразований кожи, в связи с чем информирование пациентов касательно защиты их кожи от УФ-излучения является важным средством профилактики последующих новообразований.*

Resume: *using immunosuppressive therapy, liver transplant recipients perform self-examination of the skin in 63% of all cases and use sunscreen for the skin in only 13% of all cases. For this reason, malignant neoplasms of the skin develop faster, and that's why informing patients about protecting their skin from UV-radiation is an important measure for preventing the development of neoplasms.*

Актуальность. Пациенты после трансплантации печени, получают долгосрочную иммуносупрессивную терапию, что снижает механизмы кожного иммунитета и противоопухолевого надзора. Вследствие этого данная группа лиц находится в повышенной зоне риска предраковых и злокачественных новообразований кожи. Поэтому осведомленность в необходимости защиты кожи от ультрафиолетового излучения и регулярный осмотр кожных покровов на предмет подозрительных образований – важная часть профилактики новообразований кожи у данной категории лиц.

Цель: изучить значение иммуносупрессивной терапии в увеличении риска новообразований кожи, провести анализ информированности данной категории пациентов по выполнению защитных мер при нахождении на солнце и правильному использованию солнцезащитных косметических средств для кожи.

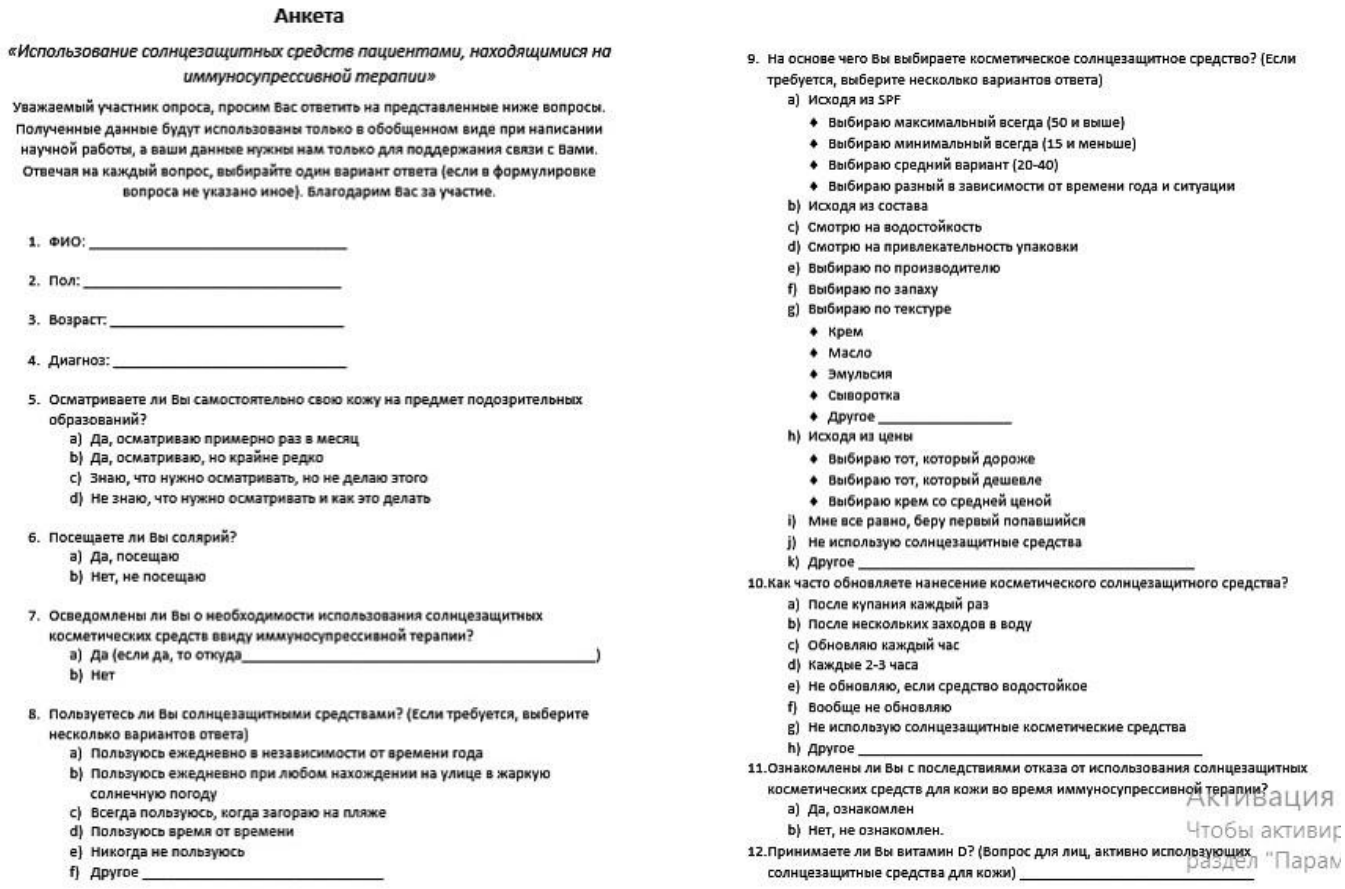
Задачи:

1. Изучить механизмы снижения иммунитета кожи под действием иммуносупрессивной терапии;
2. Провести анкетирование пациентов после трансплантации печени на предмет их осведомленности о необходимости самообследования кожи и использования солнцезащитных средств для кожи, а также о рисках развития рака кожи при несоблюдении данных мер профилактики;
3. Проанализировать результаты опроса и подвести итоги выполнения данной категорией пациентов необходимых мер безопасности;
4. Оценить степень информированности пациентов, перенесших трансплантацию печени, о необходимости профилактики неоплазий кожи.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Материалы и методы исследования. Используя научную литературу по данной теме, были изучены факторы риска и патогенез злокачественных новообразований кожи.

С помощью специально разработанных анкет (рисунок – 1,2), была выяснена степень осведомленности реципиентов солидных органов об основных методах защиты кожи от ультрафиолетового излучения и о необходимости самообследования для ранней диагностики новообразований кожи. Анкетирование проводилось на базе ГУО «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», в ходе которого было опрошено 55 реципиентов печеночного трансплантата (29 женщин и 26 мужчин). Средний возраст респондентов составил 53±13 лет.



Анкета

«Использование солнцезащитных средств пациентами, находящимися на иммуносупрессивной терапии»

Уважаемый участник опроса, просим Вас ответить на представленные ниже вопросы. Полученные данные будут использованы только в обобщенном виде при написании научной работы, а ваши данные нужны нам только для поддержания связи с Вами. Отвечая на каждый вопрос, выбирайте один вариант ответа (если в формулировке вопроса не указано иное). Благодарим Вас за участие.

1. ФИО: _____
2. Пол: _____
3. Возраст: _____
4. Диагноз: _____
5. Осматриваете ли Вы самостоятельно свою кожу на предмет подозрительных образований?
   a) Да, осматриваю примерно раз в месяц
   b) Да, осматриваю, но крайне редко
   c) Знаю, что нужно осматривать, но не делаю этого
   d) Не знаю, что нужно осматривать и как это делать
6. Посещаете ли Вы солярий?
   a) Да, посещаю
   b) Нет, не посещаю
7. Осведомлены ли Вы о необходимости использования солнцезащитных косметических средств ввиду иммуносупрессивной терапии?
   a) Да (если да, то откуда_____)
   b) Нет
8. Пользуетесь ли Вы солнцезащитными средствами? (Если требуется, выберите несколько вариантов ответа)
   a) Пользуюсь ежедневно в независимости от времени года
   b) Пользуюсь ежедневно при любом нахождении на улице в жаркую солнечную погоду
   c) Всегда пользуюсь, когда загораю на пляже
   d) Пользуюсь время от времени
   e) Никогда не пользуюсь
   f) Другое _____
9. На основе чего Вы выбираете косметическое солнцезащитное средство? (Если требуется, выберите несколько вариантов ответа)
   a) Исходя из SPF
      - Выбираю максимальный всегда (50 и выше)
      - Выбираю минимальный всегда (15 и меньше)
      - Выбираю средний вариант (20-40)
      - Выбираю разный в зависимости от времени года и ситуации
   b) Исходя из состава
   c) Смотрю на водостойкость
   d) Смотрю на привлекательность упаковки
   e) Выбираю по производителю
   f) Выбираю по запаху
   g) Выбираю по текстуре
      - Крем
      - Масло
      - Эмульсия
      - Сыворотка
      - Другое _____
   h) Исходя из цены
      - Выбираю тот, который дороже
      - Выбираю тот, который дешевле
      - Выбираю крем со средней ценой
   i) Мне все равно, беру первый попавшийся
   j) Не использую солнцезащитные средства
   k) Другое _____
10. Как часто обновляете нанесение косметического солнцезащитного средства?
    a) После купания каждый раз
    b) После нескольких заходов в воду
    c) Обновляю каждый час
    d) Каждые 2-3 часа
    e) Не обновляю, если средство водостойкое
    f) Вообще не обновляю
    g) Не использую солнцезащитные косметические средства
    h) Другое _____
11. Ознакомлены ли Вы с последствиями отказа от использования солнцезащитных косметических средств для кожи во время иммуносупрессивной терапии?
    a) Да, ознакомлен
    b) Нет, не ознакомлен.
12. Принимаете ли Вы витамин D? (Вопрос для лиц, активно использующих солнцезащитные средства для кожи) _____

Активация
Чтобы активир
раздел "Парам

Рис. 1,2 – Анкета, использующаяся для опроса респондентов

Результаты исследования и их обсуждение. Под действием иммуносупрессивной терапии ослабляются защитные свойства кожи от ультрафиолетового излучения. Риск развития у реципиентов органов базальноклеточной карциномы увеличивается в 10-16 раз, плоскоклеточного рака кожи – в 65 раз и злокачественной меланомы – в 5 раз по сравнению с общей популяцией. Многие факторы: длительное воздействие ультрафиолетового излучения как до, так и после трансплантации, пол и возраст, а также наличие в

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

анамнезе рака кожи – коррелируют с повышенным риском развития злокачественных новообразований кожи после трансплантации органов.

При анализе анкет была выявлена следующая частота самообследования кожи реципиентами печеночного трансплантата:

Диагр. 1 – Диаграмма, отражающая частоту самообследования кожи реципиентами печеночного трансплантата (женщины)

Диагр. 2 – Диаграмма, отражающая частоту самообследования кожи реципиентами печеночного трансплантата (мужчины)

Также было установлено, что 96,5% женщин и 85% мужчин, были осведомлены о необходимости использования солнцезащитных косметических средств на фоне иммуносупрессивной терапии для снижения риска развития новообразований кожи.

Однако по поводу использования данных средств были получены следующие результаты:

Диагр. 3 – Диаграмма, отражающая частоту использования солнцезащитных косметических средств лицами на иммуносупрессивной терапии (женщины)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Диагр. 4 – Диаграмма, отражающая частоту использования солнцезащитных косметических средств лицами на иммуносупрессивной терапии (мужчины)

Такое различие в процентном соотношении между осведомленностью (91%) и использованием (13%) говорит о недостаточном понимании пациентами серьезности и опасности всех рисков отказа от защиты кожи солнцезащитными средствами.

При выборе солнцезащитного средства пациенты ориентируются чаще всего на фактор защиты от УФО (35%), водостойкость (18%), производителя (15%), запах (15%) косметического средства, стоимость средства (9%), привлекательность упаковки (4%).

При анализе осведомленности пациентов, перенесших трансплантацию печени, о необходимости профилактического приема витамина D (холекальциферола) установлено, что большинство пациентов (82%), не принимают его ввиду недостаточного информирования.

Выводы:

1. Иммуносупрессивные препараты могут усугубить последствия воздействия УФ-излучения на организм реципиентов органов и ускорить кожный канцерогенез;

2. Пациенты, находящиеся на иммуносупрессивной терапии, как правило, осведомлены (93%) о необходимости самообследования кожи и использования солнцезащитных косметических средств для кожи с высоким SPF, однако, ввиду непонимания необходимости данных мероприятий и недостаточной осознанности всевозможных рисков при отказе от использования солнцезащитных средств для кожи, выполняют это лишь 13% пациентов;

3. Мужчины (75%) чаще, чем женщины (46%) пренебрегают мероприятиями по защите кожи от УФ-излучении;

4. При выборе солнцезащитного средства пациенты опираются чаще всего на показатель SPF (35%), водостойкость (18%), производителя (15%) и запах (15%) косметического средства;

5. Большинство пациентов (82%), находящихся на иммуносупрессивной терапии и активно использующих солнцезащитную косметику, не принимают витамин D, что создает предпосылки для развития остеопороза, остеомаляции и других патологических состояний;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

6. Информирование пациентов относительно мер защиты от УФ-излучения и правильного применения солнцезащитного крема является наиболее важным инструментом профилактики развития злокачественных новообразований кожи, вследствие чего медицинским персоналом должны проводиться более тщательная и качественная просветительская работа с данной категорией пациентов.

Литература

1. Аврам, Марк Р. Процедуры в дерматологии. Эстетическая хирургия / М. Р. Аврам, М. М. Аврам, Д. Ратнер – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 520с.

2. Дробинцева. А. Нейроиммуноэндокринология кожи. Иммунокомпетентные клетки кожи [Текст]* / А. Дробинцева // Эстетическая медицина.
– 2019. – № 4. – С. 408 – 415.

3. Скрипкина, Ю. К. Дерматовенерология. Национальное руководство / Ю. К. Скрипкина, Ю. С. Бутова, О. Л. Иванова – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013. – 1024с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

НОВЫЙ СПОСОБ ЛЕЧЕНИЯ НЕОВАСКУЛЯРНОЙ ГЛАУКОМЫ

Камнева А.С., Павлюченко К.П.

ГОО ВПО «Донецкий национальный медицинский университет им. М. Горького», кафедра офтальмологии, г. Донецк

Ключевые слова: неоваскулярная глаукома, хирургическое лечение.

Резюме: *анализ результатов лечения 65 больных неоваскулярной глаукомой показал, что новый способ лечения неоваскулярной глаукомы с поэтапным снижением внутриглазного давления на фоне применения анти-VEGF терапии является эффективным и простым способом реабилитации больных с неоваскулярной глаукомой.*

Resume: *analysis of the results of treatment of 65 patients with neovascular glaucoma showed that a new method of treatment of neovascular glaucoma including step-by-step intraocular pressure decreasing composed with anti-VEGF therapy is an effective and simple way to rehabilitate patients with neovascular glaucoma.*

Актуальность. Лечение неоваскулярной глаукомы (НВГ) остается одной из самых сложных и нерешенных задач офтальмологии [1]. За последние два десятилетия возросло количество пациентов трудоспособного возраста с сосудистыми заболеваниями глаз, которые приводят к развитию вторичной неоваскулярной глаукомы. Ведущим патогенетическим механизмом развития заболевания считается ишемия сетчатки. Появление ишемических зон сетчатки приводит к стимуляции синтеза различных факторов роста и пролиферации, следствием которых является неоваскуляризация. Постоянное прогрессирование неоваскуляризации приводит к нестабильности послеоперационного снижения внутриглазного давления. Существующие способы лечения неоваскулярной глаукомы не всегда эффективны, и в 50% случаев выполняются повторные хирургические вмешательства, а в 19-45% глаз НВГ является причиной энуклеации [3]. В качестве способов хирургического лечения НВГ используются различные модификации трабекулэктомии, циклодеструктивные вмешательства, криоапликации, интра- и послеоперационное использование цитостатиков, имплантантация дренажей в зоне хирургического вмешательства, ишемизация [2]. Большинство этих операций сопряжено с высоким риском геморрагических осложнений [4]. С целью уменьшения количества операционных и послеоперационных геморрагических осложнений используются интравитреальные и внутрикамерные инъекции ингибитора ангиогенного фактора (VEGF). Применение препарата бевацизумаба, который является ингибитором эндотелиального фактора роста сосудов, в качестве этапа лечения неоваскулярной глаукомы при интравитреальном или внутрикамерном введении способствует регрессу неоваскуляризации радужки. Недостатком эндовитреального и внутрикамерного введения бевацизумаба является то, что в ряде случаев отмечается транзиторное повышение внутриглазного давления (ВГД). Кроме того, однократное введение бевацизумаба является недостаточным для остановки прогрессирования неоваскуляризации, и во многих случаях требует повторного введения, что сопряжено с риском повышения ВГД [5].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Таким образом, все существующие хирургические способы лечения неоваскулярной глаукомы направлены на снижение внутриглазного давления, но не устраняют основную причину, пусковой механизм ее развития: гипоксию сетчатки, и не останавливают дальнейшее прогрессирование неоваскуляризации. Поэтому разработка новых методов лечения пациентов с неоваскулярной глаукомой требует дальнейшего усовершенствования.

Цель: оценить эффективность нового способа лечения неоваскулярной глаукомы с поэтапным снижением внутриглазного давления на фоне применения анти-VEGF терапии.

Задачи: 1. Провести обследование больных до лечения; 2. Произвести лечение новым способом; 3. Провести обследование больных после лечения; 4. Проанализировать результаты лечения больных новым способом.

Материал и методы исследования. Под нашим наблюдением было 65 больных в возрасте 42-65 лет (средний возраст составил 57±2,4 года) с некомпенсированной вторичной неоваскулярной глаукомой. На фоне диабетической пролиферативной ретинопатии НВГ возникла у 38 пациентов (63,3%). Средняя длительность заболевания сахарным диабетом до появления НВГ была 14,5±3,2 года. У 27 пациентов (36,7%) НВГ возникла после тромбоза центральной вены сетчатки и ее ветвей. Средняя длительность возникновения посттромботической неоваскулярной глаукомы составила 1,5±0,5 года. Терапевтическое обследование больных показало, что гипертоническая болезнь была у 38 больных, выраженный атеросклероз коронарных и церебральных сосудов – у 43 больных, диабетическая нефропатия – у 10 больных, диабетическая энцефалопатия – у 20 больных. Значение ВГД было в пределах 35-50 мм рт. ст. (в среднем 38,6±3,5 мм рт. ст.). Определение тонографических показателей оказалось возможным только у 52 больных, у остальных 13 пациентов, в силу крайне низких значений величины оттока, определение коэффициента легкости оттока оказалось невозможным. В среднем показатели гидродинамики были следующие: P_0 – 28,7±3,75 мм рт. ст.; С – 0,07±0,03 мм^3/мин/мм рт. ст.; F 2,58±0,6; коэффициент Беккера 665±45. Больные были разделены на группы в зависимости от стадии неоваскуляризации радужки в соответствии с классификацией Кишкиной В.Я. (1990г.): I стадия неоваскуляризации отмечена у 7 больных (10,8% случаев); II наблюдалась у 21 больных (32,3% случаев); III была у 27 больных (41,5% случаев); IV была у 10 больных (15,4% случаев). Острота зрения составляла следующие значения: равна нулю – 10 глаз (15,4%); светоощущение с неправильной проекцией – 11 глаз (16,9%); с правильной проекцией – 13 глаз (20,00%); 0,01-0,05 – 19 глаз (29,2%); 0,06-0,1 – 12 глаз (18,46%).

Всем пациентам была произведена операция по предложенному нами способу хирургического лечения вторичной неоваскулярной глаукомы (патент Украины № 13132/ЗУ/19-2019), который предусматривает выполнение первым этапом множественных задних склерэктомий над собственно сосудистой оболочкой, после чего на зону проведенных склерэктомий накладывают желатиновую губку с дальнейшим неоднократным введением в нее препарата ингибитора васкулярного эндотелиального фактора роста (бевацизумаб). При разработке метода операции учитывалось следующее: множественные задние склерэктомии

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

позволяют снизить ВГД без вскрытия передней камеры; применение желатиновой губки над зоной склерэктомий с дальнейшим введением в нее препарата бевацизумаба создает его депо непосредственно над собственно сосудистой оболочкой. Препарат бевацизумаб останавливает образование новых сосудов за счет блокирования сосудистого эндотелиального фактора роста, таким образом угнетая прогрессирование неоваскуляризции радужки, способствуя снижению внутриглазного давления. А непрямая реоваскуляризация сосудистой оболочки вследствие использования желатиновой губки способствует улучшению ретинального и хориоидального кровотока, таким образом уменьшая гипоксию сетчатки - пускового механизма развития неоваскуляризации [4]. В течение 2-4 недель после выполнения первого этапа вторым этапом проводилась синусотрабекулэктомия по стандартной методике.

Послеоперационное обследование больных проводилось в сроки от одного месяца до одного года и включало определение остроты зрения, тонометрию, тонографию, гониоскопию. Статистическую обработку результатов осуществляли с помощью компьютерной программы «Statistica». Вычисляли среднюю арифметическую, стандартное отклонение, критерий достоверности Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение. У всех 65 больных неоваскулярной глаукомой после проведения первого этапа хирургического лечения произошло снижение ВГД на 10-15 мм рт. ст. и в среднем составило 30,0±3,4 мм рт. ст., что достоверно отличается от ВГД до операции ($p<0,05$). Болевой синдром, имевшийся у 30 больных, был снят. У 6 больных наблюдался отёк конъюнктивы в зоне вмешательства, который был купирован назначением кортикостероидов. На 7-е сутки после проведения первого этапа хирургического лечения показатели гидродинамики достоверно улучшились по сравнению с показателями до операции (см. табл. 1). В дальнейшем на протяжении 1-1,5 месяцев в область желатиновой губки вводился препарат - бевацизумаб 1 раз в 2 недели. На фоне применения анти-VEGF терапии внутриглазное давление у наблюдаемых нами пациентов в среднем составило 28±3,4 мм рт.ст. При гониоскопии установлено, что угол передней камеры открыт, новообразованные сосуды в углу передней камеры значительно уменьшились в 75 % случаев, в 25 % случаев – не увеличились. В таких условиях пациентам была выполнена синусотрабекулэктомия. При выполнении синусотрабекулэктомии у 10 пациентов (15,4%) с IV стадией неоваскуляризации радужки наблюдалось появление гифемы, которая вымывалась во время операции через парацентез роговицы. В послеоперационном периоде осложнений не наблюдалось. В течение первого месяца после синусотрабекулэктомии ВГД в среднем составило 19,5±2,5 мм рт. ст.. Повышение остроты зрения произошло у 25 пациентов (38,46%), что можно объяснить исчезновением отека роговицы, нормализацией ВГД, улучшением микроциркуляции в сетчатой и сосудистой оболочках. В 61,54% случаев острота зрения осталась на дооперационном уровне, что объяснялось тяжестью основного заболевания, вызвавшего НВГ у наблюдаемых пациентов. При наблюдении в сроке до 3 месяцев у всех пациентов ВГД и показатели гидродинамики оставались в пределах нормы (табл. 1). Через 6 месяцев наблюдения ВГД в среднем составило 21,1±2,6 мм рт. ст. и оставалось в пределах нормы без применения местных

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

гипотензивных препаратов у 87,6% пациентов. В дальнейшем при наблюдении в сроки до 12 месяцев ВГД оставалось в пределах нормы у 83% пациентов, у 27 % - с дополнительным назначением местных гипотензивных препаратов. За период наблюдения дальнейшее развитие неоваскуляризации радужки не наблюдалось в 80% случаев, в 20% случаев произошло повышение стадии неоваскуляризации радужки с III до IV стадии. Нормализация ВГД способствовала сохранению зрительных функций. За период наблюдения острота зрения у 56 пациентов (86,15%) осталась на прежнем уровне. Ухудшилась у 9-ти пациентов (13,85%), что объяснялось прогрессированием диабетической ретинопатии, осложненной катаракты.

Табл. 1. Динамика внутриглазного давления и показателей гидродинамики у больных неоваскулярной глаукомой в разные сроки наблюдения (M ± σ)

Время наблюдения		ВГД	Показатели гидродинамики			
			P_0	C	F	КБ
1	До операции, n=65	38,6±3,5	28,7±3,8	0,07±0,02	2,58±0,62	665±45
2	На 7-е сутки после I этапа хирургического лечения n=65	30,0±3,4*	24,9±3,2*	0,11±0,03*	2,54±0,52	410±37*
3	Через 3 мес. наблюдения, n=65	20,2±2,5*	15,3±1,8*	0,23±0,05*	2,56±0,48	65±12*
4	Через 6 мес. наблюдения, n=65	21,1±2,6*	15,8±1,7*	0,24±0,05*	2,57±0,58	66±11*
5	Через 12 мес. наблюдения, n=65	22,5±2,7*	16,1±1,8*	0,25±0,06*	2,62±0,64	68±13*

* – достоверное различие с результатами до операции, $p<0,05$

Выводы: предложенный способ лечения неоваскулярной глаукомы с поэтапным снижением внутриглазного давления на фоне применения анти-VEGF терапии является эффективным и простым способом реабилитации больных с неоваскулярной глаукомой, так как позволяет: 1. замедлить прогрессирование неоваскуляризации радужки, уменьшить интра- и послеоперационные геморрагические осложнения; 2. снизить внутриглазное давление, достигнуть высокий гипотензивный эффект в отдаленные сроки, улучшить показатели гидродинамики.

Литература

1. Захарова Е.К. Результаты хирургического лечения неоваскулярной глаукомы пациентов / Захарова Е.К., Поскачина Т.Р. // Медицинский вестник Башкортостана. – 2015. – №2. – Т. 10. – С.33-38.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. Липатов Д.В. Оценка эффективности контактной транссклеральной диод-лазерной циклокоагуляции после дренажной хирургии неоваскулярной глаукомы / Липатов Д.В., Чистяков Т.А., Кузьмин А.Г., // Сахарный диабет. – 2017. –№4. – Т.20. – С. 257-262.

3. Недзвецкая О.В. Анализ повторных хирургических вмешательств при лечении неоваскулярной глаукомы диабетического и окклюзивного генеза / Недзвецкая О.В., Кузьмина де Гуттара О.В. // Офтальмологический журнал. – 2012. – №3. – С.44-45.

4. Полунина М.А. Неоваскулярная глаукома: ретроспективный анализ трехлетнего опыта хирургического лечения пациентов / Полунина М.А., Карлова Е.В., Радайкина М.В. // Медицинский вестник Башкортостана. – 2016. – №1(61). Т. 11. – С.78-85.

5. Junki Kwon. Effect of Preoperative Intravitreal Bevacizumab on the Surgical Outcome of Neovascular Glaucoma at Different Stages. Hindawi/Junki Kwon, Kyung Rim Sung. // Journal of Ophthalmology. – 2017. – P.– 7.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПАРАЎНАЛЬНАЯ ХАРАКТАРЫСТЫКА ПОРТАСІСТЭМНЫХ ШУНТОЎ У НОРМЕ І ПРЫ ТРАМБОЗЕ ВАРОТНАЙ ВЕНЫ, ВЫКЛІКАНЫМ ЦЫРОЗАМ ПЕЧАНІ

Караткоў А.С., Трушаль Н.А., Штурыч І.П.*

Беларускі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт, кафедра нармальнай анатоміі,
**Мінскі навукова-практычны цэнтр хірургіі, трансплантalогіі і гематалогіі, г. Мінск*

Ключавыя словы: портасістэмныя шунты (ПСС), трамбоз варотнай вены (ТВВ).

Рэзюме: *в связи с интересом к теме портосистемных шунтов было проведено сравнение морфологических характеристик и частот встречаемости шунтов в двух группах пациентов: без нарушений функции печени и с тромбозом воротной вены. Результаты показали увеличение диаметра, а также частоты встречаемости и сочетаний шунтов в группе пациентов с тромбозом воротной вены.*

Resume: *due the interest in the topic of portosystemic shunts, a comparison of the morphological characteristics and frequencies of shunts in two groups of patients was made. The first group included patients without liver dysfunction, and the second group included patients with portal vein thrombosis (PVT). The results showed an increase in the diameter as well as the frequency of occurrence and combinations of shunts in the group of patients with PVT.*

Актуальнасць. На сённяшні дзень трансплантацыя печані ўяўляе сабой адзіны дзейны спосаб лячэння спалечнікаў з цырозам печані, і ў сувязі з гэтым веданне варыянтнай анатоміі портасістэмных шунтоў (ПСШ) ёсць актуальным не толькі з пункту гледжання анатоміі, але мае практычнае значэнне пры правядзенні такога плану аперацый.

Вядома, што законт калатэральнага кровазвароту падчас падключэння трансплантата печані да партальнай сістэмы ў рэцыпіента зніжаецца рыск развіцця пострэперфузіённага сіндрома [5,7]. Аднак, на сённяшні момант застаецца нявырашаным пытанне аб неабходнасці перавязкі ПСШ: з аднаго боку – з-за рыску пашкоджання шунта падчас перавязкі, што можа стаць прычынай крывацёку, з іншага – з-за магчымага абкрадання партальнага кровазвароту на этапе рэперфузіі [1,4].

Таксама, асобнае значэнне ПСШ маюць пры аператыўным лячэнні спалечнікаў з трамбозам варотнай вены (ТВВ). Трамбоз варотнай вены ёсць проціпаказаннем для правядзення трансплантацыі печані праз тэхнічныя цяжкасці і нізкую выжывальнасць спалечнікаў [6]. Распаўсюджанасць трамбоза варотнай вены ў спалечнікаў у спісе чакання на трансплантацыю печані, паводле розных аўтараў, дасягае 35% [2,3].

Тым не менш, шансам на ратаванне гэтай катэгорыі спалечнікаў можа быць правядзенне нестандартнай сасудыстай рэканструкцыі.

У такіх выпадках ажыццяўляецца рэканструкцыя партальнай сістэмы шляхам выканання анастамоза паміж донарскай варотнай венай і портасістэмным шунтом рэцыпіента.

Мэта: у гэтай сувязі мэтай нашага даследвання з’явілася вывучэнне анатама-марфалагічных асаблівасцей портасістэмных шунтоў у норме і ў спалечнікаў з

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

трамбозам варотнай вены, выкліканым цырозам печані.

Задачы:

1. Разгледзець варыянты развіцця розных портасістэмных шунтоў у норме і пры трамбозе варотнай вены на фоне цыроза печані;
2. Прааналізаваць даныя 40 КТ-ангіяграм;
3. Выявіць найбольш частыя варыянты шунтоў;
4. Параўнаць атрыманыя звесткі пра шунты і зрабіць высновы аб характары і частасці распаўсюджанасці ПСШ у норме і пры трамбозе варотнай вены на фоне цыроза печані.

Матерыял і метады даследвання. Асновай для даследвання з'яўляюцца даныя, атрыманыя ў МНПЦ ХТіГ (Мінскі навукова-практычны цэнтр хірургіі, трансплантalогіі і гематалогіі, г. Мінск, Рэспубліка Беларусь).

Былі прааналізаваныя сканы мультыспіральнай кампьютарнай тамаграфіі (МСКТ) 40 спалечнікаў ва ўзросце ад 29 да 62 гадоў, падзеленых на дзве роўныя групы. Медыянны ўзрост склаў 50 гадоў.

У групу № 1 уваходзілі 20 чалавек без прыкметаў парушэння функцыі печані і без прыкметаў партальнай гіпертэнзыі, якім праводзілася КТ з прычыны наяўнасці лакальных добраякасных ці злаякасных пашкоджанняў печані. Група №2 уключала спалечнікаў (n=20) з трамбозам варотнай вены, які развіўся на фоне цыроза печані.

Пры параўнанні гэтых групаў ацэньваліся такія параметры шунтоў, як частасць распаўсюджанасці і іх сярэдні дыяметр.

Рэзультаты даследвання і іх абмеркаванне. Падчас даследвання была вызначана наяўнасць портасістэмных шунтоў у норме ў 90% выпадкаў, пры якіх візуялізаваліся каранарныя (v. gastrica sinistra) і кутнічныя (v. rectalis superior) шунты. У той жа час, у спалечнікаў з трамбозам варотнай вены наяўнасць шунтоў адзначалася ў 100% выпадкаў; пры гэтым, акрамя каранарных і кутнічных шунтоў, мелі месца касованырачныя (спленарэнальныя), мезакавальныя і жаронкавыя (v. umbilicalis) шунты.

Табл. 1. Частасць распаўсюджанасці розных шунтоў у норме і пры цырозе печані, спалучаным з ТВВ

	Група №1 (норма), n = 20		*Група №2 (трамбоз), n = 20*	
Варыянт анатоміі	***Колькасць (%)***	***Дыяметр (мм)***	***Колькасць (%)***	***Дыяметр (мм)***
Каранарны	17 (85%)	3,7±0,9	13 (65%)	6,3±2,7
Касованыркавы	-	-	10 (50)	19,1±3,1
Жаронкавы	-	-	4 (20%)	6,9±3,8
Кутнічны	1 (5%)	3,4	2 (10%)	5,5±1,4
Мезакавальны	-	-	3 (15%)	13,3±5,1

Таксама варта адзначыць, што ў спалечнікаў групы №2 спалучэнні розных шунтоў назіраліся ў 60% выпадкаў. Варыянты гэтых спалучэнняў адлюстраваны ў

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

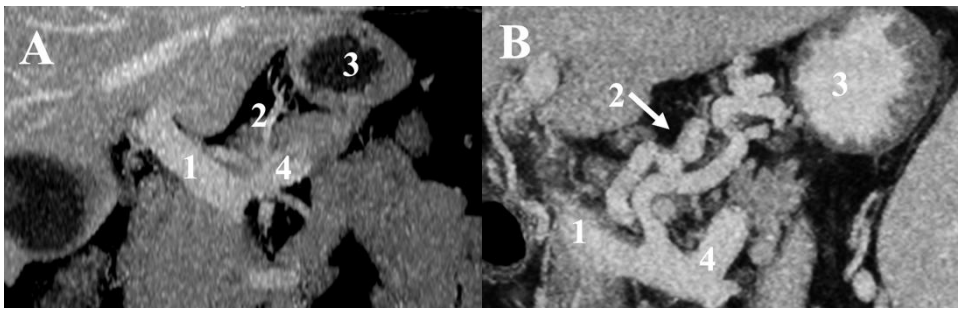
табліцы 2.

Табл. 2. Распаўсюджанасць варыянтаў спалучэнняў розных ПСШ у спалечнікаў з тромбозам варотной вены

Варыянт анатоміі	***Колькасць***
КарШ + ЖШ	1
КарШ + МКШ	1
КутШ + КНШ	1
КарШ + КНШ	4
КарШ + КутШ	5
Сумарна	**12**

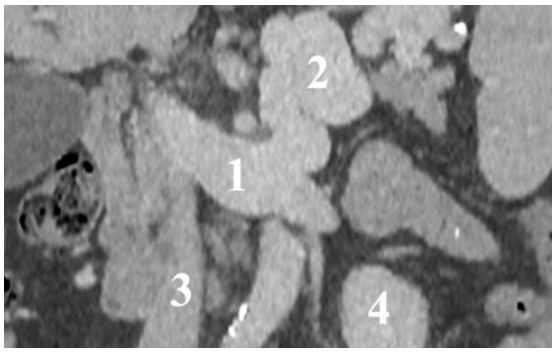
КарШ – каранарны шунт, ЖШ – жаронкавы шунт, КНШ – касованыркавы шунт, КутШ – кутнічны шунт, МКШ – мезакавальны шунт

Як можна бачыць з даных у табліцы 1, дыяметр ПСШ пры трамбозе варотнай вены ў параўнанні з нормай быў павялічаны ў больш чым 1,5 разы, што таксама прадэманстравана на малюнку 1.



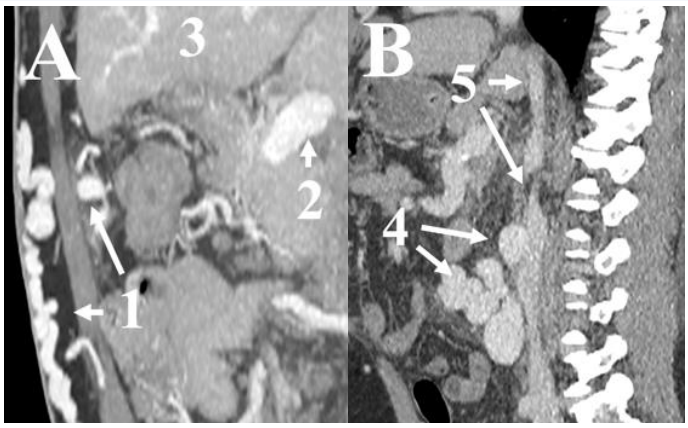
Мал. 1- Каранарны шунт у норме, $d_{ср}$ = 4,5 мм (А), і пры трамбозе варотной вены, $d_{ср}$ = 8,6 мм (В). 1 – варотная вена, 2 – каранарны шунт, 3 – страўнік, 4 – касовая вена

У групе №2 у параўнанні з астатнімі шунтамі асабліва выдзяляўся па сваіх памерах касованыркавы шунт (табліца 2, малюнак 2). Прыклады жаронкавага і мезакавальнага шунтоў прадэманстраваны на малюнку 3.



Мал. 2 - Касованыркавы шунт пры ТВВ, $d_{ср}$ = 23 мм. 1 – ныračная вена, 2 – касованыркавы шунт, 3 – ніжняя полая вена, 4 – нырка

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Мал. 3 - Жаронкавы шунт, $d_{ср}$ = 6,8 мм (А) і мезакавльны шунт, $d_{ср}$ = 10,5 мм (В) пры трамбозе варотной вены. 1 – жаронкавы шунт, 2 – варотная вена, 3 – печань, 4 – мезакавальны шунт, 5 – ніжняя полая вена

Вынікі: такім чынам, было вызначана, што портасістэмныя шунты з'яўляюцца варыянтам нормы, але частасць іх распаўсюджанасці павышаецца ў спалечнікаў з цырозам печані, спалучаным з трамбозам варотнай вены, і складае 65% і 50% для каранарных і касованыркавых шунтоў, адпаведна. Распаўсюджанасць астатніх варыянтаў шунтоў складала 10-20%. Дыяметр шунтоў пры ТВВ быў павялічаны у 1,5 – 2 разы ў параўнанні з нормай.

Літаратура

1. An, J. Improvement in survival associated with embolisation of spontaneous portosystemic shunt in patients with recurrent hepatic encephalopathy / J. An, [et al.] // Aliment. Pharmacol. Ther., 2014, №39. P. 1418-1426.

2. Busuttil R., Klintmalm, G. Transplantation of the Liver. Third Edition / Ronald W. Busuttil, Göran B.G. Klintmalm. 2015.

3. Conzen, D. Liver Transplant in Patients with Portal Vein Thrombosis: Medical and Surgical Requirements / D. Conzen [et al.] // Liver Transpl. 2005, № 23(S1). P. S59-S63.

4. Gomez Gavara, C. Ligation versus no ligation of spontaneous portosystemic shunts during liver transplantation: Audit of a prospective series of 66 consecutive patients / C. Gomez Gavara [et al.] // Liver Transpl. 2018, №24. P. 505-515.

5. Paugam-Burtz, C. Postreperfusion syndrome during liver transplantation for cirrhosis: Outcome and predictors / C. Paugam-Burtz [et al.] // Liver Transpl. 2009, №15. P. 522-529.

6. Pécora, R. Portal vein thrombosis in liver transplantation / R. Pécora [et al.] // Arq. Bras. Cir. Dig. 2012, № 25. P. 273-278.

7. Reddy, M.S. Portosystemic collaterals in living donor liver transplantation: What is all the fuss about? / M.S. Reddy [et al.] //Liver Transpl. 2017, №23. P. 537-544.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЯМИ В ПОЯСНИЧНО-КРЕСТЦОВОМ ОТДЕЛЕ

Каткова А.Д., Куливар Е.А., Байда А. Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: качество жизни, пояснично-крестцовый отдел, боль в спине.

Резюме: *анализ показателей качества жизни пациентов с болями в пояснично-крестцовом отделе позвоночника способствует успешному назначению и/или корректировке медикаментозной и психотерапевтической терапии, разработке программы дальнейшей реабилитации и профилактики рецидивов, что ведет к улучшению качество жизни пациентов с дорсалгией.*

Resume: *a complete analysis of the quality of life indicators of patients with lumbosacral pain contributes to a successful prescribing and/or correcting medical and psychological therapy, development of a program for further rehabilitation and prevention of relapses, which leads to an improvement in the quality of life of patients.*

Актуальность. Боли в пояснично-крестцовом отделе позвоночника являются одной из наиболее частых причин обращения пациентов за медицинской помощью. На протяжении года боль в спине испытывает 76% населения, а трудоспособность утрачивает около 9% населения, что, безусловно, приводит к значимым экономическим потерям во всех индустриально развитых странах [1, 2]. Внимание к комплексному анализу показателей качества жизни пациентов с болями в пояснично - крестцовом отделе позволяет наиболее полноценно оценить степень ограничений жизнедеятельности в жизни пациентов, подобрать индивидуальный подход к лечению.

Цель: изучить особенности нарушения жизнедеятельности у пациентов с болями в пояснично-крестцовом отделе позвоночника и влияние данного состояния на их качество жизни.

Задачи:

1. Установить с помощью ряда предложенных опросников наличие нарушений в состоянии пациентов с болями в пояснично-крестцовом отделе;
2. Оценить влияние данного состояния на качество жизни пациентов с болями в пояснично-крестцовом отделе.

Материал и методы исследования. На базе ГУ «МНПЦ хирургии, трансплантологии и гематологии» приняли участие в исследовании 30 пациентов с болями в пояснично-крестцовом отделе. Было опрошено 16 мужчин (средний возраст 52,5±13,8 лет) и 14 женщин (средний возраст 54±12,7 лет). Средняя продолжительность болезни 6,6±5,8 лет, при этом 74% опрошенных отмечали ухудшение своего состояния за последний год.

Анализ показателей качества жизни проводился с использованием следующих опросников: SF-36, болевой опросник Мак-Гилла, опросник по боли “Pain Detect”, визуально-аналоговая шкала (ВАШ), анкета качества жизни Освестри, анкета Роланда-Морриса и шкалы исходов при боли в нижней части спины.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Статистическую обработку данных проводили в MS Office Excel 2010 и Statistica 10.0. При анализе статистически значимыми считали значения при $p<0,05$.

Результаты исслдедования и их обсуждение. Исходя из проанализированных результатов МРТ (n=20): у пациентов с болями в пояснично-крестцовом отделе чаще всего отмечались проявления остеохондроза 2 – 3 ст. в 100% случаев, субхондрального остеосклероза в 95% случаев, протрузии и экструзии дисков - 90%, спондиолартроза – 85 %. Из наиболее редких возможных причин пояснично-крестоцвых болей были выявлены спондилез, остеопороз, неоартроз и синдесмофиты (< 5% случаев).

Результаты опросника SF-36 в группе исследования (n=30) для наглядности были сравнены с популяционными показателями качества жизни по опроснику многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ» (n=3344) [3, 4]. Анализ данных показал следующее: значения шкал физического функционирования (PF), ролевого функционирования, обусловленного физическим состоянием (RP), интенсивности боли (BP), жизненной активности (VT), социального функционирования (SF), ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием (RE) ниже, чем в популяции ($p<0,05$). Показатели шкал PF, RP, RE, MH у женщин значительно ниже, чем у мужчин, что свидетельствует о более существенном ограничении социального взаимодействия в связи с наличием болевых ощущений у женщин по сравнению с мужчинами (рисунки 1, 2).

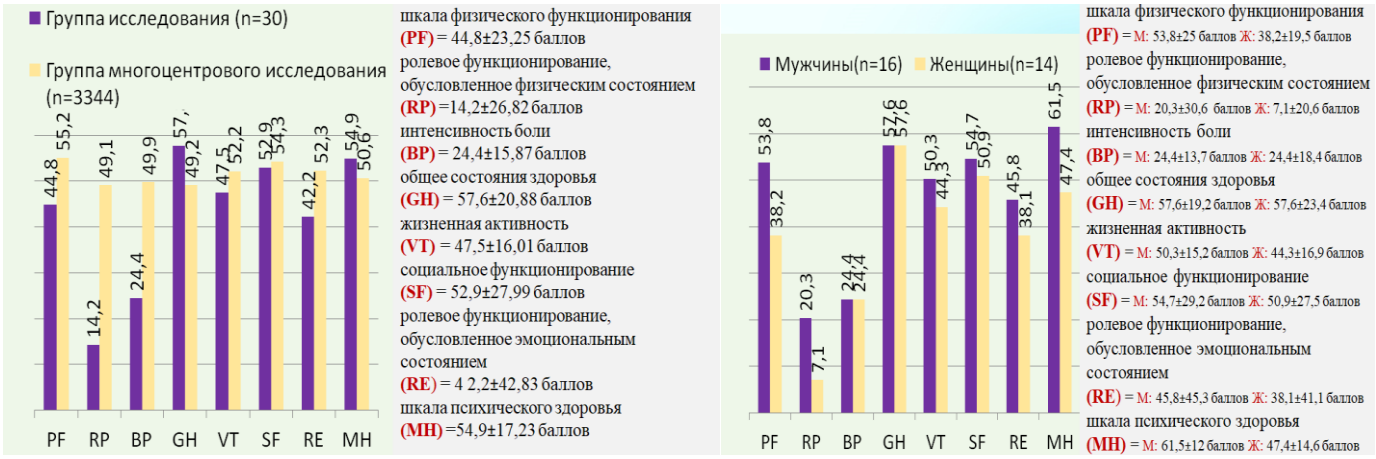


Рис. 1, 2 – Результаты SF-36 в группе исследования (n=30) в сравнении с популяционным показателями качества жизни по опроснику многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ» (n=3344) и среди женщин(n=14) и мужчин (n=16) отдельно

Результаты болевого опросника Мак-Гилла показывают, что субъективная оценка боли у пациентов с болями в пояснично-крестцовом отделе разнообразна, не зависит от пола, длительности заболевания, локализации поражения; наиболее популярными характеристиками боли оказались: «пульсирующая»=43,33%, «дергающая»=40,00%, «стегающая»=36,67%, «пробивающая»=33,33%, «электро-разряд»=30,00%, «удар тока»=26,67%; «утомляет»=56,67%, «изматывает»=30,00%, «вызывает тревогу, страх»=26,67%, «угнетает, раздражает»=23,33% (рисунки 3, 4).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)

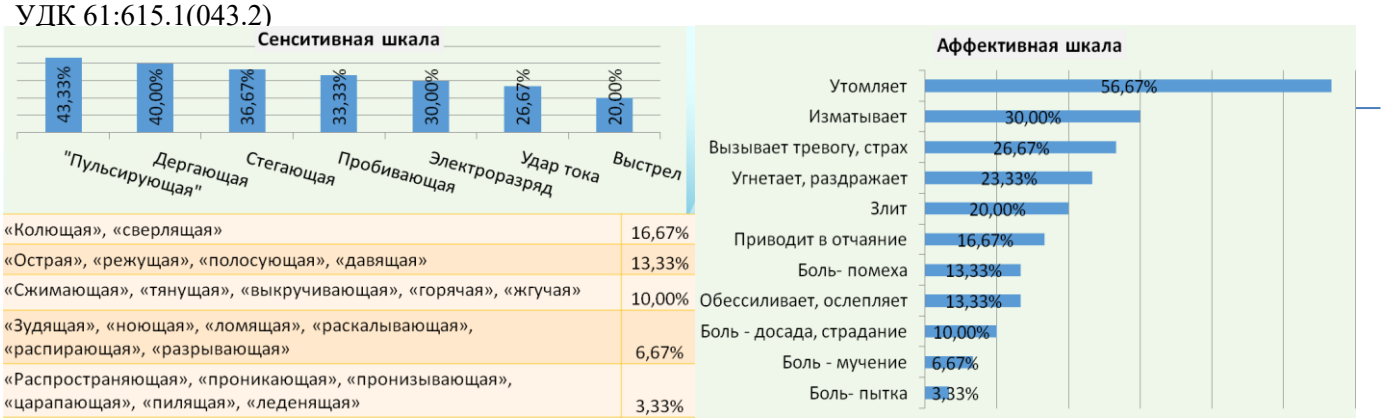


Рис. 3, 4 – Результаты болевого опросника Мак-Гилла у женщин (n=14) и мужчин (n=16) в группе исследования

Результаты “Pain Detect” (на выявление невропатического компонента боли) обнаружили в группе исследования у 36,7% высокую вероятность невропатического компонента боли. При этом от всех пациентов мужчин этот процент составил лишь 25%, в то время, как среди пациентов женщин высокая вероятность наличия данного компонента боли составила 50% (таблица 1).

Табл.1. Результаты опросника по боли «Pain Detect» в группе исследования (n=30) и среди женщин(n=14), мужчин (n=16)

	Наличие невропатического компонента маловероятно (<15%)	Наличие невропатического компонента под сомнением (15%-90%)	Высокая вероятность наличия невропатического компонента (>90%)
Группа исследования (n=30)	40%	23,3%	36,7%
Только мужчины (n=16)	50%	25%	25%
Только женщины (n=14)	26,6%	21,4%	50%

Показатели визуально-аналоговой шкалы (ВАШ) во время наиболее сильных болевых приступов составили 8,9±1,7 баллов, что соответствует сильной боли. После купирования болей показатели снизились до 5,1±2,1 баллов, что соответствует умеренной/слабой боли. Полученные результаты одинаковы у обоих полов (рисунок 5).

Рис. 5 – Результаты ВАШ до и после купирования боли среди женщин (n=14) и мужчин (n=16) в группе исследования

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Данные анкеты качества жизни Освестри: средний показатель в группе исследования составил 44,8±16,1 балла, что соответствует сильным нарушениям, при этом среди пациентов-женщин с сильными нарушениями выявлено 50%, с умеренными 37,5%; среди пациентов-мужчин большая часть составила умеренную группу нарушений - 37,5%, немногим меньше расположились тяжелые нарушения - 31% (рисунок 6).

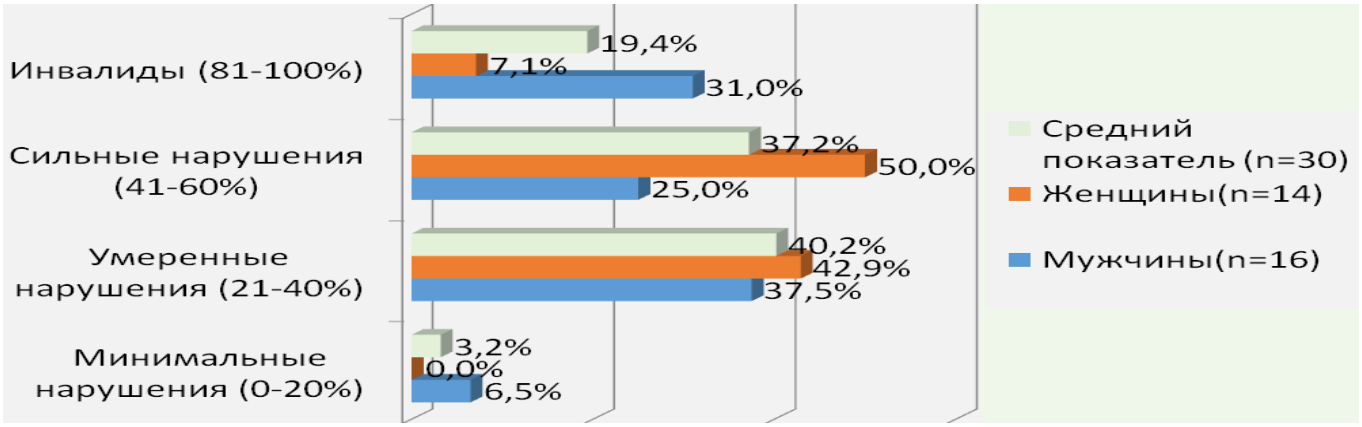


Рис. 6 – Результаты анкеты качества жизни Освестри среди женщин (n=14) и мужчин (n=16) в группе исследования

По результатам анкеты Роланда-Морриса отметка в 10 баллов и выше свидетельствует о достаточно выраженном нарушении жизнедеятельности; среднее значение набранных баллов в группе исследования равняется 15,2±4,3. Средние значения среди мужчин и женщин одинаковы, но стоит отметить, что процент пациентов-мужчин, набравших больше 10 баллов, среди мужчин превышает таковой показатель у пациентов-женщин (таблица 2).

Табл.2. Результаты анкеты Роланда-Морриса в группе исследования (n=30) и среди женщин(n=14), мужчин (n=16)

	Набрали до 10 баллов (% от общего числа)	Набрали больше 10 баллов (% от общего числа)	Среднее значение набранных баллов
Группа исследования (n=30)	13,3%	86,7%	15,2±4,3
Только мужчины (n=16)	6,25%	93,75%	15,1±4,5
Только женщины (n=14)	21,43%	78,57%	15,3±4,2

Результаты шкалы исходов при боли в нижней части спины выявили средний показатель в группе исследования, равный 29,8±13,4 баллов, что является малоудовлетворительным результатом. Можно выделить, что у пациентов - женщин превалировал плохой (суммарный балл < 30) исход событий, в то время как среди пациентов – мужчин находились хорошие (суммарный балл 50-65) исходы. Отличных результатов (>65 баллов) не наблюдалось (рисунок 7).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

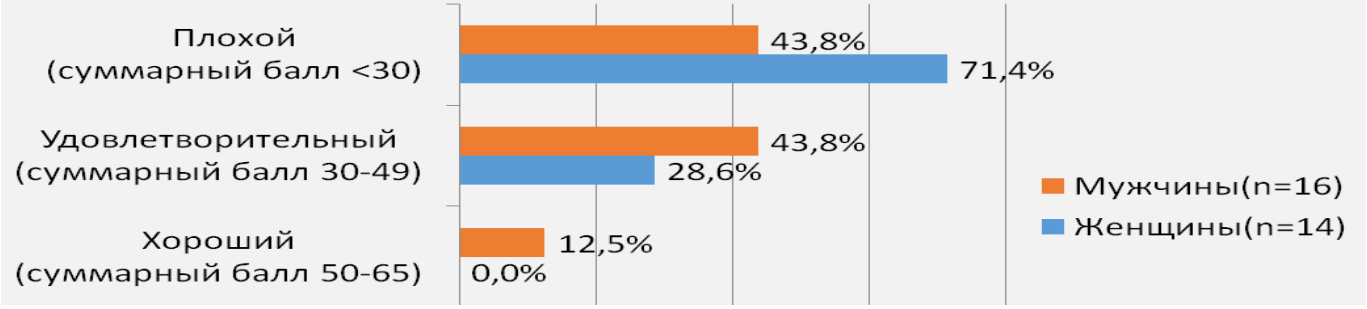


Рис. 7 – Результаты опроса по шкале исходов боли в нижней части спины у женщин (n=14) и мужчин (n=16) в группе исследования

Выводы:

1. Полученные данные выявили нарушения жизнедеятельности, такие как физическое, ролевое и социальное функционирование, эмоциональное состояние, что свидетельствует о снижении качества жизни у пациентов с болями в пояснично-крестцовом отделе позвоночника.

2. Показатели качества жизни в группе исследования, анализ которых проводился с помощью различных шкал и опросников, у женщин ниже, чем у мужчин.

3. Лечебные стратегии у пациентов с дорсалгией должны предусматривать комплексный подход с применением фармакологической и физиотерапевтической коррекции не только болевых и мышечно-тонических синдромов, но и выявленных компонентов изменения их качества жизни.

Литература

1. Садоха, К.А. Боль в спине: причины возникновения, диагностика, лечение, современный взгляд на проблему/ К.А. Садоха, А.М. Головко, В.В. Кротов // Медицинские новости. – 2018. - №1. – С. 2 - 6.

2. Рябченко, А.Ю. Изменения качества жизни и эмоционального статуса при дорсалгии на фоне дегенеративно-дистрофических нарушений поясничного отдела позвоночника/ А.Ю. Рябченко, В.В. Белянин, В.С. Богданов // Оренбургский медицинский вестник. – 2018. – Том VI, №1. – С. 16 – 19.

3. Инструкция по обработке данных, полученных с помощью опросника SF-36 – компания «Эвиденс» — Клинико-фармакологические исследования: http://therapy.irkutsk.ru/doc/sf36a.pdf.

4. Популяционные показатели качества жизни по опроснику SF-36 (результаты многоцентрового исследования качества жизни «МИРАЖ») / В. Н. Амирджанова, Д.В. Горячев, Н.И. Коршунов и др. // Научно-практическая ревматология. – 2008. – № 1. – С. 36–48.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

К ВОПРОСУ О ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ВАЗОРЕНАЛЬНОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Ким К.М., Остапец В.И., Каплан М.Л.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра хирургических болезней № 1 с курсом сердечно-сосудистой хирургии, г. Гомель

Ключевые слова: вазоренальная гипертензия, стеноз почечных артерий.

Резюме: *в статье отражены результаты ретроспективного анализа медицинских карт пациентов страдающих вазоренальной артериальной гипертензией, данных УЗИ И КТ почечных артерий, показателей артериального давления при консервативном и хирургическом лечении изучаемой патологии.*

Resume: *the article presents the results of a retrospective analysis of medical records of patients suffering from vasorenal arterial hypertension, ultrasound and CT data of the renal arteries, blood pressure indicators in conservative and surgical treatment.*

Актуальность. Вазоренальная артериальная гипертензия (ВРАГ) составляет 3-5 % от общего числа пациентов, страдающих артериальной гипертензией, и часто поражает лиц молодого и среднего возраста [1]. Проблема лечения данной патологии связана, в первую очередь, с отсутствием единого мнения об эффективности различных методов лечения, во-вторых, с возможностью развития серьезных осложнений во время операции. Так, хирургическое лечение является эффективным методом, но сопровождается рядом осложнений: временное или постоянное снижение функции почек (5 %), диссекция или разрыв дилатируемой артерии (2 %) [3], рецидив артериальной гипертензии (20 %) [2] в случае баллонной ангиопластики или стентирования; аневризматическая трансформация трансплантата в случае использования венозного кондуита; рестеноз (2–3 %) при открытых оперативных вмешательствах [4, 5]. Консервативное лечение сопровождается повышением уровня креатинина в 20 % случаев, требует осторожного подбора дозировки лекарственных средств, определения скорости и уровня снижения артериального давления, также сопровождается развитием острой почечной недостаточности в 5,8 % случаев [6, 7]. Исходя из отсутствия единой методики лечения ВРАГ, необходимо дальнейшее исследование данной проблемы для точного определения показаний и противопоказаний к вышеперечисленным методам лечения или их комбинации.

Цель: проанализировать подходы к хирургическому лечению вазоренальной артериальной гипертензии.

Задачи: 1. Проанализировать данные УЗИ и КТ почечных артерий; 2. Проанализировать параметры артериального давления до и после хирургического лечения.

Материал и методы исследования. Выполнен ретроспективный анализ медицинских карт пациентов, находившихся на стационарном лечении в кардиологических отделениях и отделении сосудистой хирургии Учреждения «Гомельский областной клинический кардиологический диспансер». Всего проанализировано 10 историй болезни пациентов с диагнозом ВРАГ. Всем

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

пациентам была выполнена компьютерная томография брюшного отдела аорты и висцеральных артерий с применение контрастирования для верификации диагноза.

Результаты исследования и их обсуждение. У всех пациентов было проведено ультразвуковое исследование (УЗИ) почечных артерий и выявлен стеноз почечных артерий. После для верификации диагноза всем пациентам была проведена компьютерная томография с применением контрастирования. У четырех пациентов был подтвержден диагноз вазоренальная артериальная гипертензия, еще у семи пациентов гемодинамически значимых стенозов выявлено не было.

Первый пациент – женщина 50 лет. Артериальное давление составляло 180/110 мм рт ст на фоне приема антигипертензивных препаратов. По данным компьютерной томографии: двойное кровоснабжение почки справа. Дополнительная артерия отходит на 3,5 см ниже основной. Сужение правой почечной артерии до 70%, протяженность 1 см. Была выполнена ангиопластика и стентирование почечной артерии. Послеоперационные значения артериального давления составляли 165/90 мм рт ст. с целью коррекции артериального давления были назначены препараты периндоприла и амлодипина.

Второй пациент- женщина, 43 года. Показатели артериального давления составляли 190/110 мм рт ст, на фоне приема антигипертензивных препаратов. По данным компьютерной томографии: сужение левой почечной артерии до 90%. Была выполнена ангиопластика и стентирование почечной артерии. Послеоперационные значения артериального давления составляли 140/90 мм рт ст.

Третий пациент – женщина 35 артериальное давление до операции составляло 180/110 мм рт ст на фоне приема антигипертензивных препаратов. По данным компьютерной томографии: стеноз правой почечной артерии 90%. Была выполнена ангиопластика и стентирование почечной артерии. Послеоперационные значения артериального давления 120/70 мм рт ст.

Четвертый пациент – мужчина, 57 лет, артериальное давление до операции составляло 160/100 мм рт ст на фоне приема антигипертензивных препаратов. По данным компьютерной томографии: стеноз правой почечной артерии 90%. Во время проведения операции была выявлена окклюзия правой почечной артерии от устья без признаков дистального контрастирования. Было принято решения о прекращении манипуляций. Пациент был направлен на консультацию к урологу для определения функции правой почки.

У всех пациентов отсутствовали послеоперационные осложнения.

Выводы: УЗИ является скрининговым методом для первичной диагностики ВРАГ, однако для постановки окончательного диагноза, а также для определения степени стеноза и его протяженности, необходимо проводить компьютерную томографию брюшного отдела аорты и висцеральных артерий с контрастированием. Оперативное вмешательство можно рассматривать как метод лечения, когда консервативное лечение не эффективно.

Литература

1. Эндоваскулярное лечение поражений бедренно-подколенного сегмента: причины неудач, условия успеха/Демин В.В. [et al.]//Ангиология и сосудистая хирургия. - 2017. – № 6. – С. 56-64.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. Вазоренальная гипертензия: диагностика и принципы лечения/А.С. Вради, Д.Г. Иоселиани//Лечебное дело.-2006.-№6.-С.11-17.

3. Отдаленные результаты стентирования почечных артерий/Асадов Д.А. [et al.]//Тезисы Четвертого российского съезда Интервенционных кардиоангиологов.-2011.-№24.-С.13.

4. Early and long-term results after reconstructive surgery in 42 children and two young adults with renovascular hypertension due to fibromuscular dysplasia and middle aortic syndrome/ Sandmann W. [et al.]//Eur J VascEndovasc Surg.- 2014.-№47(5).-P.509–16.

5. Стеноз почечных артерий у детей: диагностика и хирургические методы лечения/ Разумовский А. Ю., Ханвердиев Н. А.//Детская хирургия.-2009.-№ 4.-С. 40–44.

6. New Insights Into Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment of Renovascular Hypertension/ Fariba Samadian[et al.]// Iranian Journ. of Kidney Diseases.-2017.-№11.-P.79-89.

7.2017 ESC Guidelines on the Diagnosis and Treatment of Peripheral Arterial Diseases, in collaboration with the European Society for Vascular Surgery/ Victor Aboyans// Eur J Vasc Endovasc Surg. – 2017.-Vol.64.-P.1-64.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

УЗЛОВАТАЯ ЭРИТЕМА КАК МАРКЕР ИММУННОГО ВОСПАЛЕНИЯ ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ У ДЕТЕЙ

Кленницкая Т.А., Батян Г.М.

Белорусский государственный медицинский университет,
1-я кафедра детских болезней, г. Минск

Ключевые слова: узловатая эритема, иммунное воспаление, инфекционные заболевания.

Резюме: *в статье представлены результаты ретроспективного анализа историй болезней пациентов с узловатой эритемой, с изучением течения данного синдрома в рамках инфекционных заболеваний, а также связи синдрома с иммунопатологическими состояниями.*

Resume. *This article presents the results of a retrospective analysis of erythema nodosum cases, with a study of the course of this syndrome as a part of infectious diseases, and association of this syndrome with immunopathological conditions.*

Актуальность. Узловатая эритема – неспецифический иммуновоспалительный синдром, который может быть вызван широким спектром факторов инфекционной и неинфекционной этиологии. К инфекционным антигенам относят β-гемолитические стрептококки группы А, микобактерии туберкулеза, иерсинии, сальмонеллы, вирусы гепатитов В и С, Эпштейна-Барр, герпеса и др. β-гемолитический стрептококк в силу своих антигенных свойств чаще всего провоцирует возникновение узловатой эритемы [1]. Сальмонеллезная инфекция как триггер этого синдрома зачастую необоснованно не принимается во внимание.

Узловатая эритема является также не редким симптомом ревматических заболеваний, системных васкулитов, побочных реакций лекарственных средств, злокачественных новообразований [2]. Почти в 30% случаев причина остается неуточненной, и узловатая эритема расценивается как идиопатическая. В основе патогенеза лежит образование и отложение иммунных комплексов на эндотелии сосудов и вокруг них, что приводит к воспалительному поражению мелких сосудов кожи и подкожной клетчатки. Имеет значение активация комплемента и гиперпродукция фактора некроза опухоли-альфа (ФНО-α) с формированием гранулем. Важную роль в патогенезе данного заболевания играет реакция гиперчувствительности замедленного (IV) типа [3].

Заболевание характеризуется достаточно выразительной клинической симптоматикой, однако до сих пор нет цельной и единой концепции его этиопатогенеза, клинико-морфологического субстрата и терапии.

Цель: оценить частоту и причины возникновения узловатой эритемы в клинике инфекционных заболеваний.

Задачи:

1. Уточнить роль инфекционных факторов в возникновении узловатой эритемы.
2. Определить структуру инфекционных антигенов при узловатой эритеме.
3. Оценить развитие узловатой эритемы при разных формах сальмонеллезной инфекции.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4. Определить особенности течения и длительность заболевания в исследуемых группах детей.

5. Оценить влияние назначенной терапии на разрешение иммуновоспалительного процесса.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 2759 историй болезни пациентов с основным диагнозом сальмонеллез, типичная форма (МКБ А02.0-А02.9), 39 историй болезни пациентов с основным диагнозом узловатая эритема (L52), находившихся на лечении в УЗ «Городская детская инфекционная клиническая больница» г. Минска в 2015-2019 гг.

Всем пациентам с узловатой эритемой были выполнены общий и биохимический анализы крови. Анализ кала на патогенную кишечную флору (ПКФ) был проведен 70,83% (n=34) пациентов, полимеразная цепная реакция на кишечные инфекции (ПЦР ОКИ) – 47,92% (n=23), иммуноферментный анализ (ИФА) на вирусные инфекции– 31,25% (n=15), мазок из зева на флору – 37,50% (n=18), соскоб на энтеробиоз – 4,16% (n=2), анализ кала на яйца гельминтов – 2,08% (n=1), цисты лямблий – 2,08% (n=1), реакция прямой гемагглютинации (РПГА) с сальмонелезным диагностикумом– 2,08% (n=1)). Статистическая обработка проводилась в Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение. Из 2759 пациентов с основным диагнозом сальмонеллез, типичная форма только у 9 (0,33%) выявлена узловатая эритема (эти пациенты отнесены к I группе). 88,89% (n=8) детей этой группы были в возрасте до 5 лет. У 55,56% (n=5) имелись сопутствующие иммунопатологические заболевания: у 40% (n=2) - атопический дерматит, распространенный; у 40% (n=2) - иммунодефицитное состояние с недостаточностью фагоцитоза; у 20% (n=1) - реактивный артрит. Развитие узловатой эритемы у этих пациентов может быть обусловлено возрастными особенностями недостаточно сформированного иммунного ответа, а также наличием фоновой иммунной патологии.

В остальных 99,67% (n=2750) случаев типичного сальмонеллеза развивался адекватный иммунный ответ без формирования иммунопатологической реакции в виде узловатой эритемы.

Среди исследуемых 48 пациентов с узловатой эритемой было 24 мальчика и 24 девочки (1:1). Дети были разделены на три группы: I группа (n=35) – пациенты с узловатой эритемой и выявленным инфекционным агентом; II группа (n=7) – пациенты с узловатой эритемой и явлениями инфекционного воспаления (фарингит, ринофарингит), без выявления возбудителя; III группа (n=6) – узловатая эритема как единственное клиническое проявление.

Из 35 детей I группы было 19 мальчиков и 16 девочек. У 28,6% (n=10) была выявлена стрептококковая инфекция (ринофарингит, тонзиллит, рожистое воспаление); у 25,7% (n=9) – сальмонеллезная инфекция, типичная форма (Salmonella enteritidis); у 25,7% (n=9) – сальмонеллезная инфекция, атипичная форма (Salmonella enteritidis); у 8,5% (n=3) – аденовирусная инфекция; у 5,7% (n=2) – энтеровирусная инфекция; у 2,9% (n=1) – цитомегаловирусная инфекция; у 2,9% (n=1) – Serratia spp (острый пиелонефрит, реконвалесцент) (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

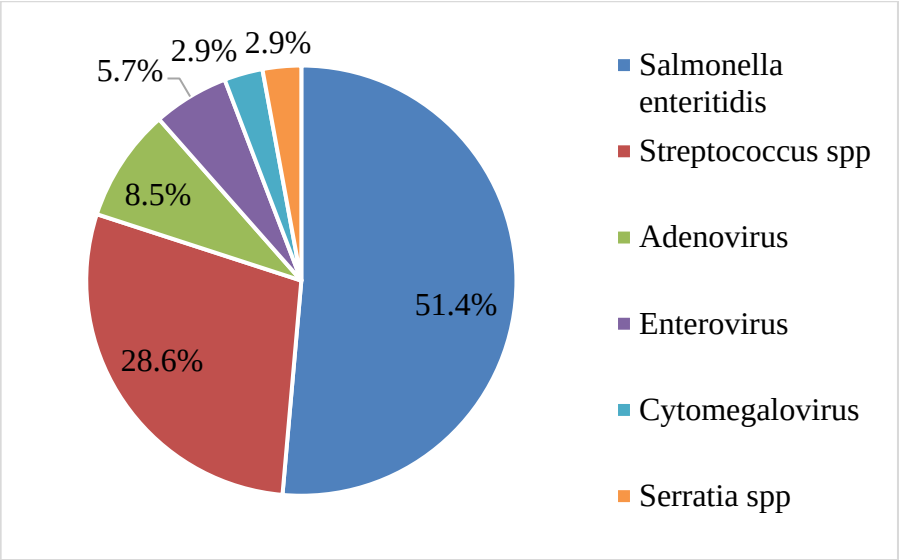


Рис. 1 – Структура инфекционных агентов в I группе

У 9 пациентов I группы с выставленным диагнозом сальмонеллезная инфекция, атипичная форма (выявлена Salmonella enteritidis), узловатая эритема была единственным клиническим симптомом заболевания. Из них, у трех (33,33%) было указание на острую респираторную инфекцию (ОРИ) в анамнезе, и у шести (66,67%) узловатая эритема развивалась на фоне общевоспалительного синдрома.

Все пациенты I группы получали антибактериальную терапию: при сальмонеллезной инфекции (типичная и атипичная формы) – цефалоспорины 3-го поколения (цефтриаксон, цефотаксим), при стрептококковой инфекции – пенициллины (амоксициллин), цефалоспорины 3-го поколения (цефтриаксон, цефотаксим), макролиды (азитромицин). Пациент с инфекцией, вызванной Serratia spp (острый пиелонефрит, реконвалесцент), получал цефтриаксон. Пациентам с адено-, энтеро- и цитомегаловирусной инфекциями антибактериальная терапия назначалась до получения результатов лабораторных исследований на вирусы.

10 пациентов, с длительно сохраняющейся сыпью, сопровождающейся стойким повышением температуры и/или рецидивирующим течением сыпи, помимо антибактериальной терапии получали глюкокортикостероиды (ГКС) (преднизолон, метилпреднизолон). В 6-ти случаях ГКС назначались при стрептококковой инфекции, в 3-х – при типичном сальмонеллезе, в 1 случае – при энтеровирусной инфекции.

Нестероидные противовоспалительные средства (НПВС) назначались с противовоспалительной целью и как жаропонижающие. 91,4% (n=32) пациентов получали НПВС (ибупрофен). 80% (n=28) получали антигистаминные препараты: фенкарол, лоратадин, хлоропирамин, цетиризин. У 6-ти имелось указание на аллергию в анамнезе.

Элементы узловатой эритемы у 10 пациентов, получавших ГКС, разрешались в среднем за 19 дней. У детей с более легким течением инфекции, получавших только антибактериальную терапию, сыпь разрешалась в среднем за 12 дней.

Табл. 1. Средняя длительность узловатой эритемы в зависимости от возбудителя у пациентов I группы

Заболевание	Средняя длительность сыпи, дни

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Стрептококковая инфекция	18
Сальмонеллез, типичная форма	12
Сальмонеллез, атипичная форма	12
Аденовирусная инфекция	13
Энтеровирусная инфекция	23
Цитомегаловирусная инфекция	12
Инфекция вызванная Serratia spp	7

Во II группе пациентов (n=7), кроме проявлений узловатой эритемы, наблюдались клинические проявления ОРИ (в 57,1% – острый фарингит, в 42,9% – острый ринофарингит), но возбудители заболеваний выявлены не были.

85,7% пациентов (n=6) получали антибактериальную терапию: 2 – цефтриаксон, 4 – амоксициллин. Все пациенты данной группы получали антигистаминные препараты (фенкарол) и нестероидные противовоспалительные (ибупрофен). Преднизолон был назначен одному пациенту (n=1).

Средняя длительность разрешения сыпи в этой группе пациентов – 12 дней.

В III (n=6) группе пациентов, кроме узловатой эритемы, имели место признаки общевоспалительного синдрома, в связи с чем 83,33% (n=5) детей получали антибактериальную терапию (амоксициллин и цефтриаксон).

НПВС назначались 83,33% (n=5) детей. Антигистаминные препараты получали 66,67% (n=4), у двух из них имелся атопический дерматит. ГКС (преднизолон, дексаметазон) были назначены двум пациентам (33,33%,) у одного из которых имелась длительно сохраняющаяся сыпь (16 дней), у другого – выраженная и обильная сыпь.

Средняя длительность разрешения сыпи у пациентов этой группы – 12 дней.

Среди всех 48 пациентов с узловатой эритемой, длительно сохраняющаяся сыпь (в среднем 19 дней) имела место у 33,33% (n=16) детей. Из них 13 относились к I группе (6 – стрептококковая инфекция, 4 – сальмонеллезная инфекция, 2 – энтеровирусная инфекция, 1 – аденовирусная инфекция), и 3 – к III группе.

Выводы:

1. В возникновении узловатой эритемы основную роль играли Streptococcus spp, Salmonella enteritidis, Adenovirus, Enterovirus.

2. У пациентов всех трех групп, независимо от причины узловатой эритемы и проводимой терапии, заболевание разрешалось в среднем за 12 дней. У пациентов с иммунопатологическим фоном узловатая эритема разрешалась в среднем за 19 дней.

3. У детей с длительно сохранявшимися элементами узловатой эритемы не выявлено зависимости между видом антигена и длительностью сыпи.

4. У пациентов с типичной формой сальмонеллезной инфекции, имеющих адекватный иммунный ответ, узловатая эритема не формировалась. У пациентов с атипичной формой сальмонеллезной инфекции развивалась узловатая эритема как маркер несостоятельности иммунных реакций.

5. В план обследования пациентов с узловатой эритемой рекомендовано включать исследование на сальмонеллезную инфекцию для выявления атипичной формы заболевания и назначения адекватной терапии.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Справочник по инфекционным болезням у детей / под ред. Ю.В. Лобзина – СПб.: СпецЛит, 2013. – 591с. – ISBN 978-5-299-00503-5.

2. Клинические рекомендации по детской кардиологии и ревматологии / под ред. проф. М.А.Школьниковой, проф. Е.И. Алексеевой – Москва, 2011. – 512с.

3. Picco P., Gattorno M., Vignola S. et al. Clinical and biological characteristics of immunopathological disease-related erythema nodosum in children // Scandinavian journal of rheumatology. – 1999. – 28:27— с.32.

4. Моисеев С.В., Корнев Б.М. Узловатая эритема: ревматизм или саркоидоз // Новый медицинский журнал. – 1996. – С. 8-10.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СОЗДАНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ НАВИГАЦИОННЫХ ШАБЛОНОВ ДЛЯ УСТАНОВКИ ТРАНСПЕДИКУЛЯРНЫХ ВИНТОВ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА ШЕЙНОМ ОТДЕЛЕ ПОЗВОНОЧНИКА: В ЭКСПЕРИМЕНТЕ НА КАДАВЕРЕ СВИНЬИ

Ковалёв[1] Е.В., Дьяков[2] И.В., Тельнова[2] А.А.

[1]У «Гомельская областная клиническая больница»
[2] УО «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель

Ключевые слова: индивидуальный навигационный шаблон, 3D-печать, транспедикулярная фиксация.

Резюме: *в эксперименте на 2 образцах шейного отдела позвоночника свиньи с использованием индивидуальных навигационных шаблонов установлено 12 транспедилулярных винтов. Безопасность установки винтов оценивали при анализе контрольной компьютерной томографии.12 винтов имели уровень безопасности установки степени 0 – винт находится полностью внутри костных структур позвонка.*

Resume: *in the experiment, 12 transpedilular screws were installed on 2 samples of the pig's cervical spine using individual navigation templates. The safety of the installation was assessed by analyzing the control computed tomography.12 screws had a safety level of installation of degree 0 – the screw is located completely inside the bone structures of the vertebra.*

Актуальность. В настоящее время наиболее распространенным способом задней стабилизации позвоночника является имплантация транспедикулярных винтовых конструкций. Шейный отдел обладает высокой степенью мобильности и рядом расположены крупные сосуды и спинной мозг, что усложняет установку транспедикулярных винтов. Идеальная имплантация винтовых конструкций имеет решающее значение для обеспечения функционального результата оперативного лечения. С этой целью предложен ряд навигационных методик, каждая из которых обладает своими преимуществами и недостатками.

В последние годы в медицине все более широкое применение находит 3D-печать. С ее помощью возможно создание индивидуальных навигационных шаблонов по данным КТ пациентов, что интраоперационно значительно облегчает проведение винтов с целью последующей стабилизации позвоночника [3].

Цель: используя аддитивные технологии создать индивидуальные навигационные шаблоны для проведения транспедикулярных винтов в эксперименте на шейном отделе позвоночника свиньи.

Задачи: оценить безопасность использования индивидуальных навигационных шаблонов при транспедикулярном введении винтов в эксперименте на шейном отделе позвоночника свиньи.

Материал и методы. Использован шейный отдел позвоночника свиньи. Создание индивидуальных навигационных шаблонов выполнялось с помощью программного обеспечения. Проведен анализ результатов применения индивидуальных навигационных шаблонов при проведении 12 винтов. Эксперимент выполнен на базе Гомельской областной клинической больницы, нейрохирургическое отделение № 2 в 2020 году.

Результаты исследования и их обсуждение. Для создания индивидуальных

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

навигационных шаблонов было необходимо выполнить ряд этапов. Выполнена компьютерная томография фрагмента шейного отдела позвоночника свиньи, на аппарате LightSpeed 16 Pro (General Electric) с толщиной среза 1,25 мм. Все изображения сохраняли в формате DICOM. В программном обеспечении 3D Slicer создавали 3D-модель необходимую для планирования операции и экспортировали её в файл с расширением stl [1]. В программном обеспечении Meshmixer происходило создание и моделирование индивидуальных навигационных шаблонов на 3D-модели позвоночника. Шаблон имеет направляющий полый цилиндр и поверхности контакта с задней частью позвонка. Направляющий цилиндр строился таким образом, чтобы предполагаемый винт проходил между позвоночным каналом и отверстием для позвоночной артерии [2]. Моделирование расположения винтов строго в костных структурах (рис.1).

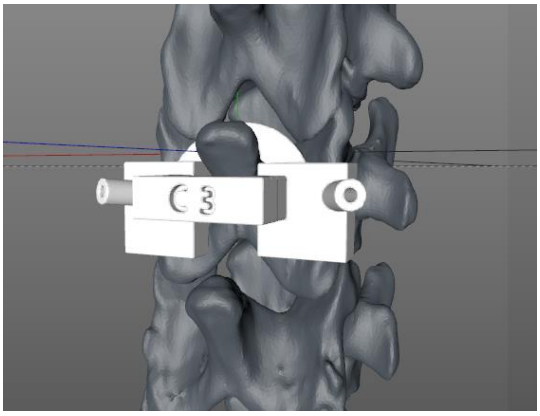


Рис. 1 - Моделирование индивидуального навигационного шаблона в компьютерной программе

Печать матриц происходила на 3D-принтере «Engineer V2» из пластика ABS (акрилонитрил бутадиен стирол) и HIPS (высокопрочный полистирол) (рис.2). Дорзальные структуры позвонков очищали от мягких тканей, после чего шаблоны прикладывали до ощущения полного контакта. Точками опоры шаблонов на задней поверхности позвонка является область дуг и основания остистого отростка. Каждый индивидуальный навигационный шаблон накладывался на задний опорный комплекс позвонка, моделирование которого выполнялось при помощи компьютерных программ. Шаблоны имели направляющие цилиндры с внутренним диаметром 3 мм и наружным 8 мм. Через направляющие цилиндры шаблонов при помощи низкооборотистой дрели формировали каналы через дуги и корни в тело позвонка, для этого использовали сверло диаметром 3 мм. В созданные каналы вводили моноаксиальные винты диаметром 3,5 мм. Выполнена контрольная компьютерная томография шейного отдела позвоночника на уровне введенных винтов (С1–С7).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

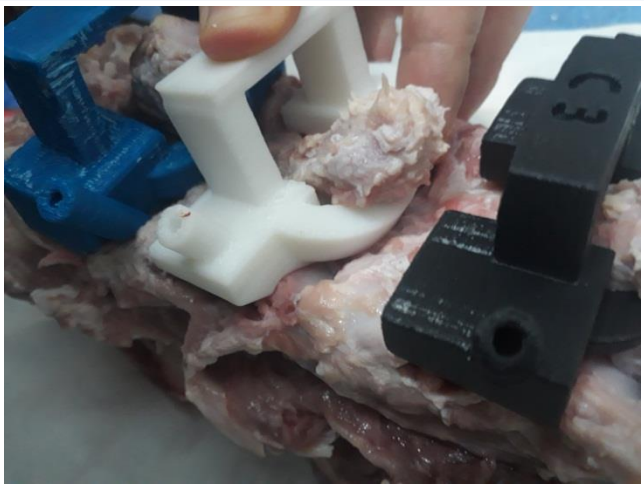


Рис. 2 - Применение индивидуального навигационного шаблона

Безопасность введенных винтов оценивали по методу Kaneyama et al. [4]. Оценка происходила по следующим критериям: степень 0 – винт находится полностью внутри костных структур; степень 1 – винт частично перфорирует костную структуру, но более 50 % диаметра винта находится внутри кости; степень 2 – винт перфорирует костную структуру, при этом более 50 % диаметра винта находится за пределами кости; степень 3 (пенетрация) – винт находится полностью за пределами кости. Было установлено 12 винтов. Все 12 винтов не выходят за пределы костных структур, что соответствует уровню безопасности 0. Время установки винта составило 80 секунд.

Выводы: технология 3D-печати является доступным и перспективным направлением в спинальной нейрохирургии. Использованный нами метод создания и изготовления индивидуальных навигационных шаблонов позволяет с высоким уровнем безопасности имплантировать винтовые конструкции в мобильном шейном отделе позвоночника.

Литература

1. Первый опыт применения технологии 3D-печати, в качестве предоперационного планирования, у пациента с патологией краниовертебральной области / С.И. Кириленко, Е.В. Ковалев, В.В. Дубровский, В.А. Гуринович // Медицинские новости. — 2020. — №8. — С. 49–51.

2. Применение индивидуальных 3D-навигационных матриц для транспедикулярной фиксации субаксиальных шейных и верхнегрудных позвонков / Р.А. Коваленко, В.В. Руденко, В.А. Кашин, В.Ю. Черебилло, Д.А. Пташников. // Хирургия позвоночника. — 2019. — Т. 16. —№ 2. — С. 35–41.

3. Применение навигационного шаблона для прохождения ножки позвонка при транспедикулярной фиксации / А. В. Косулин [и др.] // Педиатр. — 2019. — №3. — С. 45–50.

4. The availability of the screw guide template system for insertion of mid-cervical pedicle screw – technical note / S. Kaneyama [et al.] // J Spine. — 2014. —Vol. 3. — Iss. 1. — P. 1–5.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПРЕДОПЕРАЦИОННОЕ ПЛАНИРОВАНИЕ В ХИРУРГИИ ПОЗВОНОЧНИКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ АДДИТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Ковалёв[1] Е.В., Дьяков[2] И.В., Ильина[2] Д.В, Кириленко И.В.

[1]Учреждение «Гомельская областная клиническая больница»
[2] Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», г. Гомель

Ключевые слова: планирование операций; 3D-печать; аддитивные технологии; методы визуализации.

Резюме: *использование аддитивных технологий в предоперационном планировании позволяет бригаде хирургов выбрать оптимальных хирургический подход, лучше ориентироваться в сложной анатомии, снизить число возможных осложнений. При этом уменьшаются временные затраты на операцию за счет слаженной работы хирургической бригады, снижается длительность наркоза.*

Resume: *the use of additive technologies in preoperative planning makes it possible to choose the optimal surgical approaches, better understanding of complex anatomy, and reduce the number of surgical complications. At the same time, the time spent on the operation is reduced due to the well-coordinated work of the surgical team, and the duration of anesthesia is reduced.*

Актуальность. Современную медицину невозможно представить без внедрения новых технологий. Применяемые инновации не только повысят качество оказания медицинской помощи, но и благоприятно отразятся на развитии экономики страны в целом. Своевременное применение новшеств, приведет к увеличению спроса на оказываемые медицинские услуги и конкурентоспособность медицинской дисциплины на международном рынке по отношению к другим странам.

Аддитивные технологии — технологии изготовления объектов, путем послойного синтеза материалов с использованием 3D- печати [1]. Созданная модель служит идеальным «муляжом» для изучения анатомии и отработки хирургических навыков предстоящей операции с учетом индивидуальных особенностей данной анатомической области.

Визуализация — одна из самых сложных задач, которая стоит перед хирургом. Рентгенограмма позвоночника – только проекционная тень анатомической структуры, которая в реальности существует в трехмерном пространстве. Это очень хорошо видно при 3D-реконструкции. Использование физической 3D-модели облегчает операцию, так как нет необходимости мысленно представлять строение зоны хирургического интереса на основе двухмерных рентгенограмм. Такое планирование также помогает определить наиболее точное место локализации поражения.

Современные методы визуализации являются важным компонентом предоперационного планирования в хирургии [2]. За последние 10 лет метод предоперационного планирования с использованием персонализированных моделей нашел свое применение в кардиохирургии, в трансплантологии, в пластической и реконструктивной хирургии, травматологии, урологии и во многих других областях,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

о чем сообщают авторы из разных стран, отмечая при этом преимущества данного метода [2,3,4].

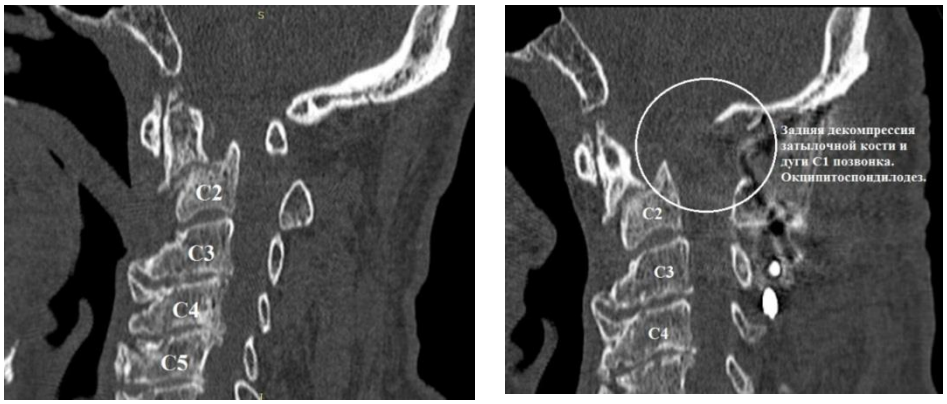
Цель: оценить эффективность использования полимерной 3D-печати в качестве предоперационного планирования у пациентов с патологией краниовертебральной области.

Задачи: определить актуальность использования трехмерной печати в качестве предоперационного планирования.

Материалы и методы исследования. Был выполнен ретроспективный анализ 11 медицинских карт стационарных пациентов с патологией краниовертебральной области. Исследование проходило на базе Гомельской областной клинической больницы, нейрохирургическое отделение №2 за период с 2017 по 2020 год.

Результаты исследования и их обсуждение. За последние годы число сторонников применения 3D-моделирования в качестве предоперационной подготовки увеличилось [2]. Это связано с прогрессом инновационных технологий, позволяющим за относительно короткий промежуток времени создать физическую трехмерную модель любого участка тела в соотношении 1:1.

В исследование были включены пациенты с дегенеративными заболеваниями и не свежими костно-травматическими повреждениями краниовертебральной области (Рис.1). I группа: 5 пациентам выполнена задняя трансартикулярная винтовая фиксация C1–C2 по Magel. II группа: 6 пациентов была выполнена однотипная операция – задняя декомпрессия на уровне дуги C1 позвонка и фиксация C0–C3 с формированием окципитоспондилодеза [5].



А Б

Рис. 1 - А. Компьютерная томография перед операцией.
Б. Компьютерная томография после операции

Исследование проходило во II группе. Это 4 мужчины и 2 женщины со стенозом позвоночного канала и компрессией спинного мозга на уровне C1–C2 и умеренными неврологическими нарушениями с уровня стеноза. Всем 6 пациентам, перед операцией, выполнены: компьютерная томография (КТ) и магнитно-резонансная томография (МРТ) шейного отдела позвоночника с захватом затылочной области. 1 пациенту из этой группы произведена 3D-печать зоны предполагаемой операции. Всё изменения в краниовертебральной области связаны с несвежими костно-травматическими повреждениями возникших на разных этапах жизни пациентов. Среднее значение возраста пациентов II группы — 57 лет.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Для 3D-печати было необходимо выполнить ряд этапов. На первом этапе произведена компьютерная томография шейного отдела позвоночника с захватом затылочной кости, на аппарате LightSpeed 16 Pro (GeneralElectric) с толщиной среза 1,25 мм. На втором этапе полученные 2D-изображения в DICOM-формате подвергались обработке в программном обеспечении 3DSlicer, где создавали 3D-модель необходимую для планирования операции и экспортировали её в файл с расширением stl. На третьем этапе изготавливали модель на 3D-принтере «EngineerV2» из биодеградируемого пластика PLA (Рис. 2).

Рис. 2 - 3D-модель краниовертебральной области для предоперационного планирования

В результате использования 3D-модели в качестве предоперационного планирования время хирургической операции составило 2 часа 40 минут, а среднее время операции у пациентов II группы без использования 3D-печати составило значение — 4 часа 13 минут.

Выводы: напечатанная 3D-модель сложной зоны хирургического вмешательства в соотношении 1:1 не может быть неактуальной для предоперационной подготовки хирурга. Данная технология увеличивает показатель успешно выполненных операций в значимых краниовертебральных областях, где малейшее повреждение нервных и сосудистых структур может привести к неблагоприятным последствиям для здоровья и жизни пациента. Наше исследование показало, что 3D-печать почти в 2 раза ускоряет время проводимой операции. А это значит: снижает время пациента в наркозе, объем кровопотери и значительно уменьшает интраоперационную лучевую нагрузку, как для пациента, так и для операционной бригады. С годами 3D-печать совершенствовалась и стала доступной, поэтому данная технология по праву является актуальной на сегодняшний день. В тоже время внедрение новых полимерных материалов и программного обеспечения для моделирования делают аддитивные технологии простыми для их использования, а стоимость изготовления модели невысокой. Материалы, применяемые для печати, выдерживают высокую температуру стерилизации, что указывает на возможную помощь модели и во время самой операции. Дальнейшие исследования будут продолжены.

Литература

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1. ГОСТ Р 57558-2017/ISO/ASTM 52900:2015 Аддитивные технологические процессы. Базовыепринципы. Часть 1. Терминыиопределения.

2. Ahmad B. A., Michelle F. G., Peter E. B. Three-Dimensional Printing Surgical Applications. Eplasty. 2015,14:15–37.

3. Alberti C. Three-dimensional CT and structure models / C. Alberti // The British Journal of Radiology. – 1980. – Vol. 53. – № 627. – P. 261-262.

4. Three-Dimensional Printing: Basic Principles and Applications in Medicine and Radiology / G.B. Kim [et al.] // Korean Journal of Radiology. – 2016. – Vol. 17. – № 2. – P. 182

5. Кириленко С.И., Ковалев Е.В., Дубровский В.В., Гуринович В.А. Первый опыт применения технологии 3D-печати, в качестве предоперационного планирования, у пациента с патологией краниовертебральной области // Медицинские новости. 2020. №8. С. 49-51

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ О СИМПТОМАТИКЕ И МЕТОДАХ ДИАГНОСТИКИ АППЕНДИЦИТА

Ковальчук Ю.И., Городничев К.И., Морозов А.М.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: поисковая система, Google, Yandex, симптомы аппендицита, диагностика аппендицита.

Резюме: *в данной статье был проведен анализ наиболее популярных поисковых систем с целью определения регионов, заинтересованных в вопросах симптоматики и диагностики аппендицита.*

Resume: *this article analyzes the most popular search engines in order to identify regions that are interested in the issues of symptoms and diagnosis of appendicitis.*

Актуальность. В современном мире каждого человека окружает огромный поток различной информации. Эта информация не всегда носит полезный характер, поэтому современному человеку необходимо уметь анализировать и систематизировать данные, полученные в результате поиска [1]. На сегодняшний день найдется небольшое количество людей, которые в той или иной степени не сталкивались бы с проблемами поиска информации в сети Интернет. Ощущая острую потребность в информационных ресурсах при решении каких бы то ни было вопросов и задач, пользователь Сети обычно заходит на страницу привычной для себя поисковой системы и вводит в строку поиска интересующий запрос [2]. Современные поисковые системы для удобства использования и предоставления более точных данных адаптировали страницы сайтов под мобильные устройства и стали использовать искусственные нейронные сети [3].

Термин «информационный поиск» раньше использовался лишь для поиска информации в научной литературе. Свою популярность понятие приобрело после распространения сети Интернет. Для большинства пользователей Интернет стал самым удобным средством поиска сведений от информации о редких заболеваниях до расписания движения поездов [4]. Статистика глобального отчета Digital 2020 показала, что на начало 2020 года более 4,5 миллиарда людей пользуются интернетом (на 7 % больше, чем в 2019 году), а количество пользователей социальных систем составило 3,8 миллиардов. В России количество интернет пользователей достигло 118 миллионов, что составляет 81% всего населения. Отсюда можно сделать вывод, что интерес людей к использованию интернета с каждым годом становится больше, что в свою очередь приводит к увеличению количества доступной информации. Пользователи России составляют 2,6% от всех пользователей интернета [5].

Следовательно, поисковые системы могут служить неким индикатором интереса общественности касаемо конкретной проблемы или темы. Прямым показателем интереса пользователей к тому или иному объекту или событию является частотность запросов, связанных с ним, в поисковых системах [6]. Использование статистики запросов позволяет отследить динамику распространения

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

информации по интересующей тематике среди определенной группы лиц или на выбранной территории.

Чтобы статистика была показательной необходимо учитывать особенности данной поисковой системы и ее популярность у конкретной группы населения. В настоящее время наибольшей популярностью среди пользователей РФ пользуются такие поисковые системы как Google.ru и Yandex.ru. Согласно метрике StarCounter пользователи отдают предпочтение Google (на 12,72% больше чем Yandex). Статистика Alexa Rank показывает, что посетители уделяют приблизительно на 4 минуты больше времени Google нежели Yandex. Посетители из России в 2020 году готовы суммарно в 6,5 раз больше уделять время поиску в Google, просматривая и читая статьи дольше, чем в Яндекс [7,8].

Цель: оценить статистику поисковых запросов на тему симптомов и диагностики острого аппендицита среди населения РФ.

Задачи:

1. Просмотр статистики запросов поисковых систем Yandex и Google.

2.Анализ поисковых запросов по выбранному вопросу конкретной поисковой системы.

3.Выявление закономерностей распределения заинтересованности населения по данной теме.

Материал и методы исследования. В исследовании использовались аналитические онлайн-системы подбора ключевых слов «Подбор слов» (Яндекс) и «Google Trends» (компания Google).

Расчет статистики для Google проводился следующим образом: запросам присваиваются баллы от 0 до 100, 100 баллов указывают на местоположение с наибольшим уровнем популярности запроса, 50 баллов- на местоположение, в котором уровень популярности вдвое меньше, чем в первом, 0 баллов означает, что по данному местоположению недостаточно данных о рассматриваемом запросе. Подсчет статистики для Yandex отличается и рассчитывается так: регион, где популярность запроса равна 100 означает, что популярность запроса ничем не выделена. Число больше 100 указывает на повышенный интерес к запросу, а меньше - на пониженный. Таким образом, указанные параметры отражают процент заинтересованных пользователей на определенной местности.

Для достижения максимально объективной оценки была задействована статистика двух поисковых систем. Так же было оценено возрастание и спад количества запросов в период с 2019 по 2020 год.

Результаты исследования и их обсуждение. Для оценки результатов исследования использовались показатели популярности и динамики популярности по регионам. Для расчета статистики по Google региону с наивысшим спросом к данному запросу присваивали 100 %, а остальные рассчитывались как доля от эталонного количества. Согласно данным Google Trends лидером по относительному количеству запросов «Аппендицит» в мире стал Казахстан, за ним идут Россия и Киргизия, а в России- Астраханская область (табл. 1). Пик мировой популярности по данному запросу приходится на февраль-март 2019 года и на январь 2020. Так же отмечен резкий спад на май и август 2019 года. В целом

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

популярность запроса «Аппендицит» остается на среднем уровне и не отличается особой популярностью в течении последних двух лет.

Табл. 1. Относительное кол-во запросов «Аппендицит» по России по Google

Субрегион	Относительное кол-во запросов
Астраханская область	100
Пензенская область	89
Кабардино-Балкарская Республика	88
Республика Саха	88
Республика Татарстан	88

Вследствие различной популярности поисковых систем и отличной системы подсчета данных, статистика по Яндексу будет несколько отличаться от статистики Google Trends. Для подсчета относительного количества запросов в Яндексе использовались такие показатели, как число показов в месяц (абсолютное значение количества показов страниц по запросам в данном регионе) и региональная популярность. Статистику можно отследить как по крупным регионам (странам), так и по отдельным городам и областям. В отличии от Google Trends система подбора слов Яндекс позволяет отследить величину спроса независимо от количества населения.

В статистике Яндекса по запросу «Аппендицит» лидирует Хорватия, затем Новая Зеландия и Камбоджа. Повышенный интерес к данному запросу указывает на повышение уровня информированности населения этих стран о симптомах и лечении аппендицита. В России первое место занимает Республика Татарстан за ней следуют Республика Башкортостан и Краснодарский край (табл. 2).

Табл. 2. Относительное кол-во запросов «Аппендицит» по России по Yandex

Субрегион	Относительное кол-во запросов
Республика Татарстан	120
Республика Башкортостан	119
Краснодарский край	117
Новосибирская область	110
Свердловская область	105

На мировой статистике истории запроса «Аппендицит» заметен резкий спад, приходящийся на сентябрь-октябрь 2019 года и на апрель 2020. В остальное время относительное количество запросов находится на относительно постоянном уровне.

Для максимально точного определения осведомленности населения о симптомах и диагностике аппендицита целесообразно сравнить запрос «Аппендицит» с другими запросами по схожей тематике. В исследовании использовались запросы: «Симптомы аппендицита» и «Диагностика аппендицита».

Первой поисковой системой для анализа статистики был выбран Яндекс. Исходя из данных количества показов в месяц и региональной популярности можно

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

сделать вывод, что по запросу «Симптомы аппендицита» первое место занимает Россия, на втором Беларусь, а на третьем Киргизия. В России наибольший интерес к симптомам аппендицита проявляет население Республики Башкортостан, за ним следует Краснодарский край (табл. 3). По запросу «Диагностика аппендицита» лидирует Казахстан, за ним следуют Россия, Беларусь и Украина. Среди регионов по данному запросу лидирующие позиции занимают Омская область и Алтайский край (табл. 4). Следует отметить, что мировые показатели указывают на пониженный интерес стран к тематике симптомов и диагностике аппендицита. Субрегиональные данные наоборот показывают повышенную заинтересованность населения приведенных выше регионов по данным вопросам.

Табл. 3. Относительное кол-во запросов«Симптомы аппендицита» по России по Yandex

Субрегион	Относительное кол-во запросов
Республика Башкортостан	134
Краснодарский край	116
Свердловская область	108
СПБ и Ленинградская область	88
Москва и МО	84

Исходя из анализа приведенных выше данных, можно отметить, что наибольший интерес проявляют пользователи Краснодарского края и Свердловской области. Следовательно, знания у людей, населяющих эти регионы, по данному вопросу будут выше относительно населения других регионов.

Следующей поисковой системой для анализа избран Google. Наибольший интерес к запросу «Симптомы аппендицита» проявляют жители Казахстана, за ними следуют жители России и Беларуси. На региональном уровне следует отменить Республику Башкортостан, Тюменскую и Тульскую области (табл. 4).

Табл. 4.Относительное кол-во запросов«Симптомы аппендицита» по России по Google

Субрегион	Относительное кол-во запросов
Республика Башкортостан	100
Тюменская область	96
Тульская область	92
Воронежская область	90
Самарская область	89

В отличии от пользователей Яндекса пользователи Google проявили низкий интерес к запросу «Диагностика аппендицита», вследствие этого не удалось отследить статистику запросов из-за недостаточного количества данных. Из анализа запросов можно выделить наибольший интерес к теме аппендицита у Казахстана и России. Оказалось затруднительным однозначно оценить осведомленность по поводу аппендицита на региональном уровне, но можно отметить Республику Башкортостан, Астраханскую и Пензенскую области.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы: наибольший уровень заинтересованности в теме диагностики и симптомах аппендицита отмечен в Казахстане, Беларуси и России. На региональном уровне по вопросам аппендицита и его симптомов наибольшую информированность имеют Республика Башкортостан, Краснодарский край и Свердловская область.Алтайский край проявил наибольший интерес к теме диагностики аппендицита, но при этом имеет достаточно низкий процент запросов по вопросам симптомов аппендицита.

Актуальность темы аппендицита продолжает оставаться на высоком уровне из-за появления новых методов лечения, диагностики и высокого процента заболеваемости среди населения. Использование статистических методов исследования Интернет-запросов помогают отследить интерес населения конкретных регионов по тому или иному вопросу и выявить необходимость регионов в дополнительном информировании по конкретной тематике.

Литература

1. Тягульский К.А., Тягульская Л.А. Применение искусственного интеллекта в информационно-поисковых системах // Материалы конференции прикладной математики и информатики: современные исследования в области естественных и технических наук Тольятти. 2019. С. 65-68.

2. Тультаев Т.А. Анализ тенденций развития поисковых систем и структуры поисковых запросов интернет-пользователей // Журнал Маркетинг MBA. 2016. №3. С. 40-56.

3. Пестерев П.В. Анализ нововведений в алгоритмах поисковых систем Yandex и Google // Вестник БГТУ имени В.Г. Шухова. 2017. №3. С. 145-147.

4. Павлов И.С., Куцовол Т.С. Анализ и сравнительный обзор ведущих поисковых систем // Вестник современных исследований. 2018. № 11.7. С. 530-534.

5. Хасанова М.Р., Тарасов А.Д. Обзор систем анализа и сбора статистики посещаемости интернет ресурсов // Новая наука: опыт, традиции, инновации. 2016. № 11-2. С. 127-130.

6. Прочко А.Л., Тищенко В.И. Взаимосвязь интереса к науке и статистике популярности научных запросов в сети Интернет // Сборник трудов Седьмой Международной конференции. 2017. С. 456-461.

7. Голубева Д.М., Бочкова А.А. Сравнительный анализ современных поисковых систем // Скиф. 2017. №16. С. 169-174.

8. Данько Т.П., Поджарный А.К. Конкурентный анализ поисковых систем на российском IT-рынке // Вестник Белгородского университета кооперации,экономики и права. 2018. 3 С. 230-240

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИЗМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОКАРДИОГРАММЫ И ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ УРОВНЯ СЫВОРОТОЧНЫХ МАРКЕРОВ НЕКРОЗА МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМ НАРУШЕНИЕМ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Козлова К.А., Ким К.М., Грекова З.В.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра внутренних болезней №1 с курсом эндокринологии, г. Гомель

Ключевые слова: ОНМК, кардиоспецифические ферменты, ЭКГ.
Резюме: *статья содержит ретроспективный анализ историй болезней пациентов с диагнозом ОНМК, анализ ЭКГ и уровня кардиоспецифических ферментов.*
Resume: *the article contains retrospective analysis of medical cards of patients with stroke. Analysis of ECG and level of cardiac biomarkers.*

Актуальность. «Цереброкардиальный синдром» (ЦКС) – комплекс кардиальных нарушений, развивающихся на фоне острых нарушений мозгового кровообращения (ОНМК) и других заболеваний центральной нервной системы (ЦНС). В патогенетической картине ЦКС в первую очередь следует выделить цитотоксичность катехоламинов. Ввиду нарушения вегетативной регуляции при ОНМК увеличивается выделение адреналина и норадреналина из пресинаптических терминалей нервных волокон [1]. В развитии кардиальной патологии при ОНМК особое значение придается нарушениям функции надсегментарного и сегментарного отделов вегетативной нервной системы (ВНС), а также нейрогуморальному звену (выброс симпатических нейромедиаторов, повышение в плазме крови уровня норадреналина, провоспалительных факторов, сывороточных ферментов), нарушениям электролитного баланса, активации внутрисосудистого тромбообразования и др. В клинических исследованиях почти у всех обследованных лиц с ОНМК наблюдалось увеличение содержания в крови норадреналина в 2,4 раза и адреналина в 2 раза. Наибольшие концентрации адреналина и норадреналина были зарегистрированы в течение первых трех суток после дебюта заболевания и постепенно снижались к 40-му дню. Наблюдалась корреляция между концентрацией катехоламинов и выраженностью отклонений на ЭКГ [2]. Среди ЭКГ-феноменов при ЦКС можно выделить: изменение сегмента ST с возможным его подъемом, появление высоких зубцов Т или их снижение ниже изолинии; появление или увеличение зубца U или его слияние с зубцом Т; увеличение интервала QT выше нормальных показателей; поворот электрической оси сердца влево; высокие волны Р; появление J-волн. [1].

Цель: проанализировать уровень сывороточных маркеров некроза миокарда и ЭКГ у пациентов с ОНМК.

Задачи: 1. Проанализировать уровень сывороточных маркеров некроза миокарда; 2. Проанализировать изменения на ЭКГ у пациентов с ОНМК.

Материал и методы исследования. Проанализированы данные 123 историй болезней пациентов, находившихся на стационарном лечении в неврологическом

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

отделении № 1 ГУЗ «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной Войны» с диагнозом ОНМК. Критерием исключения был перенесенный ранее инфаркт миокарда в анамнезе. Всем пациентам была выполнена компьютерная томография для верификации диагноза.

Результаты исследования и их обсуждение. Из них 50,4 % исследуемых – мужчины (62 пациента), 49,6% – женщины (61 пациент). Средний возраст составил 68,9 лет. У 97 пациентов (78,9%) был зарегистрирован инфаркт головного мозга в каротидном бассейне, у 26 пациентов (21,1%) был зарегистрирован инфаркт головного мозга в вертебро-базилярном бассейне головного мозга.

У 103 пациентов (83,7%) наблюдались изменения на ЭКГ. Женщины составляли 45,6% (47 пациентов), мужчины – 54,4% (56 пациентов).

У 27 пациентов (26,2%) наблюдалась депрессия сегмента ST, у 8 пациентов (7,8%) наблюдались отрицательные зубцы Т, у 25 пациентов (24,3%) наблюдались высокие «коронарные» зубцы Т, сглаженные зубцы Т у 14 пациентов (13,6%).

Элевация сегмента ST с патологическим зубцом Q (более ¼ зубца R) зарегистрировано у 25 пациентов (24,3%). Из них поднятие сегмента ST с патологическим зубцом Q в двух смежных отведениях наблюдалось у 8 пациентов (7,8%), в трех смежных отведениях − у 6 пациентов (5,8%), в четырех смежных отведениях − у 6 пациентов (5,8%), в пяти смежных отведениях − у 4 пациентов (3,9%), в шести смежных отведениях − у 1 пациента (1%).

У 13 пациентов был взят биохимический анализ крови на сывороточные маркеры некроза миокарда (таблица 1)

Среди исследуемых 46,2 % мужчин (6 человек), 53,8% – женщины (7 человек). Средний возраст среди мужчин составил 61,6 лет, среди женщин – 67,4 лет.

Табл. 1. Сывороточные маркеры некроза миокарда у пациентов с ОНМК

Сывороточные ферменты	Количество пациентов с повышенным содержанием сывороточных ферментов		Количество пациентов с нормальным содержанием сывороточных ферментов	
	Мужчины	Женщины	Мужчины	Женщины
Креатинфосфокиназа (КФК) (Норма 0-171 Е/л)	3 (23,1%)	3(23,1%)	3 (53,8%)	4 (30,8%)
Миокардиальная фракция КФК (КФК-МВ) (Норма до 24 ЕД/л)	3 (23,1%)	6 (46,1%)	3 (23,1%)	1 (7,7%)
Тропонин I (Tn) (Норма 0-0,1 нг/мл)	0 (0%)	1 (7,7%)	6 (46,2%)	6 (46,2%)

Повышение кардиоспецифических ферментов у пациентов с ОНМК среди мужчин отмечалось в 45,5% случаев, среди женщин – в 54,5% случаев.

Выводы: 1. Высокая распространенность изменений на ЭКГ у пациентов с ОНМК говорят о необходимости проведения дополнительных исследований (определение кардиоспецифических маркеров некроза миокарда, эхокардиографии) с целью своевременной диагностики инфаркта миокарда, особенно при атипичном

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

течении заболевания и стертой клинической картине.; 2. Повышение концентрации сывороточных маркеров некроза миокарда у пациентов с ОНМК (среди мужчин отмечалось в 45,5% случаев, среди женщин – в 54,5% случаев) говорит о необходимости проведения дополнительных исследований с целью верификации диагноза, особенно при атипичном течении заболевания и стертой клинической картине. исходя из данных исследования наиболее специфичным сывороточным маркером оказался тропонин (TnI), что увеличивает его практическую значимость в дифференциальной диагностике ОНМК и инфаркта миокарда.

Литература

1 ЦЕРЕБРОКАРДИАЛЬНЫЙ СИНДРОМ И ЕГО ОСОБЕННОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С ОСТРЫМИ НАРУШЕНИЯМИ МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ / Н. Ю. Басанцова, А. Н. Шишкин, Л. М. Тибекина. // ВЕСНИК САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКОГО УНИВЕРСИТЕТА МЕДИЦИНА. - 2017. - Т. 12. Вып. 1. - С. 31-47.

2. Identifying autonomic nervous system dysfunction in acute cerebrovascular attack by assessments of heart rate variability and catecholamine levels / Akıl E., Tamam Y., Akıl M. A. // J. of Neurosciences in Rural Practice. - 2015. - Vol. 6, N 2. - P. 145–150.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПОКАЗАТЕЛИ СВЕРТЫВАНИЯ КРОВИ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С ВРОЖДЕННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Колола М.С., Жук А.А.*

Белорусский государственный медицинский университет,
1-я кафедра детских болезней, г. Минск

Ключевые слова: недоношенные новорожденные, система гемостаза, коагулограмма, геморрагический синдром.

Резюме: *в статье освещена проблема нарушений гемостаза в ранний неонатальный период. Показана разнонаправленность результатов гемостазиологических тестов. Систематизированы и описаны геморрагические и тромботические осложнения в неонатальном периоде.*

Resume: *the article illustrates the problem of hemostatic disorders in early neonatal period. It also shows the diversity of the hemostasiological test results and analyzes the causes leading to the malfunction of the hemostasis system in newborns. The risk factors of hemorrhagic and thrombotic complications in the neonatal period have been systematized and described.*

Актуальность. Взаимосвязь нарушений различных звеньев гемостаза следует рассматривать как общую патологическую закономерность тяжелых состояний новорожденных и фактор повышенного риска летальности и инвалидизации. Выявление изменений в системе гемостаза у новорожденных, особенно в ранний неонатальный период, позволяет своевременно оказывать квалифицированную помощь при геморрагическом и тромботическом синдромах, что, безусловно, снижает риск осложнений и улучшает дальнейший прогноз их жизни.

Цель: провести оценку показателей гемостазиограммы у недоношенных новорожденных с врожденной пневмонией различного гестационного возраста в раннем неонатальном периоде.

Задачи: 1. Изучить показатели коагулограммы у недоношенных новорожденных с врожденной пневмонией.2.Провести анализ клинических проявлений нарушения гемостаза у недоношенных новорожденных с врожденной пневмонией.3.Выявить особенности состояния гемостаза и клинических симптомов у недоношенных детей.

Материал и методы исследования. Проведено комплексное обследование 198 новорожденных, находившихся на лечение и выхаживание в ГУ РНПЦ «Мать и дитя» в период с 2017 по 2019г. При нормальном распределении величин рассчитывалось среднее и его среднеквадратичное отклонение (M±SD) с указанием доверительного интервала (±95% ДИ), критерий Стъюдента (t). При отличном от нормального – медиана (Me) и интерквартильный размах (25%-75%), критерий Манна-Уитни (U). Для определения статистически значимых различий качественных величин использовался метод хи-квадрат Пирсона (χ^2) или точный критерий Фишера (F). Различия считали статистически достоверными при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе исследования все новорожденные были разделены на четыре группы: 1-я исследуемая группа 46

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

недоношенных младенца с низкой массой тела (1500 -2499 г) при рождении, синдромом дыхательных расстройств и врожденной пневмонией, срок гестации Me=35,0 (33,0-36,0) недель, масса тела Me=2080,0 (1850,0-2440,0) г, длина тела Me=45,0 (42,0-47,0) см, окружность головы Me=32,0 (31,0-33,0) см, окружность груди Me=30,0 (28,0-31,0) см., 2-я исследуемая группа 44 новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела (500-1499 г) при рождении, синдромом дыхательных расстройств и врожденной пневмонией, срок гестации Me=29,0 (27,0-31,0) недель, масса тела Me=1280,0 (945,0-1420,0) г, длина тела Me=37,5 (34,0-40,0) см, окружность головы Me=27,0 (25,0-28,5) см., группа сравнения 45 (условно здоровых) недоношенных с низкой массой тела (1500-2499 г) при рождении и синдромом дыхательных расстройств, срок гестации Me=35,0 (35,0-36,0) недель, масса тела Me=2310,0 (2150,0-2460,0) г, длина тела Me=45,0 (45,0-47,0) см, окружность головы Me=32,0 (31,0-33,0) см, окружность груди Me=30,0 (29,0-32,0) см.окружность груди Me=24,0 (22,0-26,0) см., контрольная группа 63 здоровых доношенных новорожденных срок гестации Me=39,0 (39,0-40,0) недель, масса тела Me=3370,0 (3250,0-3620,0) г, длина тела Me=52,0 (52,0-53,0) см, окружность головы Me=35,0 (34,0-36,0) см, окружность груди Me=34,0 (33,0-34,0) см. Критериями постановки диагноза «врожденная пневмония» являлись: клинические и лабораторные данные, наличие инфильтративных теней на рентгенограмме легких в первые 72 часа жизни. Критерии исключения: наличие хромосомной патологии и генетических заболеваний, антенатально выявленные пороки развития, рождение в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий. Новорожденным 1 исследуемой группы, группы сравнения и группы контроля на 1-2 сутки жизни проведено определение показателей свертывания крови (таблица 1).

Табл. 1. Показатели коагулограммы у недоношенных новорожденных с низкой массой тела на 1-2 сутки жизни, Me(25%-75%)

Показатели	Первая исследуемая группа, n=46	Группа сравнения, n=45	Группа контроля. n=63	Статистическая значимость различий
1	**2**	**3**	**4**	**5**
АЧТВ, с	47,7 (41,8-58,1)	38,1 (36,2-42,0)	32,1 (30,9-33,6)	U_{2-3}=414,5, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=129,5, p_{2-4}<0,001
Коэффициент R	1,7 (1,5-2,1)	1,4 (1,3-1,6)	1,2 (1,1-1,2)	U_{2-3}=457,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=154,5, p_{2-4}<0,001
ПВ, с	21,3 (18,5-24,8)	18,0 (17,3-19,4)	16,3 (15,5-17,2)	U_{2-3}=526,5, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=221,5, p_{2-4}<0,001
ПИ, %	53,6 (44,0-64,2)	65,8 (58,4-73,8)	78,3 (72,2-84,3)	U_{2-3}=594,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=206,0, p_{2-4}<0,001
МНО	1,6 (1,4-1,9)	1,4 (1,3-1,6)	1,3 (1,2-1,3)	U_{2-3}=554,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=289,5, p_{2-4}<0,001
ТВ, с	27,7 (24,2-31,6)	19,0 (18,2-21,2)	17,3 (16,5-18,9)	U_{2-3}=132,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=61,5, p_{2-4}<0,001
Фибриноген,	2,3 (1,8-3,1)	2,6 (2,3-2,9)	3,5 (3,2-3,9)	U_{2-3}=806,0, p_{2-3}=0,007;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

г/л				U_{2-4}=321,5, p_{2-4}<0,001
D-димер, мкг/мл	2,5 (1,8-6,3)	1,5 (1,2-1,9)	0,3 (0,0-0,6)	U_{2-3}=369,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=100,0, p_{2-4}<0,001

Все показатели имели статистическую значимость p<0,001. Новорожденным 1 исследуемой группы, группы сравнения и группы контроля на 1-2 сутки жизни проведено определение показателей свертывания крови (таблица 2).

Табл. 2. Показатели коагулограммы у недоношенных новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела на 1-2 сутки жизни

Показатели	Вторая исследуемая группа n=44	Группа сравнения, n=45	Группа контроля. n=63	Статистическая значимость различий
1	**2**	**3**	**4**	**5**
АЧТВ, с	50,5(43,7-57,6)	38,1(36,2-42,0)	32,1(30,9-33,6)	U_{2-3}=322,5, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=60,5, p_{2-4}<0,001
Коэффициент R	1,8 (1,6-2,0)	1,4 (1,3-1,6)	1,2 (1,1-1,2)	U_{2-3}=350,5, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=95,5, p_{2-4}<0,001
ПВ, с	21,4(19,8-23,9)	18,0(17,3-19,4)	16,3(15,5-17,2)	U_{2-3}=386,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=130,5, p_{2-4}<0,001
ПИ, %	47,5(42,4-56,2)	65,8(58,4-73,8)	78,3(72,2-84,3)	U_{2-3}=323,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=90,5, p_{2-4}<0,001
МНО	1,7 (1,6-2,0)	1,4 (1,3-1,6)	1,3 (1,2-1,3)	U_{2-3}=374,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=136,5, p_{2-4}<0,001
ТВ, с	27,2(22,6-30,6)	19,0(18,2-21,2)	17,3(16,5-18,9)	U_{2-3}=224,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=109,5, p_{2-4}<0,001
Фибриноген, г/л	1,9 (1,5-2,1)	2,6 (2,3-2,9)	3,5 (3,2-3,9)	U_{2-3}=299,0, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=72,0, p_{2-4}<0,001
D-димер, мкг/мл	4,2 (3,6-6,2)	1,5 (1,2-1,9)	0,3 (0,0-0,6)	U_{2-3}=118,5, p_{2-3}<0,001; U_{2-4}=12,0, p_{2-4}<0,001

Все показатели имели статистическую значимость p<0,001. Недоношенным новорожденным с массой тела 500-2499и врожденной пневмонией, группы сравнения и группы контроля на 5-7сутки жизни проведено определение показателей свертывания крови (таблица 3).

Табл. 3. Показатели коагулограммы у недоношенных новорожденных на 5-7 сутки жизни, Me (25%-75%)

Показатели	500 - 2499 n=20	Группа сравнения, n=20	Группа контроля. n=30	Статистическая значимость различий
1	2	3	4	5

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АЧТВ, с	38,2 (34,2-42,5)	34,6 (32,7-35,8)	30,1 (28,7-30,7)	U2-3=535,0, p<0,001
Коэффициент R	1,5 (1,3-1,6)	1,3 (1,2-1,3)	1,1 (1,0-1,1)	U2-3=464,5, p<0,001
ПВ, с	16,7 (15,7-17,8)	16,3 (15,5-17,0)	14,7 (13,8-15,5)	U2-3=880,0, p<0,001
ПИ, %	74,5 (68,0-82,5)	79,0 (72,7-83,2)	94,6 (87,9-101,2)	U2-3=882,0, p=0,235
МНО	1,3 (1,2-1,4)	1,2 (1,1-1,3)	1,1 (1,1-1,2)	U2-3=663,0, p=0,003
ТВ, с	19,1 (17,9-22,1)	17,3 (16,5-18,3)	15,1 (13,8-16,2)	U2-3=458,5, p<0,001
Фибриноген, г/л	3,3 (3,9-3,7)	3,4 (3,1-3,6)	4,3 (3,9-4,7)	U2-3=1005,5, p=0,971
D-димер, мкг/мл	2,4 (1,3-2,9)	1,7 (1,3-2,0)	1,0 (0,7-1,1)	U2-3=404,0, p<0,001

Внутрижелудочковые кровоизлияния как в общем количестве (p<0,001, p=0,002), так и 1-2 степени (p<0,001, p=0,015) у недоношенных новорожденных обеих групп с врожденной пневмонией встречались чаще, чем у недоношенных детей без пневмонии. У недоношенных новорожденных с очень низкой и экстремально низкой массой тела статистически чаще (p=0,031), чем у новорожденных группы сравнения наблюдались геморрагические расстройства.

Выводы: 1.Для улучшения интерпретации данных коагулограммы необходимо определение унифицированных показателей: коэффициента R активированного частичного тромбопластинового времени, протромбинового индекса по Квику и международного нормализованного отношения.2. Статистически значимые высокие значения активированного частичного тромбопластинового времени, коэффициента R, протромбинового времени, международного нормализованного отношения, тромбинового времени и D-димера на фоне низких значений протромбинового индекса и фибриногена в раннем неонатальном периоде у недоношенных новорожденных различного гестационного возраста с врожденной пневмонией по сравнению с данными условно здоровых недоношенных и новорожденных группы контроля свидетельствуют о гипокоагуляции на всех стадиях свертывания крови и повышенном фибринолизе.3. У недоношенных новорожденных первой и второй исследуемых групп, больных врожденной пневмонией, по сравнению с группой условно здоровых недоношенных младенцев статистически чаще встречались клинические нарушения со стороны системы гемостаза, что свидетельствует о необходимости обязательного контроля гемостазиограммы у таких пациентов и, в случае изменений в показателях, показано проведение антигеморрагической терапии.

Литература

1. Оценка состояния гемостаза у новорожденных с перинатальным гипоксическим поражением центральной нервной системы методом тромбоэластографии / С.Б Бережанская [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5

2. Сукало, А. В. Справочник по поликлинической педиатрии / А. В. Сукало, И. Э. Бовбель. – Минск : Беларуская навука, 2015. – 313 с.

3. Рооз, Р. Практические рекомендации : пер. с нем. / Р. Рооз, О. Генцель-Боровичени, Г. Прокитте. – М. : Мед. Лит., 2011. – 592 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЦИАНАКРИЛАТНЫЕ АДГЕЗИВЫ В ХИРУРГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Кончак В. В., Лабонарская Е. А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра челюстно-лицевой хирургии, г. Минск

Ключевые слова: закрытие ран, тканевые адгезивы.

Резюме: *изучена возможность применения цианакрилатных адгезивов в хирургической практике и проведено экспериментальное сравнение различных способов закрытия первичных асептических ран.*

Resume: *the potential of using cyanoacrylate adhesives in surgery was observed, an experimental comparison of different methods of closing primary aseptic wound was carried out.*

Актуальность. Наиболее распространенным способом соединения тканей в хирургии является лигатурный шов. Большое количество различных техник швов, а также шовных материалов предоставляет хирургу широкий выбор различных вариантов соединения тканей в каждом конкретном случае. Вместе с тем, классические лигатурные швы имеют ряд недостатков [1,2]. Как показывает практика, недостаточно внимания уделяется альтернативным способам соединения тканей.

Цианоакрилатные тканевые адгезивы были внедрены в клиническую практику около 60 лет назад [3,4]. Впервые вещества данной группы были синтезированы в 1949 году H. W. Coover с целью закрытия ран во влажной среде. Однако выяснилось, что большая влажность соединяемых тканей способствовала более быстрому затвердеванию клея, но ослабляла его адгезивные свойства. Также было выявлено, что попадая в рану, цианоакрилаты выступают в роли барьера при срастании тканей, таким образом препятствуя их заживлению. Низкая эффективность данных адгезивов при применении для закрытия ран внутри организма обусловила отказ от их использования для этих целей. Напротив, адгезивы на основе эфиров цианакриловой кислоты получили широкое наружное применение [4,5]. Многочисленные рандомизированные клинические исследования и мета-анализы показали, что использование цианакрилатного клея быстрее по сравнению с лигатурными швами и металлическими скобами, но при этом заживление тканей не уступает таковым при использовании швов, частота осложнений сопоставима, а болевой синдром в области раны и послеоперационный рубец меньше за счет отсутствия в области послеоперационной раны шовного материала [1,2,5]. Сегодня применяются цианоакрилатные адгезивы на основе трёх соединений: N-бутил-2-цианоакрилата (торговые марки Indermil, Glubran, Histoacril, Comport, GluSeal, PeriAcryl, LiquiBand), 2-этилцианоакрилата (торговые марки Epiglu, IFABond), N-гексил-2-цианоакрилата (торговая марка Miraglu), 2-октилцианоакрилата (торговые марки Dermabond, SurgiSeal). При этом данные адгезивы демонстрируют схожие результаты при их применении [5].

Спектр применения данных адгезивов чрезвычайно широк – это закрытие кожных операционных ран в самых различных отраслях хирургии: пластической хирургии, челюстно-лицевой хирургии, офтальмологии, оториноларингологии,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

торакальной и абдоминальной хирургии, травматологии, урологии, оперативной гинекологии, онкологии и стоматологии [1,2,4,5,6].

Цель: изучить применение цианоакрилатных тканевых адгезивов в хирургической практике.

Задачи: 1. Провести анализ литературных данных о применении цианакрилатных адгезивов в хирургической практике; 2. Выполнить экспериментальное сравнение различных способов закрытия операционных ран in vivo с использованием лабораторных животных; 3. Сравнить эстетические качества и микроструктуру послеоперационного рубца при закрытии операционных ран различными способами.

Материал и методы исследования. Эксперимент выполнялся на базе вивария Научно-исследовательской части учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет». Исследования с использованием лабораторных животных выполнялись в соответствии с международными и принятыми в Республике Беларусь принципами и требованиями биоэтики.

Материалом для исследования послужило 12 самцов здоровых лабораторных белых крыс породы Wistar (таблица 1). Возраст животных составлял 3 месяца, масса – 230-260 г.

Табл. 1 . Характеристика используемых для исследования лабораторных животных

Вид:	Rattus norvegicus f. domesticus
Линия:	Wistar
Источник:	виварий БГМУ
Возраст к введению:	3 мес.
Вес тела к введению:	230-260 г
Количество:	12
Количество животных в группе:	6

Рис. 1 – Операционные раны

Осуществлялся общий наркоз (инъекция раствора тиопентала натрия внутрибрюшинно), а также местная анестезия раствором ультракаина подкожно.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

После наступления анестезии животное фиксировали за конечности в положении лежа на животе. Шерсть сбривали на спине на протяжении 5 см. Операционное поле трехкратно обрабатывалось раствором Септоцид-Синерджи. Остроконечным скальпелем выполняли два разреза кожи на расстоянии 1 см по обе стороны позвоночника в продольном направлении длиной 5 см (рисунок 1). Гемостаз наступал самостоятельно в течение 1-2 минут.

Разделение животных на группы и проведение эксперимента осуществлялось согласно схеме опыта (таблица 2).

Табл. 2 . Схема опыта

Номер группы	Количество крыс (N)	Способ закрытия ран	
		Первая рана	Вторая рана
1	6	Простой узловой шов	Внутрикожный шов
2	6	Тканевой адгезив In-dermil flexifuze	Внутрикожный шов + тканевой адгезив

Для закрытия ран использовался атравматичный биодеградирующий шовный материал Максилен (USP 5/0, производство СООО «Эргон Эст», Беларусь) и цианакрилатный тканевой адгезив Indermil flexifuze (N-бутил-2-цианоакрилат, производство Connexicon Medical LTD, Ирландия).

Проводилась фотосъемка послеоперационной раны на 0, 7, 14 и 21 сутки после операции.

Животные выводились из эксперимента в соответствии с дизайном исследования на 7, 14 и 21-е сутки послеоперационного периода путем декапитации с забором биоптата послеоперационного рубца. Патогистологическое исследование выполнялось на базе УЗ «Городское клиническое патологоанатомическое бюро» г. Минска по стандартной методике.

Результаты исследования и их обсуждение. Изучение послеоперационной раны на 0, 7, 14, 21 сутки при закрытии с помощью простых узловых швов показало высокую скорость заживления, отсутствие осложнений и наличие послеоперационного рубца. При использовании внутрикожного шва отмечена высокая скорость заживления, расхождение краев раны на подвижных участках кожи (1 случай) и наличие незначительного послеоперационного рубца. Изучение послеоперационной раны на 0, 7, 14, 21 сутки при закрытии с помощью тканевого адгезива показало высокую скорость заживления, отсутствие осложнений и минимальное наличие послеоперационного рубца по сравнению с другими способами.

Однако при использовании недостаточного количества тканевого адгезива наблюдалось расхождение краев операционной раны (1 случай). Применение комбинации внутрикожного шва и тканевого адгезива показало высокую скорость заживления, отсутствие осложнений и минимальное наличие послеоперационного рубца по сравнению с другими способами.

В результате визуальной оценки послеоперационной раны на 21 сутки все использованные способы закрытия ран демонстрируют схожий результат.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Применение тканевого адгезива показало себя как максимально быстрый и удобный для хирурга способ закрытия раны. Однако при использовании недостаточного количества тканевого адгезива наблюдалось расхождение краев операционной раны.

При проведении патогистологического исследования наибольшая тканевая реакция выявлена при использовании простого узлового шва, наиболее ярко она выражена на 7-е сутки. К 21-ым суткам различия в тканевой реакции нивелируются. В области удаленной лигатуры тканевые реакции сохранялись долгое время. Сформированная рубцовая ткань присутствовала на месте раны во всех группах.

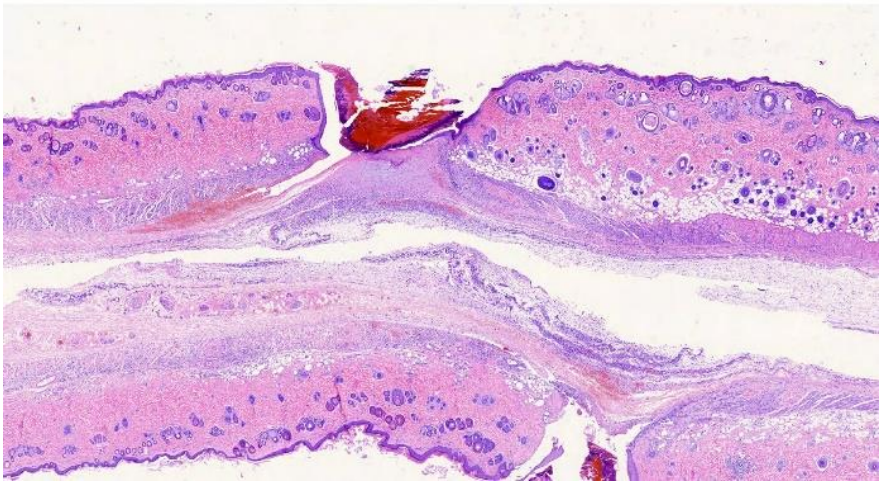


Рис. 2 – Состояние раневой поверхности кожных покровов животных при использовании клея на 7-е сутки эксперимента. Окраска гематоксилином и эозином. Слева – увеличение об.х1.6

Выводы: сравнение реакции тканей при закрытии первичной асептической раны с использованием различных видов кожных швов, кожного клея и их комбинации в эксперименте позволило сделать следующие выводы: 1. Наиболее быстрым и удобным для хирурга является использование тканевых адгезивов; 2. Оптимальным с точки зрения скорости заживления раны, возможных осложнений и эстетичности послеоперационного рубца – комбинирование внутрикожного шва и тканевого адгезива.

Литература

1. Ластовка, А. С. Применение клеевых адгезивов и герметиков в хирургии (литературный обзор) / Ластовка А. С., Лабонарская Е. А., Кончак В. В. // Стоматология. Эстетика. Инновации. – 2020. – Т. 4. – №2. – С. 208-213.

2. Истранов И. Л. Использование 2-октилцианакрилатного клея "Дермабонд" при эстетических операциях на молочной железе / И. Л. Истранов, Э. Н. Юршевич, Е. А. Калабина // Анналы пластической, реконструктивной и эстетической хирургии. – 2008. – №1. – С. 48-53.

3. Кривенчук В.А. Сравнение вариантов закрытия первичных асептических ран на шее (экспериментальное исследование) / В.А. Кривенчук, Д.А. Зиновкин, З.А. Дундаров // Хирургия. Восточная Европа. – 2017. – №Т. 2. – №6. – С. 276-285.

4. Muglali M. Immunohistochemical Comparison of Indermil With Traditional Suture Materials in Dental Surgery / M. Muglali, N. Yilmaz, S. Inal // The Journal of Craniofacial Surgery. – 2011. – Vol. 22. – №5. – P. 1875-1879.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

5. Van Steensel S. Meta-analysis of postoperative pain using non-sutured or sutured single-layer open mesh repair for inguinal hernia / S. van Steensel, L. K. van Vugt, A. K. Al Omar // BJC Open. – 2019. – №3. – P. 260-273.

6. Sundaram K. Skin closure with 2-octyl cyanoacrylate and polyester mesh after primary total knee arthroplasty offers superior cosmetic outcomes and patient satisfaction compared to staples: a prospective trial / K. Sundaram, N. S. Piuzzi, B. M. Patterson // European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology. – 2020. – №30. – С. 447-453.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В СРЕДЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Колсанов А.В., Воронин А.С., Назарян А.К., Копаева Н.А.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий, г.Самара

Ключевые слова: инновационные технологии, обучение, виртуальная реальность.

Резюме: *виртуальная реальность (VR-virtual reality) позволяет человеку полностью ограничиться от реальной среды, перенося его в другой мир путем создания движущегося изображения другого мира. Это можно применить в обучении, создавая возможность наиболее продуктивного изучения материала.*

Resume: *virtual reality (VR) allows people to completely separate from the real world bringing them to a virtual world by means of creating a moving representation of this alternative world. VR opportunities can be applied in the educational process creating a possibility for more productive learning.*

Актуальность. Ежедневно нас поглощает огромный поток информации, виртуальные технологии набирают обороты. Наш мир уже невозможно представить без инноваций. За последние несколько лет мышление людей и восприятие реальности колоссально изменились. Актуальным становится подмена понятий: реальность и виртуальность (виртуальная реальность).

Цель: изучить эффективность обучения студентов при применении различных инновационных технологий и сравнить, какой из них наиболее продуктивный.

Задачи:

1.Сравнить консервативные методы обучение с технологиями виртуальной и дополненной реальностью;

2. Исследовать эффективность новых методов в обучении;

3. Изучить методику обучения технологий виртуальной и дополненной реальности

Материал и методы исследования. Оценкой эффективности данных программ была успеваемость и итоговая отчетность студентов медицинского университета. Эксперимент, который был реализован, состоял из трёх этапов: констатирующий, формирующий и аналитический. На констатирующем этапе педагогического эксперимента решались задачи формирования контрольной и двух экспериментальных групп студентов, выбора методов педагогической оценки и статистической обработки этих результатов. Совокупная выборка составила 50 студентов третьего курса педиатрического факультета, обучающихся по образовательной программе «Топографическая анатомия с курсом оперативной хирургии». Первая экспериментальная группа проводила симуляционную операцию трахеостомию с помощью тренажеров «Surgera VR», вторая – с помощью тренажера «2D Виртуальный хирург». Контрольная группа студентов обучалась по учебнику «Оперативная хирургия и топографическая анатомия» Практикум под ред. (Большаков О.П., Семёнов Г.М). Критерии оценки были следующими: в каждой группе был идентичный учебный план, было равным

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

количество часов проведенных с преподавателем и количество часов данное на самостоятельное изучение темы. Весь эксперимент проводился в одинаковых условиях, методы контроля знаний промежуточных и итоговых у студентов были одинаковыми, достижения и неудачи оценивались в стандартном режиме. Для оценки успешности обучения студентов использовались тестовые задания на основе критериально-ориентированного подхода, разработанные преподавателем кафедры, за которыми закреплены дисциплины по учебному плану образовательной программы высшего образования. Данные, полученные по результатам аттестации студентов, были подвергнуты обработке и проанализированы.

Для определения эффективности данных методов обучения проводился статистический анализ с применением t-критерий Стьюдента/

При сравнении первой группы, принимавшей участие, используя тренажеры «Surgera VR» с контрольной получили значение t-критерия=2,23, что соответствует вероятности ошибки p<0,05%.

При сравнении второй группы, которая использовала в обучении тренажер «2D Виртуальный хирург» с контрольной группой получили значение t-критерия=2,04, что соответствует вероятности ошибки <0,05%

Данные расчеты позволяют сделать вывод о достоверности положительного эффекта применения этого в процессе обучения.

Для сравнения 1 и 2 группы также определили t-критерий Стьюдента t=1,12, что соответствует вероятности ошибки p> 0,2, что не позволяет сделать вывод о преимуществе одного метода над другим

Результаты исследования и их обсуждение. По итогам проведенного анализа оценки учебной деятельности студентов на основе тестов выявлено следующее: в экспериментальных группах результаты освоения дисциплин выше (85 % успешно пройденных тестов в первой группе и 74% во второй), чем в контрольной группе (62 % успешно пройденных тестов). Полученные результаты подтверждают гипотезу исследования: обучение с применением VR-технологий повышает уровень обучаемости студентов. Эффективность обучения студентов повышает эффективность работы преподавателей, так как, пока студент, работает в классе с очками виртуальной реальности, преподаватель может заниматься научной работой или освоить дополнительно материал по занятию, который связан с последними научными открытиями по теме, изучаемой в данный момент.

Трехмерная графика дает возможность наглядно смоделировать сложные процессы с необходимой детализацией, от движения космических тел до протекания физиологических или патологических реакций в организме. Также можно ускорить или замедлить скорость протекания процесса. Точность и достоверность моделирования в виртуальной реальности ограничена лишь вычислительной мощностью и научными познаниями о моделируемом процессе или явлении.

Устройство виртуальной реальности можно использовать в качестве тренажера для отработки сложных и опасных элементов, например, управление летательным аппаратом или оказание медицинской помощи, без риска для здоровья пользователя.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Главная особенность AR-технологий — поразительная наглядность. AR-учебные пособия не просто передают те или иные факты, они расширяют функционал привычных учебных материалов или учат разбираться в анатомии наглядно.

Симуляторы виртуальной реальности предлагают большое количество преимуществ и очень полезны при оценке и обучении хирургическим навыкам.

Дополненная реальность также позволяет легко организовать процесс обучения в игровой манере, что приводит к более успешному усвоению материала.

Выводы: таким образом, технологии дополненной реальности являются перспективными и продолжают набирать обороты в своём развитии, что с каждым днем мы всё больше погружаемся в глубины инноваций. Инновации не могут заменить консервативные методы обучения, но могут преобразить и вывести на более высокий уровень. Здоровье это фундамент нашей жизни, без достойного уровня медицины качество жизни в разы понизится. Игровая форма продлит время эффективности и сосредоточенности. Использование VR технологий в разы дешевле, чем оплата курсов и ежегодные повышения квалификаций. Значительно понижается расходный медицинский материал, используемый для традиционного обучения. Отсутствует угроза для жизни пациента и его психического состояния при отработке навыков практических и коммуникативных.

Литература

1. Чаплыгин С.С., Мокеев А.Д. Применение симуляционных тренажеров с технологией виртуальной реальности как дидактического пособия в процессе профессионального обучения // Аспирантские чтения - 2018 : Материалы всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Исследования молодых ученых в решении актуальных проблем медицинской науки и практики» / Ред. колл.: Г.П. Котельников, Ю.В. Щукин, И.Л. Давыдкин и др. – Самара : ООО «Офорт» : ФГБОУ ВО СамГМУ Минздрава РФ, 2018. – С. 192-193

2. Izard, S. G., Juanes, J. A., García Peñalvo, F. J., Estella, J., Ledesma, M., & Ruisoto, P. (2018). Virtual Reality as an Educational and Training Tool for Medicine. *Journal of medical systems*, *42*(3), 50. https://doi.org/10.1007/s10916-018-0900-2

3. Намиот Е.Д. дополненная реальность в медицине // International Journal of Open Information Technologies. 2019. №11. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/dopolnennaya-realnost-v-meditsine

4. O'Connor S. (2019). Virtual Reality and Avatars in Health care. *Clinical nursing research*, *28*(5), 523–528. https://doi.org/10.1177/1054773819845824

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИННОВАЦИОННЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Колсанов А.В., Назарян А.К., Копаева Н.А. Уфимцева Е.Н.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий, г.Самара

Ключевые слова: рак, щитовидная железа, автоплан, инновации.

Резюме: *рак щитовидной железы составляет более четверти всех злокачественных новообразований в области головы и шеи. За последние десятилетия, по данным ВОЗ, заболеваемость РЩЖ в мире выросла в 2 раза. При помощи одного из программных модулей системы «Автоплан» на данный момент стало возможным проведение операции с 3D-визуализацией щитовидной железы по снимкам КТ пациента.*

Resume: *thyroid cancer makes up more than a quarter of all malignant tumours in the head and neck. In the past decades, according to WHO, the total amount of thyroid cancer patients increased twice. Nowadays, by means of one of the program modules of «Avtoplan» system, it became possible to perform thyroid surgical procedures with 3D-visualisation of the gland using patients' CAT screenings.*

Актуальность. Рак щитовидной железы – злокачественное узловое образование, развивающееся из фолликулярного или парафолликулярного (С-клеток) эпителия щитовидной железы. Распространенность рака щитовидной железы среди всех тиреоидных патологий, по данным разных авторов, является самой часто встречающейся злокачественной опухолью эндокринных желез. Среди эндокринных заболеваний они занимают второе место после сахарного диабета, имеют разную клиническую картину. Данное заболевание наблюдают у женщин в 4-5 раза чаще, чем у мужчин. В большинстве стран мира заболеваемость РЩЖ ежегодно возрастает на 4%. В связи с этим очевидна целесообразность изучения патоморфологической картины РЩЖ и сравнительная характеристика вариантов рака.[1]

Цель: описать новый метод хирургического лечения рака щитовидной железы и доказать необходимость применения данной программы «Автоплан».

Задачи:

1.Провести анализ больных с заболеваниями рака щитовидной железы;

2.Сравнить характеристику различных вариантов рака щитовидной железы;

3.Отразить методы лечения с помощью программы «Автоплан» различных вариантов рака

Материал и методы исследования. Проведенные исследования были изучены, а также более детально изучен анализ больных с заболеваниями рака щитовидной железы. Это позволяет сравнить характеристику различных вариантов рака щитовидной железы с морфологической точки зрения и необходимость оперативного лечения больных, не смотря на размеры и гистологию опухоли с помощью точности инновационных технологий.

Работа проводилась на базе ОГШ №1 Онкологического диспансера Самарской области. Материалом для работы послужили не только заключения гистологических исследований операционных биопсий, но и микроскопические препараты 29 пациентов с узелковыми поражениями щитовидной железы.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты исследования и их обсуждение. В результате наблюдений было выявлено, что папиллярный рак совместно с фолликулярным встречается чаще (33%), чем папиллярный классический (23%), многоузловой зоб (32%) и фолликулярная аденома (10%). Неинкапсулированная форма (70%) рака встречается чаще, чем инкапсулированная (30%). Кроме того, рак с экстратиреоидным распространением встречается в 5 раз чаще, чем вариант рака без экстратиреодиного распространения.

По данным нашего исследования рак щитовидной железы у взрослого населения Самарской области встречается часто. Чаще всего это заболевание развивается у женщин. Преобладающей возрастной группой оказались пациенты от 50 до 70 лет, реже всего встречается у лиц до 40 лет. Тенденции к снижению заболеваемости не наблюдается. Судя по данной статистике, преобладает неинкапсулярная форма с экстратиреоидным распространением без сосудистого распространения с лимфатической инвазией.[2] Система автоматизированного планирования, управления и контроля результатов хирургического лечения «Автоплан» (Государственный контракт Минпромторга РФ от 07.04.2014 г. № 14411.2049999.19.013 «4.3-Автоплан-2014») представляет собой аппаратно-программный комплекс, предназначенный для предоперационного планирования, выполнения хирургических вмешательств с использованием данных рентгенографии, КТ, МРТ, УЗИ, построения 3D модели, с использованием методов дополненной реальности.

Согласно результатам исследования Agcaoglu O. et al., в 16% случаев у больных после оперативного лечения отмечаются остаточные лимфоузлы размерами 1,4±0,2 см. [3] Эта статистика доказывает необходимость в применении более точного хирургического метода. На примере операции по удалению аденом околощитовидной железы, которая была проведена Командой Центра прорывных исследований «IT в медицине» СамГМУ можно наиболее точно представить, насколько эффективно станет лечение.

При подготовке к операции задача программы состоит в том, что нужно показать хирургу конкретное место расположения паращитовидных желез и новообразований у пациента.

При помощи одного из программных модулей системы «Автоплан» была проведена 3D-визуализация щитовидной железы по снимкам КТ пациента. В операционной данная модель была выведена на монитор компьютера. Хирург-эндокринолог при помощи комплекса навигационного оборудования (TOF- и стерео-камер) обнаружил расположение опухолей и провел резекцию в точно определенном месте.

Выводы: на базе ОГШ №1 Онкологического диспансера Самарской области было проведено исследование и выявлено, что рак щитовидной железы у взрослого населения Самарской области встречается часто(10%). Преобладающей возрастной группой оказались пациенты от 50 до 70 лет, реже всего встречается у лиц до 40 лет. Тенденции к снижению заболеваемости не наблюдается. Новый метод хирургического лечения рака щитовидной железы применяется на основе программы «Автоплан». Наши исследования совместно с Центра прорывных исследований «IT в медицине» СамГМУ подтвердили, что точное

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

позиционирование упрощает работу хирурга и положительно сказывается на результатах операции.

Литература

1.Евтушенко Александра Владимировна, Горчица Ярослава Юрьевна, Сизов Павел Алексеевич, Смирнов Александр Александрович Современная тактика хирургического лечения рака щитовидной железы // European science. 2018. №4 (36). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-taktika-hirurgicheskogo-lecheniya-raka-schitovidnoy-zhelezy (дата обращения: 09.10.2020).

2. Должиков А.А., Веденьев Ю.И. Опухоли щитовидной железы в материале струмэктомий // Клиническая морфология щитовидной железы: всерос. конф. с междунар. участием (Белгород, 5-6 октября 2004) / Рос. об-во патологоанатомов [и др.], под ред. Т.В. Павловой. Белгород, 2004. С. 32-33.

3. Agcaoglu O., Aliyev S., Taskin E.H. et al. The Utility of Intrao perative Ultraso und in Mo di-fied Radical Neck Dissection: A Pilot Study. Surg Innov, 2013. May

4.Берштейн Л.М. Рак щитовидной железы: эпидемиология, эндокринология, факторы и механизмы канцерогенеза // Практическая онкология, 2007. Т. 8. № 1. С. 1–8.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КЛИНИКА И ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ОСТРОГО ПАРАТОНЗИЛЛИТА У ДЕТЕЙ

Коровина А.В., Родионова О. И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра болезней уха, горла, носа, г. Минск

Ключевые слова: дети, острый паратонзиллит.

Резюме: *в настоящее время патология лимфаденоидного глоточного кольца продолжает оставаться одной из важных медицинских и социальных проблем. Наблюдается устойчивая тенденция роста количества обращений пациентов в детском возрасте с диагнозом острый паратонзиллит.*

Resume: *Currently, the pathology of the lymphadenoid pharyngeal ring continues to be one of the important medical and social problems. There is a steady upward trend in the number of visits by patients in childhood diagnosed with acute paratonsillitis.*

Актуальность. Паратонзиллитом принято называть воспалительный процесс в околоминдаликовой клетчатке, который возникает в результате распространения инфекционного агента с небных миндалин на паратонзиллярную клетчатку. В настоящее время прослеживается тенденция к увеличению случаев острого паратонзиллита и паратонзиллярного абсцесса, что может быть связано с уменьшением количества плановых тонзиллэктомий или слабой организацией диспансерного учета пациентов с хроническим тонзиллитом.

Цель: изучить клинико-эпидемиологические особенности течения острого паратонзиллита у детей, находившихся на стационарном лечении в ЛОР отделении УЗ «3-я ГДКБ» г. Минска.

Задачи: 1. Определить гендерно-возрастную структуру пациентов с острым паратонзиллитом.; 2. Сравнить клинические особенности течения острого паратонзиллита у детей разного возраста.; 3. Проанализировать методы лечения острого паратонзиллита у детей.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 168 медицинских карт стационарных пациентов, находившихся на лечении в ЛОР отделении УЗ «3-я ГДКБ» г. Минска за 2019 год. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Office Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. При анализе медицинских карт стационарных пациентов было выявлено, что из 168 госпитализированных пациентов количество девочек составило 77(45.8%) и мальчиков – 91 (54.2%) в возрасте от 3 до 17 лет (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

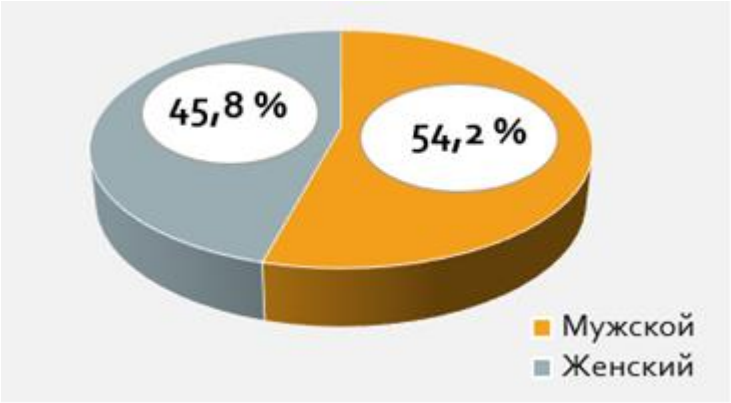


Рис. 1 – Разделение пациентов по полу

Средний возраст пациентов составил 11,9 лет. Распределение пациентов по возрасту: 3-6 лет – 23 (14%), 7-9 лет – 33 (20%), 10-14 лет – 38 (23%), 15-17 лет – 74 (43%) (рисунок 2).

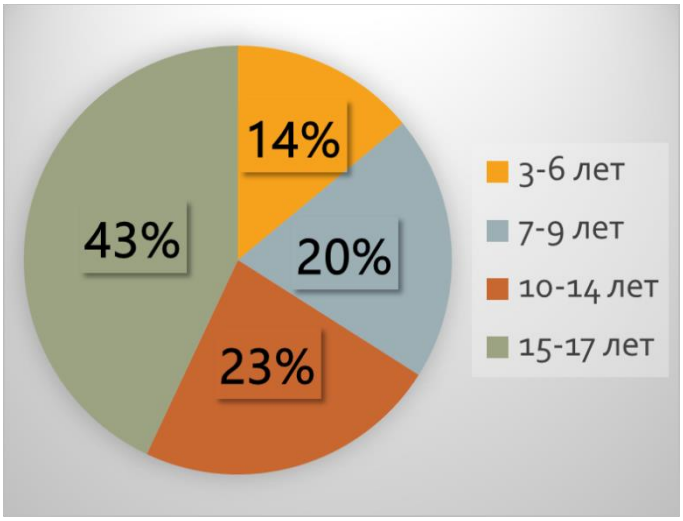


Рис. 2 – Распределение пациентов по возрасту

При изучении сезонности заболевания острым паратонзиллитом и паратонзиллярным абсцессом были получены следующие данные: в зимнее время 62 пациента (37%), в весеннее время – 30 (18%), в летнее время – 22 (13%), в осеннее время – 54 (32%).

Паратонзиллит был впервые выявлен у 106 (63%) пациентов, а рецидивирующее течение у 62 (37%) пациентов (рисунок 3).

Из 62 (37%) обследованных пациентов с повторно выявленным паратонзиллитом, у 13 (22 %) в анамнезе жизни встречалось это заболевание более 2 раз.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

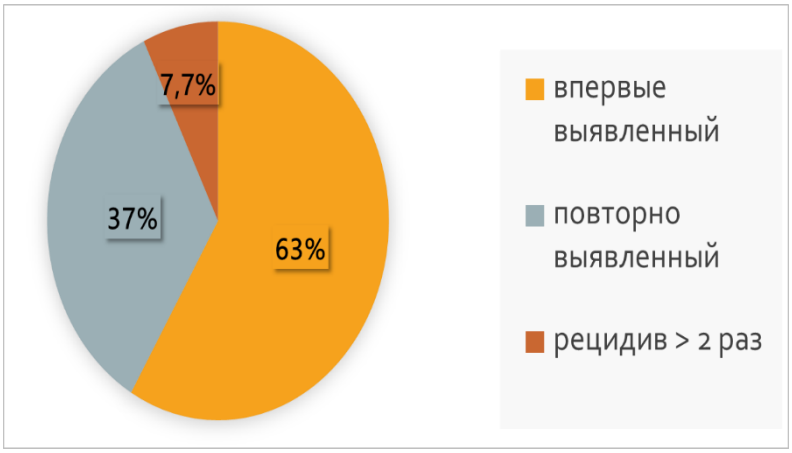


Рис. 3 - Случаи рецидивирующего течения паратонзиллита

Конечной стадией развития паратонзиллита является гнойное расплавление в виде паратонзиллярного абсцесса, что было выявлено в 77% случаев.

Особенностями клинической картины у разных возрастных групп были выявлены (рисунок 4):

1) повышение температуры тела (3-6 лет – 42 %, 7-9 лет – 30 %, 10-14 лет – 27%, 15-17 лет – 45 %);

2) головная боль (3-6 лет – 17 %, 7-9 лет – 22 %, 10-14 лет – 46 %, 15-17 лет – 63 %);

3) нарушение сна (3-6 лет – 77 %, 7-9 лет – 52 %, 10-14 лет – 20 %, 15-17 лет – 14 %);

4) острое начало (3-6 лет – 76 %, 7-9 лет – 82 %, 10-14 лет – 68 %, 15-17 лет – 79 %);

5) боль при глотании (3-6 лет – 32 %, 7-9 лет – 48 %, 10-14 лет – 63 %, 15-17 лет – 93 %);

6) слабость (3-6 лет – 27 %, 7-9 лет – 46 %, 10-14 лет – 58 %, 15-17 лет – 43 %);

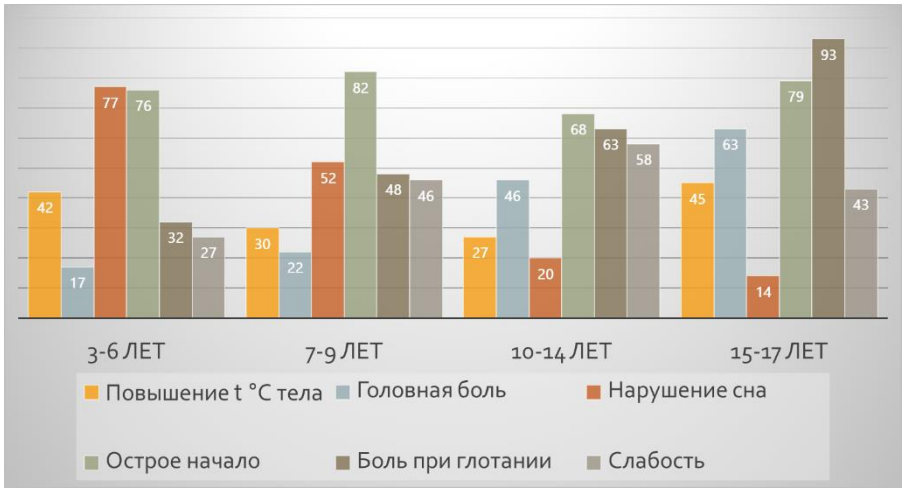


Рис. 4 – Особенности клинической картины у разных возрастных групп, %

В данном исследовании выявлено, что острый паратонзиллит у детей в 13 % случаев развивался на фоне острой респираторной инфекции.

В результате данного исследования были выявлены следующие сопутству-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ющие заболевания (рисунок 5):

- гипертрофия аденоидов у 42 (25%) пациентов;
- искривление носовой перегородки – 8 (5%) пациентов;
- инфекция мочевых путей у 5 (3%) пациентов;
- бронхит у 3 (2%) пациентов;
- отит у 1 (0,06%) пациента;
- синусит у 1 (0,06%) пациента.

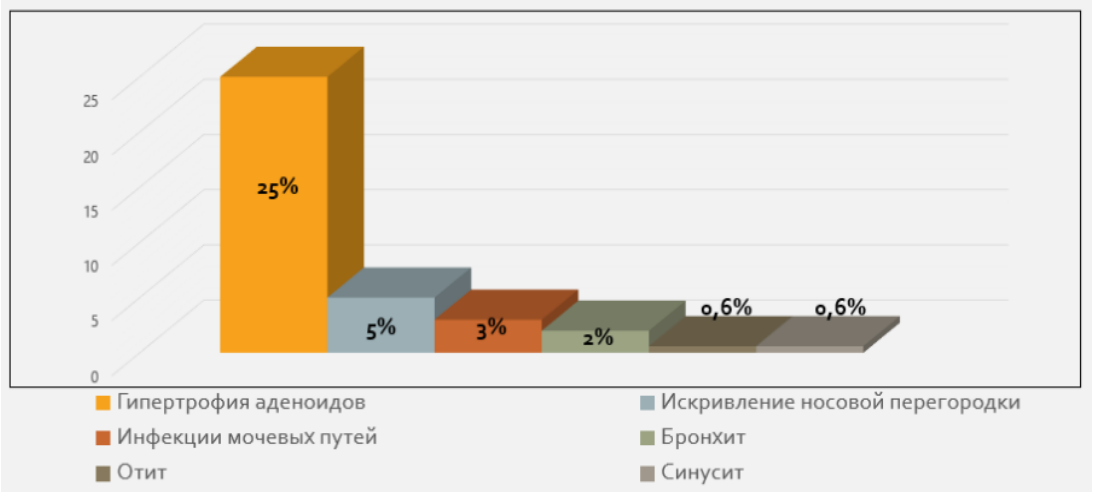


Рис. 5 - Частота встречаемости сопутствующей патологии

В ходе стационарного лечения всем пациентам проведена пункция паратонзиллярной области.

В 77% случаев понадобилось вскрытие паратонзиллярного абсцесса. текст, текст, текст, текст, текст.

Выводы: 1. Острым паратонзиллитом практически в одинаковой степени болеют девочки (45,8%) и мальчики(54,2%). В нашем исследовании паратонзиллит встречается чаще у лиц среднего (10-14 лет) и старшего школьного возраста (15-17 лет).; 2. Отмечается увеличение частоты встречаемости паратонзиллита в осенне-зимнее время, что связано с переохлаждениями и высокой заболеваемостью тонзиллитами и фарингитами стрептококковой этиологии.; 3. У 37% пациентов имелся рецидив острого паратонзиллита, в 7,7% всех случаев он был выявлен более двух раз.; 4. Ведущими методами лечения острого паратонзиллита являются антибактериальная терапия и пункционно-дренажные процедуры, однако в 77% случаев паратонзиллит имел форму паратонзиллярного абсцесса с последующим вскрытием полости.; 5. Наличие паратонзиллярного абсцесса является показанием для тонзиллэктомии, которая была выполнена в 7% случаев в ходе стационарного лечения.; 6. Наиболее часто встречающейся сопутствующей патологией была гипертрофия аденоидов, которая была выявлена у 25 % пациентов.

Литература

1. Богомильский, М. Р. Детская оториноларингология: Руководство для врачей: в 2 т. / М.Р. Богомильский, В. Р. Чистякова. – М.: Медицина, 2005. - 528 с.

2. Буцель, А. Ч. Паратонзиллит: этиология, клиника, лечение // Медицинские новости. – 2009. - № 5 (апрель). - С. 30-41

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. Пальчун, В. Т. Оториноларингология: Руководство для врачей / В. Т. Пальчун, А. И. Крюков. – М.: Медицина, 2001. – 616 с.: ил.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ МЕТОДОВ ОЦЕНКИ ОБЪЕМА КРОВОПОТЕРИ В РОДАХ И РАННЕМ ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Короткая Ю. А., Дядичкина О. В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра акушерства и гинекологии, г. Минск

Ключевые слова: гравиметрический метод, визуальный метод, послеродовая кровопотеря.

Резюме. *В статье представлены результаты исследования, описывающие информативность определения объема кровопотери в родах и раннем послеродовом периоде с использование гравиметрического и визуального методов.*

Resume. *This article shows the results of the research, in which we highlighted the informativeness and differences between visual and gravimetric methods, helping us to determinate the certain volume of blood loss within the birth and the early postpartum period.*

Актуальность. Послеродовое кровотечение является актуальной проблемой современного акушерства. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения, частота кровотечений в послеродовом периоде составляет 6-11% от общего числа родов в мире, в структуре акушерских кровотечений – 70-80%. Причиной почти четверти всех случаев материнской смертности в мире является акушерское кровотечение [1]. Одним из факторов, приводящих к летальному исходу при оказании помощи пациенткам с послеродовым кровотечением, является недооценка объема кровопотери, которая приводит к недостаточным и запоздалым медицинским мероприятиям. Основными требованиями к методам оценки кровопотери в акушерской практике являются точность, простота и длительность выполнения. В настоящее время существует ряд методов оценки кровопотери: визуальный, объемный, гравиметрический, фотометрический, расчетный [2]. Визуальный метод наиболее часто используется в повседневной клинической практике, однако данный метод является неточным, приводит к недооценке объема кровопотери более 30% [1]. Объемный метод основывается на сборе крови в мерные емкости. Согласно данным литературы, этот метод не полностью отражает объем кровопотери, поэтому не может использоваться в качестве единственного метода оценки кровопотери в родах и послеродовом периоде [3]. Гравиметрический метод базируется на взвешивании хирургического материала с последующим вычетом «сухого» материала. Метод не предполагает больших материальных затрат и является более точным, чем визуальный, позволяет оценить кровопотерю с точностью до 90% [1, 2]. Точность фотометрического метода при определении объема кровопотери составляет 97,9%, однако могут допускаться ошибки на этапе сбора крови, требуется специальное оборудование для преобразования гемоглобина в щелочной гематин [4]. Среди расчетных методов наибольшее распространение получил метод, предложенный F.D. Moore, однако данный метод не позволяет быстро в режиме реального времени определить объем кровопотери, что ограничивает его применение в повседневной клинической практике. Методы, основанные на клинических симптомах, также не позволяют на 100% оценить объем кровопотери [1-4]. Таким образом, существующие на данный момент методы

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

определения объема кровопотери в родах и послеродовом периоде либо недостаточно точны, либо представляют информацию отсрочено, что требует дальнейшего изучения и разработки методов оценки кровопотери в акушерской практике.

Цель: оценить информативность определения объема кровопотери в родах и раннем послеродовом периоде с использованием мешков-коллекторов и визуального метода.

Задачи: 1. Изучить величину объема кровопотери в родах и раннем послеродовом периоде при помощи гравиметрического метода с использованием мешка-коллектора и визуального метода.

2. Сравнить величину кровопотери, полученную при помощи гравиметрического и визуального методов, с расчетным методом, используя формулу F.D. Moore.

3. Оценить целесообразность использования в повседневной клинической практике визуального и гравиметрического методов для оценки объема кровопотери.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на базе учреждения здравоохранения «1-я городская клиническая больница» г. Минска за период с 2019 по 2020 год. В исследовании приняли участие 20 пациенток, у которых в родах и раннем послеродовом периоде объем кровопотери оценивали с использованием стерильных мешков-коллекторов («Здравмедтех-бел», Республика Беларусь) путем прямого сбора в них крови и пропитанных кровью салфеток с последующим взвешиванием (рисунок 1).

Рис. 1 – Мешок-коллектор

Затем предлагали оценить врачам, оказывающим медицинскую помощь пациенткам в родильном зале, объем кровопотери визуальным методом. В качестве контрольного метода был использован расчетный метод с помощью формулы F.D. Moore (1956):

$$\text{Объем кровопотери} = \text{ОЦКд}\frac{\text{Ht до родов} - \text{Ht после родов}}{\text{Ht до родов}}, \text{ где}$$

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОЦК д – должный объем циркулирующей крови в мл,

Ht до родов – гематокрит за 1-2 дня до родов или в первом периоде родов,

Ht после родов – гематокрит на 3 сутки послеродового периода.

Результаты исследования обработаны с использованием программы Statistica 10.0. Полученные данные представлены в виде медианы (Me) и интерквартильного размаха (Q1-Q3). О достоверности межгрупповых различий судили с помощью непараметрического критерия Вилкоксона. Различия считались значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Все пациентки были родоразрешены через естественные родовые пути в доношенном сроке беременности, среди них 11 женщин (55,0%) являлись первородящими. Средний возраст пациенток составил 27 (23-31) лет, индекс массы тела был в пределах от 24,8 до 31,7 кг/м^2. У 7 женщин (35,0%) в родах была выполнена эпизиотомия в связи с угрожающим разрывом промежности. Других осложнений в родах и раннем послеродовом периоде у женщин исследуемой группы выявлено не было. При использовании гравиметрического метода объем кровопотери в исследуемой группе был достоверно выше [475 (350-590) мл] по сравнению визуальным методом оценки [325 (300-500) мл], $p=0,002$. Объем кровопотери при использовании расчетного метода составил 488 (396-670) мл и практически не отличался от данных, полученных при использовании мешка-коллектора ($p=0,054$), но был значимо выше по сравнению с данными полученными при визуальной оценке ($p=0,001$) (рисунок 2).

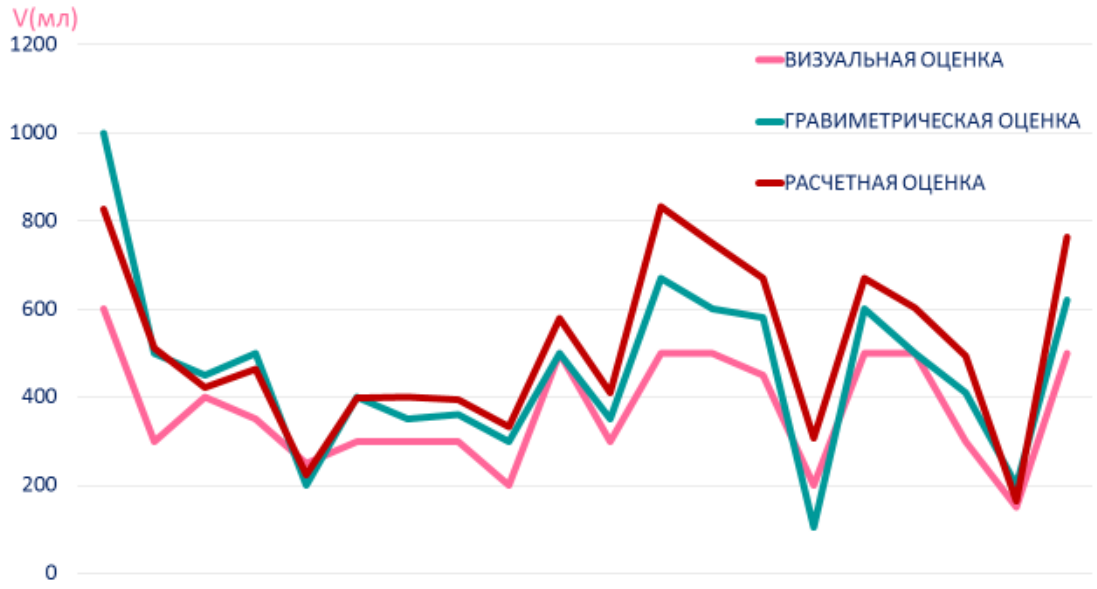


Рис. 2 – Объем кровопотери, оцененный визуальным, гравиметрическим и расчетным методами

Выводы:1 Гравиметрический метод с использованием мешка-коллектора позволяет с высокой точностью определить объем кровопотери в родах и послеродовом периоде.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2 Визуальный метод не должен использоваться в клинической практике, так как не позволяет достоверно определить объем кровопотери в родах и послеродовом периоде.

Литература

1. Patient blood management in obstetrics: prevention and treatment of postpartum haemorrhage. A NATA consensus statement / M. Muñoz J. Stensballe, A.S. Ducloy-Bouthors et. // Blood Transfus. – 2019. – Vol. 17. – P. 112-136.

2. Schorn, M. N. Measurement of Blood Loss: Review of the Literature / M. N. Schorn // Journal of Midwifery and Women's Health. – 2010. – Vol. 55. – P. 20-27.

3. Акушерство: учебник/ под ред. В. Е. Радзинского, А. М. Фукса. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. – 1040 с.

4. Blood loss during and immediately after delivery / M. Newton, L.M. Mosey, G.E. Egli et al. // Obstet. Gynecol. – 1961. – Vol.17. – P. 9–18.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КЛИНИКО-АНАМНЕСТИЧЕСКИЕ И ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ У ДЕТЕЙ С ОСТРЫМ ОБСТРУКТИВНЫМ ЛАРИНГИТОМ

Кортышевский А.А., Чабай И.В., Сорокопыт З.В.

Гродненский государственный медицинский университет,
1-я кафедра детских болезней, г. Гродно

Ключевые слова: дети, острый обструктивный ларингит, стеноз гортани.

Резюме: *Проведен анализ 83 карт стационарных пациентов детского возраста с острым обструктивным ларингитом и различной степенью стеноза гортани: I степень 30 детей, II – 53 ребенка. Достоверной разницы между показателями гемограммы и кислотно-основного состояния (КОС) у пациентов с различной степенью стеноза гортани не установлено.*

Rezume: *The analysis of medical documentations for 83 cases of croup with various severities was carried out. 30 children with mild croup and 53 children with moderate croup were reviled. There is no significant difference between parameters of complete blood count and acid-base status (ABS) in patients diagnosed with mild and moderate croup.*

Актуальность. Острый обструктивный ларингит (ООЛ) – жизнеугрожающее заболевание верхних дыхательных путей различной этиологии, характеризующееся стенозом гортани и проявляющееся «лающим» кашлем, дисфонией и инспираторной одышкой [5]. Появление у ребенка указанных клинических симптомов определяет необходимость ургентного оказания медицинской помощи. Задержка с проведением неотложной терапии при ООЛ может привести к развитию серьезных осложнений и даже к неблагоприятному исходу заболевания [1, 2, 3, 5]. В Международной классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем, 10-го пересмотра (МКБ-10) острый обструктивный ларингит выделен в качестве самостоятельной нозологической формы – J05.0 [6]. При этом следует отметить, что в повседневной клинической практике ООЛ по-прежнему нередко называют «ложным» крупом и стенозирующим ларингитом, а в случае присоединения воспаления нижних дыхательных путей – стенозирующим ларинготрахеитом или стенозирующим ларинготрахеобронхитом [5, 7].

Наиболее часто острый обструктивный ларингит развивается у детей раннего возраста. Причинно значимыми возбудителями ООЛ являются респираторные вирусы, причем до 80% случаев это вирусы парагриппа [1]. В числе прочих возбудителей болезни имеют значение вирусы гриппа А и В, аденовирусы, респираторно-синцитиальный вирус, риновирусы, энтеровирусы, бокавирус, коронавирус, метапневмовирус. Крайне редко круп может быть вызван другими возбудителями, например, *Mycoplasma pneumoniae* [4]. Несколько десятилетий назад значимое место в этиологической структуре обструктивного ларингита («истинный» круп) занимала дифтерийная палочка, роль которой критически сократилась после начала массовой иммунизации от дифтерии.

Предрасполагающими факторами заболевания являются возрастные анатомо-физиологические особенности детей первых лет жизни (малый диаметр преддверия и воронкообразная форма гортани; высокое расположение и непропорционально короткие голосовые складки; гипервозбудимость мышц-аддукторов, замыкающих

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

голосовую щель; обилие лимфоидной ткани и сосудов при недостаточном развитии эластических волокон в слизистой оболочке и подслизистом слое; податливость хрящей, гиперпарасимпатикотония). Кроме этого, развитию ООЛ могут способствовать аллергический фенотип, избыточная масса тела, недоношенность и другие факторы [5]. Исход вирусного крупа при своевременной диагностике и адекватном лечении всегда благоприятный. Около 5% детей с крупом требуется госпитализация в стационар, причем 1-3% госпитализированных может понадобиться искусственная вентиляция легких. В случае поздней диагностики при стенозе гортани III-IV стадии при невозможности интубации возможна смерть от асфиксии [4, 5, 7].

Цель: анализ клинико-анамнестических показателей, гемограммы и КОС у детей различного возраста с острым обструктивным ларингитом.

Задачи:

1. Изучить аллергический анамнез детей с ООЛ.
2. Оценить клинические показатели у детей с различной степенью стеноза гортани.
3. Установить характер влияния степени стеноза на показатели гемограммы и КОС.
4. Провести статистическую обработку полученных данных.
5. Интерпретировать результаты исследования и сделать выводы.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 83 карт стационарных пациентов (ф. 003у–07) с ООЛ, находившихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации Гродненской областной детской клинической больницы. Все дети были обследованы согласно клиническим протоколам, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь. Статистическая обработка полученных данных выполнена в программе *Statistika 10.0.* Данные представлены в виде средней и стандартного отклонения. Для сравнения выборок применялся тест Манна-Уитни. Различия признавались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ 83 карт стационарных пациентов детского возраста позволил сформировать две репрезентативные группы с учетом степени тяжести заболевания (стеноза гортани). В первую (I) группу были включены 30 детей с 1 степенью стеноза, во вторую (II) – 53 ребенка со 2 степенью. Стеноз 3 степени тяжести в анализируемой выборке диагностирован не был. ООЛ чаще болели пациенты мужского пола – 58 детей (70%), чем женского – 25 (30%), $p<0,05$. При анализе возрастной структуры было установлено, что заболевание реже регистрировалось у детей первого года жизни – 15 (18%) и старше 3 лет 18 (21%), чем в возрасте 1-2 года – 29 (35%) и 2-3 года – 21 (26%) без статистически значимых различий.

Повторный стеноз отмечали 10 (12%) детей, причем более 2-х эпизодов зарегистрировано у 3 (4%) из них. Другие клинические формы ОРВИ были представлены у 75 (78%) детей назофарингитом, у 1 (1%) ребенка – ринитом, у 9 (11%) – фарингитом, у 4 (5%) – бронхитом. 4 (5%) детей не имели респираторных симптомов другой локализации. На неблагоприятный аллергический анамнез указывали лишь 21 (25%), тогда как большинство 62 (75%) отрицали наличие как

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

пищевой, так и лекарственной сенсибилизации, p<0,05. Все 100% пациентов поступали в клинику по экстренным показаниям, при этом бригадами скорой медицинской помощи доставлено 64 (77%) из них, по направлению участкового врача – 15 (18%), 4 (5%) обратились в приемное отделение клиники самостоятельно. Лечение больных ООЛ начинали сразу после установления клинического диагноза и выраженности стеноза.

Был проведен анализ некоторых показателей гемограммы у детей различных групп. Абсолютное большинство детей – 75 (90%) имели нормальный уровень гемоглобина (I группа 26, II – 49) и эритроцитов – 55 (66%): (I – 18, II – 37), высокие (более $4,7\times10^{12}$/л) цифры эритроцитов – 28 (34%) детей: I – 12, II – 16 детей, гемоглобин 188 г/л – был только у 1 (1%) ребенка из I группы. Низкие показатели гемоглобина (менее110 г/л) выявлены у 7 (8%): I – 3, II – 4. Лейкоцитоз $>10\times10^9$/л констатирован у большей половины пациентов – 57 (69%), нормальное количество лейкоцитов – у 23 (28%), менее $5,5\times10^9$/л – у 3 (3%) (минимальное значение лейкоцитов – $2,2\times10^9$/л, максимальное – $36,5\times10^9$/л). Нормальный уровень тромбоцитов ($180\text{-}400\times10^9$/л) встречался у большинства – 70 (84%) детей по сравнению с низким ($<180\times10^9$/л) – у 3 (4%), p<0,05. Тромбоцитоз $>400\times10^9$/л – у 10 (12%) пациентов различных групп (максимальное количество тромбоцитов – 589×10^9/л, минимальное – 140×10^9/л). Количество детей с нормальной величиной СОЭ (4-12 мм/час) – 57 (69%) преобладало над сверстниками с высокими (>12 мм/час) – 18 (22%) и низкими (<4 мм/час) – 8 (9%) цифрами, p<0,05. Минимальное значение СОЭ – 2 мм/час, максимальное – 34 мм/час. В лейкоцитарной формуле большинства детей 62 (75%) изучаемых групп отмечен нейтрофильный лейкоцитоз. Показатели гемограммы у детей обеих групп представлены в таблице 1.

Табл. 1. Показатели гемограммы у пациентов обеих групп

Показатели гемограммы	I группа	II группа	p I-II
Эритроциты $\times10^{12}$/л	4,58±0,29	4,63±0,25	>0,05
Гемоглобин г/л	121,92±9,42	123,54±6,16	>0,05
Лейкоциты $\times10^9$/л	13,46±6,68	14,83±6,11	>0,05
Нейтрофилы %	60,15±15,61	59,22±12,95	>0,05
Лимфоциты %	31,36±13,84	32,49±11,28	>0,05
Тромбоциты $\times10^9$/л	300,24±62,97	315,58±79,83	>0,05
СОЭ мм/час	10,12±4,88	9,37±4,34	>0,05

Был проведен анализ кислотно-основного состояния (КОС) капиллярной крови детей: 56 (67%) из них имели нормальные показатели сатурации (более 95%), в том числе 21 в I группе и 35 – во II. Ниже 95% Sat O_2 констатирована у 27 (33%) пациентов: I группа 9, II – 18 (минимальное значение – 87,6%, максимальное – 100%). Проведен также анализ уровня лактата, парциального давления CO_2 и O_2 в изучаемой выборке. Детей с нормальным содержанием лактата (менее 2 ммоль/л) было незначительно больше – 48 (58%), чем с повышенным (более 2 ммоль/л) – 35 (42%), без статистически значимых различий между группами, p>0,05. Минимальное количество лактата у обследованных пациентов – 1,0 ммоль/л, максимальное – 7,6 ммоль/л. Нормальная концентрация углекислого газа (pCO_2 32-40 mm Hg) – была у абсолютного большинства детей – 72 (87%): I группа 25, II группа 47; выше нормы – у одного (1%) ребенка из II группы; ниже нормы – 10

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

(12%): по 5 из I и II группы (минимальное значение pCO_2 – 22,3 mm Hg, максимальное – 73,2 mm Hg). Количество детей с нормальным содержанием кислорода (pO_2 60-80 mm Hg) – имело место у 46 (55%) обследованных: I группа 16, II – 30; выше нормы – 29 (35%): I – 11, II – 18 детей; ниже нормы – 8 (10%): I – 3, II – 5. Минимальное полученное значение pO_2 – 50,9 mm Hg, максимальное – 206 mm Hg). Показатели КОС у детей обеих групп представлены в таблице 2.

Табл. 2. Показатели КОС у пациентов анализируемых групп

Показатели КОС	I группа	II группа	p I-II
Лактат ммоль/л	1,92±0,64	2,32±0,84	>0,05
pO_2 mm Hg	72,92±9,04	72,19±6,65	>0,05
pCO_2 mm Hg	34,40±2,62	36,04±3,56	>0,05
Sat O_2 %	95,34±1,92	95,16±1,77	>0,05
Глюкоза ммоль/л	6,96±0,92	6,94±1,02	>0,05

Таким образом, полученные результаты исследований позволяют сделать следующие **выводы:**

1. Мальчики болели острым обструктивным ларингитом чаще девочек.

2. Среди обследованных пациентов было больше детей в возрасте от 1 до 3 лет.

3. В гемограмме детей с ООЛ и различной степенью стеноза гортани преобладали нормальные показатели гемоглобина, эритроцитов, СОЭ и тромбоцитов над высокими и низкими.

4. Нейтрофильный лейкоцитоз имел место у большинства детей различных возрастных групп и не зависел от степени стеноза гортани.

4. У обследованных пациентов, независимо от степени стеноза гортани, преобладали умеренные нарушения параметров КОС: повышение лактата и pCO_2 и снижение Sat O_2 и pO_2.

5. Отягощенный аллергический анамнез не имел значимого вклада в этиологию и клинику острого обструктивного ларингита.

Литература

1 Геппе Н.А. Острый стенозирующий ларинготрахеит у детей / Н.А Геппе, Н.Г Колосова // Фарматека. – 2013. – № 15 (268). – С. 40-43.

2. Геппе Н.А. Острый обструктивный ларингит (круп) у детей: диагностика и лечение (по материалам клинических рекомендаций) / Н.А. Геппе [и др.] // РМЖ. – 2014. – № 14 (1006). – С. 72-77.

3. Зайцева О.В. Острые обструктивные состояния дыхательных путей у детей / О.В. Зайцева // М.: МГМСУ, 2013. – 79 с.

4. Заплатников А.Л. Острый обструктивный ларингит: тактика врача-педиатра / А.Л. Заплатников // Участковый педиатр. – 2016. – № 5. – С. 2-3.

5. Круп у детей (острый обструктивный ларингит): клинические рекомендации. – М., 2014 – 68 с.

6. Международная классификация болезней и проблем, связанных со здоровьем; 10-й пересмотр. Все мирная Организация Здравоохранения, Женева, 1995. Пер. с анг., в 3 томах. – М.: Медицина, 1995.

7. Царькова С.А. Острый стенозирующий ларинготрахеит у детей / С.А Царькова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016. – №61 (1). – С. 96-103.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СОВРЕМЕННАЯ КОНЦЕПЦИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ ПНЕВМОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ

Куделько А.В., Гаркун В.В., Шабан Ж.Г.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии, г. Минск

Ключевые слова: вакцинопрофилактика, пневмококковая инфекция, тенденция заболеваемости.

Резюме: *в статье представлены результаты анализа эффективности вакцинопрофилактики пневмококковой инфекции.*

Resume: *the article presents the results of analysis the effectiveness of vaccine prevention of pneumococcal infection.*

Актуальность. Пневмококковые инфекции (ПИ) являются ведущей причиной смерти по мнению ВОЗ. Вакцинопрофилактика является существенным способом предотвращения распространения заболеваний пневмококковой этиологии. Нарастание антибиотикорезистентности *Streptococcus pneumoniae* определило целесообразность охвата вакцинацией, которую осуществляют в настоящее время во многих странах мира.

Цель: провести статистический анализ литературных данных исследований в области вакцинопрофилактики пневмококковых инфекций.

Задачи:

1. Оценка эффективности вакцинопрофилактики пневмококковых инфекций.
2. Сравнительный анализ эффективности пневмококковых вакцин.

Материал и методы исследования. В рамках представленного исследования был проведён анализ данных отечественной и зарубежной статистики о заболеваемости и смертности от пневмококковых инфекций среди лиц различных возрастных групп, а также людей, страдающих хроническими заболеваниями.

Результаты исследования и их обсуждение. Первая конъюгированная пневмококковая вакцина, включавшая 7 эпидемически наиболее значимых сероваров *S. pneumoniae* (ПКВ7), начала применяться в мире с 2000 г. [2, 3] Согласно оценкам ВОЗ, после внедрения ПКВ7 уровень детской смертности от ПИ серьезно сократился: с 826 тыс. случаев смерти в 2000 г. до 476 тыс. – в 2008 г. и до 294 тыс. – в 2015 г. [1]

На фоне изменения сероварианного пейзажа пневмококковых инфекций стала очевидной необходимость разработки ПКВ следующего поколения с расширенным сероварианным покрытием. Ввиду высокой эпидемиологической эффективности ПКВ7, согласно рекомендациям ВОЗ, на основании данных исследований иммунологической эквивалентности с ПКВ7 в 2010 г. была зарегистрированы ПКВ13. После внедрения ПКВ7 в 2000 г. и ПКВ13 в 2010 г. CDC сообщил о резком снижении заболеваемости ПИ среди детей в возрасте до 5 лет (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

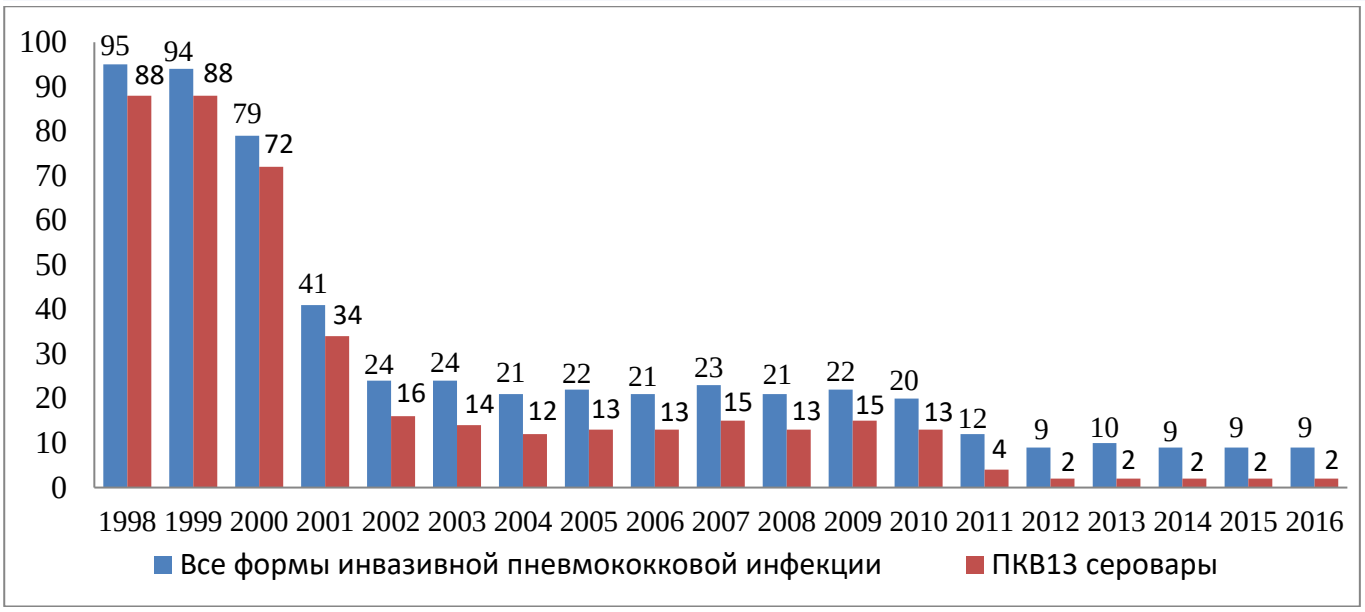


Рис. 1 – Тенденция инвазивной пневмококковой инфекции у детей в возрасте до 5 лет в США, 1998-2016 гг.

В 2012 г. вакцина ПКВ13 начала использоваться среди взрослых от 19 лет и старше с иммунодефицитными состояниями, а в 2014 г. – для всех взрослых в возрасте 65 лет и старше. [4] Однако снижение заболеваемости ПИ в данной возрастной группе наблюдалось ещё в 2001 г. из-за использования пневмококковых конъюгированных вакцин у детей (рисунок 2).

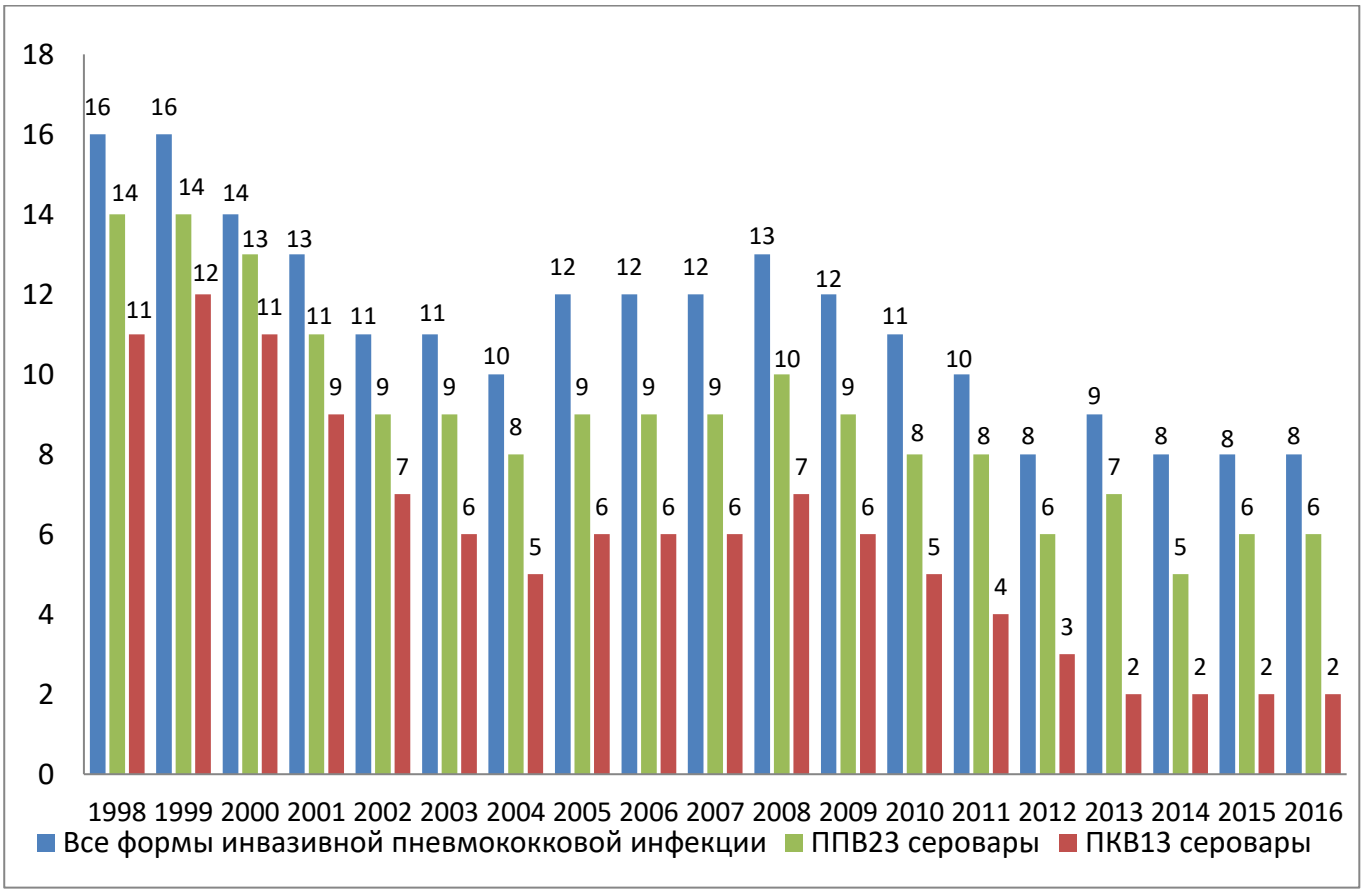


Рис. 2 – Тенденция инвазивной пневмококковой инфекции у людей в возрасте 19-64 лет в США, 1998-2016 гг.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Общая заболеваемость ПИ у взрослых 19-64 лет снизилась с 16 случаев на 100 000 человек в 1998 г. до 7 случаев на 100 000 человек в 2015 г. Частота заболеваний, вызванных 13 сероварами *S. pneumoniae*, включенными в ПКВ13, снизилась с 11 случаев на 100 000 человек в 1998 г. до 2 случаев на 100 000 человек в 2015 г.

В целом, частота ПИ у взрослых в возрасте 65 лет и старше снизилась с 59 случаев на 100 000 человек в 1998 г. до 23 случаев на 100 000 человек в 2015 г. Частота инвазивных ПИ, вызванных 13 сероварами *S. pneumoniae*, включенными в ПКВ13, у лиц от 65 лет и старше снизилась с 44 случаев на 100 000 человек в 1998 г. до 5 случаев на 100 000 человек в 2015 г.

Общая заболеваемость всеми инвазивными формами ПИ снизилась с 95 случаев на 100 000 населения в 1998 г. до 9 случаев на 100 000 населения в 2016 г. Заболеваемость инвазивными формами ПИ, вызванными сероварами ПКВ13 (1, 3, 4, 5, 6A, 6B, 7F, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F), снизилась с 88 случаев на 100 000 в 1998 г. до 2 случаев на 100 000 в 2016 г.

Число заболеваний, вызванных сероварами, на которые распространяется пневмококковая 23-валентная полисахаридная вакцина (1, 2, 3, 4, 5, 6B, 7F, 8, 9N, 9V, 14, 18C, 19A, 19F, 23F), также снизилось с 14 случаев на 100 000 человек в 1998 г. до 5 случаев на 100 000 человек в 2015 г. у взрослых от 19 до 64 лет; с 53 случаев на 100 000 человек в 1998 г. до 15 случаев на 100 000 человек в 2015 г. у лиц от 65 лет и старше. Однако это снижение было связано со снижением заболеваемости ПИ, вызванной сероварами, общими с ПКВ13 (рисунок 3).

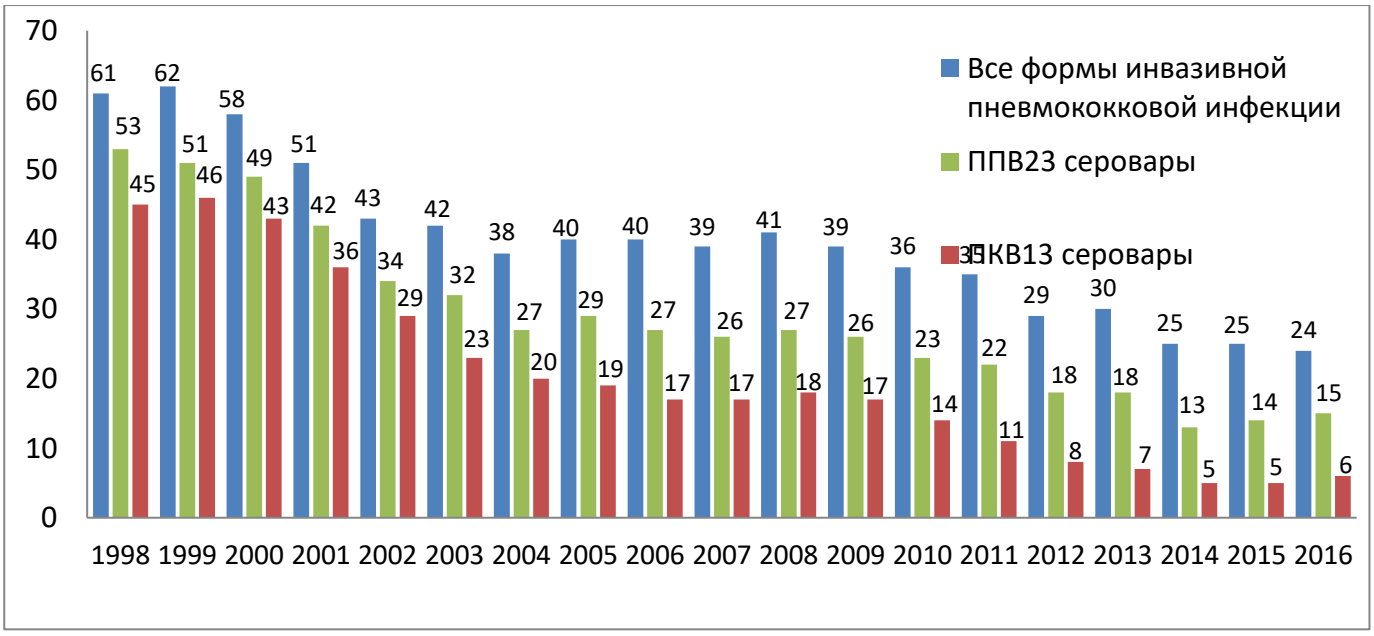


Рис. 3 – Тенденция инвазивной пневмококковой инфекции у людей старше 64 лет в США, 1998-2016 гг.

Целесообразность применения ППВ23 остается противоречивой, но исследования у иммунокомпетентных пациентов (в том числе у лиц старше 65 лет и пациентов с различными сопутствующими заболеваниями, включая хронические болезни сердца, легких, печени, сахарный диабет) демонстрируют эффективность против ПИ на уровне 50–80%, что подтверждает необходимость её применения.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

С 2009 г. в ряде стран применяют 10-валентную конъюгированную вакцину (ПКВ10). Помимо сероварианного состава, ПКВ10 отличается от ПКВ7 и ПКВ13 белками-носителями. В состав ПКВ10 входит 3 белка-носителя: протеин наружной оболочки *Haemophilus influenzae* (для 8 серотипов), столбнячный анатоксин (для серотипа 18С) и дифтерийный анатоксин (для серотипа 19F).

Министерством здравоохранения Республики Беларусь зарегистрированы три вакцины: полисахаридная Пневмовакс 23, конъюгированная Синфлорикс, конъюгированная Превенар 13. Вакцины, как правило, не вызывают побочных реакций и обладают высокой иммуногенностью.

В соответствии с Национальным календарем профилактических прививок в Республике Беларусь вакцинация против ПИ с использованием конъюгированной вакцины рекомендуется всем детям в возрасте 2–59 месяцев и проводится детям до 5 лет, относящимся к группам риска. Синфлорикс и Превенар 13 могут вводиться детям в возрасте до 17 лет и взрослым от 18 лет и старше для профилактики инвазивных ПИ (включая сепсис, менингит, пневмонию), острых средних отитов у детей.

Иммунизация с использованием Пневмовакс 23 рекомендуется всем лицам в возрасте 65 лет и старше, детям в 2–17 лет и лицам в возрасте 18–64 лет с определёнными заболеваниями.

Использование пневмококковой вакцины должно быть дополнительным мероприятием по отношению к другим мерам, касающимся борьбы с болезнью и ее профилактики.

Профилактику ПИ можно проводить как полисахаридной пневмококковой вакциной Пневмовакс 23, так и пневмококковой конъюгированной вакциной Превенар 13. Для взрослых пациентов и детей старше 2 лет из групп риска рекомендуется начать вакцинацию вакциной Превенар 13, затем целесообразно провести дополнительную вакцинацию Пневмовакс 23: так расширяется спектр сероваров и формируется длительный стойкий иммунитет.

Выводы:

1. Существующие международные рекомендации указывают на необходимость иммунизации людей любого возраста, составляющих группы риска развития и тяжелого течения пневмококковых инфекций.

2. Полученные результаты свидетельствуют о высокой эффективности вакцинации против пневмококковых инфекций по предупреждению развития пневмоний, снижению заболеваемости респираторными инфекциями и числа госпитализаций по поводу обострений основного заболевания среди пациентов с хроническими заболеваниями легких, хронической сердечной недостаточностью и сахарным диабетом.

Литература

1. Mortality from invasive pneumococcal pneumonia in the era of antibiotic resistance, 1995-1997. / D. R. Feikin [et al.] // American Journal Public Health 2000. Vol. 90. P. 223–229.

2. Макинтош Д.Д. Международный опыт применения 7-валентной конъюгированной пневмококковой вакцины // Педиатрическая фармакология. – 2009. – Т.6, №2. – С.8–10

3. Ковтун Ольга Петровна, Романенко В. В. Эффективность пневмококковых конъюгированных вакцин следующего поколения в разных регионах мира // ВСП. 2014. №1. URL:

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

https://cyberleninka.ru/article/n/effektivnost-pnevmokokkovyh-konyugirovannyh-vaktsin-sleduyuschego-pokoleniya-v-raznyh-regionah-mira (дата обращения: 26.09.2020).

4. Julie Westerink M.A., Schroeder H.W., Jr., Nahm M.H. Immune Responses to pneumococcal vaccines in children and adults: Rationale for age-specific vaccination // Aging and Disease. – 2012. – Vol.3, №1. – P.51–67

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВЛИЯНИЕ ВИДА ПРОТЕЗИРОВАНИЯ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ БОЛЬНОГО ПРИ БЕДРЕННО-ПОДКОЛЕННОМ ШУНТИРОВАНИИ

Лалаев Э.Э., Суковатых Б.С.

Курский государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Курск

Ключевые слова: хронические облитерирующие заболевания нижних конечностей, бедренно-подколенное шунтирование, аутовена, биологический протез.

Резюме: *хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей для большинства развитых государств являются важной медицинской и социально-экономической проблемой. Период лечения и реабилитации таких пациентов, а также же их инвалидизация приводят к тому, что большое число трудоспособного населения исключается из социальной жизни общества.*

Resume: *chronic obliterating diseases of the arteries of the lower extremities for most developed countries are an important medical and socio-economic problem. The period of treatment and rehabilitation of such patients, as well as their disability, lead to the fact that a large number of the able-bodied population is excluded from the social life of society.*

Актуальность. Хронические облитерирующие заболевания артерий нижних конечностей (ХОЗАНК) являются нарушениями проходимости артерий нижних конечностей в виде сужения (стеноза) или окклюзии, которые приводят к дальнейшему развитию хронической ишемии НК различной степени и выраженности. ХОЗАНК на данный момент составляют около 20% от всех видов сердечно-сосудистой патологии и наблюдаются примерно у 2-3% населения [3]. На данный момент медицине известны более двадцати самостоятельных нозологических форм, приводящих к нарушению проходимости артерий нижней конечности. Врожденные заболевания, как гипоплазия, фибромускулярная дисплазия артерий встречаются крайне редко. Обычно в клинической практике сталкиваются с приобретенными заболеваниями: атеросклерозом, коллагенозами, неспецифическим аорто-артериитом, синдромом Рейно [4]. По мере обструкции артерий нижней конечности образуется дисбаланс между степенью оксигенации тканей и потребностями в кислороде тканей, в связи с чем происходит развитие хронической ишемии НК. Недостаточность регионарного кровообращения конечности представляет собой суммарную величину, определяемую степенью нарушения магистрального кровотока, состоянием коллатералей и микроциркуляторного русла [2]. При облитерирующих заболеваниях артерий НК пациент сетует на боли в одной или обеих конечностях, которые наступают при физической нагрузке, например, при ходьбе на определенное расстояние (от 500 и более метров до незначительных - 5-10 шагов), и вынуждающие пациента остановиться, чтобы дать ногам отдохнуть. После отдыха больной вновь может идти какое-то время до момента повторения болей. Иногда это первый признак заболевания [3]. В критических и в совсем запущенных случаях боль беспокоит пациента даже в состоянии покоя, когда человек не может спать или спит сидя. Еще одним признаком критичности заболевания являются трофические нарушения –

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

язвы или некрозы, развивающиеся на пальцах, стопах или голенях. Если не начать лечение вовремя, то человек в короткое время лишается ноги, вследствие вынужденной ампутации [4]. В хирургическом лечении при окклюзирующих поражениях используются три группы методов: рентгенэндоваскулярные методы, операции прямой реваскуляризации и непрямой реваскуляризации [2]. Стоит отметить, что при критической ишемии конечностей показания к реваскуляризации – абсолютные. В стадии перемежающейся хромоты вопрос об открытой реваскуляризации решается индивидуально с учетом степени операционного риска, предпочтений пациента, и, наконец, возможностей программы контролируемого физического тренинга [3].

Цель: оценка результатов лечения и качества жизни больных после бедренно-подколенного шунтирования аутовеной и биологическим протезом.

Задачи: 1. Изучить, что способствует увеличению физического и психологического компонентов. 2. Проведение бедрено-подколенного шунтирования сопровождается ли оценкой. 3. Применение какого метода оказалось эффективнее.

Материалы и методы исследования. После изучения историй болезни больные были разделены на две исследуемые группы в зависимости от метода лечения. В первую группу вошло 15 человек (11 мужчин и 4 женщин), которым была проведена бедренно-подколенное шунтирование с использованием биологического протеза. Во вторую группу вошло тоже 15 человек (12 мужчин и 3 женщин), которым была проведена бедренно-подколенное шунтирование с использованием аутовены. Используя опросник SF-36 Health Status Survey, изучили качество жизни 30 больных, лечившихся в сосудистом отделении. Данные были получены путем анкетирования пациентов в послеоперационный период прямым опросом. Структура опросника SF-36 представляет собой три этапа: всего 36 вопросов, 8 шкал, сформированных из 2-10 вопросов и 2 суммарных измерения, объединяющие шкалы. Шкалами являются: физическое функционирование, ролевая деятельность, телесная боль, общее здоровье, жизнеспособность, социальное функционирование, эмоциональное состояние и психическое здоровье Максимальным значением для всех шкал при полном отсутствии ограничений или нарушений здоровья является 100, а минимальным 0. С помощью перекодировки ответов производился подсчет показателей 8 шкал. Допустимый критический уровень значимости p=0,05. Все шкалы систематизируются в два показателя «физический компонент здоровья» и «психологический компонент здоровья». В физический компонент здоровья входят шкалы: физическое функционирование, ролевое функционирование, обусловленное физическим состоянием, интенсивность боли, общее состояние здоровья. Психологический компонент здоровья включает шкалы: психическое здоровье, ролевое функционирование, обусловленное эмоциональным состоянием, социальное функционирование, жизненная активность. Чем выше показатель по шкале, тем лучше качество жизни по этому параметру. Опросник заполнялся пациентом на основании его субъективного состояния.

Результаты исследования и их обсуждение. Используя данные, полученные в результате анкетирования с помощью опросника SF-36 в двух группах, был проведён анализ. Использование аутовены при БПШ в группе 2 способствовало

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

увеличению физического компонента в 1,2 раза, а психологического компонента – в 1,4 раза по сравнению с группой 1, где был использован биологический протез. Проанализировав данные опросника, получили следующие результаты: значение шкалы PF (физический фактор) в группе 1 составил 34,3%, а в группе 2 в 1,6 раза выше. Шкала RP (ролевой фактор) имеет следующие значения: в группе 1 – 10%,а в группе 2 в 4,3 раза выше. Шкала BP (фактор боли) в группе 1 составил 40,7%, а в группе 2 в 1,4 раза выше. Шкала GH (общее здоровье) в группе 1 38,8%, а в группе 2 в 1,2 раз выше. Шкала VT (жизненная активность) в группе 1 составила 41,3%, а в группе 2 в 1,48 раза выше. Шкала SF (социальный фактор) составил в группе 1 62,5%, а в группе 2 в 1,3 раза выше. Значение шкалы RE (эмоциональное состояние) в группе 1 составил 24,4%, а в группе 2 в 4,1 раза выше. Шкала MH (психическое здоровье) в 1 группе составил 59,2%, а в группе 2 в 1,18 раза выше. Использование аутовены при БПШ в группе 2 способствовало увеличению физического компонента в 1,2 раза, а психологического компонента – в 1,4 раза по сравнению с группой 1, где был использован биологический протез.

Выводы:

1. Использование аутовены при БПШ в группе 2 способствовало увеличению физического компонента в 1,2 раза, а психологического компонента – в 1,4 раза по сравнению с группой 1, где был использован биологический протез. 2. Проведение бедрено-подколенного шунтирования сопровождалось увеличением оценки «+3» по шкале R. B. Rutherford (в 5 раз) во 2 группе и «+2» по шкале R. B. Rutherford (в 2 раза) в 1 группе.

3. Применение аутотрансплантата оказалось эффективнее аллотрансплантата в связи с более высокими оценками и повышенными показателями физического и психологического компонента.

Литература

1. Белов, Ю.В. Руководство по сосудистой хирургии // Ю.В. Белов. – М.: Медицинское информационное агентство, 2011. – 464с.

2. Бокерия Л.А., Темрезов М.Б. Хирургическое лечение больных с атеротромботическим поражением артерий нижних конечностей – выбортрансплантата при бедренно-подколенном шунтировании // Бокерия Л.А., Темрезов М.Б. – Москва, Анналы хирургии. – 2010. №2. – С. 5-8.

3. Гавриленко А.В., Скрылев С.И. Хирургическое лечение больных с критической ишемией нижних конечностей, обусловленной поражениями артерий инфраинвагинальной локализации // Гавриленко А.В., Скрылев С.И. / Ангиология и сосудистая хирургия. 2008. – Т.14, №3. – С. 111-117.

4. Покровский А. В. Клиническая ангиология // А. В. Покровский. – М.: Медицина,2004 – 234 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КРИТЕРИИ УСПЕХА В ОПРЕДЕЛЕНИИ ПРОГНОЗА ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Лемешевская Е.А., Малайчук Ю.А., Колб Е.Л.

Белорусский государственный медицинский университет,
1-ая кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: эндодонтическое лечение, прогноз, критерии успеха.

Резюме: *в статье приведены результаты работы по определению основных критериев успеха эндодонтического лечения, на основании которых была создана компьютерная программа, определяющая выполнить прогнозирование исхода планируемого эндодонтического лечения для каждого пациента индивидуально. Также представлены результаты индивидуального прогнозирования исхода планируемого эндодонтического лечения у 10-ти пациентов.*

Resume: *the article presents the results of the work on determining the main criteria of the success of endodontic treatment, creating a computer program that determines the prognosis of success of endodon-tic treatment based on these criteria, making an individual prognosis of endodontic treatment in 10 patients.*

Актуальность. Эндодонтическое лечение зубов является одной из сложнейших манипуляций в стоматологической практике. Ряд общих и местных критериев определяют конечный результат проводимых врачом-стоматологом лечебных мероприятий. Изучение комплексного влияния данных критериев на исход лечения каналов корня зуба позволяет оценить вероятность успешного его исхода и продемонстрировать предполагаемый результат пациенту.

Цель: определение критериев успешного эндодонтического лечения, составление компьютерной программы, определяющей индивидуальный прогноз успеха лечения корневых каналов для 10-ти пациентов на основании выделенных критериев в виде наглядной диаграммы.

Задачи: 1. Установить основные критериев, влияющие на успех эндодонтического лечения; 2. Разработать на основании полученных критериев компьютерную программу, демонстрирующую вероятность успеха эндодонтического лечения в конкретных клинических случаях; 3. Определить прогноз успеха эндодонтического лечения у 10-ти пациентов.

Материал и методы исследования. «Успех» эндодонтического лечения подразделяется на клинический и рентгенологический. Клинический «успех» определяется как исчезновение боли и подвижности зуба, отсутствие признаков воспаления и отека тканей, отсутствие свищевого хода и перирадикулярной патологии, удовлетворительное состояние реставрации коронки зуба и его нормальное функциональное состояние. Рентгенологический «успех» характеризуется следующими характеристиками: все каналы зуба герметично запломбированы, нормальная или слегка расширенная (менее 1 мм) периодонтальная щель, уменьшение или сохранение размеров патологического очага, наличие репаративных процессов в периапикальной области, целостная кортикальная пластинка (при сравнении с соседними зубами), отсутствие признаков резорбции костной ткани альвеолярного отростка в области корней причинного

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

зуба.

В результате анализа доступной литературы было выделено 17 основных критериев, определяющих прогноз успеха эндодонтического лечения [1,2,6,7]:

- наличие у пациента сопутствующей патологии;
- возможность проведения адекватного обезболивания;
- дополнительные методы диагностики, применяемые для верификации диагноза;
- диагноз;
- наличие периапикальных изменений;
- анатомические особенности строения корневых каналов;
- кривизна корневых каналов;
- условия, затрудняющие эндодонтический доступ [1];
- наличие перфораций;
- наличие наружной или внутренней резорбции корня зуба;
- метод изоляции рабочего поля;
- использование стоматологической оптики;
- метод определения рабочей длины;
- метод инструментальной обработки корневого канала;
- протокол и тщательность проведения ирригации;
- метод обтурации корневых каналов;
- адекватное восстановление коронки эндодонтически леченного зуба.

На основании данных критериев была создана компьютерная программа-опросник «*Endopro*»: (*http://www.endoprognosis.by.s3-website.eu-central-1.amazonaws.com/).* Интерфейс программы «*Endopro*» представлен тремя страницами: основные данные о пациенте (ФИО, дата рождения, адрес); анкета-опросник с критериями оценки вероятности успеха эндодонтического лечения; прогноз успеха эндодонтического лечения.

Анкета-опросник представлена в программе «*Endopro*» следующим образом:

1. Наличие у пациента сопутствующей патологии:

✓ Есть;
✓ Нет.

2. Возможность проведения адекватного обезболивания:

✓ Есть;
✓ Нет.

3. Дополнительные методы диагностики, применяемые для верификации диагноза:

✓ Дентальная объёмная томография или цифровая микрофокусная рентгенография;
✓ Компьютерная томография;
✓ Две прицельные рентгенограммы в прямой и косой проекции;
✓ Радиовизиография;
✓ ОПТГ.

4. Диагноз:

✓ Депульпирование перед хирургическим или ортопедическим лечением;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

- ✓ Травма зуба;
- ✓ Необратимые заболевания пульпы;
- ✓ Первичные апикальные периодонтиты;
- ✓ Некачественное предыдущее эндодонтическое лечение.

5. Наличие периапикальных изменений:
- ✓ Есть;
- ✓ Нет.

6. Наличие анатомических особенностей строения корневых каналов (инвагина-ция зуба, эвагинация зуба, дилацерация, С-образный канал, тауродонтизм, нёбная борозда, слияние, удлинение):
- ✓ Есть;
- ✓ Нет.

7. Кривизна корневых каналов по Добо-Неги:
- ✓ I-образные (прямые);
- ✓ J-образные (с апикальным изгибом);
- ✓ C-образные (полностью изогнутые);
- ✓ S-образные (с несколькими изгибами).

8. Условия, затрудняющие эндодонтический доступ (дентинное плечо, корневой штифт, облитерация просвета, наличие фрагмента инструмента в канале, наличие твёрдого материала, наличие уступа):
- ✓ Есть;
- ✓ Нет.

9. Наличие перфораций:
- ✓ Есть;
- ✓ Нет.

10. Наличие наружной или внутренней резорбции корня зуба:
- ✓ Есть;
- ✓ Нет.

11. Метод изоляции рабочего поля:
- ✓ Система «Коффердам»;
- ✓ Другие способы изоляции.

12. Использование стоматологической оптики:
- ✓ Дентальный микроскоп;
- ✓ Стоматологические бинокуляры [5];
- ✓ Не используется.

13. Метод определения рабочей длины:
- ✓ Рентгенологический + апекслокация;
- ✓ Апекслокация;
- ✓ Рентгенологический.

14. Метод инструментальной обработки корневого канала [4,8]:
- ✓ Машинные инструменты;
- ✓ Ручные инструменты.

15. Протокол и тщательность проведения ирригации:
- ✓ Гипохлорит натрия используется;
- ✓ Гипохлорит натрия не используется.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

16.Метод обтурация корневых каналов:

- ✓ Обтурация корневых каналов термопластифицированным филлером (вертикальное уплотнение гуттаперчи, введение гуттаперчи на носителе(термафилы), инъекционные системы);
- ✓ Обтурация корневых каналов холодными гуттаперчевыми штифтами методом латеральной конденсации;
- ✓ Обтурация корневых каналов силером.

17.Адекватное восстановление коронки эндодонтически леченного зуба [3]:

- ✓ Наличие адекватной постоянной реставрации;
- ✓ Отсутсвие адекватной постоянной реставрации.

Результаты исследования и их обсуждение. Программа «*Endopro*» анализирует данные, представленные в анкете-опроснике, и составляет индивидуальный прогноз в виде круговой диаграммы. Диаграмма состоит из трёх секторов разных цветов. Каждому цвету соответствует пункт критерия анкеты-опросника, определённый выше, таким образом, диаграмма составляется на основании выбранных ответов анкеты-опросника.

Диаграмма выводится для наглядной демонстрации пациенту индивидуального прогноза успеха эндодонтического лечения.

Рис. 1 – Круговая диаграмма, демонстрирующая прогноз успеха эндодонтического лечения

Индивидуальный прогноз эндодонтического лечения зависит от процентных значений (%) каждого сектора в диаграмме и определяется как:

- «Хороший» – красный сектор отсутствует, желтый сектор меньше 15%;
- «Удовлетворительный» – красный сектор меньше 15%, желтый сектор больше 15%;
- «Плохой» – красных сектор больше 15%.

С помощью компьютерной программы было проанализировано 10 клинических случаев и результаты прогнозирования были продемонстрированы пациентам. «Хороший» прогноз успеха эндодонтического лечения был определён у 2-ух пациентов, «удовлетворительный» – у 6-ти пациентов, «плохой» – у 2-ух пациентов.

Выводы:

1.Определено 17 критериев, влияющих на исход эндодонтического лечения;

2.Создана компьютерная программа «*Endopro*», которая на основе анкетирования пациентов графически представляет прогноз успеха эндодонтического лечения в каждом конкретном клиническом случае;

3.Составлен и продемонстрирован 10-ти пациентам прогноз успеха эндодонтического лечения.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Бутвиловский, А.В. Современные принципы эндодонтического лечения: учеб-метод.пособие / А. В. Бутвиловский, И. А. Пищинский, А. И. Делендик. – Минск: БГМУ, 2015. – 34 с.

2. Максимовский, Ю. М. Как оценить успех или неудачу в планируемом эндодонтическом лечении / Ю. М. Максимовский // Клиническая стоматология. 1997. – № 3. – С. 4–7.

3. Маланьин, И.В. Влияние реставрации на прогноз эндодонтического лечения / И.В. Маланьин // Проблемы стоматологии. 2007. – №4. – С. 10-14.

4. Пищинский, И. А. Эндодонтическое лечение с применением никель-титановых инструментов: учеб-метод.пособие / И. А. Пищинский, А. И. Делендик. – Минск: БГМУ, 2009. – 40 с.

5. Юдина, Н. А. Современные стандарты эндодонтического лечения. Часть 1. Диагностика, планирование лечения и эндодонтическое препарирование / Н. А. Юдина // Современная стоматология. 2012. – № 1. – С. 59.

6. Harty, F. Success rate in root canal therapy. A retrospective study of conventional cases. / F. Harty, B. Parkins, A. Wengraf // Br Dent J. 1970. – Jan: 128(2) – 65 – 70 p.

7. Ingle, J. Endodontics / J. I. Ingle, L. K. Bakland. // 4thedition. London, 1994. – 944 p.

8. Sonntag, D. Root-canal shaping with manual and rotary Ni-Ti files performed by students / D. Sonntag, S. Delschen, V. Stachniss // International Endodontic Journal. 2003. – Vol. 36. –P. 11.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ПРИЧИН ПОВЫШЕНИЯ ТРОПОНИНА cTn, НЕ СВЯЗАННЫЕ С ОСТРЫМ КОРОНАРНЫМ СИНДРОМОМ

Личевская Ю.А., Грачёв С.С.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра анестезиологии и реаниматологии, г. Минск

Ключевые слова: *тропонин cTn, повреждение кардиомиоцитов, сепсис, АГ, ХБП.*

Резюме: *в работе представлены результаты ретроспективного анализа 34 историй болезни пациентов, имевших повышение уровня кардиоспецифического маркера без клинической картины острого коронарного синдрома. Также оценивалась целесообразность и показания к назначению тропонинового теста у таких пациентов. Было установлено, что повышение значений cTn, может отражать поражение кардиомиоцитов от широкого спектра заболеваний.*

Resume: *the results of the retrospective analysis of 34 disease cases of patients with an increased level of a cardio specific marker without clinical symptoms of an acute coronary syndrome are given in the article. The expediency and recommendations for doing a troponin test by such patients were also estimated. It was found out that the increase in cTn values may reflect cardiomyocytes damage caused by a wide range of diseases.*

Актуальность. Измерение кардиального тропонина cTn является одним из основных методов диагностики острого коронарного синдрома. Повышение его уровня не всегда говорит о повреждении кардиомиоцитов от нарушения коронарного кровотока. Причинами повышения тропонина являются: кардиальные причины (кардиомиопатия Такоцубо, перикардит, миокардит, ушиб сердца, аортальный стеноз, ХСН, кардиоторакальные вмешательства, ЧКВ) и экстракардиальные (ХБП, ТЭЛА, сепсис, ожоговая болезнь, ОНМК, АГ) [1]. Широкое использование высокоспецифичного теста в стационаре помогает выявлять инфаркт миокарда на ранней стадии, однако затрудняет врачам дифференциальную диагностику, и может повлиять на дальнейшее лечение и общее состояние пациента. У здорового человека кардиальные тропонины обнаруживаются в крови в концентрации меньше 99-го перцентиля при исследовании ультрачувствительными тропониновыми тест-системами. Наличие малого количества cTn в крови счиается «нормальным» высвобождением из миокарда [2]. Из кровотока тропонин элиминируется с помощью ретикулоэндотелиальной системы, внеклеточным расщеплением в кровотоке, методом фильтрации в гломерулярном аппарате почки [3]. В ходе работы было установлено, что у 76,5% пациентов с подъемом cTn, не был выставлен диагноз ОКС.

Цель: провести анализ целесообразности и эффективности диагностического критерия уровня тропонина у пациентов без клинической картины острого коронарного синдрома и изучить результаты последующего лечения пациентов. Проанализировать показания к назначению тропонинового теста, ограничить его использование в качестве рутинного метода диагностики здоровья пациента.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 34 историй болезни пациентов, находившихся на лечении в многопрофильном

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

стационаре в УЗ 11 ГКБ в 2018-2019 гг., которым был выполнен анализ сыворотки крови на определение уровня тропонина cTn I.

Результаты исследования и их обсуждение. В исследование была включена выборка из 34 историй болезни пациентов (n=34), находившихся на лечении в отделениях хирургического и терапевтического профиля (хирургическое, ревматологическое, оториноларингологическое, кардиологическое и неврологическое (реабилитационные), травматологическое (реабилитационное), ЧЛХ, ОАиР), и, которым был проведен анализ на определение уровня кардиологического тропонина cTn I. Характеристика пациентов представлена в таблице 1.

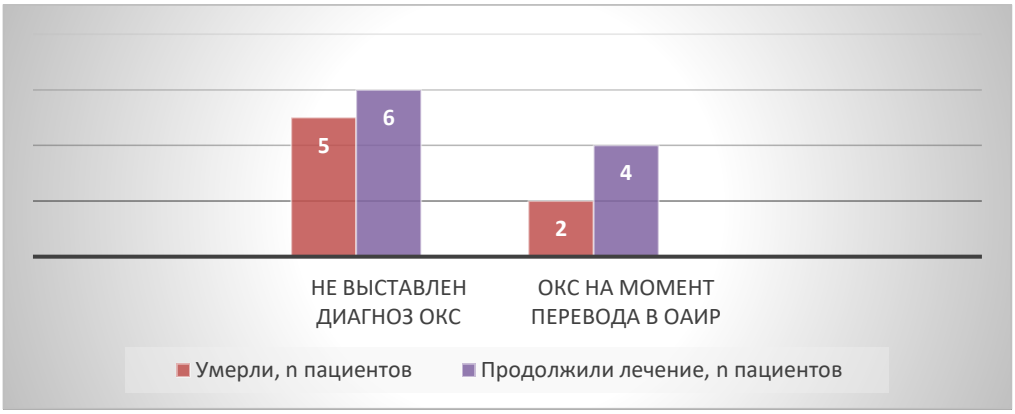
Табл. 1. Характеристика пациентов с повышением уровня кардиального тропонина cTn I

Показатель	*Пациенты (n=34)*
Мужчины/ женщины	*15/ 19*
Средний возраст, лет	*64,6/ 69,6*
Инфаркт миокарда (анамнестич), чел	*7/2*
Артериальная гипертензия), чел.	*23*
Сахарный диабет, чел	*7*

В ходе исследования было выявлено, что женщинам определение тропонина крови проводилось чаще (19 пациенток). Средний возраст пациентов мужского и женского пола составил 64,6 года и 69,6 лет соответственно. У 26 пациентов (76,5%) повышение кардиоспецифического фермента не вызвано нарушением кровоснабжения миокарда и в последующем не был выставлен диагноз ОКС.

После проведенного комплексного обследования и роста тропонина cTn I в динамике диагноз ОКС был установлен 8 пациентам (23,5%). Процент летальных случаев у пациентов с диагнозом ОКС составил 25% (n=2) и без него- 15,4% (n=4).

С повышением уровня тропонина cTn I госпитализированы в ОАиР 17 пациентов (50%). Из них: 9 пациентов (53%) не выставлен диагноз ОКС (диаграмма 1).



Диагр.1- Госпитализированные в ОАиР с повышенным уровнем тропонина

Причинами повышения кардиального тропонина, не связанных с острым коронарным синдромом, являлись: СПОН как исход сепсиса (7,7%, n=2), ХБП (3,85%, n=1), ХСН (15,4%, n=4), ОНМК (11,5%, n=3), нарушения ритма

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

(тахиаритмии) (34,6%, n=9), обострение фронтита/синусита (15,4%, n=4), гипертонический криз (3,85%, n=1), флеботромбоз (7,7%, n=2). У 47,1% пациентов в анамнезе была диагностирована артериальная гипертензия (изолированно), в 20,6% историй болезни в анамнезе сахарный диабет в сочетании с артериальной гипертензией.

Выводы:

1. Повышение значений кардиологического тропонина, не связанного с острым коронарным синдромом не является редкостью и не отражает механизм повреждения кардиомиоцитов [4];
2. Изолированное повышение уровня кардиоспецифических ферментов не говорит о нарушении коронарного кровотока, а лишь при изменении тропонина в динамике можно предполагать наличие ОКС;
3. Рутинное назначение высокоспецифичного теста затрудняет дифференциальную диагностику заболеваний и постановку правильного диагноза;
4. Повышенный уровень тропонинов необходимо рассматривать комплексно с сопутствующей патологией и не является прямым показанием для госпитализации в ОАиР.

Литература

1. Вельков, В. В. Ишемическое и неишемическое повышение высокочувствительных тропонинов: интерпретация, оценка рисков, терапия / В. В. Вельков // «Клинико-лабораторный консилиум». Научно-практический журнал. -Москва, 2013 -С. 9-15.
2. A rewiew of cardiac and non-cardiac causes of troponin elevation and clinical relevance part II: non cardiac causes / J. Akwe, B. Halford, E. Kim, A. Miller // Journal of cardiology & current research.- USA, 2018.
3. Raise cardiac troponin T levels in patients without acute coronary syndrome / P.Wong, S. Mussay, A. Ramsewak // Postgrad. Med. -2007. 83: 200-205.
4. Differential diagnosis of elevated troponins / S.Korff, H.A. Katus, E. Giannitsis // Journal “Heart”.- Germany, 2006.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРЕДМЕТОВ ГИГИЕНЫ У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ ПЕРИОДОНТА

Малайчук Ю. А., Лемешевская Е. А., Даревский В. И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра 3-ей терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: зубной налет, периодонт, гигиена полости рта.

Резюме: *в статье приведены результаты работы по определению динамики изменения показателей гигиены полости рта и состояния десны при использовании различных предметов гигиены у пациентов с болезнями периодонта.*

Resume: *the article presents the results of the work on determining the change dynamics of the oral hygiene indexes and gum condition when using various hygiene items in patients with periodontal diseases.*

Актуальность. Основным этиологическим фактором в развитии болезней периодонта является зубной налет. Контроль прироста зубного налета является одним из основных методов профилактики и лечения болезней периодонта. Зубная щетка - это наиболее часто используемый предмет гигиены ротовой полости. Однако следует отметить, что большинство щеток имеет ограниченный доступ к проксимальным поверхностям зубов. Данная область является восприимчивой к периодонтальным инфекциям, и чаще всего воспалительный процесс тканей периодонта начинается именно с этой области. Таким образом, недостаточно очищенные межзубные пространства являются зонами, где прогрессирует рост и размножение бактерий, что повышает риск развития заболеваний периодонта.

Цель: оценить влияние дополнительных предметов гигиены на уровень гигиены полости рта.

Задачи:

1. Сформировать 4 группы пациентов в зависимости от патологии периодонта и используемых предметов гигиены полости рта;
2. Определить динамику изменения показателей гигиены полости рта и состояния десны в течении 3 недель с периодичностью наблюдения 7 дней;
3. Оценить влияние дополнительных предметов гигиены на уровень гигиены полости рта.

Материал и методы исследования. В исследовании принимало участие 24 пациента обоего пола с болезнями периодонта:

- С диагнозом хронический генерализованный простой маргинальный гингивит легкой степени тяжести – 18 пациентов;
- С диагнозом хронический генерализованный простой периодонтит средней степени тяжести – 6 пациентов.

Пациенты были разделены на 4 группы, которые использовали различные комбинации ухода за ротовой полостью: мануальная зубная щетка, мануальная зубная щетка с зубной нитью, мануальная зубная щетка с ирригатором, мануальная зубная щетка с межзубными ершиками. Все пациенты были практически здоровы.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 1. Сформированные группы пациентов

Номер группы	Возрастная группа	Предметы гигиены
I группа	18-26 лет	Мануальная зубная щетка
II группа	18-26 лет	Мануальная зубная щетка + зубная нить
III группа	18-26 лет	Мануальная зубная щетка + ирригатор
IV группа	44-50 лет	Мануальная зубная щетка + межзубные ершики

Для индексной оценки состояния гигиены полости рта и состояния десны были использованы следующие показатели:

- OHI-S (Green, Vermillion, 1964);
- PLI (Silness, Loe, 1964);
- GI (Loe, Silness, 1963);
- Йодное число Свракова (1963);
- PMA (M. Massler, J. Shour, C. Parma, 1948).

Исследование проводилось в течении 3-х недель с периодичностью 7 дней.

Результаты исследования и их обсуждение. В конце данного исследования во всех группах испытуемых наблюдалось улучшение состояния гигиены ротовой полости и состояния десны.

Подробнее рассмотрим графики, которые отражают динамику гигиенических индексов у пациентов всех групп (рис.1, рис.2).

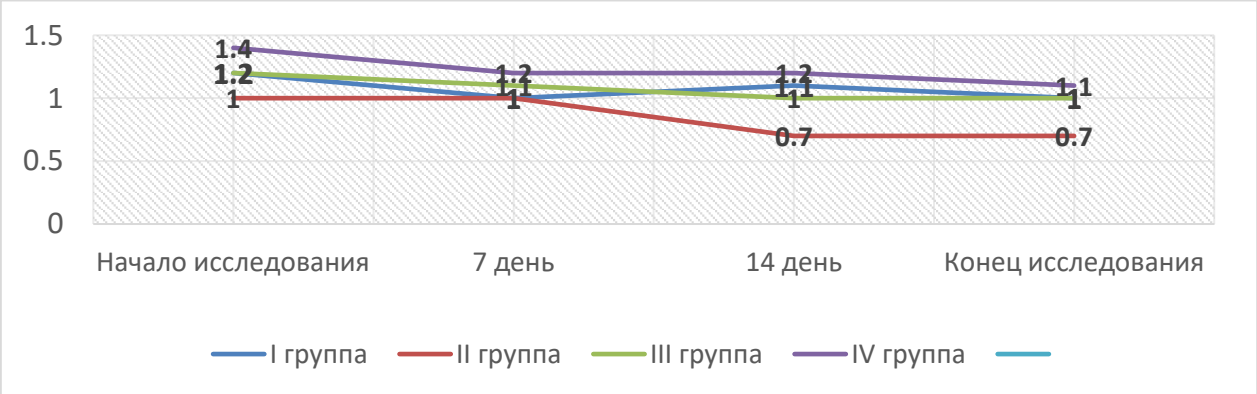


Рис.1 – Динамика показателей OHI-S (Green, Vermillion, 1964)

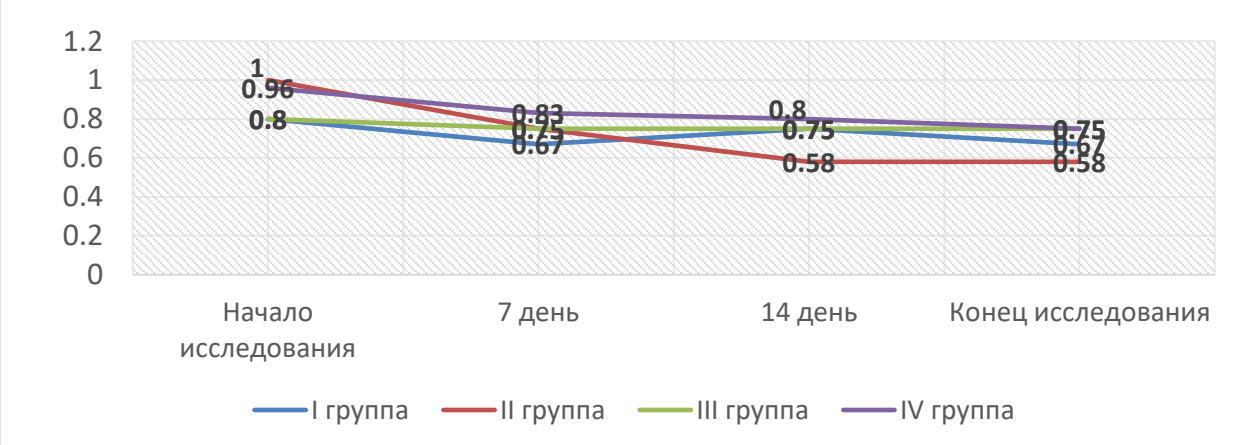


Рис.2 – Динамика показателей PLI (Silness, Loe, 1964)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Из графиков, характеризующих динамику показателей гигиенических индексов, видно, что на состояние гигиены ротовой полости в значительной степени повлияло использование зубной нити и межзубных ершиков, которые использовались в качестве дополнительных предметов гигиены во II и VI группах. Во II и IV группах показатель OHI-S снизился на 0,3 единицы, показатель PLI на 0,42 единицы и на 0,21 единицу соответственно.

Далее рассмотрим графики, отражающие динамику изменения состояния десны (рис.3, рис.4, рис.5).

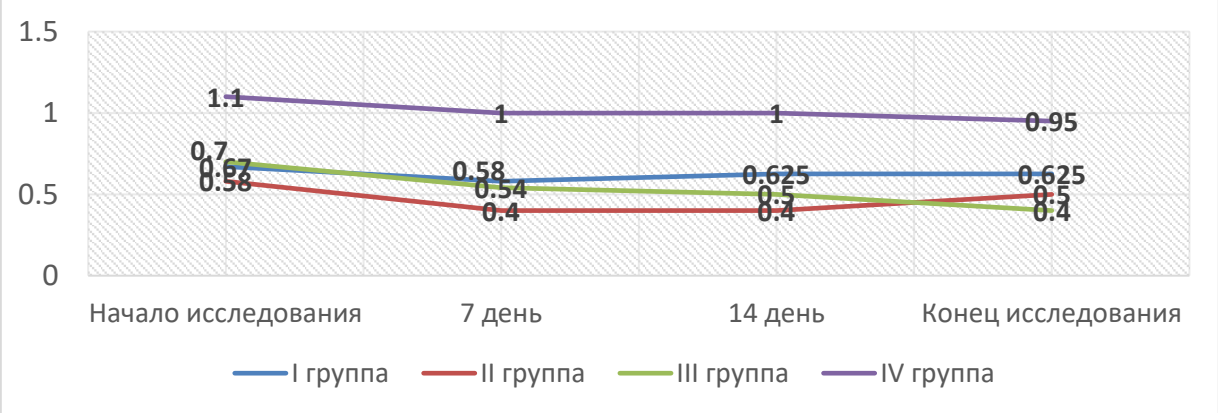


Рис.3 – Динамика показателей GI (Silness, Loe, 1963)

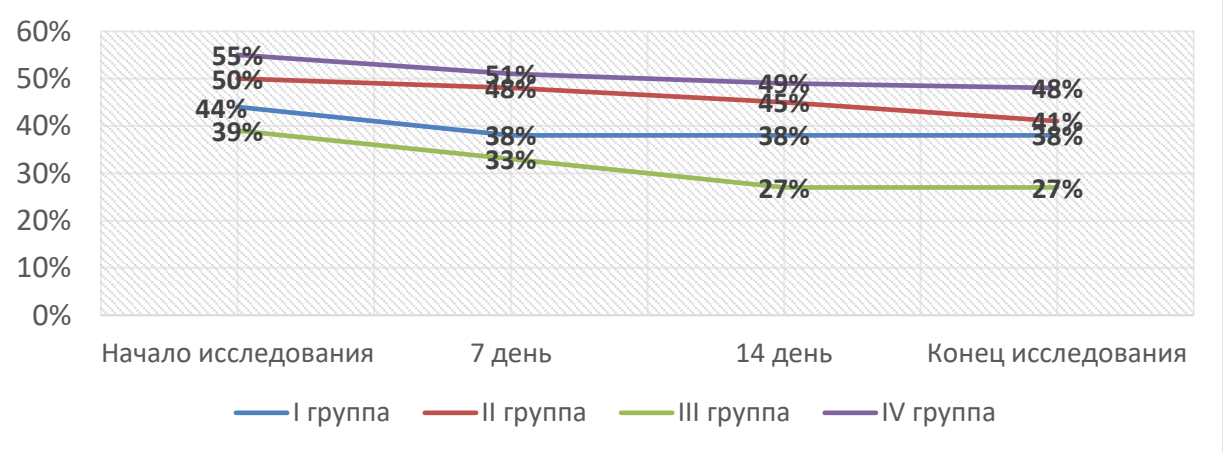


Рис.4 – Динамика показателей PMA (M. Massler, J. Shour, C. Parma, 1948)

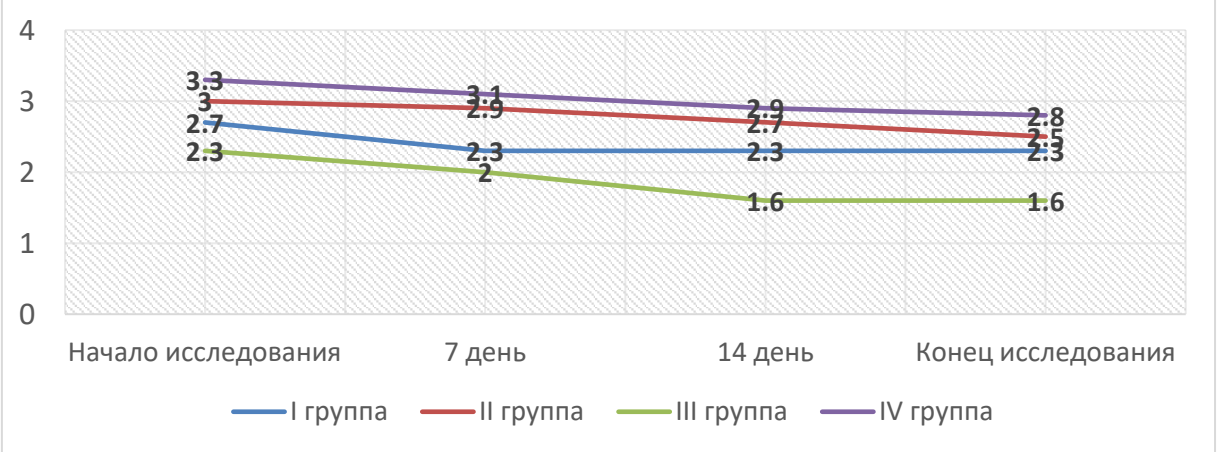


Рис.5 – Динамика показателей йодного числа Свракова (1963)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Наиболее выраженная положительная динамика индексов, характеризующих состояние десны, наблюдалась в III группе, где в качестве дополнительного предмета гигиены был использован ирригатор. Показатель GI был снижен на 0,3 единицы, PMA – на 12%, Йодное число Свракова – на 0,7 баллов.

Выводы:

1. В ходе данного исследования нами были сформированы 4 группы пациентов в зависимости от используемых предметов гигиены.

2. В течении 3-х недель в 4 этапа проведена индексная оценка состояния тканей периодонта и состояния десны.

3.Было отмечено, что положительная динамика гигиенических индексов (OHI-S, PLI) более выражена при использовании зубной нити и межзубных ершиков, а положительная динамика индексов, характеризующих уровень воспаления десны, (GI, PMA, Йодное число Свракова) более выражена при использовании ирригатора.

Литература

1. Абдрахманов, А.К. Метагеном сообществ зубодесневой борозды у молодых людей с хроническим гингивитом / А.К.Абдрахманов [и др.] // Пародонтология. – 2019. –Т. 24, №4. – С. 345-350.

2. Дедова, Л.Н. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие / Л.Н. Дедова [и др.]; под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 268с.

3. Ипполитов, Ю.А. Значение фактора времени в изменении качественного состава зубного налета / Ю.А.Ипполитов [и др.] // Пародонтология. – 2019. –Т. 24, №4. – С. 316-322.

4. Риччи, Д. Диагностика и лечение заболеваний пародонта / Д.Риччи. – ИД «Дентал-Азбука», 2015. – 739 с.

5. Newman, M.G. Newman and Carranza’s Clinical Periodontology / M.G.Newman [et all.]. 13-th ed. Saunders Elsevier, 2018. – 944 p.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПРОТЕЗИРОВАНИЕ СТВОРОК АОРТАЛЬНОГО КЛАПАНА НА БАЗЕ РНПЦ «КАРДИОЛОГИЯ»

Малащенко А. В., Малащенко Ю. Ю., Костюкович Е. В.

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск,
РНПЦ «Кардиология», г. Минск

Ключевые слова: аортальный клапан, протезирование, аортальный стеноз, узкое кольцо аортального клапана, «несоответствие протез-пациент».

Резюме: *ведущим способом лечения стеноза аортального клапана является его протезирование, но у пациентов с узким фиброзным кольцом возможно «несоответствие протез-пациент». Протезирование створок Биокардом представляет из себя новую методику хирургической коррекции аортального стеноза.*

Resume: *prosthetic valve replacement is the leading way to treat aortic stenosis, however narrow aortic ring patients have increased risk of patient-prosthesis mismatch. Aortic valve cusps replacement is a new surgical method for correcting aortic stenosis.*

Актуальность. Хирургическая коррекция аортального порока при узком фиброзном кольце является актуальной проблемой современной кардиохирургии, ведь такие пациенты составляют треть нуждающихся в оперативном лечении стеноза [3]. А сама частота выявления аортального стеноза выросла до 20% среди лиц старше 80 лет [1]. Протезирование является широко применяемой операцией для лечения пациентов со стенозом аортального клапана. Основной задачей этой операции является снижение или устранение градиента давления между левым желудочком и восходящей аортой, а соответственно и регресс гипертрофии ЛЖ. Однако особую трудность при протезировании аортального клапана представляет выполнение данной операции у пациентов с узким аортальным кольцом (<21,5 мм), когда имеется высокий риск развития «несоответствия протез-пациент» (НПП). «Несоответствие протез-пациент» - ситуация, при которой эффективная площадь отверстия протеза после имплантации меньше площади клапана здорового человека, что приводит к высокому градиенту давления в послеоперационном периоде. Объяснить возникновение НПП можно фиброзом и кальцификацией кольца клапана при его пороке. Кроме того, протезы имеют своё собственное кольцо, вследствие чего имплантация такого протеза обязательно приведёт к уменьшению площади эффективного отверстия. Для выявления НПП используют расчёт индексированной эффективной площади отверстия (иЭПО). Показатель иЭПО получают при делении ЭПО протеза на площадь поверхности тела пациента. Говоря о выживаемости, следует упомянуть исследование с участием 2576 пациентов, в котором общая 5-летняя выживаемость с НПП составила 79%, а выживаемость в течение 10 лет – 59%. Наиболее значимым фактором риска отдалённой смертности у больных с «несоответствием протез-пациент» (иЭПО<0,85 см2/м2) являлась фракция выброса меньше 50% [4]. В данный момент для профилактики развития НПП существует алгоритм, который включает в себя расчёт площади поверхности тела пациента согласно уравнению Dubois, определение иЭПО пациента (наиболее оптимальным является значение иЭПО>0,85 см2/м2) и выбор протеза с номинальным значением

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭПО больше рассчитанного на предыдущем этапе [2]. Однако, если НПП неминуемо, необходимо применить другие варианты хирургической коррекции аортального стеноза. К таким альтернативным вариантам относятся: имплантация бескаркасного протеза, каркасного биопротеза или механического протеза в надкольцевой позиции; расширение кольца аортального клапана по методике Nicks, Manougian Seybold-Epting или Konno; использование аортального аллотрансплантата; операция Росса; операция Озаки.

Цель: провести анализ результатов операций протезирования створок аортального клапана Биокардом на базе РНПЦ «Кардиология», основываясь на методе эхокардиографии.

Материал и методы исследования. Были изучены медицинские карты стационарных пациентов, находившихся на лечении с 2018 по 2019 г. в РНПЦ «Кардиология», которым выполнялось протезирование створок аортального клапана Биокардом. В ходе изучения медицинских карт были проанализированы данные до-, интра-, послеоперационных результатов эхокардиографии.

Результаты исследования и их обсуждение. Чаще с пороками аортального клапана встречались женщины (84,6%). Преимущественно в возрасте от 71 до 80 лет (46,15%). В среднем отмечалось увеличение площади эффективного отверстия на 0,86 кв.см (рисунок 3) и уменьшение следующих показателей: пиковая скорость (систола) на 1,52 м/с (рисунок 2); пиковый (рисунок 1) и средний градиент (систола) на 50,82 и 29,98 mm Hg соответственно; КСР и КДР левого желудочка на 1,38 и 4,22 мм соответственно; КСО и КДО левого желудочка на 4 и 22,16 мл соответственно.

До операции 3 пациента (23%) имело регургитацию на аортальном клапане IV ст., 1 пациент - III ст., 5 пациентов (38%) - II ст, 1 пациент - I ст., 3 пациента не имело сопутствующей недостаточности АоК. После протезирования створок 8 пациентов (62%) не имело регургитации, 3 (23%) – II ст., 2 (15%) – I ст.

2 пациента погибло по причинам, как дальше было выяснено, не связанным с выполненным им оперативным вмешательством: аритмогенная смерть (1 пациент) и инсульт (1 пациент).

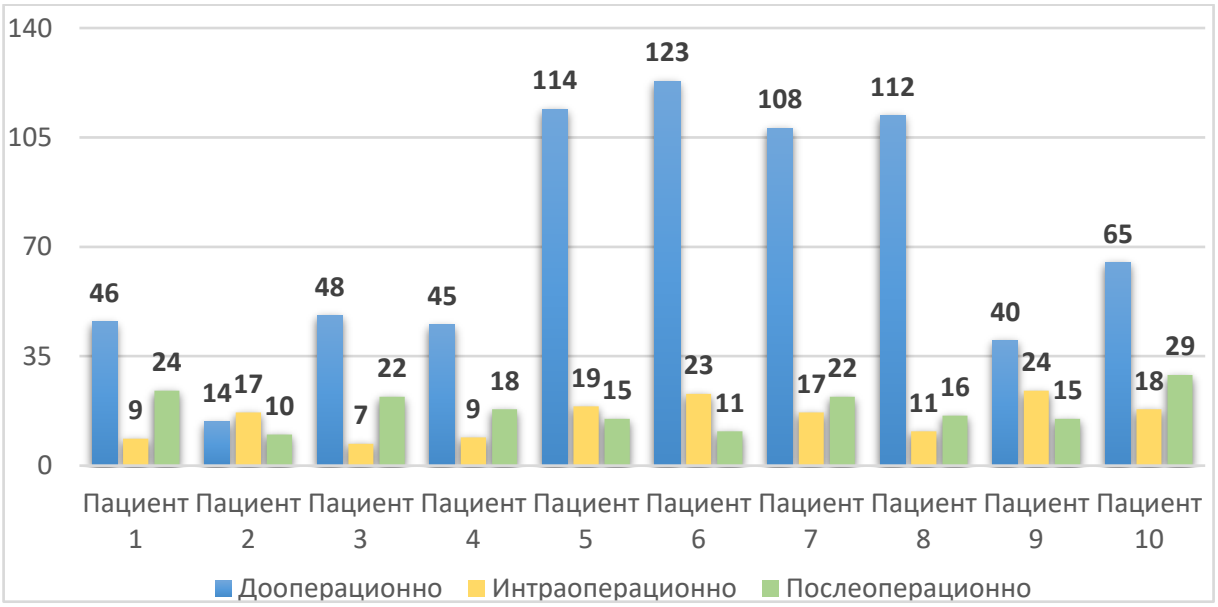


Рис. 1 – Пиковый градиент (систола) до, во время и после операции, mm Hg

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

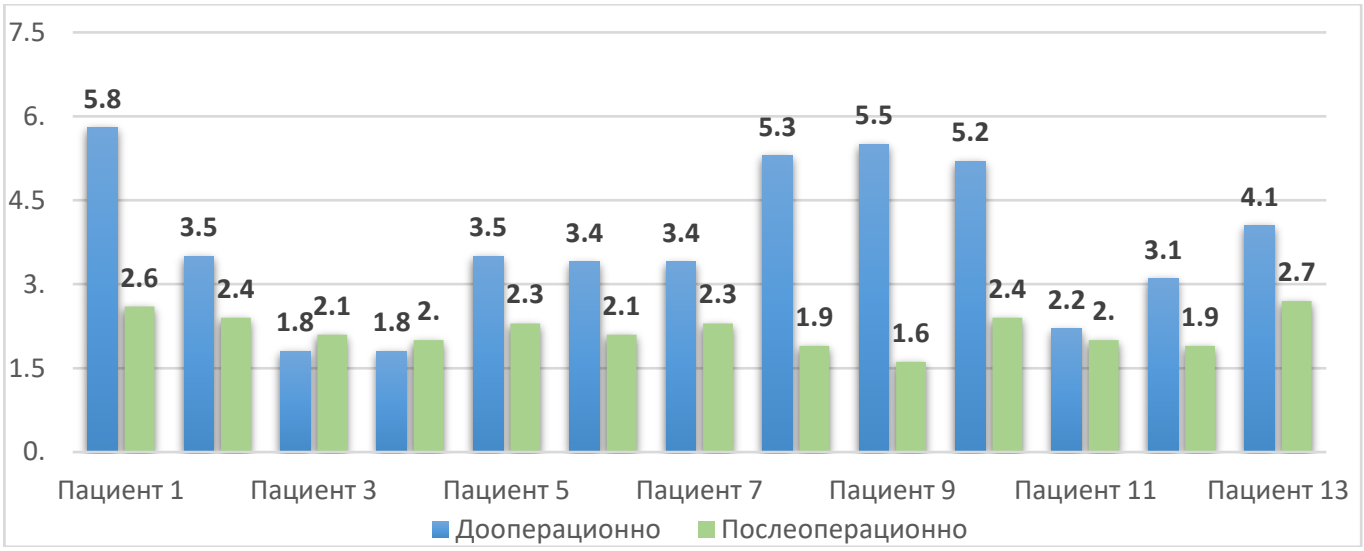


Рис. 2 – Пиковая скорость (систола) до и после операции, м/с

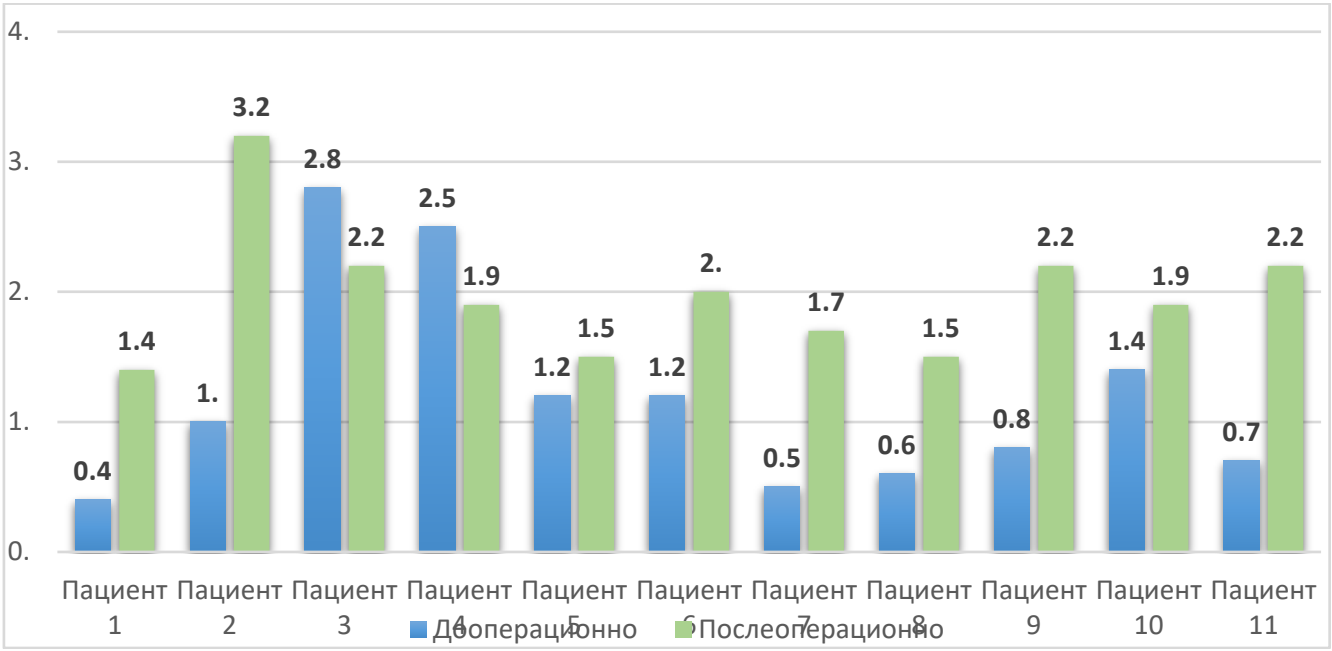


Рис. 3 – Площадь эффективного отверстия аортального клапана у пациентов до и после операции, кв.см.

Выводы: операцию по протезированию створок аортального клапана можно считать эффективной и ожидать, что в дальнейшем она станет одним из методов клапанной коррекции, однако требуется более длительное наблюдение за пациентами и увеличение исследовательской базы.

Литература

1.Островский Ю. П. Хирургия сердца / Ю. П. Островский. – Минск: Мед. лит., 2007 – 576 с.

2.Бокерия Л. А., Газал Б. «Несоответствие протез-пациент» у больных с протезом аортального клапана / Л.А. Бокерия, Б. Газал // ФГБУ «Научный центр сердечно-сосудистой хирургии им. А. Н. Бакулева». – 2012.

3.Перепелица А. А. Хирургические аспекты протезирования аортального клапана при узком фиброзном кольце: дис. автореф. канд. мед. наук: А. А. Перепелица – 2003.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4.Mohty D., Malouf J. F., Girard S. E. et al. Impact of prosthesis-patient mismatch on long term survival in patients with small St Jude Medical mechanical prostheses in the aortic position // Circulation. 2006. Vol. 113, № 3. P, 420-426.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭПИДЕМИОЛОГИЯ, ОСЛОЖНЕНИЯ И ВОЗМОЖНОСТИ ПРОФИЛАКТИКИ ВЕТРЯНОЙ ОСПЫ У ДЕТЕЙ

Мащиц В.Д., Галькевич Н.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра детских инфекционных болезней, г. Минск

Ключевые слова: ветряная оспа, дети, осложнения, вакцинация.

Резюме: *в исследовании показаны осложнения, которые возникают у детей с ветряной оспой, утяжеляя течение заболевания. В основном это бактериальные поражения кожи от пиодермий до целлюлитов, поражение центральной нервной системы в виде менингоэнцефалитов, мозжечковой атаксии, реже – пневмонии. Вакцинопрофилактика ветряной оспы – фармакоэкономический обоснованный вариант решения вопроса.*

Resume: *the study shows the complications that occur in children with chickenpox, weighing down the course of the disease. These are mainly bacterial skin lesions from pyoderma to cellulitis, central nervous system lesions in the form of meningoencephalitis, cerebellar ataxia, and rarely-pneumonia. Vaccine prophylaxis of chickenpox is a pharmacoeconomic justified solution to the problem.*

Актуальность. Ветряная оспа – типичная «детская» инфекция, обусловленная вирусом ветряной оспы *Varicella Zoster virus* (VZV), которая характеризуется лихорадкой, интоксикацией и специфической везикулезной сыпью. Контагиозность ветряной оспы (ВО) достигает 100%, что приводит к широкому и быстрому распространению в популяции при возникновении у кого-либо первых признаков инфекции. Заболеваемость ВО в Республике Беларусь весьма высока и находится на третьем месте среди инфекционных заболеваний после респираторных и кишечных инфекций. Анализ показателей заболеваемости населения г. Минска ВО показал увеличение заболеваемости за 10 лет в 1,53 раза – если в 2008 г. заболеваемость населения (на 100 тыс.) составила 648,80, то в 2018 г. – 998,43, при приросте населения за этот период в 1,08 раз. Заболеваемость детей в 2008 г. составила 11000 (3479,61 на 100 тыс.), с последующим ростом до 18764 (4951,94 на 100 тыс.) в 2018 г., т.е. произошло увеличение в 1,42 раза при увеличении численности детского населения г. Минска в 1,19 раз.

К типичным формам ВО относятся формы, протекающие с поражением кожи и слизистых. Хотя ВО обычно самоограничивается, она может быть связана с тяжелыми осложнениями, которые регистрируются во всех странах мира, и возможным летальным исходом. Среди осложнений наиболее часто отмечают бактериальные поражения кожи, вирусный энцефалит и менингит, поражение легких, почек, печени, тромбоцитопению и др. [2, 7]. Согласно оценкам ВОЗ, ежегодно регистрируется до 4200 случаев смерти по причине осложненного течения ВО, до 4,2 млн случаев тяжелых форм ВО ежегодно приводит к госпитализации [6]. Частота неврологических осложнений, среди которых наиболее значимым является ветряночный энцефалит (ВЭ), по данным литературы, составляет от 0,1 до 7,5% [8].

Цель: охарактеризовать осложнения ВО у детей г. Минска; сравнить экономические затраты на лечение и вакцинацию.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Задачи:

1.Провести анализ структуры осложнений ветряной оспы у детей, госпитализированных в УЗ «Городская детская инфекционная клиническая больница» (УЗ ГДИКБ) г. Минска в 2008 – 2019 гг.

2. Изучить особенности осложнений ветряной оспы

3.Оценить фармакоэкономическую эффективность вакцинопрофилактики ветряной оспы

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 361 медицинской карты стационарного пациента детей с осложненным течением ВО, госпитализированных в УЗ ГДИКБ г. Минска за период с 2009 по 2019 гг., анализ материальных затрат на лекарственные средства 16 пациентов.

Результаты исследования и их обсуждение. Среди пациентов с ВО преобладали дети дошкольного возраста (87,8%), в том числе дети до 1 года составили 21,7%, дети от 1 до 3 лет – 33,6%, от 4 до 7 лет – 32,5% от всех госпитализированных. Неорганизованные дети составили почти половину – 47%.

Динамика госпитализаций детей с ВО отражает и общий рост заболеваемости детей в столице: наименьшее количество (2,3%) – в 2009 - 2010 годах, наибольшее – в 2018 году (19,1%), в другие годы – от 8,2% до 13,5%. Показанием к госпитализации у всех детей было развитие тех или иных осложнений, определяющих негладкое течение заболевания.

Госпитализация пациентов с поражением ЦНС осуществлялась самостоятельно или в сопровождении бригад «скорой помощи» в 56,1% случае, переведены из других учреждений здравоохранения в 19,5%, по направлению участковых педиатров только в 24,4% случаев. По тяжести состояния 14 человек (33,3%) госпитализированы при поступлении в отделение анестезиологии и реанимации (ОАиР), 28 (66,7%) – в инфекционное отделение, из них в последующем еще 5 пациентам потребовался перевод в ОАиР.

Среди всех осложнений преобладали бактериальные поражения кожи (85,6%). Поражения центральной нервной системы (ЦНС), зарегистрированы у 42 детей (11,6%). Только у 3-х пациентов выявлена пневмония, как интерстициальная, так и вторичная бактериальная.

Анализ показал, что сыпь, характерная для ВО, отличалась полиморфизмом и локализовалась на всей поверхности тела в виде корочек или папул и везикул. Фебрильная лихорадка ($38{,}8^0$C ± 0,6) присутствовала у 27 (64,3%) детей, ее длительность во время госпитализации составила 3,7 ± 1,6 дня.

По данным литературы наиболее частыми бактериальными осложнениями ВО являются: суперинфекция кожи и мягких тканей в виде импетиго, фурункулеза, целлюлита, абсцесса, среди которых некротизирующий фасциит и бактериемия могут быть жизнеугрожающими по причине развития септического шока. Более редкими бактериальными осложнениями ВО могут быть артрит и остеомиелит [6, 9].

Бактериальная суперинфекция кожи и мягких тканей чаще вызывается Staphylococcus aureus или Streptococcus pyogenes, реже другими микроорганизмами – грамотрицательными энтеробактериями или анаэробами. Тяжелые некротические воспалительные процессы обусловлены преимущественно Streptococcus pyogenes

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

[1]. Наиболее значимые общие симптомы бактериальной инфекции кожи у ребенка с ВО – появление лихорадки после периода апирексии или сохранение лихорадки на высоких цифрах после прекращения высыпаний.

По данным нашей работы уточнено, что в большинстве случаев осложнениями со стороны кожи были пиодермии – 88,4%, у 3-х детей ВО протекала в сочетании со стрептодермией и экстрабукальной скарлатиной, у одного ребенка развился целлюлит верхнего правого и левого века, а в 2-х случаях наблюдалось глубокое поражение кожи и мягких тканей в виде некротического фасциита и флегмоны передней брюшной стенки. Основным возбудителем был Streptococcus pyogenes. У 54 детей осложнения развились на фоне атопического дерматита, что повлияло на более тяжелое повреждение кожи. В общем анализе крови (ОАК) количество лейкоцитов составило 8,9 ± 3,5*10^9/л, наблюдался сдвиг лейкоцитарной формулы влево (п/я нейтрофилы: 7,3 ± 4,4%, с/я нейтрофилы: 43,1 ± 13,9%), увеличение СОЭ (12,6 ± 6 мм/ч), а также в биохимическом анализе крови – увеличение С-реактивного белка (СРБ) (27 (Me 9,0 [0,3-134,8] мг/л).

Лечение этой группы детей потребовало применения как этиотропного противовирусного лечения (ацикловира), так и антибактериальных препаратов (АБП) широкого спектра (при нетяжелом течении – перорально, при инвазивных формах – внутривенно). При развитии глубоких повреждений кожи (флегмоны, фасциита) дополнительно применялся внутривенный иммуноглобулин (ВВИГ). При развитии некротизирующего фасциита, флегмон проводилось хирургическое вмешательство в условиях УЗ ГДИКБ. Несмотря на тяжелое течение заболевания у всех детей наступило выздоровление.

Частота неврологических осложнений, развивающихся при ВО, по данным литературы, составляет от 0,1 до 7,5%. Наиболее часто развивается ветряночный энцефалит [8]. По данным других авторов, внекожные осложнения, влияющие на ЦНС, включают диапазон от мозжечковой атаксии (1 в ~4000 случаев), для которой прогноз обычно хороший, до энцефалита (1 в 33 000-50 000 случаев), который имеет менее благоприятный прогноз. Редко (~1 случай на 40 000), эти осложнения могут привести к смерти, особенно среди лиц с ослабленным иммунитетом.

В ходе нашего исследования установлено, что чаще всего неврологические осложнения наблюдались у детей дошкольного возраста (76%). Средний возраст детей 5,3 ± 2,1 лет (от 1г 8 мес до 15 лет). Детей в возрасте до 3 лет было 6 (14%) человек, от 3 до 6 лет – 26 (62%), и с 6 до 15 лет – 10 (24%). Гендерных различий выявлено не было – с одинаковой частотой болели как мальчики (54%), так и девочки (46%).

Подавляющее большинство пациентов с поражением ЦНС составили дети с энцефалитами (85,7%), у 14,7% поражение ЦНС проявлялось в форме менингоэнцефалитов. При анализе сроков развития поражения ЦНС установлено, что неврологические проявления начинались в среднем на 8,8 ± 2,4 сутки от начала ветряночных высыпаний. Основными проявлениями неврологических осложнений стали: рвота (47,6%), головокружение (30,9%), головная боль (23,8%), слабость/вялость (21,4%), ассиметрия лица (2,4%). Положительные менингеальные пробы или явления менингизма определялись у 4,8% пациентов, судорожный синдром – у 2,4%. Признаки мозжечковой атаксии в виде шаткости походки или

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

падения при ходьбе отмечались у 95,2% детей, нарушении речи у 21,4%, нистагма – у 4,8% пациентов. Признаки статической атаксии проявлялись в неустойчивости в позе Ромберга – у 12% и тремора у 14,3% заболевших. Случаев поражения периферической нервной системы в нашем исследовании не наблюдалось.

У 16 пациентов в целях уточнения диагноза была проведена люмбальная пункция. Цитоз не превышал 5 клеток/мм3 у 6 пациентов, у 10 детей был повышен – 27,9 ± 19,7 клеток/мм3 с преобладанием лимфоцитов (65,7 ± 25,4%), содержание глюкозы было в пределах нормы, количество белка было незначительно повышено только у 3-х детей (1,18; 3,2; 0,66 г/л). В ОАК существенных изменений не было – умеренный нейтрофилез за счет сегментоядерных клеток, небольшое увеличение СОЭ (14,0 ± 6,8 мм/ч).

Все пациенты получали комбинированную терапию, в т.ч. противовирусную (ацикловир), иммуномодулирующую (ВВИГ) и симптоматическую терапию. Средняя длительность пребывания в стационаре составила 14,5 ± 4,6 дней.

Поражения респираторной системы регистрировались довольно редко – у одного ребенка развилась интерстициальная двухсторонняя пневмония, у двух детей – осложнилась присоединением бактериальной флоры с развитием сливной пневмонии с гнойным плевритом. В ОАК отмечался умеренный лейкоцитоз (15,7 ± 9,6*10^9/л), нейтрофилез (п/я нейтрофилы: 8,3 ± 5,5%, с/я нейтрофилы: 57,3 ± 4%), повышение СОЭ (23,6 ± 6 мм/ч). Уровень СРБ превышал 70 мг/л. Лечение пациентов в данных случаях потребовало проведения нескольких курсов парентеральных АБП. Во всех случаях исход был благоприятный, пациенты выписаны с выздоровлением.

Проведена сравнительная оценка стоимости лечения пациентов с осложненным течением ВО и стоимости вакцины против ВО в ценах 2019 года на примере 16 пациентов старше 1 года. Из них – 4 пациента с нетяжелой пиодермией – 1 группа, 4 ребенка – с распространенной пиодермией, целлюлитом век – 2 группа, 2 пациента с бактериальной пневмонией – 3 группа и 6 детей с энцефалитом и другими осложнениями (развитие нейтропении, тромбоцитопении) – 4 группа.

Пациенты 1 группы получали в качестве основного лечения АБП per os, пациенты 2 группы – АБП внутривенно (в/в) в сочетании с ацикловиром, 3-ей группы – не менее 2-х курсов АБП в/в, а в лечении пациентов 4-й группы использовался ВВИГ.

Оценка стоимости лечения включала только стоимость основных лекарственных средств (АБП, ацикловира, ВВИГ), стоимость 1 дозы вакцины «Варилрикс» (Glaxo Smith Kline Biologicals SA, Belgium) – 81,73 BYN (в ценах 2019 г.) (таблица 1).

Табл. 1. Сравнительная стоимость основных лекарственных средств, затраченных на лечение осложненных форм ВО, и однократной дозы вакцины «Варилрикс»

	Пиодермии неосложненные, n = 4	Пиодермии осложненные, n = 4	Пневмонии, n = 2	Энцефалиты, n = 6
Лечение	АБП (per os)	АБП(в/в) +АЦ[1]	АБП (в/в)	ВВИГ
Стоимость, на группу, BYN	76,39	417,72	3339,22	18008,86
Стоимость на 1 пациента,	19,09	104,43	1669,5	3001,47

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

BYN					
Эквивалент стоимости лечения к стоимости вакцины в количестве доз	на группу пациентов	1	5	40	220
	на одного пациента	0,25	1,25	20	36,6

Примечание: [1] – ацикловир в/в

Таким образом, расходы, осуществленные только на часть основных лекарственные средства (АБП, ацикловир, ВВИГ) без учета всего комплекса прямых и непрямых материальных, а также нематериальных (боль и страдания) затрат при лечении 16 пациентов с осложненным течением ВО в условиях инфекционного стационара в зависимости от клинических проявлений превышали затраты на вакцинацию (при однократном введении дозы вакцины) от 1,25 до более чем в 35 раз.

В исследовании, проведенном в Финляндии, специально разработанном для оценки эффективности вакцины Варилрикс, 493 ребенка в возрасте от 10 до 30 месяцев наблюдались в течение 2,5 лет после вакцинации одной дозой. Защитная эффективность против типичной ВО или тяжелой ВО (> 30 везикул) составила 100% (95% доверительный интервал: 80% – 100%) и 88% (95% доверительный интервал: 72% – 96%) против любого случая ВО, подтвержденного серологически (не менее одной везикулы или папулы) [3].

Выводы:

1. За последние 10 лет в г. Минске отмечается рост заболеваемости ВО у детей. Чаще болеют дети дошкольного возраста, посещающие детские дошкольные учреждения.

2. Среди осложнений наиболее часто регистрируются бактериальные осложнения кожи (от пиодермий до целлюлитов и фасциитов), несколько реже – поражения ЦНС (энцефалиты), в виде единичных случаев – поражения респираторной системы.

3. Стоимость затрат на лечение осложнений ВО значительно превосходит стоимость на профилактику заболевания в виде специфической вакцинации. Все это показывает необходимость внедрения плановой специфической профилактики против ВО в Республике Беларусь.

Литература

1. *Булдык, Е.А.* Тяжелые бактериальные осложнения ветряной оспы у детей / Е.А. Булдык, А. Н. Шеремет, М. Д. Очеретний [и др.] // Медицинский журнал. – 2011. – № 3. – С. 16 – 22.

2. *Зрячкин, Н. И.* Осложнения ветряной оспы (обзор литературы) / Н. И. Зрячкин, Т. Н. Бучкова, Г. И. Чеботарева // Журнал инфектологии – 2017. – Т. 9. – № 3. – С. 117 – 128.

3. *Инструкция* по медицинскому применению лекарственного средства Варилрикс (вакцина против ветряной оспы живая аттенуированная), утверждена приказом МЗ РБ № 726 от 13.07.2020.

4. *Райский, Д.В.* Фармакоэкономический анализ иммунопрофилактики ветряной оспы у детей дома ребенка / Д.В. Райский, А.А. Джумагазиев, Э.И. Джальмухамедова, И.Е. Квятковский // Педиатрическая фармакология. – 2014. –- №6. – С. 24 – 29.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

5. *Резолюция* Форума экспертов Российской Федерации «Ветряная оспа: серьезная инфекционная угроза для РФ, которая может быть предотвращена вакцинацией» 7 декабря 2019 г. // Педиатрическая фармакология. – 2019. – Т. 16. – № 6. – С. 379 – 383.

6. *Самодова, О. В.* Бактериальные осложнения ветряной оспы у детей / О.В. Самодова, Е. А. Кригер, Л. В. Титова // Детские инфекции. 2015. – № 3. – С. 56 – 60.

7. *Ситник, Т. Н.* Ветряная оспа: «повзрослевшая инфекция» / Т. Н. Ситник, Л. В. Штейнке, Н. В. Габбасова // Эпидемиология и профилактика. – 2018. – № 18 (5). – С. 54 – 59.

8. *Скрипченко, Н. В.* Нейроинфекции у детей / Н. В. Скрипченко [и др.] // Детские инфекции. – 2014. – № 1. – С. 8 – 18.

9. *Nelson* text book of pediatrics. – 19th ed. / [edited by] Robert M. Kliegman [et al.] Philadelphia, Elsevier sounder. – 2011. – P. 1104 – 1110.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О МЕДИКАМЕНТОЗНОЙ ТЕРАПИИ ПРИ ПЕРЕЛОМАХ КОСТЕЙ В СУБЪЕКТАХ РФ НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ РЕЛЕВАНТНОСТИ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ

Мелехова Е.В., Рыжова Т.С., Морозов А.М.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: Google, Яндекс, остеогенон, хондроитин, траумель.

Резюме: *на основании статистического анализа запросов в поисковых системах Google.ru и Yandex.ru произведена оцененка осведомленности населения России и мира в целом о медикаментозной терапии при переломах костей. Проанализированы запросы «Остеогенон», «Хондроитин» и «Траумель» в субъектах РФ.*

Resume: *based on the statistical analysis of queries in the search engines Google.ru and Yandex.ru, an assessment was made of the awareness of the population of Russia and the world as a whole about drug therapy for bone fractures. The queries "Osteogenon", "Chondroitin" and "Traumeel" in the subjects of the Russian Federation are analyzed.*

Актуальность. С появлением интернета современного человека окружили невероятные объемы цифровой информации, которые часто бывают сложными для понимания, что позволило расширить возможности коммуникационных средств взаимодействия между носителями цифровых данных. Значительному социальному кругу людей открылся доступ к локальным и глобальным компьютерным сетям. Данные стали храниться на почтовых и веб-серверах, в электронных таблицах, в файлах приложений и мейнфремов [2]. Со временем количество данных в корпоративной информативной системе растет, а результатов поискового запроса становится еще больше. Теперь процедуре поиска недостаточно просто показать ссылки на искомые документы в системе, необходимо произвести ранжирование документов и расположить ссылки на них в таком порядке, чтобы первыми оказались наиболее релевантные пользователю. Поэтому стала актуальной задача поиска необходимой информации на различных носителях сети. В разборе непрерывного потока информации помогают организованные онлайн-системы поиска, предназначенные для фильтрации материала и исправления ошибок в запросе [1].

Несомненным плюсом является наличие поисковых систем, использующих ключевые слова и фразы, что позволяет увидеть в результате запроса не только блоки, содержащие конкретное слово, но и связанные с ним темы [3]. Но несмотря на различные вспомогательные факторы поисковых систем, необходимо учитывать отдельные их особенности, а также популярность в определённой группе и на различной территории. Наиболее распространёнными являются Google, Яндекс, Mail.ru и Yahoo.

«Google» – крупнейшая по популярности поисковая система в мире, обрабатывающая 41 млрд 345 млн запросов в месяц и индексирующая более 25 миллиардов веб-страниц. «Яндекс» – европейская компания, основанная в России, входит в пятерку лучших поисковых систем сети. Кроме того, она представляет в себе десятки сервисов (Яндекс-карты, Яндекс-поиск, Яндекс-маркет и т.д.), что

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

делает ее мультипорталом. «Mail.ru» – это отечественный веб-портал, начинавший свою деятельность как почтовая служба, а теперь предлагающий пользователям разнообразные сервисы, начиная от поиска информации и заканчивая почтовым агентом. «Yahoo» – поисковая система, популярная среди американских пользователей. Для русскоязычного населения доступны сервисы только: поиск в интернете, поиск по картинкам и новостям [4]. Наиболее популярные в РФ две системы – Яндекс и Google. Поисковая система Яндекс больше ориентируется на высокое качество контента, тематичность контента, региональность и возраст сайта. В то время, как Google – на частоту обновления контента, внешние качественные ссылки, уникальность текста и шаблона сайта,.

Цель: мониторинг запросов в различных поисковых системах для наблюдения уровня осведомленности населения о медикаментозной терапии переломов при помощи препаратов, способствующих укреплению и восстановлению костной ткани.

Задачи:

- произвести поисковые запросы в онлайн-системах Google и Яндекс;
- оценить результаты относительных показателей поисковых систем;
- отследить уровень информированности населения о методах лечения переломов костей при помощи препаратов, способствующих укреплению и восстановлению костной ткани, таких как «Остеогенон», «Хондроитин» и «Траумель».

Материал и методы исследования. В исследовании применялись аналитические онлайн-системы подбора ключевых слов «Google Trends» и «Подбор слов»-Яндекс [5, 6]. В качестве маркеров актуальности использовалось относительное количество поисковых запросов в различных субъектах РФ на препарат «Остеогенон», «Хондроитин» и «Траумель». Относительные показатели запросов в поисковике Яндекс рассчитывались сравнением количества запросов от региона по заданной тематике и общего количества запросов пользователей этой местности во временном диапазоне с августа 2019 г. по август 2020г., что позволило выявить величину спроса на информацию независимо от численности населения. По поисковой системе Google чаще всего выполнялся поиск по тому или иному запросу за последние 12 месяцев. Запросам присваивались баллы от 0 до 100, где 100 баллов означают местоположение с наибольшей долей популярности запроса, 50 баллов – местоположение, уровень популярности запроса в котором вдвое ниже, чем в первом. 0 баллов означает местоположение, по которому недостаточно данных о рассматриваемом запросе. Таким образом, данный параметр отразил процент заинтересованных пользователей на территории России за прошедший год.

Результаты исследования и их обсуждение. Для восстановления подвижности конечности после перелома необходимо медицинское лечение, которое может включать не только иммобилизацию конечности путем наложения гипсовых повязок, хирургические операции, ЛФК, массаж и использование специальных аппаратов, но и применение различных лекарственных средств. Назначаемые врачом препараты снимают симптоматические проявления, воспаление, улучшают регенерацию хрящевой ткани, ликвидируют нарушение кальциевого обмена и способствуют укреплению и восстановлению костной ткани,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

что способствует скорейшему сращиванию. Для оценки результатов исследования относительных показателей поисковых запросов рассмотрим статистику использования препаратов при переломах костей на примере остеогенона, хондроитина, траумеля.

При определении результатов исследования использовали относительные показатели поисковых онлайн-систем. Так, для Google данное число рассчитывали следующим образом: региону с наивысшей долей популярности запроса присваивали значение 100%, остальные рассчитывали как долю от эталонного количества поиска. Данные Google Trends за последний год утверждают, что лидером по относительному количеству запросов препаратов при переломах костей по всему миру стала Украина. Так как при мониторинге препаратов «Хондроитин» и «Траумель» она занимает первое место, а при запрашивании «Остеогенон» стоит на втором месте по осведомленности о данных лекарственных средствах. Также мы наблюдаем высокий спрос на «Остеогенон» и в Узбекистане. Кроме того, обнаружена зависимость возрастания спроса на данные препараты в Украине за последний месяц и увеличением запроса о переломах. Из этого можно сделать вывод, что количество травм за последние 4 недели возросло.

Рассмотрим динамику популярности каждого препарата. Числа обозначают уровень интереса к теме по отношению к наиболее высокому показателю в таблице для определенного региона и периода времени. 100 баллов означают наивысший уровень популярности запроса, 50 – уровень популярности запроса, вдвое меньший по сравнению с первым случаем. 0 баллов означает местоположение, по которому недостаточно данных о рассматриваемом запросе. За последние 12 месяцев мы наблюдаем рост популярности «Остеогенона» от 19 до 44 баллов и «Хондроитина» от 85 до 100 баллов в то время, как распространённость препарата «Траумель» снизилась с 75 до 63 балла в мире.

Данные Google Trends за последний год утверждают, что наибольший интерес в РФ пользователи проявили к препаратам «Хондроитин» и «Траумель», особенно жители Республики Адыгея и Северная Осетия-Алания. Это напрямую указывает на высокий уровень осведомленности народа этих регионов о методах лечения при помощи препаратов, способствующих укреплению и восстановлению костной ткани. Меньшую заинтересованность население РФ показало к теме препарата «Остеогенон» (табл. 1). Только жители Воронежской области активно искали информацию об этом лекарстве через поисковую систему Google.

Табл. 1. Относительное количество запросов «Остеогенон» в России по Google

Субъект РФ	Относительное количество запросов
Воронежская область	100
Ленинградская область	68
Саратовская область	64
Кемеровская область	55
Волгоградская область	54

Табл. 2. Относительное количество запросов «Хондроитин» в России по Google

Субъект РФ	Относительное количество запросов
Республика Адыгея	100

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Томская область	88
Приморский край	82
Липецкая область	78
Тульская область	77

Табл. 3. Относительное количество запросов «Траумель» в России по Google

Субъект РФ	Относительное количество запросов
Республика Северная Осетия-Алания	100
Кабардино-Балкарская Республика	84
Московская область	71
Воронежская область	64
Ростовская область	63

Для более точного определения популярности препаратов целесообразно сравнить его с аналогичными запросами в другой поисковой системе. Кроме Google Trends мы также исследовали статистику относительных запросов «Остеогенон», «Хондроитин», «Траумель» в поисковике «Подбор слов» (Яндекс). При сравнении результатов аналогичных запросов Google и Яндекс поисковых систем по всему миру, наблюдаются определенные отличия. Это связано с разной осведомленностью данных поисковиков в различных странах и субъектах России, а также несколько отличной системой подсчета. По всему миру лидерами по запросам препарата «Остеогенон» стали Словения и Австрия. Но особый интерес проявили жители Таиланда к теме «Хондроитин», чем показали высокий уровень информированности своей страны по данному лекарственному средству. Повышенный интерес к препарату «Траумель» показала Нигерия, однако Мексика и Греция не отстают от нее в информированности по данной теме.

Исследуя абсолютные показатели запросов в России о медикаментозной терапии при переломах костей, мы наблюдаем устойчивый рост заинтересованности населения к препарату «Остеогенон» в онлайн-системе Яндекс: с 21777 поисков до 63801 за август 2019г. и 2020г. Интерес к средству «Хондроитин» и «Траумель» по сравнению с «Остеогенон» был высоким за прошедшие годы, а за последние 12 месяцев вновь увеличился: с 91028 до 101432 запросов о хондроитине и с 103360 до 113818 запросов о траумеле.

При рассмотрении статистики относительного количества запросов лекарственных средств, ускоряющих сращение костной ткани, в отдельных субъектах РФ наблюдается повышенный интерес к темам «Остеогенон» и «Траумель», в отличие от препарата «Хондроитин» (табл. 5), что значительно отличается от мировых данных по поиску этого средства. Преобладают запросы от Воронежской области к остеогенону (табл. 4) и Республике Северная Осетия-Алания к траумелю (табл. 6), а лидером по запросам «Хондроитин» стала Тюменская область.

Табл. 4. Относительное количество запросов «Остеогенон» в России в поисковой системе Яндекс

Субъект РФ	Относительное количество запросов
Воронежская область	200
Ленинградская область	165
Саратовская область	155

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Волгоградская область	150
Республика Северная Осетия-Алания	146

Табл. 5. Относительное количество запросов «Хондроитин» в России в поисковой системе Яндекс

Субъект РФ	Относительное количество запросов
Тюменская область	126
Ростовская область	125
Омская область	124
Приморский край	122
Липецкая область	121

Табл. 6. Относительное количество запросов «Траумель» в России в поисковой системе Яндекс

Субъект РФ	Относительное количество запросов
Республика Северная Осетия-Алания	201
Кабардино-Балкарская Республика	159
Московская область	159
Воронежская область	137
Самарская область	132

Выводы: наибольший уровень заинтересованности в медикаментозной терапии при переломах костей отмечается в Воронежской области, высокую распространенность в этой местности получил препарат «Остеогенон», также часто встречается и «Траумель». В остальных регионах наблюдается неравномерная статистика относительного количества запросов по поисковым системам, что, может быть, связано как с отдаленностью расположения субъектов России от ее центрального района, так и с финансовым положением населения данной территории. При оценке абсолютных показателей запросов лидерами стали препараты «Хондроитин» и «Остеогенон», интерес к котором еще больше возрос за прошедший год.

Интерес к вспомогательной медикаментозной терапии имеет множество объективных причин: ускорение репаративной регенерации костной и хрящевой ткани, облегчение симптоматических проявлений, снятие воспаления, ликвидации нарушения кальциевого обмена. Использование статистических методов исследование запросов онлайн систем позволит скорректировать распределение препаратов и выявить районы с малой информированностью по данной теме.

Литература

1. Галиев, Т.Э. Методы ранжирования поисковой информации в корпоративных поисковых системах // Открытое образование. – 2012. – №1. – С. 46-51.

2. Злыгостев, И.С. Обработка текста в поисковых системах // Известия ЮФУ. Технические науки. – 2008. – №2. – С. 179-180.

3. Крупенина Н. Исследования Яндекса: как жизнь отражается в данных / https://yandex.ru/blog/company/issledovaniya-yandeksa-kak-zhizn-otrazhaetsya-v-dannykh. 2016.

4. Маматов Е.М., Брусенская, И.Н. Сравнительная оценка влияния факторов продвижения сайта в поисковых системах Яндекс и Google // Научные ведомости Белгородского государственного университета. Серия: Экономика. Информатика. – 2015. – №13. – С. 109-113.

5. Система подбора ключевых слов Яндекс “Подбор слов” / https://wordstat.yandex.ru/

6. Система подбора ключевых слов Google Trends / https://trends.google.ru/trends/?geo=RU

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ БАРИЦИТИНИБА У ПАЦИЕНТОВ С РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

Михновец М.С., Шведова М.Ф., Кашкур Ю.В

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фармакологии, г. Минск

Ключевые слова: барицитиниб, ревматоидный артрит, ACR20, DAS28.

Резюме: *в данной работе мы проанализировали эффективность применения барицитиниба у пациентов с ревматоидным артритом умеренного и тяжёлого течения по результатам двойных слепых плацебо-контролируемых исследований. Количественный анализа данных мы провели с помощью метаанализа (Mantel-Haenszel, fixed effect) для двух исходов (ACR20 и DAS28). По результатам метаанализа барицитиниб является эффективным противоревматическим средством.*

Resume: *in this research we analyzed the efficiency of baricitinib in patients with moderate to severe rheumatoid arthritis based on the results of double-blind placebo-controlled studies. A meta-analysis (Mantel-Haenszel, fixed effect) was used for data analysis for two outcomes (ACR20 and DAS28). According to the results of metaanalysis, baricitinib is an effective anti-rheumatic drug.*

Актуальность. Ревматоидный артрит (РА) – хроническое системное аутоиммунное заболевание соединительной ткани, которое в первую очередь поражает суставы. В настоящее время одним из новейших средств для лечения РА является барицитиниб – ингибитор JAK-киназы 1 и 2 типа. Барицитиниб нарушает внутриклеточную передачу сигнала с участием белков STAT, что модулирует экспрессию генов в иммунокомпетентных клетках и подавляет потенциал аутоагрессии [1,2]. Несмотря на весомые теоретические аргументы полезности барицитиниба при РА, его клиническая эффективность и переносимость изучены недостаточно.

Цель: проанализировать и систематизировать литературные данные об эффективности барицитиниба у пациентов с РА.

Задачи: 1.Провести систематический поиск литературы

2. Отобрать исследования в соответствии с критериями включения.

3.Выполнить метаанализ

4.Оценить риск предвзятости во включенных исследованиях (RoB 2,0)

5.Оценить качество полученных результатов (GRADE)

Материал и методы исследования. Участниками исследования являлись взрослые (18 лет и старше) пациенты с ревматоидным артритом средней или тяжелой степени с неадекватной реакцией на предшествующую терапию обычными противоревматическими препаратами, с или без сопутствующих заболеваний, любой национальности, которые получали барицитиниб**.** В данную работу мы включили двойные слепые рандомизированные плацебо-контролируемые исследования (РКИ) имеющие следующие параметры: вмешательство - барицитиниб 4 мг; сравнение - плацебо; длительность приема барицитиниба/плацебо - 12 недель и более. Оценка исходов проводилась по шкалам

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ACR20 и DAS28, которые используются для измерения активности ревматоидного артрита.

Поиск исследований за период вплоть до 12 декабря 2019 года осуществлялся в следующих базах данных: Cochrane Library, ClinicalTrials.gov, MEDLINE, Ebase.com, PubMed.

Среди 229 статей мы провели отбор по следующим параметрам: рандомизированные плацебо-контролируемые исследования (исключено 124 статьи, которые не являлись плацебо-контролируемыми), наличие абстракта (исключено 6 статей без абстрактов), наличие полных текстов (исключено 70 статей без доступа к полным текстам), а также повторяющиеся исследования (исключено 17 дублирующихся исследований). Таким образом, в количественный анализ были включены 12 исследований с общим количеством участников 3346.

Статистическая обработка данных проводилась в Microsoft® Office Excel, RewMan 5.3. Оценка риска предвзятости выполнена с помощью Risk of Bias tool 2.0 по следующим доменам: риск предвзятости, связанный с рандомизацией процесса (отличалось ли количество участников, получавших плацебо и барицитиниб), риск предвзятости, связанный с последствием назначения барицитиниба (мог ли исследователь по проявлению побочных эффектов определить, принимает пациент плацебо или барицитиниб), недостающие данные о результатах (исключались ли пациенты в процессе исследования), риск предвзятости в оценке исходов (отличались ли на разных неделях результаты оценки эффектов плацебо и барицитиниба), риск предвзятости при выборе заявленного результата (совпадали ли методы оценки эффективности препарата с заявленными до начала исследования методами) [3]. Оценка качества доказательств выполнена с помощью GRADEpro GDT по следующим доменам: риск предвзятости, противоречивость (неоднородность или изменчивость результатов в разных исследованиях), косвенность (исследования, которые не дают прямого ответа или не относятся к вопросу обзора), неточность (малый размер выборки, широкие доверительные интервалы). Оценка предвзятости при публикации исследований выполнена в RewMan 5.3 с использованием графика по типу воронки.

Результаты исследования и их обсуждение. Первый исход, который мы оценивали, – ACR20. Результаты метаанализа (Mantel-Haenszel, fixed effect) по ACR20 (рисунок 1) следующие: отношение шансов составило 3,26 (95% CI, от 2,82 до 3,77), χ^2 =13,42, P=0,27 (>0.05), I^2=18%. Таким образом, шанс достижения ACR20 в экспериментальной группе статистически достоверно выше по сравнению с группой контроля, выборка гомогенна.

Для ACR20 был оценён риск предвзятости (рисунок 2). Согласно полученным результатам исследования NCT01710358, NCT00902486 были отмечены как исследования с высоким риском предвзятости, так как измерение эффективности применения барицитиниба и плацебо на разных точках оценки результата проводилось с использованием рознящихся методов (рентгенография, анкетирование). Исследования Tanaka2016, Keystone2015, Genovese2012 были отмечены как исследования со средним риском предвзятости, так как количество участников, принимавших барицитиниб и плацебо, существенно отличалось. В других исследованиях риск предвзятости был оценён как низкий.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

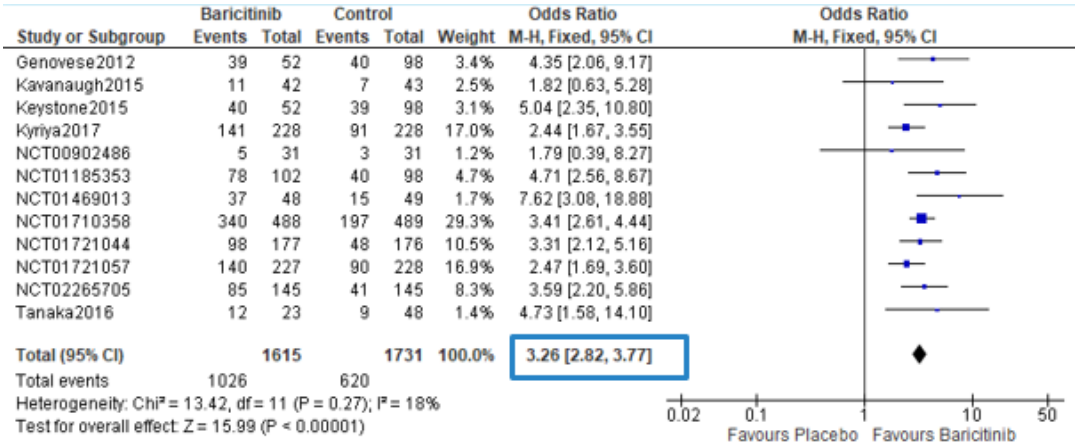


Рис. 1 – Количественный анализ по ACR20

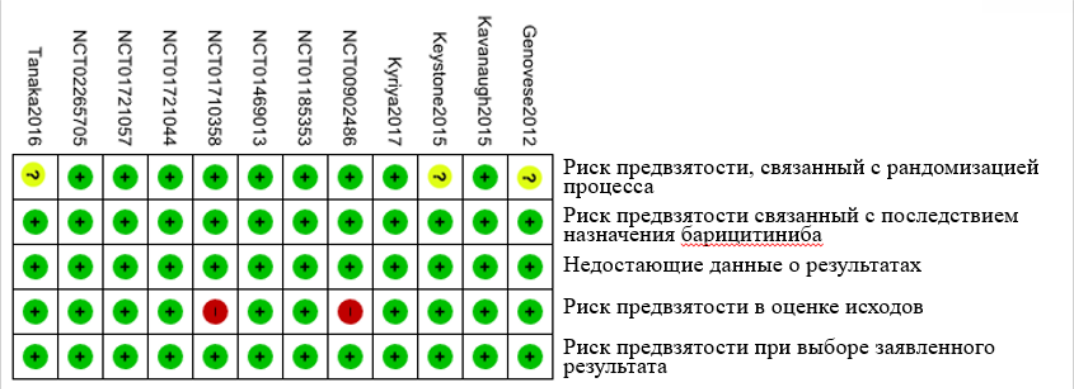


Рис. 2 – Оценка риска предвзятости для ACR20

Для исхода ACR20 качество доказательств было оценено как среднее (рисунок 3) в связи с высоким в двух исследованиях и средним в трёх исследованиях риском предвзятости. По остальным доменам качество доказательств не было снижено.

Показатели качества					Число пациентов		Эффект		Качество
Число исследований	Риск предвзятости	Противоречивость	Косвенность	Неточность	Барицитиниб	Плацебо	Относительный (95% CI)	Абсолютный (95% CI)	
ACR20									
12	+	-	-	-	1025/1615 (63.5%)	621/ 1731 (35.9%)	OR 3.26 (2.82 to 3.77)	287 more per 1 000 (from 253 more to 320 more)	СРЕДНЕЕ ⊕⊕⊕◯

Рис. 3 – Оценка качества доказательств для ACR20

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

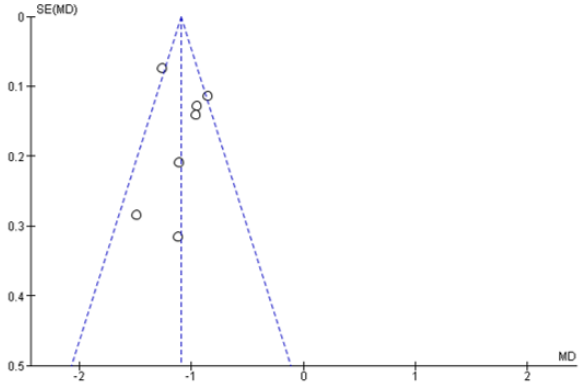


Рис. 4 – Оценка риска предвзятости при публикации для ACR20

Риск предвзятости при публикации для исхода ACR20 невелик, так как полученный график по типу воронки (рисунок 4) симметричен.

Следующий исход, который мы оценивали – DAS28. Результаты мета-анализа по DAS28 (рисунок 5) следующие: разница средних составляет -1,1 (95% CI, от -1,19 до -1,00). Снижение данного показателя достоверно больше в экспериментальной группе по сравнению с плацебо. Снижение на 1,1 пункт свидетельствует о умеренном улучшении состояния. X^2 =13,2, P=0,04 (<0,05), I^2=55%, следовательно, результат достоверный, гетерогенность умеренная.

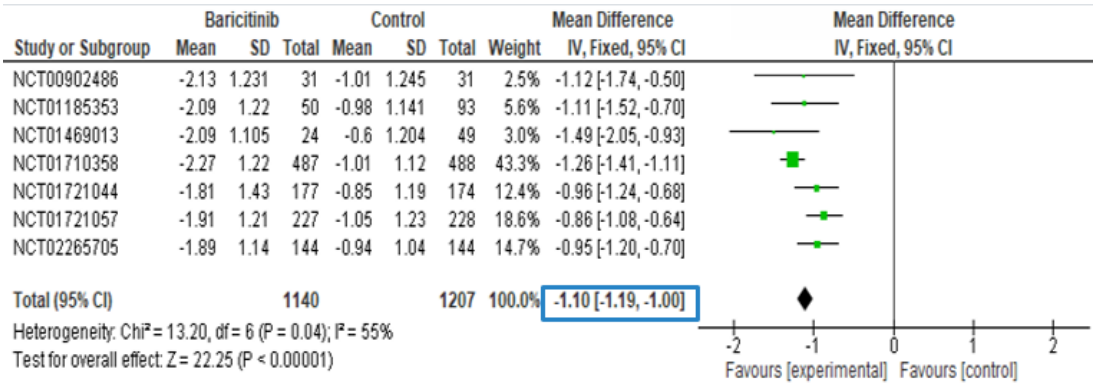


Рис. 5 – Количественный анализ по DAS28

Оценка риска предвзятости для исхода DAS28 (рисунок 6) имела следующие результаты: исследования NCT01710358, NCT00902486 были отмечены как исследования с высоким риском предвзятости (см. выше), другие исследования имеют низкий риск предвзятости.

Для исхода DAS28 качество доказательств было оценено как среднее (рисунок 7) в связи с высоким риском предвзятости в двух исследованиях. По остальным доменам качество доказательств не было снижено.

Риск предвзятости при публикации для исхода DAS28 невелик, так как полученный график по типу воронки (рисунок 8) симметричен.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

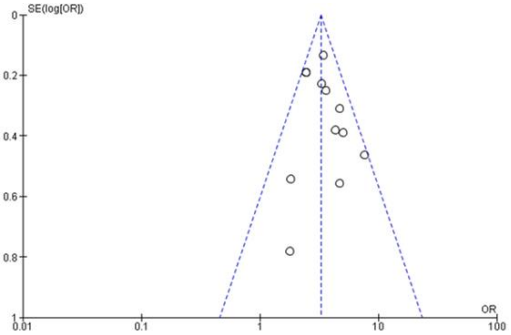


Рис. 6 **–** Оценка риска предвзятости для DAS28

Рис. 7 **–** Оценка качества доказательств для DAS28

Показатели качества					Число пациентов		Эффект		Качество
Число исследований	Риск предвзятости	Противоречивость	Косвенность	Неточность	Барицитиниб	Плацебо	Относительный (95% CI)	Абсолютный (95% CI)	
DAS28									
7	+	-	-	-	1140	1207	-	MD 1.1 lower (1.19 lower to 1 lower)	СРЕДНЕЕ ⊕⊕⊕◯

Рис. 8 **–** Оценка риска предвзятости при публикации для DAS28

Выводы:

1.В ходе работы из 229 статей было отобрано 12, которые вошли в количественный анализ (мета-анализ) для двух исходов (ACR20, DAS28), по результатам которого барицитиниб является эффективным противоревматическим средством, облегчающим течение РА (тяжелого и средней тяжести), и ускоряющим достижение ремиссии.

2.Исследования NCT01710358, NCT00902486 имеют высокий риск предвзятости (т.к. методы измерения эффективности барицитиниба и плацебо отличались на разных точках оценки результата), исследования Tanaka2016, Keystone2015, Genovese2012 имеют средний риском предвзятости (т.к. различное число участников в группах барицитиниба и плацебо). Риск предвзятости в остальных исследованиях низкий.

3.Качество доказательств по ACR20 относится к среднему в связи с тем, что в исследованиях NCT01710358, NCT00902486 был высокий риск предвзятости, а

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

также в исследованиях Tanaka2016, Keystone2015, Genovese2012 был средний риск предвзятости.

4. Качество доказательств по DAS28 относится к среднему уровню (NCT01710358, NCT00902486 - высокий риск предвзятости). Мы предполагаем, что разница в доказательности изменяется в зависимости от количества исследований и, соответственно, гетерогенности результатов.

Литература

1. Y. Tanaka, K. Yamaoka. JAK inhibitor for treating rheumatoid arthritis: from basic to clinical / Tanaka Y., Yamaoka K. // Modern Rheumatology. – 2013. – volume 23, issue 3. – P.415–424.

2. Selective inhibition of JAK1 and JAK2 is efficacious in rodent models of arthritis: preclinical characterization of INCB028050 / J. Fridman, P. Scherle, R. Collins et al. // The Journal of Immunology. – 2010. - volume 184, issue 9. – P.5298–5307.

3. Higgins J., Savović J, Page M, Sterne J. Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB 2): 4-24 [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials (дата обращения 26.03.2020).

4. Schünemann H. Brożek J. Guyatt G. Oxman A. GRADE handbook [ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕСУРС]. Режим доступа: https://gdt.gradepro.org/app/handbook/handbook.html#ftnt_ref1 (дата обращения 03.04.2020).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ДИАБЕТИЧЕСКОЙ НЕЙРОПАТИЕЙ В АМБУЛАТОРНОЙ ПРАКТИКЕ

Мищанчук Е.А., Макаревич Т.О., Яковлева Е. В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра поликлинической терапии, г. Минск

Ключевые слова: диабетическая нейропатия, нейропатическаяболь,фармакотерапия нейропатическойболи, амбулаторная практика.

Резюме*: одним из наиболее часто встречающихся осложнений сахарного диабета является диабетическая нейропатия, которая характеризуется поражением нервных волокон в результате метаболических (например, гипергликемии), сосудистых и других нарушений. В статье подчеркнута важность определения нейропатического компонента боли, как одного из этапов всестороннего обследования пациента для постановки диагноза нейропатии. Также в статье рассмотрены возможные вариантыфармакотерапии нейропатической боли на этапе амбулаторного лечения пациентов с диабетической нейропатией.*

Resume: *one of the most common complications of diabetes is diabetic neuropathy, which is characterized by damage of nerve fibers as a result of metabolic (for example, hyperglycemia), vascular and other disorders. The article emphasizes the importance of determining the neuropathic component of pain, as one of the stages of a comprehensive examination of the patient for the diagnosis of polyneuropathy. The article also discusses possible options for symptomatic drug therapy prescribed at the stage of outpatient treatment of patients with diabetic polyneuropathy.*

Актуальность. Опасными последствиями глобальной эпидемии сахарного диабета являются его системные осложнения. Диабетическая нейропатия является второй по частоте встречаемости причиной нейропатической боли. Хроническая нейропатическая боль наблюдается у 8–26% больных сахарным диабетом[3]. В среднем частота нейропатии среди пациентов с сахарным диабетом составляет 25%, при углубленном неврологическом исследовании она возрастает до 50%, а при применении электрофизиологических методов исследования, исследовании вегетативных функций и количественной оценки чувствительности – до 90%[2]. Диабетическая нейропатия – комплекс клиническихи субклинических синдромов, каждый из которых характеризуется диффузным или очаговым поражением периферических и/или автономных нервных волокон в результате метаболических, сосудистых и других нарушений, сопутствующихсахарному диабету [1].

Согласно рекомендациям Европейской федерации неврологических обществ (EFNS) по терапии некоторых состояний, сопровождающихся нейропатической болью, наиболее признанной в лечении данного вида боли, является рациональная фармакотерапия, которая проводится с учетом индивидуальных особенностей пациента и клинико-фармакологических характеристик лекарственных средств [4].

Цель: оценить лечебно-диагностическую стратегию ведения пациентов с диабетической нейропатией в амбулаторных условиях.

Задачи:

1. Оценить соответствие диагностики диабетической нейропатии международным стандартам.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. Оценить наличие у пациентовнейропатического компонента болевого синдрома по опроснику «DN 4».

3. Оценить спектр и длительность проводимой фармакотерапии нейропатической боли.

Материал и методы исследования. Проведен анализ медицинских амбулаторных карт 150 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа, возрастной группы от 41до 85 лет.Средний возраст пациентов составил 63,4 ± 21,6 года. Среди пациентов преобладали лица мужского пола. Пациентам был предложен опросник, содержащий 14 вопросов, отражающих получаемое пациентом медикаметозное лечение сахарного диабета, дату постановки данного диагноза, наличие компонентов диабетической нейропатической боли, методы лечения нейропатического болевого синдрома, эффект отпроводимой терапии, а также наличие у пациента сопутствующей патологии, вредных привычек, отягощенной по исследуемой патологии наследственности.Статистическая обработка проводилась с помощью Excel 2013.

Результаты исследования и их обсуждение. Определение нейропатического компонента боли осуществлялось без ссылки на опросник по диагностике нейропатической боли «DN 4». Диабетическая нейропатияпри осмотре и опросе была определена у 93 (62%) из 150 пациентов с сахарным диабетом 2-го типа по, как минимум, 3 критериям из 5 и классифицировалась как дистальная симметричная, преимущественно сенсорная полинейропатия. Наличие сопутствующей патологии (в 90% случаев со стороны сердечно-сосудистой системы) определялось у 78% пациентов с диабетической нейропатией. Вредные привычки имели место у 43 человек: 12 из них злоупотребляли алкоголем, 21 пациент курил табак (в том числе 14 из них курили по пачке сигарет в день), 10 пациентов бросили курить в течение последних 5 лет, прежде имея в анамнезе стаж курения от 10 до 25 лет. Отягощенная по сахарному диабету с признаками нейропатии наследственность была отмечена у 23% пациентов.

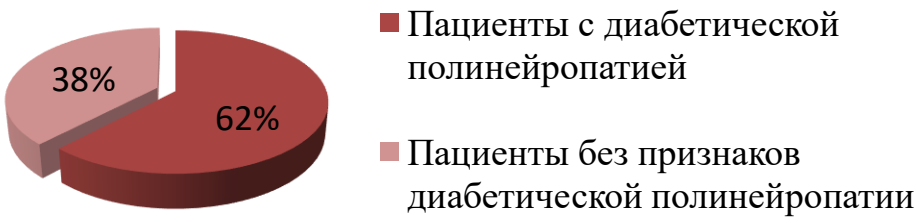


Рис.1 - Распределение пациентов в зависимости от наличия диабетической нейропатии

Подавляющее большинство пациентов (76%) характеризовали боль как жгучую, стреляющую, ноющую, “как будто бьет током” или как иные странные ощущения. Отмечали онемение в болевых зонах – ощущение «ползания мурашек» или «иголок под кожей»60% пациентов, а гиперчувствительность к прикосновению или холоду наблюдалась у 33%.

Лекарственные средства первой линии для фармакотерапии нейропатической боли (антиконвульсанты и антидепрессанты) были назначены только 39 пациентам

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

(42%): габапентин - 23 пациентам, прегабалин - 9 пациентам, амитриптилин - 7 пациентам. Данные лекарственные средства назначались короткими курсами и без учета динамики болевого синдрома. Однако стоит отметить, что подавляющее число пациентов (95%), получавших данное лечение, отмечали положительный эффект уже после недельного курса терапии. Препараты глубокого резерва (опиоиды) не применялись у данной категории пациентов. Важно отметить тот факт, что всем пациентам с диабетической нейропатией периодически назначались нестероидные противовоспалительные средства (мелоксикам, нимесулид, ацеклофенак), не купировавшие болевой синдром у 88% пациентов.

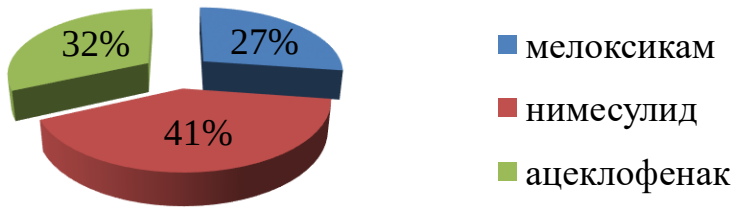


Рис.2 - Спектр нестероидных противовоспалительных средств, назначенных пациентам с диабетической нейропатией

Выводы: лечебно-диагностическая стратегия ведения пациентов с диабетической нейропатией в амбулаторных условиях имеет ряд проблемных зон:

- не использовались специальные опросники для диагностики нейропатического компонента боли;
- не проводилась оценка интенсивности болевого синдрома;
- фармакотерапия нейропатической боли проводилась эпизодически без учета динамики болевого синдрома;
- в качестве основной линии фармакотерапии была выбрана группа препаратов, не оказывавшая эффекта на большую часть пациентов с диабетической нейропатией. В то время как лекарственные средства первой линии для фармакотерапии нейропатической боли использовались лишь у 42% пациентов.

Преодоление вышеуказанных проблем позволит индивидуализировать фармакотерапию болевого синдрома у пациентов с диабетической нейропатией.

Литература

1. Котов, С.В. Особенности современных подходов к диагностике и лечению полинейропатии при сахарном диабете (лекция) / С.В. Котов, И.Г. Рудакова, Т.В. Волченкова // РМЖ.– 2016. – № 24. – С. 1620–1626.

2. Шишковка, В.И. Терапия болевой формы диабетической полинейропатии/ В.И. Шишкова // Медицинский совет. – 2012. - № 12. – С. 72–79

3. Davies, M. The prevalence, severity and impact of painful diabetic peripheral neuropathy in type 2 diabetes / M. Davies, S. Brophy, R. Williams, A. Taylor // Diabetes Care. 2006 Jul; 29(7):1518–1522

4. European Journal of Neurology 2006; 13: 1153-1169[Electronic resourse]: Mode of access: https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/j.1468-1331.2006.01511. - Date of access: 04.10.2020

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕ КАРОТИДНОЙ РЕВАСКУЛЯРИЗАЦИИ

Моисеенко И.А.[1], Халькин И.А.[2], Жмайлик Р.Р.[2]

[1]Белорусский государственный медицинский университет, [2]ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология», г. Минск

Ключевые слова: стеноз сонных артерий, факторы неблагоприятных исходов, инсульт, каротидная эндартерэктомия, каротидное стентирование.

Резюме: *реваскуляризирующие операции рутинно используются для вторичной профилактики инфаркта мозга у пациентов с окклюзионно-стенотическим поражением сонных артерий. Результаты лечения в значительной степени зависят от техники выполнения реконструкции, вовлеченности в патологический процесс других артериальных бассейнов, коморбидного фона пациента.*

Resume: *revascularization operations are routinely used for secondary prevention of brain infarction in patients with occlusive stenotic lesions of the carotid arteries. The results of treatment largely depend on the technique of reconstruction, involvement of other arterial pools in the pathological process, and the patient's comorbid background.*

Актуальность. В структуре сердечно-сосудистой патологии одно из ведущих мест занимают цереброваскулярные заболевания. Инфаркты головного мозга составляют до 85% случаев смерти от цереброваскулярной патологии и являются самым серьезным осложнением у пациентов с атеросклерозом брахиоцефальных артерий [1].

Хирургия каротидных сосудов за последние десятилетия шагнула далеко вперед. Благодаря активному внедрению современных методов ангио- и нейровизуализации, стало возможным частое выявление пациентов с клинически асимптомными стенозами внутренних сонных артерий (ВСА).

В профилактике нарушений мозгового кровообращения важным является своевременное выявление и хирургическое лечение пациентов с гемодинамически значимыми стенозирующими поражениями брахиоцефальных артерий, причинами которых чаще всего являются атеросклероз, патологическая извитость, синдром Такаясу, фибромышечная дисплазия [2, 3].

Оптимальным способом профилактики ишемического инсульта, развивающегося при атеросклеротическом поражении каротидного бассейна, является каротидная эндартерэктомия (КЭЭ) или каротидное стентирование (КС).

Распространенность каротидной патологии у пациентов с ишемической болезнью сердца демонстрирует необходимость разработки четкого алгоритма по ведению пациентов с гемодинамически значимыми стенозами сонных артерий [4, 5]. Такие пациенты являются группой очень высокого риска периоперационных осложнений.

На сегодняшний день одними из наиболее значимых направлений научного поиска в сосудистой хирургии и ангионеврологии являются разработка рекомендаций по диагностике, лечению и профилактике атеросклеротических стено-окклюзирующих поражений сонных артерий. Открытыми также остаются проблемы реваскуляризации при билатеральных и сочетанных атеросклеротических

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

стенозах, аномалиях Виллизиева круга, вопросы интраоперационной медикаментозной церебропротекции и комплексной ангионеврологической реабилитации.

Цель: провести анализ осложнений после каротидной реваскуляризации.

Задачи:

1. Создать базу данных пациентов, которым выполнялась каротидная реваскуляризация по поводу окклюзионно-стенотического поражения за последние 10 лет в ГУ «РНПЦ «Кардиология».

2. Провести анализ полученных результатов.

Материал и методы исследования. В исследование включены 418 пациентов, подвергнутых каротидной реваскуляризации в ГУ «Республиканский научно-практический центр «Кардиология» в период с 2011 по 2020 годы. Пациенты обследованы амбулаторно в необходимом объеме в соответствии с клиническими рекомендациями и госпитализированы для планового оперативного вмешательства. В качестве методов реваскуляризации применялись каротидная эндартерэктомия, стентирование, редрессация с или без КЭЭ при наличии патологической извитости. База данных формировалась из материалов медицинских карт стационарных пациентов. При анализе осложнений было сформировано две группы: КЭЭ и КС, которые были сопоставимы по полу, возрасту и характеру поражения. Из-за малого количества пациентов с редрессацией данная группа пациентов объединена с КЭЭ. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием пакета прикладных программ Майкрософт Офис (Microsoft Excel), STATISTICA 10.0 и IBM SPSS 23.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Полученные в ходе исследования данные, представленные в таблице 1, позволили определить общую характеристику пациентов.

Средний возраст пациентов составил 64,44 года, соотношение по полу М/Ж 3,14:1. У 60 пациентов, помимо атеросклеротического поражения БЦА, также наблюдалась их патологическая извитость. У 226 пациентов до операции в анамнезе отмечались признаки церебральной ишемии (ЦИ). У 122 пациентов в анамнезе имелось острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК). Средняя степень стеноза внутренней сонной артерии у оперированных пациентов, по данным УЗДГ, составила 89% по методике ESCT. Степень стеноза в процентном соотношении вычислялась путем сравнения с диаметром сосуда на уровне луковицы ВСА. Средняя линейная скорость кровотока (ЛСК) на уровне стеноза 2,21 м/с. У 51 пациента наблюдалась окклюзия ВСА с контралатеральной стороны. У 86,84% пациентов атеросклероз носил мультифокальный характер. В 73,20% случаев выполнялась КЭЭ, в 22,97% - стентирование. У пациентов диагностировано хроническое нарушение мозгового кровообращения (ХНМК) 1 степени в 46,65% случаев, ХНМК 2 степени – в 12,20%, 3 степени – 11,96%, 4 степени – 29,19%. В 6,22% случаев пациенты страдали сахарным диабетом 2 типа, у 14,35% имелась корригированная артериальная гипертензия.

Время операции в группе КЭЭ – 96,9 минут, в группе КС – 77,73 минуты. Продолжительность нахождения в стационаре: КЭЭ – 9,66 дней, КС – 8,10 дня. Время нахождения в отделении анестезиологии и реанимации (АРО): КЭЭ – 9,7

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

часов, КС – 9,25 часов. По всем трем показателям выявлена достоверная разница в пользу КС. Время операции – U=10,552, p=0,005, койко-дни - U=12,448, p=0,002, часы в АРО - U=5249,50, p=0,01. Данные отображены в таблице 2.

Табл. 1. Общая характеристика пациентов с атеросклеротическим поражением сонных артерий, которым выполнена КЭЭ и КС

Показатель	Пациенты (n = 418)
Возраст, лет ± SD	64,44±8,53
Пол, мужской/женский	317/101
Извитость БЦА, да/нет	60/358
Без признаков церебральной ишемии	192 (45,93 %)
С признаками церебральной ишемии	226 (54,07 %)
ОНМК (в анамнезе)	122 (29,19 %)
Степень стеноза по диаметру (%) УЗДГ, Me [Q1:Q3]	89 % [75,00:99,00]
ЛСК (м/с) УЗДГ, M [± 95% ДИ]	2,21[1,95;2,47]
Окклюзия с контралатеральной стороны	51 (12,20 %)
Мультифокальный атеросклероз	363 (86,84 %)
Каротидная эндартерэктомия	306 (73,20 %)
Стентирование	96 (22,97 %)
Редрессация	16 (3,83 %)
ХНМК: I II III IV	 195 (46,65 %) 51 (12,20 %) 50 (11,96 %) 122 (29,19%)
Артериальная гипертензия	60(14,35%)
Сахарный диабет 2 типа	26 (6,22%)
СКФ, мл/мин/1,73 кв.м	M 70,50 [95% ДИ 68,34;72,66]
Время церебральной ишемии, мин	M 25,69 [95% ДИ 23,90;27,48]

Табл. 2 Характеристика процедур

Показатель	КЭЭ	КС
Время операции, мин	M 96,90 [95% ДИ 91,77;102,04]	M 77,73 [95% ДИ 71,30;84,17]
Койко-дни	M 9,66 [95% ДИ 9,09;10,23]	M 8,10 [95% ДИ 7,15;9,04]
Часы в АРО	M 9,70 [95% ДИ 7,30;12,11]	M 9,25 [95% ДИ 3,03;15,48]

При анализе таблиц сопряженности осложнений выявлены следующие закономерности: не было значимой разницы в группах по частоте развития монокулярной потери зрения, послеоперационных кровотечений, ОНМК (ишемический вариант), сером послеоперационной раны. В группе КС значимо чаще наблюдали ОНМК (геморрагический вариант), диссекцию сосуда. В группе КЭЭ значимо чаще регистрировались послеоперационные нейропатии черепных нервов. Не отмечено статистически значимой разницы в развитии синдрома

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

церебральной гиперперфузии (СЦГ), однако тенденция смещена к группе КС. Данные представлены в таблице 3 и на лесовидной диаграмме.

Табл. 3. Характеристика осложнений/нарушений процедур. Осложнения n = 48

Показатель	Каротидная эндартерэктомия	Каротидное стентирование
Монокулярная потеря зрения	0 (0%)	3 (6,25%)
Кровотечение	5 (10,42%)	2 (4,17%)
ОНМК (ишемия)	12 (25%)	5 (10,42%)
ОНМК (геморрагия)	1 (2,08%)	1 (2,08%)
СЦГ	5 (10,42 %)	3 (6,25%)
Диссекция	1 (2,08%)	1 (2,08%)
Серома послеоперационной раны	2 (4,17%)	0 (0%)
Поражение нервов	16 (33,33%)	1 (2,08%)
Инфаркт миокарда	1 (2,08%)	0 (0%)

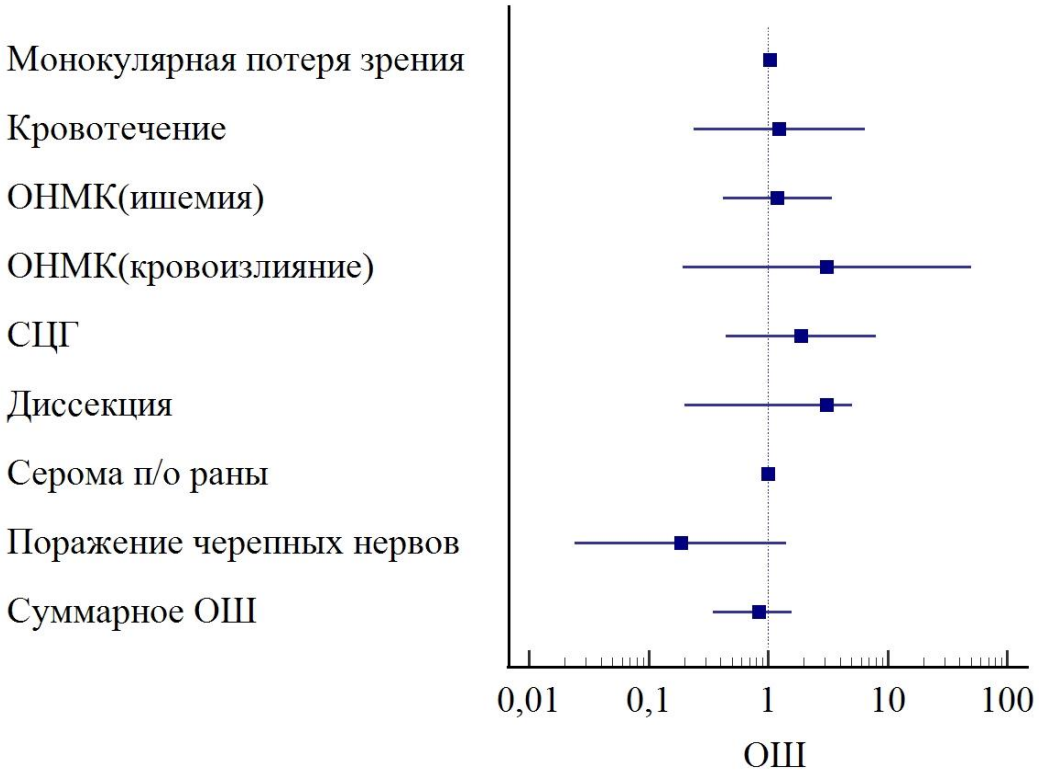


Рис. 1 – Лесовидная диаграмма осложнений для групп КС >1 и КЭЭ <1

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы:

1. При выполнении КЭЭ перед вмешательством целесообразно применение ультразвуковой разметки бифуркации общей сонной артерии и использование щадящей хирургической техники при ее выделении.

2. Несмотря на малоинвазивность, КС имеет большие риски развития диссекции сосудов и острых геморрагических осложнений.

3. КС может быть предпочтительно для пациентов с повторным вмешательством либо в сложных анатомических ситуациях.

4. С целью профилактики ОНМК в послеоперационном периоде возможно использование продленного мониторинга гемодинамических показателей и церебральной оксиметрии.

Литература

1. Метаанализ результатов эверсионной каротидной эндартерэктомии и эндартерэктомии с пластикой заплатой / А. В. Гавриленко [и др.] // Ангиология и сосудистая хирургия. – 2020. – № 1. – С. 176-183.

2. Long-term outcomes of stenting and endarterectomy for symptomatic carotid stenosis: a pre-planned pooled analysis of individual patient data / Thomas G. Brott [et al.] // The Lancet Neurology. – 2019. – Vol. 18, № 4. – P. 348-356.

3. Litmathe, J. Neuro-Kardiologie: Herz und Hirn in der klinischen Praxis / J. Litmathe. – Berlin: Springer-Verlag, 2019. – 232 S.

4. Ludwig, M. Facharztwissen Angiologie / M. Ludwig. – Berlin: Springer-Verlag, 2020. – 292 S.

5. Carotid artery disease: evaluation and management / Min S. Park [et al.]. – Cham: Springer Nature, 2020. – 294 p.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОЦЕНКА ПОПУЛЯРНОСТИ СИМПТОМАТИКИ ХРОНИЧЕСКОЙ АРТЕРИАЛЬНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ В СУБЪЕКТАХ РФ

Муравлянцева М. М., Потоцкая Л. А., Морозов А. М.

ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: артериальная недостаточность; Google; Яндекс; релевантность.

Резюме: *в данной статье проанализирована статистика релевантности запросов в субъектах Российской Федерации наиболее часто встречающихся симптомов хронической артериальной недостаточности в поисковых системах Yandex и Google. Самыми популярными запросами в данных поисковых системах являются «трещины на пятках», «онемение ног», «судороги в ногах», «перемежающаяся хромота».*

Resume: *the article analyses relevance inquiries' statistic of the most common symptoms of chronic arterial insufficiency by Yandex and Google searching system in the Russian Federation. The most popular queries in these search engines are "cracked heels", "numb feet", "cramps in the legs", "intermittent claudication".*

Актуальность. Отличительной чертой современного общества является обильное производство, хранение и переработка информации. Главным источником информации в современном мире является международная сеть Интернет, а своеобразным мостом между источниками и пользователем являются специальные поисковые программы. Примерами поисковых систем могут служить Mail.ru, Спутник, Alexa, Yahoo!, Bing Yandex, Google, последние две системы являются наиболее популярными среди пользователей в Российской Федерации [2,3].

Количество пользователей в сети Интернет в 2017 году составляло 3,7 млрд человек, по данным интернет-ресурса Internet Live Stats за 2020 год составляет более 4,5 млрд., а количество запросов в Google за 1 секунду доходит до 85000 раз [5]. Исходя из этого, можно наблюдать увеличение числа пользователей сети Интернет [1]. Повышение активности в сети Интернет можно объяснить удобством поиска. При определённом запросе в считанные секунды выдается большое количество сайтов, где предоставляется подробная информация по интересующей проблеме.

Немало важной тенденцией является интегрирование информационных технологий в систему здравоохранения. В поисковых системах появляется всё больше сайтов, предоставляющих обширную информацию о симптоматике, диагностике, лечении той или иной патологии. Доступность получения информации позволяет людям быстро выяснить причину своего недуга. Положительной стороной данного аспекта является то, что человек может обратиться за квалифицированной медицинской помощью к специалисту. Однако велик риск самолечения и прогрессирования заболевания у тех людей, которые не проконсультировались у специалиста. Так, по результатам опроса поиск медицинских рекомендаций через Интернет занимает третье место, уступая рекомендациям от лечащего врача на приеме и советам друзей и родственников. Также пользователи активно используют поисковые системы для нахождения информации о назначаемых врачом лекарственных препаратах или их аналогах, и о различных медицинских услугах [4].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выяснить, насколько активно люди используют информационные технологии в медицинской сфере, помогает анализ системы подбора ключевых слов и просмотр статистики наиболее посещаемых медицинских сайтов.

Оценка статистических данных по поисковым запросам помогает выявить количество обращений по ключевым словам за определённый период времени. В данной работе проводится анализ популярности запросов по симптоматике хронической артериальной недостаточности, как одной из ведущей патологии среди сердечно-сосудистых заболеваний.

Цель: проанализировать популярность симптоматики хронической артериальной недостаточности в субъектах РФ на основании оценки релевантности запросов поисковых систем.

Задачи: 1. Произвести запросы в системах подбора ключевых слов Google и Яндекс. 2. Проанализировать статистику запросов симптомов хронической артериальной недостаточности.

Материалы и методы исследования. В работе применялись аналитические онлайн-системы подбора ключевых слов компании Google («Google Trends») и Yandex («Подбор слов»). Ключевыми словами поисковых запросов являлись «боль в икрах при ходьбе», «судороги в ногах», «мурашки на ногах и руках», «онемение ног и рук», «трещины на пятках», «незаживающие раны на ногах», «перемежающаяся хромота». Для составления общей оценки Google-поиска была взята за основу балльная шкала относительных процентных величин от 0-100, где «0» - уровень популярности 1% от 100 баллов, «50» – уровень баллов популярности запроса, вдвое меньший по сравнению со первым случаем, «100» - самый высокий уровень популярности среди пользователей сети [6]. Данный параметр отражает рейтинг заинтересованных людей на определенной территории.

Система поиска ключевых слов Яндекс включает в себя абсолютные и относительные значения. Абсолютные — это количество показов страниц по запросам из данного региона. Относительные — это доля, которую занимает регион в показах по данному слову, деленная на долю всех показов результатов поиска, приходящихся на этот регион. Популярность ключевых слов, равная 100%, означает, что данное слово в данном регионе не подвергается запросу. Если популярность более 100%, это означает, что в данном регионе существует повышенный интерес к этому слову, если меньше 100% - пониженный [7]. Выборка осуществлялась в промежуток от 1 сентября 2020 года по 30 сентября 2020 года.

Результаты исследования и обсуждение. Данные Google Trends за последний месяц утверждают, что лидером по относительному запросу «судороги в ногах» среди субъектов Российской Федерации является республика Башкортостан, далее идут Омская область и Челябинская область (табл. 1). Также отмечен рост запроса в период с конца весны до начала осени. Можно предположить, что возникновение данного симптома связан с сезонной периодичностью. Кроме того, у пользователей Google-поиска популярным является запрос об этиологии данного симптома.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 1. Относительное количество запросов «Судороги в ногах» по регионам Российской Федерации" по Google

Регион РФ	Количество относительных запросов (баллы)
Республика Башкортостан	100
Омская область	94
Челябинская область	79
Ставропольский край	72
Иркутская область	68

Результаты поисковой системы Яндекс имеет немного другое процентное количество запроса «судороги в ногах». За последний месяц больше всего популярен данный симптом среди жителей Ставропольского края, Ростовской области и Краснодарского края (табл. 2).

Табл. 2. Относительное количество запросов «Судороги в ногах по регионам Российской Федерации» по Яндекс

Регион РФ	Количество относительных запросов (%)
Ставропольский край	192
Ростовская область	179
Краснодарский край	173
Белгородская область	172
Республика Крым	164

Запрос такого симптома, как «онемение ног» в Google-поиске демонстрирует невысокую частоту поиска данного словосочетания. В Яндекс-системе подбора ключевых слов лидером стала Орловская область, далее идут Республика Саха, Тыва, Дагестан и Ставропольский край, который занимает лидирующие позиции в статистике и по предыдущему запросу (табл. 3).

Табл. 3. Относительное количество запросов «Онемение ног по регионам Российской Федерации» по Яндекс

Регион РФ	Количество относительных запросов (%)
Орловская область	176
Республика Саха	168
Республика Тыва	166
Республика Дагестан	162

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Ставропольский край	154

Первое место среди запросов в Google Trends следующего симптома хронической артериальной недостаточности «незаживающие трещины на пятках» занимает Ставропольский край, следом за ним располагаются Краснодарский и Красноярский края, Иркутская область (табл. 4). В Яндекс-поиске лидирующие позиции занимают Ростовская область, Белгородская область и Ставропольский край (табл. 5).

Табл. 4. Относительное количество запросов «Трещины на пятках по регионам Российской Федерации» по Google

Регион РФ	Количество относительных запросов (баллы)
Ставропольский край	100
Краснодарский край	82
Красноярский край	78
Свердловская область	73
Иркутская область	64

Табл. 5. Относительное количество запросов «Трещины на пятках по регионам Российской Федерации» по Яндекс

Регион РФ	Количество относительных запросов (%)
Ростовская область	306
Белгородская область	294
Ставропольский край	254
Республика Адыгея	252
Краснодарский край	250

По запросам “Перемежающаяся хромота” в Google Trends за последний месяц в статистику входит “город Москва - 100”, данных по остальным регионам сеть не может выдать, так как количество запросов мало для анализа. Однако в Яндекс системе “Подбор слов” результат следующий: первую позицию занимает Саратовская область, далее идет Республика Карелия и Самарская область (табл. 6).

Табл. 6. Относительное количество запросов “Перемежающаяся хромота по регионам Российской Федерации” по Яндекс

Регион РФ	Количество относительных запросов (%)
Саратовская область	152

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Республика Карелия	141
Самарская область	139
Тверская область	134
Воронежская область	133

Данные статистики по запросам «боль в икрах при ходьбе», «мурашки на ногах и руках», «незаживающие раны на ногах» не предоставлены в связи с недостаточным количеством данных в Google Trends.

Выводы: в результате проведения анализа поисковых запросов по симптомам хронической артериальной недостаточности наблюдается наибольший уровень заинтересованности среди населения в Ростовской области, в Ставропольском и Краснодарском краях. Также наиболее популярными симптомами являются «онемение ног», «незаживающие трещины», «судороги в ногах» и «перемежающаяся хромота». Анализ статистики релевантности помогает выявить регионы, в которых необходимо проводить меры профилактики по данному заболеванию в связи с высокой заинтересованностью населения, а также освещение данной проблемы в регионах с низкой популярностью вышеуказанных запросов. Важно проводить дополнительное информирование населения по данному заболеванию и повышать знания о наличии и влиянии факторов риска хронической сердечной недостаточности. Также делать акцент на оснащение и организацию медицинских учреждений по оказанию помощи пациентам с хронической артериальной недостаточностью.

Литература

1.Гольчевский Ю.В. Автоматизация механизмов поиска информации на основе открытых источников в сети Интернет / Ю.В. Гольчевский, Д. И. Кузнецов // Информация и безопасность. - 2017 г.- №3. - С.414-417.

2.Горохов И. В. Системы и алгоритмы поиска информации в сети Интернет / И. В. Горохов // Вестник Ессентукского института управления, бизнеса и права. -2018 г. - № 15. - С.229-232.

3.Морозов А. М. Анализ осведомленности о бактериофаготерапии в субъектах РФ на основании оценки ревалентности запросов поисковых систем / А. М. Морозов, Е. М. Мохов, В. А. Кадыков и др. // Биофармацевтический журнал. - 2018 г. - Т. №10. - С.52-56.

4.Цветкова А. Б. Оценка восприятия цифровой медицины молодежным сегментом потребителей / А. Б. Цветкова, А. В. Шишкин // Статистика и экономика. - 2018 г.- №6. - С.46-57.

5.Система анализа статистики Интернет сети / https://www.internetlivestats.com/

6.Система подбора ключевых слов Google Trends / https://trends.google.ru/trends/?geo=RU

7. Система подбора ключевых слов Яндекс “Подбор слов” / https://wordstat.yandex.ru/

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН ЗА ПОСЛЕДНИЕ 20 ЛЕТ

Мусабеков М.Б., Ерлан А.Е., Оразалина А.С.

Кафедра молекулярной биологии и медицинской генетики имени академика НАН РК Раисова Т.К, НАО «Медицинский университет Семей», г. Семей

Ключевые слова: статистический анализ, классы заболевания, органы дыхания, заболеваемость населения.

Резюме: *В нынешнее время здоровье населения Казахстана и в целом в мире является одной из значимых проблем. В статье отображены результаты статистического анализа заболеваемости населения Республики Казахстан за последние 20 лет.*

Resume: *Nowadays, the health of the population of Kazakhstan and the whole world in general is one of the significant issues. The article demonstrates the results of statistical analysis of the morbidity of the population of the Republic of Kazakhstan over the past 20 years.*

Актуальность. Здоровое население страны является одной из приоритетных задач и целей каждого государства. Однако не все страны имеют благоприятный уровень жизни из-за ряда различных болезней. Заболеваемость населения Республики Казахстан - одна из актуальнейших медицинских и социальных проблем на данное время.

Цель: провести статистический анализ заболеваемости населения Республики Казахстан за последние 20 лет.

Материалы и методы исследования. Проанализированы показатели официальной статистики Министерства здравоохранения Республики Казахстан за 1999, 2005, 2009, 2015 и 2019 годы. Дизайн исследования: ретроспективный анализ.

Результаты исследования и их обсуждение. В 2019 году общее число зарегистрированных болезней составило 104133.8 на 100 000 человек населения. Это в 1.3 раза больше, чем в 1999 году (81202.2 случаев на 100 000 человек населения), в почти 1.1 раз больше, чем в 2005 году (100163.2 случаев на 100 000 человек населения). Однако стоит отметить, что в 2009 году общее число заболеваемости населения по классам болезней составило 105873.4. А это больше чем в 2019 году, в то время как в 2015 году это число достигло отметки до 98923.7 на 100 000 человек населения [1-5].

Среди общей заболеваемости населения Республики Казахстан по классам болезней, зарегистрированных в лечебно-профилактических организациях стоит выделить болезни органов дыхания. Болезни органов дыхания являются серьезной проблемой как в мире, так и в РК. В 2019 году число заболевших составило 28076.4 на 100 000 человек населения. Пик заболеваемости был зарегистрирован в 2009 году (30011.2 случаев на 100 000 человек населения), что в 1.3 раза больше, чем в 1999 году (22636.7 случаев на 100 000 человек населения). Начиная с 2009 года уровень заболеваемости органов дыхания начал снижаться, но все также преобладал среди общего числа заболеваемости [1,3,5].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 1. Общая заболеваемость населения Республики Казахстан по классам болезней, зарегистрированных в лечебно-профилактических организациях по годам (на 100 000 человек населения)

Год / ***Системы органов***	**1999**	**2005**	**2009**	**2015**	**2019**
Органы дыхания	22636.7	27501.5	30112.5	828362.9	28076.4
Врожденные аномалии (пороки развития), деформация и хромосомные нарушения	394.3	498.5	585.9	710.8	950.7
Инфекционные и паразитарные болезни	3933.2	3407.0	2531.8	2125.7	2084.7
Новообразования	1540.4	1679.4	1670.9	1685.8	2333.0
Болезни системы кровообращения	6289.0	8593.1	10777.7	14223.8	16982.9
Болезни мочеполовой системы	6320.3	8332.9	8297.1	7532.2	8449.2

Самый низкий показатель среди всех классов болезней имеют врожденные аномалии (пороки развития), деформации и хромосомные нарушения. В 2019 году этот показатель имел 950.7 случаев на 100 000 человек населения, что в 2.4 раза больше, чем в 1999 году (394.3 случаев на 100 000 человек), почти в 2 раза больше, чем в 2005 году (498.5 случаев на 100 000 человек), и в 1.6 раза больше, чем в 2009 году (585.9 случаев на 100 000 человек), а также больше, чем в 2015 году (710.8 случаев на 100 000 человек) [1-5].

Значительно повысился уровень детской заболеваемости в период с 1999 года по 2009 год. Число заболевших детей от 0 до 14 лет в 2009 году составило 103643.1 (на 100 000 человек населения), что в свою очередь, в 1.5 раза больше чем в 1999 году (68717.7 случаев на 100 000 человек населения) [1-3]. В период с 2015 по 2019 год общий уровень заболевших детей от 0 до 14 лет заметно снизился по сравнению с периодом с 2005 по 2009 год (в 2015 и 2019 году этот показатель был 87168.7 и 87177.8 соответственно). Вдобавок, в 2019 году среди всего городского населения в городе Павлодар было зарегистрировано наибольшее количество заболевших детей от 0 до 14 лет (174632.7 случаев на 100 000 человек населения), в тоже время наименьшее число заболевших было зарегистрировано в городе Атырау 36352.7 случаев на 100 000 человек населения [4,5].

Положительная динамика заболеваемости среди всех болезней наблюдается в период с 1999 по 2005 год у взрослых и подростков в том числе. В 1999 году этот показатель составил 38282.2 и 68717.7 соответственно, а в 2005 году 43488.8 и 67621.0 на 100 000 человек [1,2].

Подростки в возрасте 18 лет также были подвержены болезням разных классов, но при этом была замечена отрицательная динамика роста, начиная с 2009 по 2015 год. В 2009 году этот показатель составил 43435.7 на 100 000 человек населения, тогда как в 2015 году 37092.5 на 100 000 человек населения [1,2]. Однако в 2019 году общая заболеваемость подростков в возрасте 18 лет в РК имела показатель 40007.2 на 100 000 человек соответствующего населения [5]. Из всех городов г.Мангыстау имел наибольшее число заболевших подростков в возрасте 18 лет на 2009 год (66216.3 случаев на 100 000 человек населения), а в 2015 году г.Алматы преобладал по этому показателю с общим числом 55383.0 случаев заболеваний на

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

100 000 человек и уже в 2019 году г.Мангыстау вновь показал рост по данному показателю (60008.3 случаев на 100 000 человек) [3-5].

Табл. 2. Число заболевших детей и подростков по возрастам в разные годы (на 100 000 человек населения)

Год / Возраст	1999	2005	2009	2015	2019
0-14 лет	68717.7	96293.7	133480.4	87168.7	100233.8
18 лет	56053.1	67621.0	50842.8	37092.5	44734.9

Выводы: уровень заболеваемости населения Республики Казахстан растет с каждым годом. Особенно увеличились показатели заболевания органов дыхания и системы кровообращения, среди которых дети подвержены большего всего. Рост числа заболеваемости в РК повысился из-за увеличения качества лабораторного и инструментального методов диагностики. Статистические результаты показали всю актуальность данной проблемы и требует дальнейшего принятия мер.

Литература

1.Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 1999 году. Стат.материалы. - Алматы, 2000. – С.28

2.Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2005 году. Стат.сборник. - Астана, 2006. - С.17.

3.Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2009 году. Стат.сборник. - Астана, 2010. - С.25.

4. 2015 жылда 2015 жылда Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі/Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2015 году. Стат. Жинақ. - Астана, 2016. С.36.

5.2019 жылда Қазақстан Республикасы халқының денсаулығы және денсаулық сақтау ұйымдарының қызметі/Здоровье населения Республики Казахстан и деятельность организаций здравоохранения в 2019 году: Стат. жинақ. - Нұр-Сұлтан, 2010. – С.31.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АПНОЭ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ

Надточеева Е.П., Авраменко М.Е., Зарянкина А.И.

Гомельский государственный медицинский университет, кафедра педиатрии, г. Гомель

Ключевые слова: новорожденный, апноэ, врожденная пневмония, бронхолегочная дисплазия.

Резюме: *в данной статье изложены результаты исследования, в ходе которого были изучены особенности клинического течения эпизодов апноэ у новорожденных с различными заболеваниями органов дыхания. В рамках данного исследования были изучены истории развития 84 новорожденных.*

Resume: *This article presents the results of a study of the clinical course of apnea episodes of infancy with various respiratory diseases. As part of this study, the developmental histories of 84 newborns were examined.*

Актуальность. По данным национального статистического комитета Республики Беларусь, патология органов дыхания у недоношенных и новорожденных детей – одна из ведущих причин перинатальных потерь. Поражения дыхательной системы (неонатальные пневмонии, дыхательная недостаточность различной степени тяжести, респираторный дистресс-синдром (РДС), бронхолегочная дисплазия) у новорожденных часто сочетаются с синдромом апноэ. Эпизод апноэ сопровождается снижением мозгового кровотока, а длительно сохраняясь, приводит к выраженной гипоксии головного мозга, неврологическим нарушениям. Изучение данной проблемы способствует оптимизации лечебной тактики в каждом конкретном случае и разработке методов эффективной профилактики осложнений апноэ.

Цель: изучить особенности клинического течения апноэ у новорожденных с патологией органов дыхания.

Задачи: 1.Изучить структуру патологии органов дыхания у недоношенных и доношенных новорожденных. 2.Изучить характеристику эпизодов апноэ в зависимости от патологии органов дыхания у доношенных и недоношенных детей. 3.Изучить клинические проявления апноэ в зависимости от заболеваний органов дыхания у доношенных и недоношенных детей.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ историй развития 84 новорожденных, находившихся на лечении в У «Гомельская областная детская клиническая больница» за период с января по сентябрь 2020 года с зарегистрированными периодическими приступами апноэ. Основную группу составили 54 недоношенных ребенка. В контрольную группу вошли 30 доношенных детей. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета прикладного программного обеспечения StatSoftStatistica 10.0 (USA) и MicrosoftExcel 2013.

Результаты исследования и их обсуждение. В основную группу вошли 30 (55,5%) новорожденных мужского пола, 24 (44,5%) – женского. Первенцев было 33 (61,1%) ребенка, вторых детей по счету – 12 (22,2%), третьих – 7 (13,0%), четвертых

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

– 2 (3,7%) ребенка. В анализируемой группе было 6 (11,1%) новорожденных из двойни. В группу контроля вошли 11 (36,7%) новорожденных мужского пола, 19 (63,3%) – женского. Первенцев было 15 (50,0%) детей, вторых детей по счету –11 (36,7%), третьих – 4 (13,3%).

В основной группе 16 (30,0%) детей родились в сроке гестации 35-37 недель, что соответствует 1 степени недоношенности, 20 (37,0%) детей – в сроке 32-34 недели гестации (2 степень), 16 (30,0%) – 29-31 неделя гестации (3степень), в сроке до 29 недель гестации родились 2 (3,7%) ребенка (4 степень).

В основной группе средняя масса тела детей при рождении составила 1965 грамм (1635; 2235). Новорожденных с низкой массой тела в исследуемой группе было 44 (81,5%) ребенка, с очень низкой массой тела – 8 (14,8%) детей, с экстремально низкой массой тела – 2 (3,7%) ребенка.

В группе контроля средняя масса тела детей при рождении составила 3030 грамм (2900; 3400).

Структура патологии дыхательной системы. У новорожденных основной группы врожденная пневмония была диагностирована у 23 (42,6%) детей, приобретённая пневмония – у 16 (30,0%) недоношенных. Из них односторонний процесс – у 2 (3,7%) детей, двусторонний – у 14 (26,0%). РДС развился у 30 (55,5%) новорожденных, бронхолегочная дисплазия – у 14 (26,0%). Дыхательная недостаточность 1 степени наблюдалась у 27(50,0%) новорожденных, 2 степени – у 11 (20,4%), 3 степени – у 4 (7,4%).

У новорожденных группы контроля врожденная пневмония была диагностирована у 21 (70,0%) ребенка, приобретённая пневмония – у 6 (20,0%) недоношенных, из них, односторонний процесс – у 1 (3,3%) детей, двусторонний – у 5 (16,7%). РДС развился у 8 (26,7%) новорожденных, бронхолегочная дисплазия – у 1 (3,3%). Дыхательная недостаточность 1 степени наблюдалась у 24 (80,0%) новорожденных, 2 степени – у 6 (20,0%).

Положительный результат посева биологического материала из уха и ротовой полости получен в основной группе у 34 детей (63,0%), в контрольной – у 22 (73,3%).Основные возбудители: Escherichia coli у детей основной группы была выделена в 26,0 % (14 детей) случаев, в контрольной – в 10,0% (3 ребенка), Klebsiella pneumonium у детей основной группы – в 24,0% (13 детей), в контрольной – в 43,3% (13 детей), Streptococcus pneumonium у детей основной группы – в 13,0% (7 детей), в контрольной – в 20,0% (6 детей).

Характеристика эпизодов апноэ. Чаще всего эпизоды апноэ возникали в течение первых суток от рождения (основная группа – 29 новорожденных, 53,7%; контрольная группа – 15, 50,0%). Со вторых суток апноэ было зафиксировано в основной группе у 9 (17,0%) новорожденных, в контрольной – у 11 (36,7%). С третьих в основной группе – у 6 (11,1%), в контрольной группе – у 2 (6,7%) .С четвертых в основной группе – у 6 (11,1%), в группе контроля – у 2 (6,7%). С пятых суток в основной группе – у 4 (7,4%) детей. Средняя частота апноэ в сутки в основной группе составила 6 (2;14). Средняя частота апноэ в сутки в группе контроля 1,5 (1;2).

Анализируя сроки возникновения апноэ в зависимости от патологии органов дыхания установлено, что при РДС в основной группе апноэ чаще возникало на 1

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

сутки жизни – зарегистрировано у 16 (53,3%) новорожденных, в группе контроля – на 2 сутки жизни – зарегистрировано у 5 (62,5%) детей. У новорожденных с врожденной пневмонией в обеих группах апноэ чаще возникало с первых суток жизни. В основной группе в первые сутки зафиксировано у 13 (56,5%) детей, в группе контроля – у 11 (52,4%). Так же апноэ чаще наблюдалось с 1 суток в обеих группах при приобретенной пневмонии. В основной группе зарегистрировано у 9 (56,3%) новорожденных, в группе контроля – у 3 (50,0%) новорожденных. У детей с бронхолегочной дисплазией в основной группе апноэ чаще наблюдалось с 1 суток, зафиксировано у 8 (57,0%) детей, а в группе контроля с 3 суток, зафиксировано у 1 (100%) ребенка.

Уровень сатурации во время приступов апноэ, регистрируемых в течение суток, у половины новорожденных основной группы (25 детей; 46,0%), оказался в диапазоне от 60 до 75%. В группе контроля сатурация у половины детей (15 новорожденных; 50,0%) находилась в пределах 70-80%. Сатурация 40-55% во время апноэ в основной группе была зафиксирована у 9 (17,0%) новорожденных, в группе контроля – у 2(6,7%). 50-65% – в основной группе у 16 (30,0%) детей, в группе контроля – у 3(10,0%). Сатурация 60-75% в группе контроля – у 10 (33,3%) детей. 70-80% в основной группе – у 4 (7,0%) детей.

Анализируя уровни сатурации во время апноэ в зависимости от степени недоношенности, было установлено, что наиболее часто при 1 степени недоношенности в основной группе сатурация находилась в диапазоне 60-75% (50,0%), при 2 степени – 50-65% (50,0%), при 3 степени – 60-75% (62,5%), при 4 степени (2 ребенка) – 50-65% и 60-75% (соответственно).

Изучены показатели сатурации во время приступов апноэ при имеющихся патологиях органов дыхания. При РДС в основной группе показатели сатурации чаще находились в диапазоне 50-65% (13 детей; 43,3%), в контрольной – 60-75% (4 ребенка; 50,0%). При врожденной пневмонии в основной группе значения сатурации оказались в диапазоне 60-75% (10 детей; 43,5%), в группе контроля в диапазоне 70-80% (12 детей; 57,1%). При приобретенной пневмонии в обеих группах сатурация чаще находилась в пределах 60-75%. В основной группе зарегистрирована у 6 детей (37,5%), в контрольной – у 3 детей (50,0%). У детей с бронхолегочной дисплазией сатурация во время приступов апноэ в обеих группах так же находилась на одинаковом уровне – 50-65%. В основной группе зафиксирована у 6 детей (42,9%), в контрольной у 1 ребенка (100,0%).

У 24 (44,0%) новорожденных суточный уровень сатурации вне эпизодов апноэ находился в пределах 85-100%, у 14 (26,0%) детей – в диапазоне 75-85%, у 16 (30,0%) – 80-95%.

Длительность клинически выраженного приступа апноэ, продолжающегося менее 20 секунд, в основной группе была зафиксирована у 20 (37,0%) детей, в группе контроля – у 13 (43,3%) новорожденных. Эпизоды апноэ более 20 секунд в основной группе были зарегистрированы у 34 (63,0%) детей, в контрольной группе – у 17(56,7%). У новорожденных при всех степенях недоношенности чаще встречаются приступы длительностью более 20 секунд.

Анализируя длительность эпизодов апноэ в зависимости от патологии органов дыхания исследуемых новорожденных, было установлено, что у большинства детей

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

в обеих группах длительность приступов менее 20 секунд наблюдалась при врожденной пневмонии и бронхолегочной дисплазии, более 20 секунд при РДС и приобретенной пневмонии.

Частота сердечных сокращений (ЧСС) во время эпизодов апноэ, регистрируемых за сутки, в основной группе у 25 (46,3%) детей и в контрольной у 11(36,7%) составила 90-105 ударов в минуту. У 9 (17,0%) недоношенных основной группы и у 3 (10%) детей контрольной группы составила 60-75 ударов в минуту. У 16 (30,0%) детей основной группы и у 9 (30,0%) в контрольной – 75-90 ударов в минуту. У 4 (7,0%) детей основной группы и у 7 (23,3%) детей контрольной группы – 105-115 ударов в минуту.

Анализируя ЧСС во время апноэ в зависимости от степени недоношенности, выявлено: у детей с 1 степенью недоношенности во время приступа ЧСС находилась в диапазоне 90-105 ударов в минуту в 50,0% случаев, со 2 степенью – 75-90 ударов в минуту в 50,0%, с 3 степенью – 90-105 ударов в минуту в 62,5% случаев, при 4 степени – 75-90 (50,0%) и 90-105 ударов в минуту (50,0%).

При РДС ЧСС во время приступов апноэ в обеих группах чаще находилась в пределах 90-105 ударов в минуту, зарегистрировано у 11 детей (43,3%) основной группы, у 4 детей (50,0%) контрольной. При врожденной пневмонии в основной группе ЧСС чаще находилась в диапазоне 75-90 ударов в минуту (10 человек; 43,5%), в контрольной – 90-105 ударов в минуту, зарегистрировано у 8 детей (38,0%). В 50,0% случаев у детей основной группы с приобретенной пневмонией ЧСС во время эпизода апноэ составила 90-105 ударов в минуту, контрольной – 60-75. При бронхолегочной дисплазии ЧСС находилась в пределах 75-90 ударов в минуту у 7 (50,0%) детей основной группы, в группе контроля – у 1 ребенка (100,0%).

Выводы: 1.Апноэ у доношенных и недоношенных детей с патологией органов дыхания наиболее чаще возникало на 1 сутки жизни, длительностью < 20 секунд при врожденной пневмонии и бронхолегочной дисплазии, > 20 секунд при РДС и приобретенной пневмонии. При этом средняя частота апноэ в сутки у недоношенных детей в 4 раза чаще, чем у доношенных; 2.Основной патологией органов дыхания у доношенных и недоношенных детей с апноэ являются: врожденная и приобретенная пневмонии, РДС, бронхолегочная дисплазия; 3.Апноэ у недоношенных детей чаще развивалось на фоне РДС. У доношенных детей апноэ чаще развивалось на фоне пневмоний; 4.У половины недоношенных детей сатурация во время апноэ составила 60-75% , у доношенных детей – 70-80% и не зависит от нозологической формы; 5. Максимальное падение ЧСС (75-90 ударов в минуту) на фоне апноэ наблюдалось у детей с бронхолегочной дисплазией , а также у недоношенных детей при врожденной пневмонии и на фоне приобретенной пневмонии у доношенных детей.

Литература

1. Кожевникова, Т.Н. Структура заболеваний органов дыхания у новорожденных и недоношенных детей [Электронный ресурс] / Т.Н. Кожевникова. – Тула : «Тульский государственный университет», 2017. – Режим доступа: https://cyberleninka.ru/article/n/struktura-zabolevan... –Дата доступа: 01.10. 2020

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. Lattari Balest, A. Apnea of prematurity [Electronic resource] / A. Lattari Balest; University of Pittsburgh, School of Medicine. – Mode of access: https://www.msdmanuals.com/professional/pediatrics/re... – Date of access: 01.10.2020.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭФФЕКТИВНОСТЬ АНТИГИПЕРТЕНЗИВНОЙ ТЕРАПИИ У БЕРЕМЕННЫХ С ТЯЖЕЛОЙ ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ

Недосейкина М.С., Мельников А.А., Голубова Д.А., Карамышев А.М.

УО «Гомельский государственный медицинский университет», кафедра акушерства и гинекологии с курсом ФПКиП, кафедра травматологии, ортопедии и ВПХ с курсом анестезиологии и реаниматологии, г. Гомель

Ключевые слова: беременность, преэклампсия, гемодинамика.

Резюме: *в исследование изучена эффективность антигипертензивной терапии у 32 беременных с тяжелой преэклампсией. Использование комбинации метилдопа и метопролола приводило к значимому изменению и стабилизации показателей гемодинамики. Это позволило пролонгировать беременность для адекватной предоперационной подготовки.*

Resume: *the efficiency of antihypertensive therapy was studied in 32 pregnant women with severe preeclampsia. The use of a combination of methyldopa and metoprolol led to the significant change and stabilization of hemodynamic parameters. This is prolonged the pregnancy for adequate preoperative preparation.*

Актуальность. Особенностью патогенеза тяжелой преэклампсии (ПЭ) является генерализованный артериолоспазм, нарушения проницаемости сосудов, гиперкоагуляция и парадоксальное сочетание гиповолемии с задержкой воды в интерстиции, приводящие впоследствии к уменьшению насосной функции сердца [4]. Лечение тяжелой ПЭ направлено на обеспечение стабильной гемодинамики и является этапом предоперационной подготовки, при которой следует учитывать разносторонний характер нарушений гомеостаза. Лекарственным средством первой линии антигипертензивной терапии является агонист центральных α2-адренорецепторов метилдопа в совокупности с проведением магнезиальной терапии [1, 2]. Описана методика подбора схемы антигипертензивной терапии в зависимости от типа гемодинаки: при гиперкинетическом типе рекомендовано назначение β1-адреноблокаторов, при эукинетическом – метилдопа, а при гипокинетическом, который выявлен у большинства пациенток с ПЭ, обосновано комбинация метилдопа с блокатором кальциевых каналов нифедипином [5]. В литературе широко обсуждается применение β1-адреноблокаторов при гипокинетическом типе гемодинамики у беременных с ПЭ, учитывая их механизм действия за счет уменьшения потребности миокарда в кислороде и улучшении переносимости им гипоксии, антиаритмического действия и улучшения функций сердечной мышцы за счет удлинения диастолического наполнения, уменьшения объема левого желудочка и повышения его сократимости, а также антитромботического действия [1, 2, 3].

Цель: изучить эффективность различных схем антигипертензивной терапии у беременных с тяжелой ПЭ.

Материал и методы исследования. Исследование проведено на базе родового отделения учреждения «Гомельская областная клиническая больница». Проспективно обследовано 32 пациентки с тяжелой ПЭ в возрасте от 26 до 43 лет. Все беременные были госпитализированы в отделение реанимации и интенсивной терапии. На основании анализа проведенного лечения выделены две схемы, что

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

позволило разделить обследуемых на две группы для оценки эффективности антигипертензивной терапии. В состав первой группы вошли 15 беременных, которым лечение проведено по схеме, включавшей транквилизатор диазепам, метилдопа, сернокислую магнезию. Вторая группа состояла из 17 пациенток, которым к вышеперечисленным лекарственным средствам добавлен β1-адреноблокатор метопролол. Схемы лечения выбирались эмпирически. Противопоказаний для применения лекарственных средств группы β1-адреноблокаторов не выявлено у пациенток обеих групп. В одинаковом проценте случаев в обеих группах был применен клонидин.

У всех женщин изучены следующие критерии: масса тела, рост, систолическое (САД) и диастолическое артериальное давление (ДАД), частота сердечных сокращений (ЧСС). Остальные показатели гемодинамики были рассчитаны на основании математических формул [4]. На основании величин САД и ДАД рассчитаны значения среднего артериального давления (срАД) и пульсового давление (ПД) по формулам 1 и 2.

$$\text{срАД} = \frac{2\text{ДАД} + \text{САД}}{3} \quad (1)$$

$$\text{ПД} = \text{САД} - \text{ДАД} \quad (2)$$

Рост и масса тела использованы для расчета площади поверхности тела (ППТ), параметра необходимого для вычисления других гемодинамических показателей (формула 3).

$$\text{ППТ} = \sqrt[2]{\frac{\text{рост}\times\text{масса тела}}{3600}} \quad (3)$$

Ударный объем (УО) представляет собой величину, характеризующую объем крови, изгнанный во время систолы из желудочков (формула 4). В норме у взрослого человека равен 55-90 мл.

$$\text{УО} = 113{,}3 - (0{,}58\times\text{ПД}) - (0{,}29\times\text{ДАД}) - 9{,}4\times\frac{\text{рост}}{\text{масса тела}} \quad (4)$$

Минутный объем сердца (МОС) является показателем насосной функции сердца и равен объему крови, изгоняемой сердцем за одно сердечное сокращение (формула 5). Нормальные значения равны 4-6 л.

$$\text{МОС} = \text{ЧСС}\times\text{УО} \quad (5)$$

Сердечный индекс (СИ) также является показателем насосной функции сердца и представляет собой отношение МОС к ППТ (формула 6). В норме равен 2-4 л/мин/м^2. Его значения указывают на тип гемодинамики: гипер-, нормо- и гипокинетический типы.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

$$СИ = МОС/ППТ \quad (6)$$

Общее периферическое сопротивление сосудов (ОПСС) – суммарное сопротивление сосудов току крови вследствие вязкости крови, трения о стенки сосуда и вихревых движений (формула 7). Нормальные значения составляют 900-1400 дин×см$^{-5}$×с$^{-1}$.

$$ОПСС = \frac{срАД}{МОС} \times 1332 \times 60 \quad (7)$$

У всех беременных оценка показателей гемодинамики проведена при поступлении пациентки и через два часа после начатого лечения. В течение этого времени состояние двух пациенток первой группы прогрессивно ухудшалось, вследствие чего им было выполнено экстренное оперативное родоразрешение. У всех остальных беременных дальнейшая оценка параметров проводилась каждые два часа до родоразрешения.

Статистическую обработку данных выполняли с помощью пакета программ MedCalc 10.2.0.0 («MariaKerke», Бельгия) и STATISTICA for Windows 6.0 («Stat-Soft», США). Для описания признаков, не подчиняющихся закону нормального распределения, применяли следующие критерии – медиана (Me), 25 и 75 процентили (25-75%). Данные представлены Me (25; 75). Парное межгрупповое сравнение признаков, распределение которых отличалось от нормального, рассчитывали по критерию Манна-Уитни (U). Для сравнения двух зависимых групп использовался критерий Вилкоксона (T). Различия считали статистически значимыми при $p \leq 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Все исследуемые параметры выходили за пределы референтных значений и характеризовали тип гемодинамики как гипокинетический. Исходные гемодинамические показатели при поступлении в отделение реанимации и интенсивной терапии у беременных представлены в таблице 1. Пациентки на этом этапе были разделены в зависимости от схемы антигипертензивной терапии.

Табл. 1. Исходные параметры гемодинамики у беременных с тяжелой ПЭ, получивших впоследствии различные схемы терапии, Me (25; 75)

Параметр	Первая группа (N=15)	Вторая группа (N=17)	Уровень статистической значимости
САД, мм рт. ст.	155 (141;165)	165 (156; 172)	U=72, p=0,04
ДАД, мм рт. ст.	100 (90; 104)	105 (97; 110)	U=78, p=0,06
срАД, мм рт. ст.	113 (109; 125)	120 (117; 130)	U=77, p=0,05
ПД, мм рт. ст.	60 (50; 64)	60 (50; 74)	U=100, p=0,06
ЧСС, уд/мин	93 (65; 98)	74 (69; 92)	U=110, p=0,5
УО, мл	34 (28; 41)	25 (19; 31)	U=57, p=0,008
МОС, мл/мин	2684 (2224; 3430)	1976 (1497; 2432)	U=52, p=0,3
СИ, мл/мин/м^2	1307 (1078; 1708)	1092 (897; 1285)	U=67, p=0,02
ОПСС, дин×см$^{-5}$×с$^{-1}$	3365 (2660; 4274)	4570 (4162; 6399)	U=52, p=0,004

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

На фоне проводимой терапии показатели гемодинамики в первой группе без применения метопролола изменялись незначительно. Значимым было снижение ДАД до 90 (85; 95) мм рт.ст. по сравнению с 100 (90; 104) мм рт.ст. при поступлении (T=24, p=0,041).

При применении метопролола достигнуты значимые изменения гемодинамических параметров в сторону компенсации показателей и стабилизации состояния пациенток (таблица 2).

Табл. 2. Гемодинамические показатели беременных второй группы до начала лечения и после использования схемы терапии, включавшей метопролол, Me (25;75)

Параметр	До начала лечения	Через два часа от начала терапии	Уровень статистической значимости
САД, мм рт. ст.	165 (156; 172)	148 (140; 153)	T=3, p<0,0001
ДАД, мм рт. ст.	105 (97; 110)	89 (82; 97)	T=4, p<0,0001
срАД, мм рт. ст.	120 (117; 130)	107 (101; 116)	T=17, p=0,003
ПД, мм рт. ст.	60 (50; 74)	60 (54; 63)	T=31, p=0,1
ЧСС, уд/мин	74 (69; 92)	73 (56; 77)	T=75, p=0,9
УО, мл	25 (19; 31)	32 (29; 35)	T=2, p<0,0001
МОС, мл/мин	1976 (1497; 2432)	2176 (1949; 2628)	T=46, p=0,1
СИ, мл/мин/м^2	1092 (897; 1285)	1277 (861; 1470)	T=46, p=0,1
ОПСС, дин×см$^{-5}$×с$^{-1}$	4570 (4162; 6399)	3886 (3166; 4884)	T=37, p=0,06

В группе беременных, где в комплексном лечении ПЭ применяли метопролол, на протяжении всего периода наблюдения показатели гемодинамики оставались стабильными, что позволило провести адекватную предоперационную подготовку.

В первой группе в через два часа от начала терапии 4 пациенткам к схеме лечения добавлен метопролол. По сравнению с остальными женщинами первой группы у них произошло снижение САД и ДАД, повышение УО, СИ и снижении ОПСС. Тем не менее, по исходным параметрам гемодинамики (СИ и УО, равные значениям первого и второго квартилей показателей второй группы, и ОПСС, равное значениям выше медианы показателя второй группы) терапевтический диапазон применения лекарственных средств группы β1-адреноблокаторов выявлен у 8 (53%; N=15) беременных первой группы.

Выводы: наиболее эффективной схемой антигипертензивной терапии у пациенток с тяжелой ПЭ является сочетание агонистов центральных α1-адренорецепторов и кардиоселективных β-адреноблокаторов, которая позволяет улучшить и стабилизировать показатели гемодинамики и провести полноценную предоперационную подготовку. Основными критериями назначения данной схемы является низкие показатели СИ, УО и МОС и высокие значения ОПСС.

Литература

1. Diagnosis, evaluation, and management of the hypertensive disorders of pregnancy / L. A. Magee, A. Pels, M. Helewa, E. Rey, P. von Dadelszen // Pregnancy Hypertension: An International Journal of Women's Cardiovascular Health. – 2014. – Vol. 4. – P. 105-145.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. Easterling T.R. Pharmacological management of hypertension in pregnancy / T.R. Easterling // Semin. Perinatol. – 2014. – Vol. 38 (8). – P. 487-495.

3. IMPROvED Consortium.Pre-eclampsia Diagnosis and Treatment Options: A Review of Published Economic Assessments / N. Zakiyah, M. J. Postma, P. N. Baker, A. D. van Asselt // Pharmacoeconomics. – 2015. – Vol. 33(10). – P. 1069 -1082.

4. Зильбер А.П. Этюды критической медицины. В т. 9. Т. 3 Акушерство глазами анестезиолога / А.П. Зильбер, Е.М. Шифман. – Петрозаводск: Издательство ПГУ, 1997. – 397 с.

5. Лахно И.В. Значение симпатовагального баланса как биофизического маркера преэклампсии / И.В. Лахно // Медицина неотложных состояний. – 2016. – № 3 (74). – С. 126-130.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ФЕРТИЛЬНОСТЬ ЖЕНЩИН ПОСЛЕ ОРГАНОСОХРАНЯЮЩИХ ОПЕРАЦИЙ ПО ПОВОДУ ПОГРАНИЧНЫХ ОПУХОЛЕЙ ЯИЧНИКОВ

Новиков Ф.В., Лунева И.С.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра акушерства и гинекологии, г. Курск

Ключевые слова: пограничная опухоль яичника, фертильность, рецидив, редкие гинекологические заболевания.

Резюме: *пограничные опухоли яичников, являющиеся новообразованиями с неопределенным биологическим потенциалом, часто поражают женщин репродуктивного возраста. В статье приводятся данные о фертильности женщин, а также о частоте рецидивов после проведения органосохраняющих операций по поводу данных новообразований.*

Resume: *borderline ovarian tumors are neoplasms with undetermined biological potential, they often affect women of reproductive age. The article provides data on the fertility of women, as well as the frequency of relapses after organ-preserving operations for these neoplasms.*

Актуальность. Пограничные опухоли яичников – это относительно редкие новообразования, которые оставляют от 10% до 15% эпителиальных опухолей яичников [10]. Согласно современной классификации ВОЗ пограничные опухоли делятся на серозную (серозная атипичная пролиферирующая цистаденома и серозная высокодифференцированная неинвазивная цистаденокарцинома), муцинозную, эндометриоидную, светлоклеточную, серозно-муцинозную пограничные опухоли, а также пограничную опухоль Бреннера [7]. По мнению комитета FIGO, пограничные опухоли яичников являются «неоплазиями с низким злокачественным потенциалом» [2]. Прогноз данных опухолей хороший с учетом 95%-ной 5-летней и 90% 10-летней общей выживаемости [3, 4]. Однако пограничные опухоли является этапом опухолевой прогрессии от доброкачественных аденом яичника к высокодифференцированными цистаденокарциномам, что грозит при сохранении остаточной опухоли ее рецидивом и малигнизацией. Хирургическое вмешательство является основным методом лечением пограничных опухолей и классически проводится лапаротомическим путем в объеме двусторонней аднексэктомии. Это позволяет минимизировать вероятность рецидива, путем соблюдения основных правил абластики, а также правильно стадировать опухолевый процесс с учетом ревизии лимфоузлов и большого сальника. Тем не менее, пограничные опухоли яичников часто диагностируется у молодых пациенток на ранней стадии, желающих реализовать свою репродуктивную функцию. Поэтому малоинвазивные органосохраняющие операции является распространенным вариантом лечения у этой группы больных [1, 5–9] и включают одностороннюю, двустороннюю цистэктомию или одностороннюю аднексэктомию, связанную или нет с контралатеральной цистэктомией. Это позволяет сохранить репродуктивную функцию женщины и избежать косметических дефектов по сравнению с классическим методом, так как используется лапароскопический метод. К сожалению, частота рецидивов пограничных опухолей значительно увеличивалась

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

после малоинвазивных органосохраняющих операций [4]. В связи с этим возникают вопросы, связанные со стратегией ведения пациенток репродуктивного возраста с пограничными опухолями яичников, которые сводятся к следующему: можем ли мы указать период времени после органосохраняющей операции, по прошествии которого, даже при отсутствии беременности, лечащий врач должен посоветовать пациентке радикальную операцию? Чтобы ответить на этот вопрос, требуется изучить фертильность и частоту возникновения рецидивов у этой группы больных после проведения им органосохраняющих операций.

Цель: изучить фертильность и прогноз пациенток репродуктивного возраста с пограничными опухолями яичников, которым были проведены органосохраняющие операции.

Задачи:

1.Ретроспективный анализ историй болезни пациенток репродуктивного возраста с диагнозом «пограничная опухоль яичника», которым были проведены органосохраняющие операции;

2.Разработка анкеты, в которой отмечались данные, взятые из историй болезни (возраст пациенток на момент постановки диагноза, стадия FIGO, гистологический тип опухоли, объем операционного вмешательства), а также информация, полученная от самих пациенток (наличие беременности с момента постановки диагноза, возникновение рецидива и его тип (пограничный или инвазивный), лечение рецидива и наступление беременности после лечения рецидива);

3.Получение информации у пациенток репродуктивного возраста с диагнозом «пограничная опухоль яичника»;

4.Анализ полученных данных.

Материал и методы исследования. Были исследованы 24 истории болезни пациенток с диагнозом «пограничная опухоль яичника» и проведено анкетирование этих же больных репродуктивного возраста (до 43 лет). Критерием исключения было наличие инвазивных имплантов при поражении яичников пограничной опухолью, так как в новой классификации ВОЗ данное поражение расценивается как инвазивная высокодифференцированная аденокарцинома яичника. Статистический анализ данных выполнялся в программе SPSS Statistics 19.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Средний возраст пациенток на момент постановки диагноза составлял 30±3,7 лет. Большая часть больных (n=23, 95%) имели стадию I FIGO (IA: 14 (58%), IC: 8 (37%)) II – 1 (5%). Серозная пограничная опухоль яичников была представлена в 63% (15) случаев, муцинозная пограничная опухоль – в 33% (8), эндометриоидная пограничная опухоль - в 4% (1). Такое распределение соответствует частоте встречаемости этих пограничных опухолей яичника в европейской популяции. Односторонняя цистэктомия была проведена в 4% (1) случаев, двусторонняя – в 42% (10), односторонняя аднексэктомию без контралатеральной цистэктомии в 50% (20), андексэктомия, связанные с контралатеральной цистэктомией – в 4% (1). Медиана наблюдения за пациентками составила 57±10,2 месяцев. После лечения беременность наступила у 62% (15) пациенток, роды наблюдались у 54% (13). В двух случаях (8%) наблюдался самопроизвольный аборт. У 38% (9) беременность не наступила. В 25% (6) наблюдался рецидив пограничных опухолей яичников, из них неинвазивных

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

рецидивов – 100% (6), инвазивных рецидивов не было. В половине случаев (3) рецидив произошел раньше беременности, этим больным была проведена вторая органосохраняющая операция в виде цистэктомии. После наступления беременности рецидивы не наблюдались.

Выводы:

1. Большая часть пациенток репродуктивного возраста, страдающих пограничными опухолями яичников имеют стадию I FIGO, что позволяет проводить им органосохраняющие операции;
2. При медиане наблюдений в 57 месяцев, репродуктивная функция была сохранна у 62% пациенток;
3. Органосохраняющие операции увеличивают риск возникновения рецидива пограничной опухоли яичника;
4. Повторные органосохраняющие операции по поводу рецидива пограничной опухоли яичника не влияют на репродуктивную функцию пациенток;
5. Беременность, возможно, предотвращает рецидив пограничной опухоли яичника.

Литература

1. Carcinoma of the ovary. FIGO 26th annual report on the results of treatment in gynecological / Heintz A.P., Odicino F., Maisonneuve P. et al. // Cancer – 2016 – P.161–192.
2. Clinical management of borderline ovarian tumors / Trillsch F., Mahner S., Ruetzel J. et al. // Expert. Rev. Anticancer. – 2010 – P.1115–1124.
3. Conservative surgery for borderline ovarian tumors: a review / Tinelli R., Tinelli A., Tinelli ,F.G. et al. // Gynecol. Oncol. – 2016 – P.185–191.
4. Current challenges and opportunities for research on borderline ovarian tumors / Sherman M.E., Berman J., Birrer M.J. et al. // Hum. Pathol. – 2014 – P.961–970.
5. D.M., Gershenson, Clinical management potential tumours of low malignancy, / Gershenson D.M. // Clin. Obstet. Gynaecol. – 2012. – P.513–527.
6. Impact of surgical approach on the management of macroscopic early ovarian borderline tumors / Desfeux P., Camatte S., Chatellier G. et al. // Gynecol. Oncol. – 2015 – P.390–395.
7. R. Kurman WHO Classification Of Tumours Of Female Reproductive Organs / Kurman R. -. Lyon: IARC; 2014. – 309p.
8. Survival among women with borderline ovarian tumors and ovarian carcinoma: a population-based analysis / Sherman M.E, Mink P.J., Curtis R. et al. // Cancer. – 2004. – P.1045–1052.
9. Ultrasound in diagnosis of newand recurrent borderline ovarian tumors / Fischerova D., Franchi D., Testa A. // Ultrasound Obstet. Gynecol. – 2010 – P.1–2.
10. W.R., Hart, Borderline epithelial tumors of the ovary / Hart W.R. // Mod. Pathol. – 2015 – P.33–50.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

МОДЕЛЬ ЗУБА ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ВАРИАБЕЛЬНОСТИ ВНУТРЕННЕЙ АНАТОМИИ ЗУБОВ

Носульчик А. А., Полошовец П. А., Манак Т. Н., Лещинский А. Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
2-ая кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: 3D модель зуба, морфология, каально-корневая система, эндодонтия.

Резюме: *предлагается модель зуба с возможностью задавать анатомические характеристики канально-корневой системы на этапе цифрового моделирования, такие как количество корней и каналов, кривизна и конфигурация, диаметр на всем протяжении и конусность канала. Метод используется для изучения морфологии корневых каналов, оценки эффективности эндодонтических инструментов, что важно в процессе обучения стоматологов-эндодонтистов для получения необходимых манипуляционных навыков.*

Resume: *a 3D tooth model is proposed with the ability to set the anatomical characteristics of the canal-root system at the stage of digital modeling, such as the number of roots and channels, curvature and configuration, diameter along the entire length and taper of the channel. The method is used to study the root canal morphology, assess the effectiveness of endodontic instruments, which is important in the training of endodontists to obtain the necessary manipulation skills.*

Актуальность. В Республике Беларусь при высокой заболеваемости, а именно 35-40% обращений в стоматологические поликлиники вызваны необходимостью эндодонтического лечения, ошибки и осложнения после внутриканальной терапии встречаются в 48-51% пролеченных зубов.

Качество эндодонтического лечения – одна из самых важных проблем терапевтической стоматологии. Главными целями внутриканальных манипуляций являются адекватные расширение, формирование, очистка и дезинфекция пульпарного пространства, а также его заполнение подходящим для этого материалом. Иногда корневой канал и его сложная система могут остаться незамеченными, что приведет к невозможности достижения положительного результата лечения. Для проведения медико-инструментальной обработки каналов врач-стоматолог должен хорошо представлять канально-корневую систему зуба. В разных зубах пульпа имеет различную конфигурацию и форму. Поэтому знание морфологии зуба, внимательная оценка дополнительных методов исследования, а именно данных рентгенограмм, соответствующий доступ являются необходимыми условиями для любых манипуляций в системе корневых каналов. Внутренняя анатомия зубов тщательно изучается. Еще Hess выяснил, что внутреннее пространство в корнях зубов представляет собой сложную систему, состоящую из центральной части корневых каналов с поперечным сечением круглой, овальной или неправильной формы и боковых частей – выступы, «плавники», анастомозы и дополнительные каналы. Эти латеральные пространства занимают относительно большой объём, из которого довольно сложно элиминировать фрагменты жизнеспособной и некротизированной пульпы, а также инфекционные агенты. С такой сложностью анатомического строения канально-корневой системы зуба связано немало проблем эндодонтического лечения.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Врачу-стоматологу необходимо детально представлять в объеме строение зубов с целью дальнейшей тщательной механической обработки, дезинфекции и заполнения пломбировочным материалом. Известны различные методы изучения корневых каналов, такие как рентгенологический, а именно конусно-лучевая компьютерная томография, микрофокусная компьютерная томография; гистологический метод, продольные и поперечные срезы удаленных зубов, прозрачные препараты, микроскопия. Строение корневых каналов достаточно разнообразно, настолько индивидуально и изменяется с возрастом, что часто тяжело поддается классическим классификациям, например, по Vertucci, Weine, Walker и другие.

Цель: создать 3D модель зуба для изучения канально-корневой системы различных групп зубов.

Задачи:

1.Определить оптимальные методы изучения морфологии зуба.

2.Изучить внутреннюю анатомию канально-корневой системы.

3.Получить модель 3D зуб.

Материал и методы исследования. В работе были использованы: конусно-лучевые компьютерные томограммы Sirona Galileos, Ortophos PL, Planmeca, 3D принтер Formlabs Form 2 (SLA); Autodesk Maya, Fusion 360 - программы для создания трехмерной графики; полимерный материал для 3D-печати литьевых моделей.

Результаты исследования и их обсуждение. Известны различные методы изучения корневых каналов, такие как рентгенологический, а именно конусно-лучевая компьютерная томография, микрофокусная компьютерная томография (микро-КТ); гистологический метод, продольные и поперечные срезы удаленных зубов, прозрачные препараты, микроскопия. Полученные среднестатистические данные представлены в виде таблиц в учебниках по эндодонтии. Ученые установили наличие множественных апикальных отверстий, дополнительных канальцев, ответвлений, дельт, межканальных соединений, петель С-образных каналов, фуркационных и латеральных каналов в большинстве зубов. Апикальная треть корневого канала обладает наиболее сложной морфологией. Расстояние от апикального отверстия до сужения находятся в диапазоне 0,4-1,2 мм, может увеличиваться у пожилых людей в виду наслоения цемента. Расстояние от апикального сужения до рентгенологической верхушки составляет 0,5-1,01 мм. Диаметр апикальной констрикции – 0,15-0,23 мм. Dummer описал следующие формы апикальной констрикции: единичная или «традиционная», мультиконстрикция, параллельная, конусная. Наиболее часто встречаемая форма апикальной констрикции – единичая, на неё приходится 48 % случаев.

На сегодняшний день наиболее информативным методом является микро-КТ. С его помощью визуализируется более четкая картина внутреннего строения зуба. Корневой канал вариабельно пролегает от устья до верхушки. Большинство искривлений многоплоскостные, то есть изгибаются не только в передне-заднем, но и в щечно-язычном направлении (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

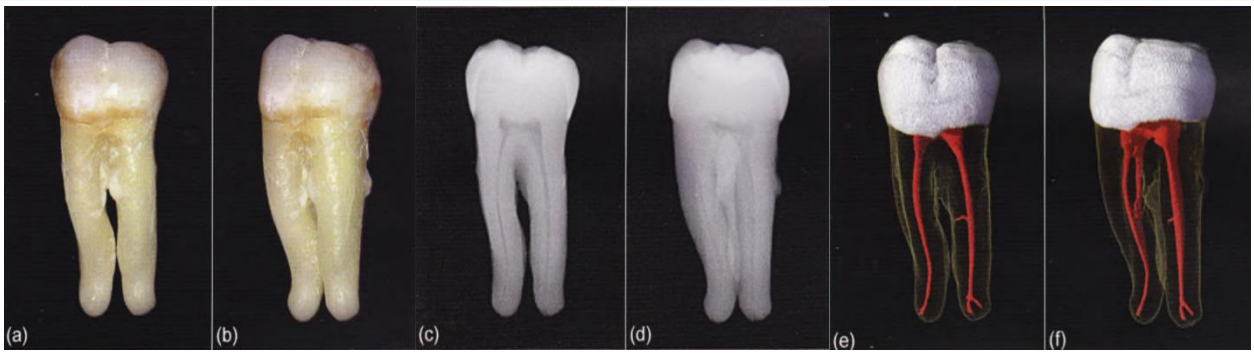


Рис. 1 (a, b) – Цифровые фотографии удалённого нижнего моляра, (c, d) – Ограниченная визуализация системы корневых каналов одного и того же зуба при выполнении цифровых рентгенограмм, (e, f) – Микро-КТ снимки демонстрируют систему каналов с натуральными компонентами

Корневые каналы могут соединяться или расходиться, отклоняться от своего первоначального пути, а в результате образующийся в процессе угол часто различается в разных третях канала (рисунок 2).

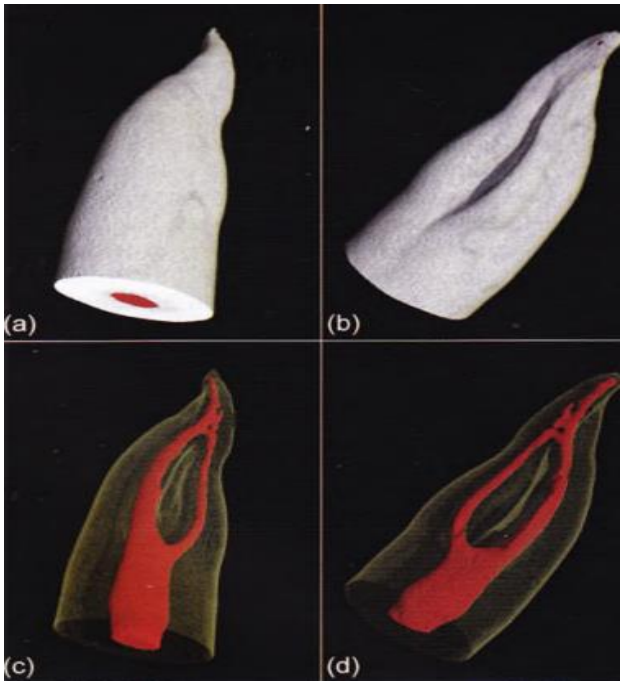


Рис. 2 (a, b) – Данные микро-КТ верхнего премоляра визуализация наружной поверхности корня с мезиальной инвагинации, (c, d) – визуализация внутренний анатомии корней

Исходя из полученных данных предложен новый метод для изучения морфологии канала, который будет способствовать обучению эндодонтистов и получению ими необходимых манипуляционных навыков. В графическом редакторе проводится разработка трехмерной модели зуба. На данном этапе можно задавать параметры канально-корневой системы: количество корней и каналов, кривизна, конфигурация, диаметр на всем протяжении и конусность. Далее проводится 3D-печать виртуального макета (рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Рис. 3 – Этапы изготовления модели 3D зуб

Выводы:

1 Данные о среднестатистической анатомии, полученные из таблиц, продольных и поперечных срезов удаленных зубов, прозрачных препаратов, микроскопии уступают место индивидуальному внешнему виду каждого зуба. Микрофокусная компьютерная томография является наиболее детальным методом, даёт точную картину внешней и внутренней анатомии зубов, что полезно с точки зрения науки и обучения.

2 Помимо сложности латеральных аберраций, анатомия корневых каналов отличается по кривизне, форме поперечного сечения, диаметру, конфигурации апикального фрагмента и степени выраженности изменений, произошедших под влиянием физиологических и патологических процесс.

3 Получена 3D модель зуба с возможностью задавать анатомические характеристики, такие как количество корней и каналов, кривизна, конфигурация, диаметр на всем протяжении и конусность канала. Готовую модель можно использовать для изучения морфологии зубов, оценки эффективности эндодонтических инструментов, что важно в процессе обучения врачей-стоматологов-эндодонтистов для получения необходимых манипуляционных навыков.

Литература

1. Эндодонтология / Гуннар Бердженхолц; пер. с англ. Под науч. ред. С.А. Кутяева. — М.: Таркомм, 2013. — 408 с.: ил.

2. Гутман, Дж.Л. Решение проблем в эндодонтии: Профилактика, диагностика и лечение / Дж.Л.Гутман, Т. С.Думша, П. Э.Ловдэл; Пер. с англ. – М.: МЕД- прессинформ, 2008. – 592 с. : ил.

3. Харгривз, К. М. Эндодонтия / К. М. Харгривз, Л. Г. Берман; пер. с англ. под ред. А. В. Митронина. - М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2019. – 1040 с.

4. Березин, К.А. Особенности лечения корневых каналов сложной конфигурации / Березин К.А., Блашкова С.Л., Старцева Е.Ю. // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9 – 6. – 990 с.

5. Выбор средств и методов эндодонтического лечения : учеб.-метод. пособие / И.К. Луцкая[и др.] ; Бел. мед. акад. последиплом. образования. – Минск : БелМАПО, 2009. – 50 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

6. Hess W. Zur Wurzelkanalanatomie der Wurzelkanale des menschlichen Gebisses. - Zurich: Berichthaus Zurich, 1917. - P. 38-42.

7. Carrotte P. Endodontics: part 3. Treatment of endodontic emergencies // Br. Dent. J. 2004. Vol. 197. P. 299.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

МЕТОДЫ И СРЕДСТВА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ГИГИЕНЫ РОТОВОЙ ПОЛОСТИ У ПАЦИЕНТОВ В ПЕРИОД ОРТОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ

Пархомович Н.Н., Потоцкая Т. И., Соломевич А. С.

Белорусский государственный медицинский университет,
3-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: брекет-система, профессиональная гигиена, суперфлосс.

Резюме: *целью данного исследования является сравнение эффективности различных методов и средств профессиональной гигиены ротовой полости у ортодонтических пациентов. В результате, наиболее эффективным методом профессиональной гигиены в период ортодонтического лечения является использование ротационной щетки со скошенным краем и суперфлосса.*

Resume: *the purpose of this study is to compare the effectiveness of various methods and means of professional oral hygiene in orthodontic patients. As a result, the most effective method of professional hygiene during orthodontic treatment is the use of a rotary brush with a beveled edge and a superfloss.*

Актуальность. В процессе ортодонтического лечения существует ряд факторов, негативно влияющих на состояние тканевых барьеров периодонта. Можно выделить три основные группы: воспаление, большие ортодонтические силы и окклюзионная травма. Несъемные ортодонтические конструкции значительно затрудняют проведение индивидуальной гигиены ротовой полости, что может привести, в конечном итоге, к развитию воспаления тканей периодонта у данной категории пациентов. Существует прямая связь между наличием воспаления в тканях периодонта и уровнем гигиены у ортодонтических пациентов [1]. Регулярное проведение профессиональной гигиены является важной частью улучшения состояния полости рта у пациентов. Вместе с этим, устранение или исключение воспаления тканей периодонта ведет к улучшению прогноза ортодонтического лечения пациентов.

Цель: сравнить эффективность различных методов и средств профессиональной гигиены ротовой полости у ортодонтических пациентов.

Задачи: 1. Осуществить индикацию зубного налета до и после проведения профессиональной гигиены; 2. Разработать наиболее эффективный алгоритм профессиональных гигиенических мероприятий ротовой полости у пациентов с брекет-системами.

Материал и методы исследования. На 3-й кафедре терапевтической стоматологии УО БГМУ на лечении находились 16 пациентов с брекет-системой в возрасте 20-24 лет с хроническим гингивитом [3]. Пациенты были распределены по группам в зависимости от набора средств проведения профессиональной гигиены ротовой полости:

- 1 группа (5 пациентов) – круглая ротационная щетка + флосс;
- 2 группа (5 пациентов) – круглая ротационная щетка + суперфлосс;
- 3 группа (6 пациентов) – щетка со скошенным краем + суперфлосс.

У всех пациентов использовали пасту «Полидент №2» и ручной метод снятия минерализованных зубных отложений.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Контроль результатов по группам осуществляли до проведения профессиональной гигиены, непосредственно после проведения профессиональной гигиены с применением красителя «Колор-тест №3». Уровень гигиены ротовой полости определяли с помощью гигиенического индекса PHP (Podshadley, Haley, 1968).

Результаты исследования и их обсуждение. До и после проведения профессиональной гигиены была проведена индикация зубных отложений для определения эффективности различных методов. В первой группе профессиональная гигиена была проведена с использованием круглой ротационной щеткой и флосса (таблица 1). Во второй группе – с круглой ротационной щеткой и флоссом (таблица 2). В третьей группе -щеткой со скошенным краем и суперфлоссом (таблица 3).

Табл. 1 . Результаты исследования 1-ой группы пациентов

	1	2	3	4	5	Среднее
PHP(до)	0,37	0,3	0,51	0,8	0,42	0,48
PHP(после)	0,27	0,21	0,38	0,53	0,32	0,34
Редукция	0,1	0,09	0,13	0,27	0,1	0,138
Процент очищения	27%	30%	25,5%	33,7%	23,8%	28%

Табл. 2 . Результаты исследования 2-ой группы пациентов

	1	2	3	4	5	Среднее
PHP(до)	0,2	0,4	0,32	0,48	0,31	0,34
PHP(после)	0,13	0,28	0,2	0,25	0,18	0,21
Редукция	0,07	0,12	0,12	0,23	0,13	0,134
Процент очищения	35%	30%	37,5%	47,9%	41,9%	38,4%

Табл. 3 . Результаты исследования 3-ой группы пациентов

	1	2	3	4	5	6	Среднее
PHP(до)	0,20	0,35	0,42	0,46	0,6	0,21	0,37
PHP (после)	0,07	0,15	0,1	0,15	0,16	0,07	0,12

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Редукция	0,13	0,2	0,32	0,31	0,44	0,14	0,26
Процент очищения	65%	57,1%	76,2%	65%	73,3%	66,7%	67,6%

Полученные данные были проанализированы и математически обработаны. Также были вычислены такие показатели, как редукция налета и процент очищения [2].

Выводы: в ходе исследования получены следующие данные:

1.Процент очищения в 1-ой группе пациентов (круглая ротационная щетка + флосс) равен 28 % (среднее значение);

2.Процент очищения во 2-ой группе пациентов (круглая ротационная щетка + суперфлосс) равен 38,4 % (среднее значение);

3.Процент очищения в 3-ей группе пациентов (ротационная щетка со скошенным краем + суперфлосс) равен 67,6 % (среднее значение).

Исходя из данных, полученных в ходе исследования, наиболее эффективным методом профессиональной гигиены в период ортодонтического лечения является использование ротационной щетки со скошенным краем и суперфлосса в комбинации с пастой «Полидент №2» и ручным методом снятия минерализованных зубных отложений.

Литература

1. Дедова, Л. Н. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие / Л. Н. Дедова [и др.]; под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 268 с.

2. Денисова, Ю. Л. Сравнительная оценка результатов стандартного и комплексного лечения пациентов с хроническим генерализованным периодонтитом в сочетании с зубочелюстными деформациями / Ю. Л. Денисова // Стоматолог. – Минск, 2015. – № 1 (16). – С. 17–25.

3. Улитовский, С. Б. Изучение распространенности заболеваний пародонта у ортодонтических пациентов / С. Б. Улитовский, А. В. Шевцов // Пародонтология. – 2020. – Т. 25, №1. – С. 37-41.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ О ПЕРВЫХ СИМПТОМАХ ИНСУЛЬТА В СУБЪЕКТАХ РФ НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ РЕЛЕВАНТНОСТИ ЗАПРОСОВ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ

Пельтихина О.В.[2], Соболь Е.А.[2], Гарманова А.А.[1], Морозов А.М.[2]

[1] ФГБУ Поликлиника №1 УДПРФ, [2] ФГБОУ ВО «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения РФ, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: инсульт, первые симптомы, поисковые системы.

Резюме: *сердечно-сосудистые и цереброваскулярные заболевания сохраняют чрезвычайную медицинскую и социальную значимость в связи с большой распространенностью, высоким уровнем инвалидизации и смертности, тенденцией к «омоложению» в последние годы. Однако, большинство людей до сих пор не знают первых симптомов инсульта. Чтобы выяснить уровень осведомленности людей на эту тему в различных регионах РФ, было проведено исследование релевантности запросов в поисковых системах Google, Яндекс и Mail.ru. Выявлено, что Северо-Западная часть России наиболее осведомлена и заинтересована в теме «Первые симптомы инсульта», при этом женщины чаще ищут данный запрос, а пользователи Хабаровского края менее всех заинтересованы в этой теме.*

Resume: *cardiovascular and cerebrovascular diseases remain of extreme medical and social importance due to their high prevalence, high level of disability and mortality, and a tendency towards "rejuvenation" in recent years. However, most people still don't know the first symptoms of a stroke. To find out the level of awareness of people on this topic in various regions of the Russian Federation, a study was conducted of the relevance of queries in the search engines Google, Yandex and Mail.ru. It was revealed that the North-Western part of Russia is the most knowledgeable and interested in the topic "The first symptoms of a stroke", while women are more likely to search for this query, and users of the Khabarovsk Territory are least interested in this topic.*

Актуальность. По экспертным оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), инсульт занимает второе место в мире среди причин смертности [1].

Сердечно-сосудистые и цереброваскулярные заболевания сохраняют чрезвычайную медицинскую и социальную значимость в связи с большой распространенностью, высоким уровнем инвалидизации и смертности, тенденцией к «омоложению» в последние годы. В России ишемическая болезнь сердца и нарушения мозгового кровообращения занимают соответственно 1-е и 2-е места в структуре общей смертности, а инсульт остается главной причиной инвалидизации взрослого населения [2].

Большое влияние на прогноз инсульта оказывает качество и время оказания помощи. Пациента следует доставить в больницу для оказания специализированной помощи в «терапевтическое окно» - первые 3,5 часа заболевания. Такими данными располагает российское сообщество, однако вопрос о ширине терапевтического окна все еще остается открытым. Способствовать ранней диагностике и транспортировки больных может широкое распространение знаний о первых симптомах инсульта среди населения [3].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Узкое терапевтическое окно ограничивает лечение с помощью тромболизиса и нейропротекции для большинства пациентов с инсультом. Расширение терапевтического окна остается серьезной проблемой, до сих пор до конца не решенной [4].

Существуют возможности продлить терапевтическое окно, такие как протекция гематоэнцефалического барьера и таргетная терапия HDAC2, однако они требуют специальных навыков и аппаратуры, следовательно, не уменьшают потребности в ранней диагностике инсульта [5].

Более того, бригады скорой медицинской помощи на достаточно высоком уровне обеспечены медикаментами и необходимым оборудованием, на вызов «инсульт» вероятнее всего прибудет неврологическая бригада. Следовательно, раннее прибытие скорой помощи может обеспечить адекватную помощь пострадавшему [6].

В современных реалиях наиболее доступным способом массового обучения считается интернет. Получив знания, во-первых, симптомах ОНМК в интернете, любой человек, даже без медицинского образования, будет способен оказать помощь пострадавшему и вызвать на место скорую помощь.

Цель: выявить наиболее и наименее осведомленные о первых симптомах инсульта регионы РФ, что позволит определить, в каких регионах необходимо провести дополнительное информирование граждан и показать значимость этого вопроса.

Материал и методы исследования. В данном исследовании анализировалась статистика запросов о первых симптомах инсульта на различных поисковых системах. Для определения уровня осведомлённости пользователей, использовали такие ключевые слова, как «инсульт», «признаки инсульта», «симптомы инсульта», «первые симптомы инсульта».

Были рассмотрены данные от Google Trends за период –с 19.09.2018 по 19.09.2020, ключевых слов от Яндекс за период – 90 дней для каждого региона РФ и с 01.09.2018 по 01.09.2020 для абсолютного значения показателей по всей России, и Webmaster период – 90 дней. С помощью этих инструментов была определена популярность темы у населения, заинтересованность в ней в разных регионах страны [7-10].

Уровень осведомленности о первых симптомах инсульта был исследован в следующих субъектах РФ:

- Московская область
- Ленинградская область
- Тверская область
- Свердловская область
- Нижегородская область
- Хабаровский край
- Краснодарский край

Результаты исследования и их обсуждение. Самый большой уровень заинтересованности отмечается в Северо-Западной и Центральной части России – это Тверская, Ленинградская и Нижегородская области, в основном у женского пола. Скорее всего, это связано с распространенностью вредных факторов, которые

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

влияют на развитие инсульта. К сожалению, жители Московской области, региона с самой большой численностью населения (7 690 836 человек), плохо информированы в области инсульта и его признакам. Возможно, это связано с достаточно развитой медициной в данном регионе и высоком доверии к нему населения.

По абсолютным значениям по России заинтересованность в теме «инсульт» возросла за 2 года от 467 520 до 597 103. По запросам «признаки инсульта» и «симптомы инсульта» заинтересованность возрастает в зимний период (максимальное число – 39 908 в январе 2020 года). Это может быть связано с особенностями организации досуга в этот период времени.

По ключевым словам: «признаки инсульта» и «симптомы инсульта» менее всех информированы жители Московской (95%, 101%) - и Ленинградской (104%, 99%) области. По этим двум запросам опять же лидирует Тверская область со 128% и 115%. По запросу «первые признаки инсульта» пользователи Хабаровского края менее всех заинтересованы в этой теме (81%), а более заинтересованы снова пользователи Тверской области (169%). Второе место по этому ключевому словосочетанию разделили между собой Ленинградская, Свердловская и Краснодарский край со 102%. Третье место у жителей Московской области (99%). Это указывает на то, что в субъектах РФ, процент которых ниже 100%, повышен риск летальных исходов от инсульта из-за низкой осведомленности населения о первых признаках заболевания.

Выводы: исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что Северо-Западная часть России наиболее осведомлена и заинтересована в теме «Первые симптомы инсульта». Все же статистика показывает, что жители нашей страны достаточно часто ищут информацию по этому заболеванию по стандартным ключевым словам. Женская половина более серьезно относиться к этой проблеме и пробуют самообразовываться за счет Интернета. К сожалению, небольшое количество людей не конкретизируют свои запросы в Интернете, что не позволяет получить точный ответ на свой вопрос. Однако пользователи ищут информацию в различных поисковых системах, что повышает эффективность такой работы за счет различного ранжирования сайтов и информации в них.

Литература

1. Пирадов М.А., Максимова М.Ю., Танашян М.М. Инсульт. Пошаговая инструкция // Библиотека врача-специалиста. Неврология. Реаниматология. Нейрохирургия. – Москва, ГЕОТАР-Медиа, 2019г., С. 3-14;

2. Константинова Е.В., Шостак Н.А., Гиляров М.Ю. Современные возможности реперфузионной терапии инфаркта миокарда и ишемического инсульта // Клиницист № 9 (1), 2015 г. – С. 4-12;

3. Hasan TF, Todnem N, Gopal N, Miller DA, Sandhu SS, Huang JF, Tawk RG. Endovascular Thrombectomy for Acute Ischemic Stroke. Curr Cardiol Rep. 2019 Aug 30;21(10):112. doi: 10.1007/s11886-019-1217-6. PMID: 31471811;

4. Lin YH, Dong J, Tang Y, Ni HY, Zhang Y, Su P, Liang HY, Yao MC, Yuan HJ, Wang DL, Chang L, Wu HY, Luo CX, Zhu DY. Opening a New Time Window for Treatment of Stroke by Targeting HDAC2. J Neurosci. 2017 Jul 12;37(28):6712-6728. doi: 10.1523/JNEUROSCI.0341-17.2017. Epub 2017 Jun 7. PMID: 28592694; PMCID: PMC6596556;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

5. Sifat AE, Vaidya B, Abbruscato TJ. Blood-Brain Barrier Protection as a Therapeutic Strategy for Acute Ischemic Stroke. AAPS J. 2017 Jul;19(4):957-972. doi: 10.1208/s12248-017-0091-7. Epub 2017 May 8. PMID: 28484963;

6. Пархоменко А.А. Современное состояние системы оказания скорой медицинской помощи больным с острыми нарушениями мозгового кровообращения в условиях города регионального значения // Бюллетень медицинских интернет-конференций Наука и инновации, Т. 5, № 3, 2015 г. – С. 186-187;

7. Google Trends // URL:https://trends.google.ru/trends/explore?date=today%205-y&geo=RU&q=undefined (дата обращения 19.09.2020);

8. Статистике ключевых слов на Яндекс // URL:https://wordstat.yandex.ru (дата обращения 19.09.2020);

9. Webmaster // URL:https://webmaster.mail.ru/querystat(дата обращения 19.09.2020);

10. Справка - Search Console // URL:https://support.google.com/webmasters/answer/70897?hl=ru&ref_topic=4581229 (дата обращения 19.09.2020).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНТИКОАГУЛЯНТЫ И АНТИАГРЕГАНТЫ В ПРОФИЛАКТИКЕ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Пиратов Н. А., Пахомов М. А., Морозов А. М.

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: антиагреганты, антикоагулянты, ревалентность, поисковый запрос.

Резюме: *самая распространенная причина смертности в современном мире: сердечно-сосудистые заболевания. Возникновение и перемещение тромба в сосудистом русле может вызвать необратимые последствия. Именно с возникновением сгустков крови призваны бороться антиагреганты и антикоагулянты. Интерес к данным препаратам возникает у населения в разных регионах по разным причинам, что можно отследить по поисковым запросам.*

Resume: *the most common cause of death in the modern world: cardiovascular diseases. The occurrence and movement of a blood clot in the vascular bed can cause irreversible consequences. It is with the appearance of blood clots that antiplatelet agents and anticoagulants are designed to fight. Interest in these drugs occurs in the population in different regions for different reasons, which can be tracked by search queries.*

Актуальность. Последние несколько десятилетий сердечно-сосудистые заболевания занимают верхнюю строчку среди всех причин смертности. Согласно данным Всемирной организации здравоохранения: сердечно-сосудистые заболевания (ССЗ) являются основной причиной смерти во всем мире: ни по какой другой причине ежегодно не умирает столько людей, сколько от ССЗ. По оценкам экспертов, за 2016 год в мире от ССЗ умерло 17,9 миллиона человек, что составило 31% всех случаев смерти в мире. 85% этих смертей произошло в результате сердечного приступа и инсульта. Из более чем 17 миллионов случаев смерти от неинфекционных заболеваний в возрасте до 70 лет 82% случаев приходятся на страны с низким и средним уровнем дохода, а причиной 37% являются ССЗ [1].

При рассмотрении статистических данных по Российской Федерации, опубликованных агентством Росстат можно проследить аналогичную тенденцию. В сводке статистики смертей за 2018 год заболевания системы кровообращения находятся на первом месте – 46,8% всех случаев. На втором месте новообразования – 16,3%. Гибель от внешних причин зарегистрирована в 7,9% случаев. Самая высокая смертность по субъектам РФ, больше 16 человек на тысячу, зафиксирована в Тверской, Тульской, Ивановской, Новгородской, Псковской областях. Статистика по регионам фиксирует наибольший уровень в Центральном федеральном округе – 12,9 человек [2].

Большинство сердечно-сосудистых заболеваний, приводящих в итоге к летальному исходу, можно предотвратить путем принятия мер в отношении факторов риска, например сократить или отказаться от употребление табака, нормализовать питание и избавиться от избыточной массы тела, увеличить адекватную физическую активность и минимизировать употребление алкоголя, а так же использовать стратегии охватывающие все слои населения.

Люди, страдающие ССЗ или подвергающиеся высокому риску таких заболеваний (в связи с наличием одного или нескольких факторов риска, таких как

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

повышенное кровяное давление, диабет, гиперлипидемия, или уже развившегося заболевания), нуждаются в раннем выявлении и оказании помощи путем консультирования и, при необходимости, приема лекарственных средств.

Одним из классов лекарственных препаратов, уменьшающих свертываемость крови, а следовательно уменьшающих риск тромбообразования и тромбоэмболии являются антиагреганты и антикоагулянты. Эти препараты обязательно назначаются при лечении острых состояний: инсульты, инфаркт миокарда, их последствий, а так же, что более актуально, позволяют снизить вероятность их возникновения.

Действие антиангрегантов направлено на ингибирование фермента – циклооксигеназы 1 и 2 типа (ЦОГ-1, ЦОГ-2), в результате чего тромбоциты утрачивают свою агригационную способность и следовательно не образуют тромбов и тромбоэмболов. Такой механизм действия не лишен минусов, например: в ответ на гипоагрегацию начинается гиперпродукция тромбоцитов, в связи с чем, резкая отмена препаратов антиагрегантов может грозить резким увеличение числа тромбоцитов и их агрегационной способности. Антикоагулянты работают по иному механизму: они ингибируют компоненты свертывающей системы крови из числа плазменных факторов свертывания крови – прямые антикоагулянты или ингибируют их выработку – непрямые антикоагулянты. Как правило, при амбулаторном лечении, большинству пациентов назначают доступные пероральные формы данных препаратов. Из антиагрегантов наибольшее распространение получили ацетилсалициловая кислота, клопидогрел, дипиридамол (курантил), а среди антикоагулянтов варфарин и ривароксабан. Не смотря на неудобство использования, а именно: исключительно парентеральная форма введения препарата, в некоторых случаях получил распространения гепарин [3].

На начало 2020 года более 4,5 миллиарда людей пользуются интернетом, а аудитория социальных сетей перевалила за отметку в 3,8 миллиарда. Почти 60% мирового населения уже онлайн, и есть все основания полагать, что уже к середине года половина всех людей на планете будут пользоваться соцсетями. Поисковые системы, как и социальные сети, стали неотъемлемой частью нашей жизни. С помощью сети интернет поиск необходимой информации многократно упрощается, по любому волнующему человека вопросу он может обратиться к помощи поисковых систем. Таким образом можно рассматривать статистику поисковых запросов, как вектор интересов общества по тому или иному вопросу.

В России наиболее часто используются сервисы Яндекс и Google, доля запросов приходящихся на эти поисковые системы вместе взятые составляет более 95%, что позволяет рассматривать только статистику поисковых запросов только по данным сервисам с сохранением репрезентативности выборки (Табл.1).

Табл.1. Процент трафика в рунете приходящийся на поисковые системы Яндекс и Google

2019 год	**Яндекс**	**Google**
январь	40.58%	56.09%
февраль	40.61%	56.12%
март	41.54%	55.13%
апрель	41.78%	54.80%
май	42.00%	54.79%

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

июнь	42.27%	54.24%
июль	42.23%	54.99%
август	42.11%	55.03%
сентябрь	42.08%	55.25%
октябрь	41.97%	55.31%
ноябрь	41.89%	55.42%
декабрь	41.77%	55.65%

В настоящее время опережающее развитие интернет-технологий дает возможность выбрать и заказать лекарственный препарат определенной марки и ценовой категории, необходимой пациенту, прямо на дом или в ближайший аптечный пункт. Что упрощает и удешевляет амбулаторное лечение. Так же интернет-сеть позволяет подробно ознакомиться с аннотацией к лекарственному препарату, посмотреть возможные аналоги и дженерики, для дальнейшей консультацией со специалистом.

По данным исследования Яндекс: тематика здоровья — одна из самых популярных для поиска в интернете. Ему посвящено более 4% поисковых запросов, что на 2018 год составляет почти 7,5 миллиона в день. Запросы о здоровье затрагивают многие области, три наиболее крупных темы связаны с поиском информации о лекарствах, о болезнях и симптомах, о поликлиниках и врачах. Среди этих групп, запросы о лекарственных препаратах составляют более 34%, что является самым большим показателем в данной области.

Цель: оценить вектор интересов социума в тематике выбора антиагрегантов и антикоагулянтов по ревалентности поисковых запросов.

Материалы и методы исследования. В исследовании применялись аналитические онлайн-системы подбора ключевых слов «Google trends» и «Подбор слов» (Яндекс), статистические данные брались усредненным показателем за 3 последние года. В качестве маркеров актуальности рассматривались следующие слова: «аспирин», «клопидогрел», «Курантил» - из антиагрегантов и «гепарин», «варфарин», «Ксарелто» - из антикоагулянтов. Для оценки заинтересованности населения тем или иным запросом рассматривалось не абсолютное количество запросов, а «affinity index», обозначающий регионарную популярность. Нахождение значения индекса в близи отметки 100%, обозначает, что запрос в данном регионе не выделяется из остальных запросов, если индекс больше 100%, следовательно социум проявляет интерес к данной тематике, а индекс ниже 100% демонстрирует пониженный интерес общества. Так же было отмечено и абсолютное число запросов для каждого наименования за месяц в целом по миру.

Результаты исследования и их обсуждение. Ацетилсалициловая кислота, более известная под торговым названием «аспирин». Является весьма старым, но эффективным препаратом. Механизм действия основан на неспецифическом ингибировании ЦОГ-1 и ЦОГ-2 [3].

По данным поисковых систем, всего в мире за месяц было выполнено 330 755 запросов с этим словом. Стоит заметить, что в целом по территории Российской Федерации относительный интерес граждан к данному препарату ниже среднего. Наименьшие показатели отмечены в Северо-западном федеральном округе (СЗФО) – 83% и в Уральском федеральном округе (УФО) – 78%. Наибольшие показатели

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

заинтересованности были выявлены в Северокавказском федеральном округе (СКФО) – 163% и Южном федеральном округе (ЮФО) – 121%. В Центральном федеральном округе (ЦФО) и Дальневосточном федеральном округе (ДФО) показатели заинтересованности общества были близки к средним по стране (Табл.2).

Нами была рассмотрена статистика поисковых запросов еще одного препарата из класса антиагрегантов – клопидогрела. В целом по РФ выявлено повышение интереса к данному препарату. Наиболее активно клопидогрелом интересуются в СКФО и ЮФО, что составляет 186% и 131% соответственно. Среднестатистические показатели держаться в ЦФО – 98% и ПФО – 102%. Наименьший интерес к препарату проявляют в УФО – 86%, ДФО и СЗФО по 91% (Табл.2).

Дипиридамол – еще один представитель класса антиагрегантов, более известный под торговой маркой «Курантил». В терапевтических дозах угнетает фосфодиэстеразы, отвечающие за распад цАМФ и цГМФ - эффекторов, влияющих на подавление тромбоцитарной агрегации, таким образом снижающие вероятность тромбообразования. Именно запрос «Курантил» получил у россиян наибольшую популярность [3, 4]. Необходимо заметить, что наибольшая относительная доля запросов приходиться на СКФО – 318%, ЮФО – 166% и ПФО – 133%. Чуть ниже среднестатистических по стране результаты сохранились в ЦФО – 98%. Нельзя не заметить резкое падение интереса к данному препарату у населения СЗФО и УФО – по 59%, ДФО – 58% и СФО – 55% (Табл.2)

Табл.2. Распределение поисковых запросов по федеральным округам РФ

	аспирин	клопидогрел	«Курантил»	гепарин	варфарин	«Ксарелто»
Россия	98%	102%	104%	96%	92%	102%
ЦФО	97%	98%	98%	88%	89%	124%
ПФО	104%	102%	133%	106%	97%	99%
ЮФО	121%	131%	166%	142%	104%	108%
СФО	90%	94%	55%	89%	95%	61%
СЗФО	83%	91%	59%	78%	86%	104%
СКФО	163%	186%	381%	173%	110%	158%
УФО	78%	86%	59%	76%	80%	62%
ДФО	100%	91%	58%	90%	78%	52%

Гепарин является антикоагулянтом прямого действия. Механизм действия гепарина основывается в первую очередь на его связывании с АТ III (своим плазменным кофактором). Являясь физиологическим антикоагулянтом, он потенциирует способность АТ III подавлять активированные факторы свертывания, в частности, IXa, Xa, XIa, XIIa, а в случае применения в высоких дозах гепарин также подавляет активность тромбина [4].

В среднем по стране пользователи поисковых систем проявляют снижение интереса к данному препарату, что выражается в сниженной относительной доли запросов – 96%. Наиболее интересным этот препарат представляется жителям СКФО – 173%, ЮФО – 142% и ПФО – 106%. Резкое снижение интереса к препарату наблюдалось во всех остальных федеральных округах страны, особенно сильно это заметно в УФО – 76% и СЗФО – 78%. Результатов близких к среднестатистическим по стране не было обнаружено ни в одном федеральном округе (Табл.2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Еще меньший интерес, чем к гепарину россияне проявляли к варфарину: средняя относительная доля поисковых запросов по стране составила 92%. При этом, выше среднего показатели были в СКФО – 110% и ЮФО – 104%. Остальные регионы показали снижение интереса к данному препарату. Необходимо заметить, что варфарин является антикоагулянтом непрямого действия, то есть варфарин в организме человека блокирует в печени процесс синтеза витамин К-зависимых факторов свертывания крови (II, VII, IX, X), он уменьшает их концентрацию в плазме, вследствие чего происходит замедление процесса свертывания крови [4, 5].

Относительно двух предыдущих антикоагулянтов, препарат «Ксарелто» в среднем вызывает интерес у жителей РФ с показателем – 102%. При этом относительно высокие доли поисковых запросов можно обнаружить как в СКФО – 158% и ЮФО – 108%, так и в ЦФО – 124% и СЗФО – 104%. Резкое снижение аналогичных показателей можно обнаружить в СФО – 61%, УФО – 62% и ДФО – 52%. Уникальность данного препарат заключается в том, что «Ксарелто» является антикоагулянтом прямого действия и при этом предназначен для перорального приема, что дает ему преимущество как над гепарином, так и над варфарином [3, 4].

Табл.3. Распределение поисковых запросов среди некоторых стран СНГ

	аспирин	клопидогрел	«Курантил»	гепарин	варфарин	«Ксарелто»
СНГ	105%	66%	56%	141%	109%	72%
Беларусь	86%	81%	12%	142%	141%	102%
Украина	167%	98%	26%	141%	126%	47%
Казахстан	95%	29%	49%	125%	82%	62%

Так же нами была проанализирована статистика поисковых запросов среди некоторых стран СНГ. Результаты показывают, что в большинстве случаев, в отличии от РФ, такие страны как Беларусь, Украина и Казахстан отдают предпочтение не антиагрегантам, а антикоагулянтам. В частности, наибольший интерес в поисковых запросах был уделен гепарину: 141% в среднем по странам СНГ, примерно столько же Беларусь и Украина, немного меньше в Казахстане – 125%. Немногим меньший интерес проявляется к варфарину: 109% в целом по СНГ, Белорусь – 141%, Украина – 126%. В Казахстане наблюдается резкое снижение показателей по сравнению с другими странами СНГ – 82% (Табл.2)

К антиагрегантам относительно низкие рейтинги запросов показали все три страны. Особенно это ярко заметно на примере препарата «Курантил», за исключением интереса жителей Украины по отношению к аспирину – 167%.

Выводы: по результатам проведенного исследования становится видно, что антиагреганты и антикоагулянты востребованы в южных территориальных единицах Российской Федерации, а именно в Северокавказском и Южном федеральных округах. Вероятно это связано с большей продолжительностью жизни в данных регионах, что неизбежно влечет за собой увеличение заболеваемостью атеросклерозом, тромбофлебитом и флеботромбозом нижних конечностей, изменением реологии крови. В северных регионах возникает диаметрально противоположная ситуация: большую часть населения представляет молодое поколение, не использующие антиагреганты и антикоагулянты. А коренное

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

население имеет особенности метаболизма, в связи с чем, у них отмечен низкий риск тромбообразования и как следствие сосудистых катастроф, в связи с чем и отмечена низкая популярность запросов про антикоагулянты и антиагреганты.

Литература

1. Сердечно-сосудистые заболевания. Всемирная организация здравоохранения. 17.05.2017. [Электронный ресурс] Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/cardiovascular-diseases-(cvds)

2.Бокарев И.Н. Антикоагулянты сегодня. Клин. мед. 2016; 94 (1): 5—9. DOI 10.18821/0023-2149-2016-94-1-5-9.

3.Никонов В.В. Механизм действия антикоагулянтов и перспективы клинического применения ривароксабана — первого эффективного ингибитора фактора Ха с возможностью энтерального введения / Никонов В.В., Курсов С.В. // Медицина неотложных состояний. 2011. – №3(34) – С. 52 – 57.

4.Гуляихина Д.Е. Влияние варфарина, гепарина и новых пероральных прямых антикоагулянтов (даби-гатрана этексилата, ривароксабана, апиксабана) на уровень факторов свертывания: V, VII, VIII, IX, XII, WF // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова. - 2019. - Т. 11. - № 1. -С. 79-92. https://doi.org/10.17816/mechnikov201911179-92

5. Кулаков В.В.,. Хохлунов С.М. Двойная антитромбоцитарная терапия: современные представления по назначению, прерыванию и возобновлению // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. 2015. Т17. –№2(2) – С. 331 – 336.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СОВРЕМЕННЫХ АНЕСТЕТИКОВ НА ОСНОВАНИИ ОЦЕНКИ РЕЛЕВАНТНОСТИ ЗАПРОСОВ ПОИСКОВЫХ СИСТЕМ

Пичугова А. Н., Чайкин Н. П., Морозов А. М.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, кафедра общей хирургии, г. Тверь

Ключевые слова: лидокаин, новокаин, анестезия, релевантность, Google Trades.

Резюме: *в данной статье изучена и проанализирована статистика релевантности запросов в поисковой системе Google Trades по 5 наиболее часто используемым местным анестетикам, на основе которой было выявлено, что лидирующую позицию в сфере применения занимают препараты «лидокаин» и «новокаин». Одновременно была выявлена относительно низкая частота запросов среди населения по альтернативным местным анестетическим средствам.*

Resume: *the article investigates and analysis relevance inquiries' statistics by Google Trades searching system for 5 different local anesthetic agents. It was found out that the leading position keeps "lidocaine" and "novocain" as the most often used anesthetic drugs. At that time the opposite results were received for alternative local anesthetic medicines which is characterized by the low frequency of inquring.*

Актуальность. В настоящее время наблюдается значительный прогресс в области развития технологий, что, в свою очередь, неизбежно ведет к вовлечению все большего количества людей в интернет пространство. С момента основания локальной сети обмена данных прошло много времени (предположительно 1969 год – ARPANET) [1]. С тех пор территория влияния интернет-сети расширяется в геометрической прогрессии и покоряет новые границы как в области применения, так и в кругу пользователей, делая данную технологию общедоступной. Огромное количество серверов, а также данных, исчисляемых в несколько миллионов йоттабайтов делают эти ресурсы поистине безграничными и также практически автономными, ограничивая их зависимость минимумом факторов.

Однако человечеству со временем для работы с таким количеством информации потребовалась систематизация, которая разрабатывалась по мере создания новых ресурсов. Для ориентации в этом потоке данных были разработаны концепции поисковых систем, количество которых выходит за три десятка. Одним из ярких примеров является Google, относящаяся к компании Google Inc. основанная в 1998 году.

На данный момент на территории Российской федерации в период с 7 по 13 сентября 2020 года первые пять позиций занимают: Google Chrome (1,9 млрд запросов), Яндекс.Браузер (0,9 млрд запросов), Safari (0,5 млрд запросов), Opera (0,2 млрд запросов) и Android Browser (0,15 млрд запросов). Статистика не ограничивалась выбором устройств и платформ необходимых для поисковых запросов [6].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Абсолютно неоспоримо состояние первых двух позиций: Google – имеющая всемирную популярность с акцентом на европейскую аудиторию, характеризующаяся огромной интеграцией в разных областях, прогрессом, наличием собственной платформы и Яндекс.Браузер – отечественная система, характеризующаяся информативностью, удобностью в использовании, имеющая собственные сервисы, и также набирающая обороты.

В настоящий момент, проведение научных исследований с применением статистического анализа на основе релевантности запросов поисковых систем является особенно актуальным в нынешних условиях, связанных с тяжёлой эпидемиологической ситуацией, вызванной распространением вируса «Covid-19». В связи с проведением многочисленных профилактических мероприятий, ключевым из которых являлось введение карантинного режима, направленных на предупреждение распространения коронавирусной инфекции, население было ограничено в свободном передвижении, оставаясь в условиях дистанционного обучения или работы. По статистике в связи с возникшей изоляцией в период с 29 марта по 23 мая было зафиксировано снижение активности жителей города Москвы в среднем до 23 – 27% [2]. Аналогичная картина наблюдалась и в других регионах Российской Федерации. Приведенная выше статистика предположительно объясняет резкий подъём активности пользователей в системе Рунета и увеличение количества поисковых запросов на 0.5 млрд (повышение активности Google составило 29,76%, Яндекс – 42%), тем самым обуславливая пик действия информационных сетей.

Удобство поисковых систем обуславливается их адаптивностью и способностью быстрого анализа различных документов, файлов, имеющих как общий, так и нестандартный тип кодировки. Использование нескольких ключевых слов позволяет нам найти необходимые ресурсы, открывая безграничную библиотеку сайтов и архивов, где происходит наиболее частое повторение нашего запроса, выдавая по порядку от самых просматриваемых ресурсов до источников, где хоть раз использовался искомый объект.

Специальные системы обуславливают ежедневный мониторинг в сети Интернет, обеспечивая фильтрацию данных, получение, обработку и последующие предоставление статической информации о запросах пользователей, используя ряд фильтров, ограничивая выборку по использованию платформ, систем, а также производя территориальное ограничение [3].

Население за счёт удобства поисковых систем постоянно обращаются к ним в случае ряда неизвестны вопросов, особенно если это касается их жизни. Поэтому в последнее время замечен феномен, заключающийся в просмотре пациентом, используя информационные просторы, лекарственного вещества, детальном его изучении, рассмотрении дешёвых аналогов, исключая мнение и рекомендации лечащего врача. Анестетики применяемые перед обезболиванием до проведения хирургических манипуляций также интересуют пациентов, являющихся продвинутыми пользователями аналоговых и цифровых коммуникаций.

На основе этого можно проследить статистику запросов, проводимых населением в какой – либо из промежутков времени.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Цель: проанализировать частоту использования современных анестетиков на основании статистических данных релевантности запросов в поисковых системах.

Задачи: изучить статистику запросов, связанных с действием анестетиков.

Материалы и методы исследования. В ходе исследования применяли систему анализа запросов Google Trends для статистического выявления данных как в количественном, так и в графическом виде, основывающихся на ключевых словах: «прокаин» - «новокаин»; «лидокаин»; «тримекаин»; «тетракаин»; «бупивакаин» - «маркаин». При исследовании числовой характеристикой стал показатель, выражающийся в баллах, и характеризующий уровень интереса к теме по отношению к наиболее высокому показателю за данный промежуток времени. Таким образом 100 баллов характеризуют наивысший интерес или уровень популярности запроса, 50 – уровень популярности запроса, вдвое меньший по сравнению с первым случаем, и 0 баллов – уровень запроса, популярность которого не превышает более 1% от 100 баллов. Выборка осуществлялась за последние 12 месяцев, т.е. в промежуток от 28 сентября 2019 года по 28 сентября 2020 года, ограничиваясь территорией Российской Федерации и его субъектов.

Результаты исследования и их обсуждение. Вид анестетика, используемого при обезболивании, во многом зависит от ряда различных факторов, как внутренних: его физико – химических свойств, механизмов действия, так и ряда внешних, определяющихся особенностями пациента и условиями его применения [5].

Поэтому для более точной и сравнительной выборки было взято пять позиций, представляющих пять наиболее распространённых среди применяемых на данный момент анестетиков - прокаин (новокаин), лидокаин, тримекаин, тетракаин, бупивакаин (маркаин).

Прокаин (новокаин) - анестетик с умеренной активностью и большой широтой терапевтического действия, представляющий из себя эфирное соединение. Анализируя динамику популярности запросов 100 баллов наблюдается в середине июня, обуславливая пик поиска данного термина в тот момент. В период с 27 июня по 11 июля наблюдается отсутствие заинтересованности населения по данному слову, характеризующееся 0 баллов. В остальных временных пределах, среднее значение колеблется в пределах 25 – 35 баллов. Характеристика по регионам отсутствует, в связи с недостаточным количеством данных для анализа Google Trends. Проводя запрос по синонимичному и более распространённому термину – «новокаин», заметно резкое изменение статистики среди населения, характеризующаяся появлением статистических данных по регионам, среди которых на первое место по заинтересованности выходит Республика Дагестан и Ивановская область, на второе - Республика Адыгея и на третьем Чеченская Республика. Прослеживается стабильная динамика популярности запросов в пределах 67 – 73 баллов, что на порядок выше, чем при запросе «прокаин». Предположительное объяснение данному явлению – это более распространённое и устоявшееся название препарата, среди населения, по которому и происходил запрос.

Лидокаин – местноанестезирующее лекарственное средство, сердечный депрессант, проявляющий антиаритмический эффект. Обладает наиболее

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

интенсивным действием и более длительным эффектом, чем новокаин, но длительность действия меньше чем у бупивакаина. За счёт распространенности и популярности данного лекарственного средства, а также его широкого применения, отмечаются относительно постоянные высокие показатели запросов, в среднем колеблющиеся в пределах 70 – 82 баллов. Пик, характеризующийся в 100 баллов, наблюдается также в середине июня. Наименьший показатель равен 41 баллу на момент с 14 – 18 апреля 2020 года. Относительно регионов наибольший интерес проявляла Архангельская область, далее Мурманская и Тверская области.

Тримекаин - белый или белый с желтоватым оттенком кристаллический порошок, растворимый в воде и спирте и обладающий местноанестезирующим и антиаритмическим действием. Пик в 100 баллов приходится на 31 апреля 2020 года. В дальнейшем статистика запросов характеризуется колебанием их частоты: либо полным отсутствием, либо заинтересованностью в пределах 40 – 45 баллов. Характеристика по регионам отсутствует.

Тетракаин - местноанестезирующее средство из группы сложных эфиров широко применяемый в офтальмологии, урологии, гинекологии и стоматологической практике. 100 баллов приходится на конец сентября, характеризуя максимальное количество числа запросов. Несмотря на краткие периодичные промежутки полного отсутствия запросов, в среднем динамика популярности находится в пределах 54 – 67 баллов. Характеристика по регионам отсутствует.

Бупивакаин - анестетик длительного действия амидного типа, характеризующийся медленным развивающимся эффектом, длительной активностью и эффектом действия в 4 раза сильнее лидокоина [4]. Максимальное число запросов, характеризующееся 100 баллами, приходится на 9 – 15 февраля. Динамика популярности в среднем находится в пределах 30 – 34. Заметно резкое изменение, обуславливающиеся повышенным интересом в пределах 63 - 72 пунктов, приходящиеся на июнь – июль 2020 года. Характеристика по регионам отсутствует. При поиске синонимичного термина (маркаина) особых изменений в анализе статистике не обнаружено. Маркаин, являясь раствором для инъекций, активным веществом которого является бупивакаин, имеет также малую распространённость среди населения, используясь строго по назначению врача анестезиолога, чем во многом и объясняется невысокая частота запросов по данному слову.

Выводы: в результате полученных сведений в ходе статистического анализа проводимого на основании оценки релевантности запросов по Google Trends можно сделать вывод: лидокаин является наиболее популярным анестетиком, характеризующийся рядом плюсов. Особенностью его является продолжительное и давнее использование, в результате которого подтвердился его положительный эффект с минимум побочных действий. Так же за время его использования отмечается наибольшее количество различных форм выпуска действующего лекарственного вещества: в виде аэрозоля, геля, спрея, пластины и стандартных ампул для инъекционных введений. В совокупности эти факторы способствовали более широкому и повсеместному распространению среди населения информации о данном препарате, таким образом обуславливая высокую заинтересованность в нём, характеризующуюся повышенным числом запросов в поисковых системах.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Новокаин за счёт своего короткого периода действия на организм человека используются для недлительного обезболивания, в случаях, не требующих применения лидокаин. Препарат также имеет долгую историю эксплуатации в медицинской деятельности, в результате которой был выявлен ряд побочных действий, в связи с чем препарат уступает лидокаину по частоте применения и, как следствие запросов [7]. Поэтому данный устоявшийся препарат стоит на втором месте среди населения по статистике Google Trends.

Остальные три лекарственных вещества имеют низкую динамику популярности среди населения так как представляют различные аналоги анестетиков, используемых по рекомендациям врача. Это в свою очередь обуславливает распространение данных препаратов исключительно среди работников медицинской и смежной сфер, в то время как большая масса населения не осведомлена о существовании данных лекарственных веществ.

Литература

1. Верник А.Г. Цензура в Интернете: исторический аспект, современный опыт и перспективы // Дискуссия. 2014. №11 (52). С. 174- 182;

2. Как жители городов мира выходят из изоляции [Электронный ресурс]: Исследования Яндекса. – URL: https://yandex.ru/company/researches/2020/back-to-life (дата обраще-ния 28.09.2020);

3. Кириченко Евгений Владимирович, Сытников Демид Анатольевич, Петухов Александр Валерьевич, Кацко Игорь Александрович Статистика поисковых запросов // Научный журнал КубГАУ - Scientific Journal of KubSAU. 2013. №93. С. 51 - 70;

4. Коразов Б.Б. Регионарная анестезия при хирургических, урологических и травматологических операциях // Вестник хирургии Казахстана. 2012. №2 (30). С. 105- 107;

5. Овечкин А. М. Клиническая фармакология местных анестетиков: классические представления и новые перспективы применения в интенсивной терапии // Регионарная анестезия и лечение острой боли. 2013. №3. С. 6 – 15;

6. Статистическое сравнение использование браузеров в России [Электронный ресурс]: Яндекс Радар. – URL: https://radar.yandex.ru/browsers (дата обращения 28.09.2020);

7. Чучула Н. В., Чучула Е. Н. Местная анестезия у стоматологических пациентов группы риска // Вестник ХНУ им. В.Н. Каразина. Серия Медицина. 2012. №24 (1024). С.99 – 104.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ И ТЕЧЕНИЯ ТУБЕРКУЛЕЗА У ПАЦИЕНТОВ МОЛОДОГО ВОЗРАСТА

Пожидаева В.В., Громова А.К., Мановицкая Н.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра фтизиопульмонологии, г. Минск

Ключевые слова: туберкулез, молодые.

Резюме: *в данной работе на основе ретроспективного анализа 80 карт стационарных пациентов за 2018-2019 гг. и 56 карт за 2014-2015 гг. РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии изучены особенности туберкулеза органов дыхания у молодых пациентов на современном этапе.*

Resume: *in this work, based on a retrospective analysis of 80 patient cards for 2018-2019 and 56 patient cards for 2014-2015 of the «RSPC of pulmonology and phthisiatry» we studied the features of respiratory tuberculosis in young patients at the present stage.*

Актуальность. Проблема лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза в Республике Беларусь остаётся по-прежнему актуальной. Заболеваемость туберкулезом с множественной и широкой лекарственной устойчивостью у лиц молодого возраста представляет собой серьезную угрозу для здоровья населения. В связи с тем, что на данный момент болеют в большинстве своём лица молодого возраста, это сказывается на экономической стабильности нашей страны из-за невозможности принимать участие в трудовой деятельности.

Цель: анализ случаев туберкулеза у пациентов молодого возраста за периоды 2014-2015 и 2018-2019 гг. по данным РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии.

Задачи:

1. Обработка медицинских карт пациентов 18-29 лет с туберкулезом за период 2014-2015 и 2018-2019 по данным РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии.;
2. Изучение и анализ анамнестических данных и клинико-лабораторных показателей у пациентов в возрасте 18-20 лет с туберкулезом органов дыхания.

Материал и методы исследования. Для реализации поставленной цели в исследование были включены 80 пациентов в возрасте 18-29 лет с туберкулезом органов дыхания и плевры, находившихся на лечении в РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии в 2018-2019. Средний возраст этих пациентов составил 24,7±0,36 лет, из них 37 мужчин и 43 женщины. Кроме того, были изучены карты 56 стационарных пациентов 18-29 лет с туберкулезом органов дыхания и плевры за период 2014-2015 (также сплошным методом). Средний возраст пациентов составил 26,3±0,29 лет, среди них большинство женщин (35 соответственно).

Результаты исследования и их обсуждение. В группе пациентов 2018-19гг. работающих было 52%, из них с высшим образованием – 14 человек (17%). Не работали 18% пациентов, 30% являлись студентами.

Вредная привычка (курение) присутствовала у 40 пациентов (50%).

Контакт с больными туберкулезом в анамнезе отмечался только у 20% пациентов (95% ДИ 11,2-28,8), чаще контакт с больными туберкулезом не был установлен – у 64 пациентов (80,0%) (95% ДИ 71,2-88,8) (рис. 1)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

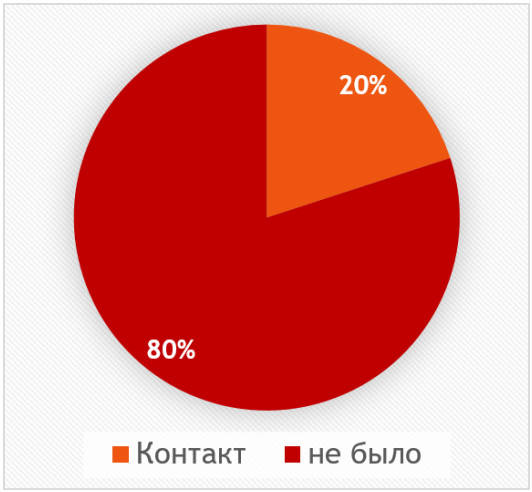


Рис. 1 – Установление контакта у пациентов

У большей части пациентов – 67 человек (83,7%) (95% ДИ 75,7-91,8) заболевание было выявлено при плановом флюорографическом обследовании, только у 13 (16,3%) (95% ДИ 8,2-24,3) при обращении к врачу с наличием жалоб.

У 21 пациента (26,3%) диагноз туберкулеза был установлен после проведения диагностической операции - видеоассистированной торакоскопии (ВТС) по результатам биопсии послеоперационного материала, у остальных 59 пациентов (73,7%) – при обнаружении микобактерий туберкулеза в мокроте.

Среди изученных пациентов лекарственно-чувствительный туберкулез (ЛЧ-ТБ) был установлен у 26 человек (32% случаев) (95% ДИ 22,2-42,8), у 54 пациентов (68%) (95% ДИ 57,2-77,8) имелась множественная лекарственная устойчивость (МЛУ) или широкая лекарственная устойчивость (ШЛУ) выделенного возбудителя (рис. 2).

Рис. 2 – Распределение пациентов по устойчивости M. tuberculosis

При сравнении данных обследования пациентов с ЛЧ-ТБ и МЛУ (ШЛУ)-ТБ установлено, что среди пациентов с МЛУ (ШЛУ)-ТБ преобладали пациенты с рецидивом туберкулезного процесса (p=0,03 – двусторонний критерий Фишера), в то же время установленный контакт с больными туберкулезом чаще имелся у пациентов с ЛЧ-ТБ (p=0,04).

Далее проводилось сравнение клинико-лабораторных показателей у пациентов, находившихся на лечении в 2018-19 гг. и у пациентов в 2014-15 гг.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Установлено, что туберкулез с МЛУ (ШЛУ) имелся у 35 пациентов из 56 (63%) в 2014-15 гг., по сравнению с 2018-2019 – без значимых различий (p>0,05) (рис. 3).

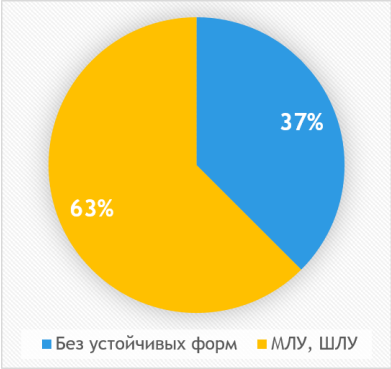


Рис. 3 – Распределение пациентов по устойчивости M. Tuberculosis в 2014-2015 г.

Контакт с больным туберкулезом по данным анамнеза установлен у 23 из 56 (41%) – чаще, чем в группе 2018-2019 (16 из 80) -p=0,02.

Морфологическая верификация диагноза (ВТС) проводилась реже в 2014-2015 - у 3 пациентов из 56, в 2018-2019 - у 21 из 80 (p= 0,001) (рис. 4).

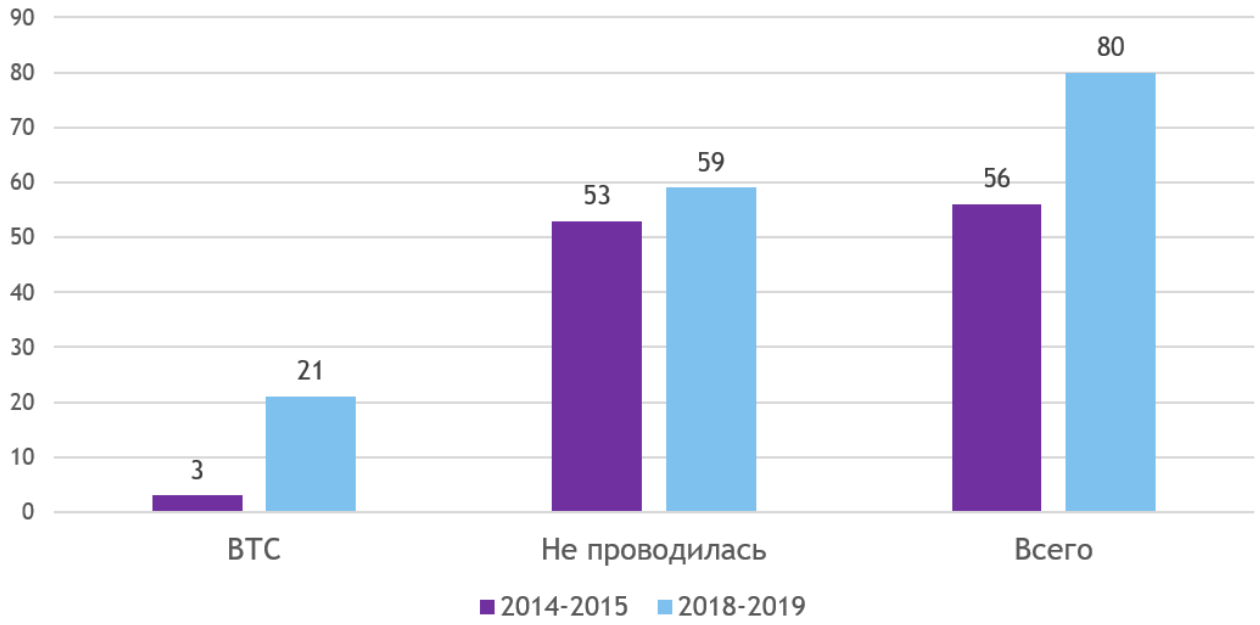


Рис. 4 – Соотношение пациентов по способам морфологической верификации диагноза

В группе пациентов 2018-2019 впервые заболели туберкулезом 66 пациентов (82,5%), у 14 пациентов (17,5%) наблюдался рецидив туберкулезного процесса. У пациентов группы 2014-2015 рецидивы выявлены у 10 пациентов из 56, только у пациентов с МЛУ (ШЛУ), впервые заболели 46 пациентов (p>0,05).

Среди пациентов молодого возраста 18-29 лет были выявлены следующие формы туберкулеза (таблица 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 1. Формы туберкулеза

Форма туберкулеза	2014-2015	2018-2019
Инфильтративный ТБ	46 (82%)	64 (80%)
Диссеминированный ТБ	1 (2%)	4 (5%)
Очаговый ТБ	5 (9%)	5 (6%)
Туберкулома	2 (3%)	4 (5%)
Плеврит	1 (2%)	2 (3%)
Казеозная пневмония	-	1 (1%)
Фиброзно-кавернозный ТБ	1 (2%)	-

Фиброзно-кавернозный туберкулез (2%), казеозная пневмония (1%) – позднее выявление туберкулеза.

Выводы:

1. По результатам проведенного исследования установлено, что среди пациентов молодого возраста (18-29 лет) с туберкулезом органов дыхания и плевры в 2018-19 гг. курили 40 пациентов (50%), 24 пациента (30%) не работали и не учились. Самым частым методом обнаружения туберкулеза оказалось плановое флюорографическое обследование – 83,7% пациентов. В подавляющем большинстве случаев туберкулез был выявлен впервые – 82,5%;

2. При сравнительном анализе установлено: контакты в группе 2014-2015 установлены у 23 из 56 (41%) – чаще, чем в группе 2018-2019 (16 из 80) -p=0,02. У пациентов молодого возраста и в 2018-2019 году, и в 2014-15 гг. преобладал туберкулез с МЛУ и ШЛУ (67,5% и 62,5% соответственно) - без значимых различий. Морфологическая верификация диагноза (с использованием ВТС) проводилась реже в 2014-2015 - у 3 пациентов из 56, в 2018-2019 - у 21 из 80 (p= 0,001).

Литература

1. Распространенность туберкулеза легких с множественной лекарственной устойчивостью микобактерий туберкулеза в современных условиях / П. С. Кривонос, Г. Л. Бородина, Ж. И. Кривошеева и др. // Рецепт. – 2018. – № 1. – С. 84-87.

2.World Health Organization 2019 [Электронный ресурс] / Global Tuberculosis report – Режим доступа: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/329368/9789241565714-eng.pdf?ua=1. (дата обращения: 12.03.2020).

3.Распространенность туберкулеза с широкой лекарственной устойчивостью возбудителя: описательное исследование / О. А. Пачечник, А. А. Зимогляд, И. В. Ярусова и др. // Эпидемиология и Вакцинопрофилактика. – 2018. – № 17(4). – С. 13-19.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

МИОМАТОЗНЫЕ УЗЛЫ – ФАКТОР РИСКА НЕБЛАГОПРИЯТНОГО ТЕЧЕНИЯ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ

Пожидаева В.В., Коршикова Р.Л.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра акушерства и гинекологии, г. Минск

Ключевые слова: миоматозные узлы матки, беременность.

Резюме: *проведен сравнительный анализ течения беременности и родов у пациенток с миомой матки в зависимости от размеров и расположения миоматозных узлов. Оценены частота и влияние генитальной и экстрагенитальной патологий на нормальное течение беременности и исходы родов. Выявлены особенности осложнений беременности в зависимости от размера и локализации миоматозных узлов.*

Resume: *a comparative analysis of the course of pregnancy and childbirth in patients with uterine fibroids was carried out, depending on the size and location of myoma nodes. The frequency and effect of genital and extragenital pathologies on the normal course of pregnancy and childbirth outcomes were assessed. The features of pregnancy complications were revealed depending on the size and location of myomatous nodes.*

Актуальность. По-прежнему актуальным вопросом остаётся течение беременности и тактика родовспоможения у пациенток с миоматозными узлами матки. Частота встречаемости миомы матки возрастает с каждым годом, причём наблюдается омоложение этой патологии (возраст возникновения - 20-45 лет). Размеры и локализация миоматозных узлов оказывают значительное влияние на нормальное протекание беременности и часто становятся причиной возникновения осложнений.

Цель: выявить особенности течения беременности, методов родоразрешения и исхода родов у женщин с миоматозными узлами матки в зависимости от их локализации и размеров.

Задачи:

1. Изучить размеры и локализацию миоматозных узлов матки у пациенток;
2. Оценить особенности течения беременности, методы родоразрешения и исходы родов у женщин с миоматозными узлами матки.

Материал и методы исследования. Ретроспективно проанализированы истории родов пациенток с миоматозными узлами, родоразрешенных на базе УЗ «1 ГКБ» г. Минска за период 2019г.

Результаты исследования и их обсуждение. В зависимости от размеров миоматозных узлов матки выделили 3 основные группы пациенток: первая группа – до 3 см – 70 женщин; вторая группа – от 3 до 5 см – 25 женщин; третья – более 5 см – 12 женщин.

В каждой группе обращали внимание на количество возрастных первородящих женщин. Анализ возраста и частота возрастных первородящих пациенток в сравниваемых группах представлены в виде таблицы (таблица 1).

Табл. 1. Возраст исследуемых женщин

	Первая группа	Вторая группа	Третья группа

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Возрастные первородящие	17%	12%	33%
Возраст	От 24 до 44 лет	От 25 до 44 лет	От 26 до 43 лет
Средний возраст	33,81±0,5	34,04±0,98	35,83±1,38

Встречаемость генитальной патологии в группах: первая группа – 13%, вторая – 12%, третья – 25%. В структуре генитальной патологии отмечены цервицит и кольпит. Большая встречаемость данной патологии выявлена у пациенток третьей группы.

Распределение экстрагенитальной патологии в группах составило: в первой группе – 77%, во второй – 80%, в третьей – 83%. Наиболее часто наблюдалась анемия 24 (22%), заболевания щитовидной железы – 20,5%, заболевания дыхательной системы – у 18% (рис. 1).

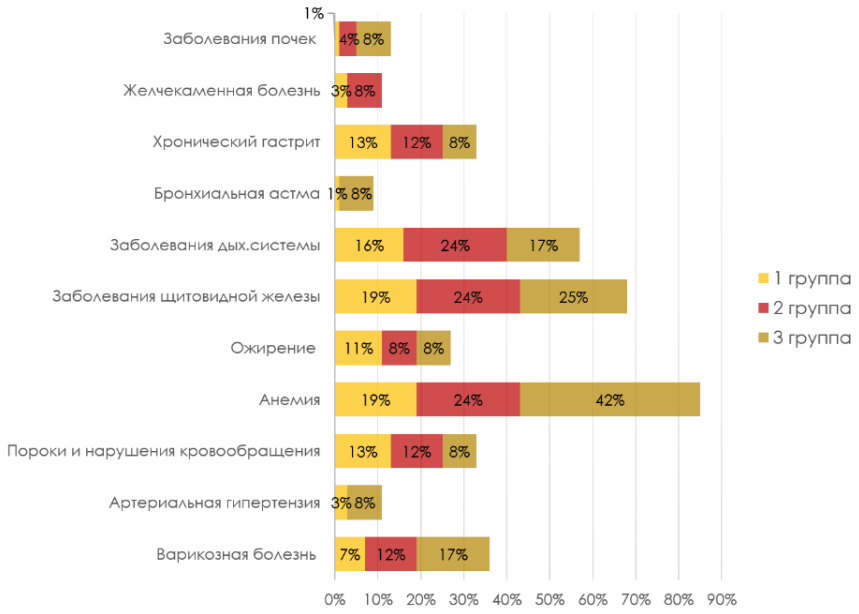


Рис. 1 – Распределение экстрагенитальной патологии в разных группах пациентов

Оценивая характер расположения узлов в матке, отмечена более частая локализация по передней стенке матки: первая группа – 72%, вторая группа – 56%, третья – 42%. В ходе исследования обратили внимание на размеры миоматозных узлов (таблица 2).

Табл. 2. Размеры миоматозных узлов в разных группах

	Первая группа	Вторая группа	Третья группа
Размер	от 10 до 29 мм	от 33 до 49 мм	от 50 до 81 мм
Средний размер	17,7±0,66	38,08±1,7	58,08±2,12

Течение беременности у исследуемых женщин осложнялось в 73% случаев. Чаще всего беременность осложнялась: плацентарными нарушениями – 43%, гестационной артериальной гипертензией – 14% (рис. 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

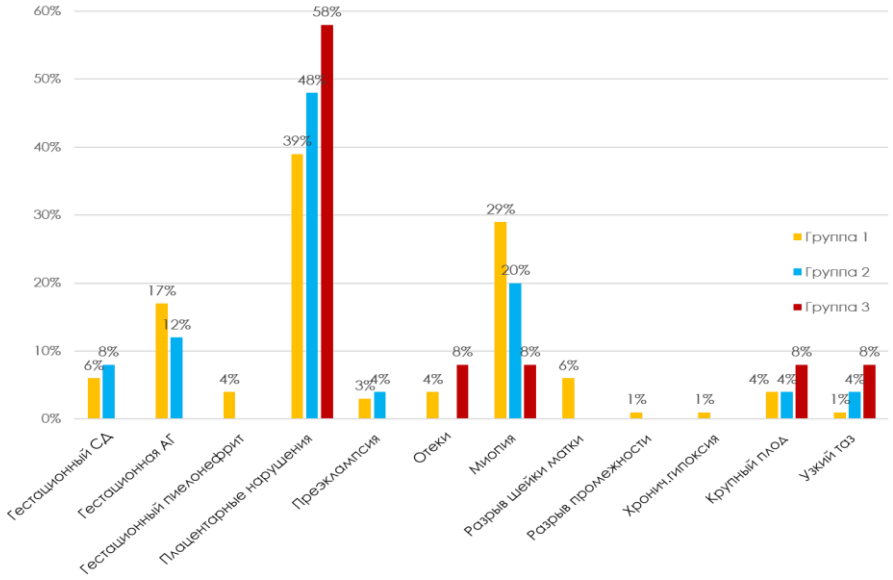


Рис. 2 – Осложнения течения беременности у женщин с миоматозными узлами

Следует отметить, что большая часть женщин родоразрешались через естественные родовые пути – 74%. Однако, все пациентки третьей группы, с большими размерами миоматозных узлов, родоразрешались при помощи кесарева сечения (КС) с удалением узлов (рис. 3).

Рис. 3 – Соотношение пациенток разных групп с удалением миоматозных узлов и без него

В первой и второй группах 8-ми пациенткам удаляли миоматозные узлы при проведении КС по показаниям. Женщины, которые рожали через естественные родовые пути не имели никаких противопоказаний, несмотря на наличие миоматозных узлов. Всем пациенткам третьей группы (100%) удалили миоматозные узлы при помощи КС. В соответствии с приложением 2 п. 20 указа Президента РБ №419 от 24.09.2009 решено провести полостное реконструктивное хирургическое вмешательство на матке с удалением миоматозного узла более 5 см в диаметре, с метропластикой.

На свет появилось 110 новорожденных, среди которых было 3 монохориальные двойни. Среди новорожденных преобладали мальчики – 55%. В 91,7% случаев беременности оканчивались рождением доношенных плодов (по

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

массе). Недоношенными родились 9 детей (8,3%) из них в первой группе 7%, во второй – 8%, в третьей – 17% (таблица 3).

Табл. 3. Характеристика новорожденных по массе тела

	Первая группа	Вторая группа	Третья группа
Вес детей	от 1380 до 4340 г	от 1970 до 4250 г	от 2240 до 4340 г
Средняя масса новорожденных	3390,71±62,4	3282,6±116,36	3287±168,12

Оценивая причины недоношенности новорожденых отмечено, что в первой группе 5 детей родились недоношенными (3 роженицы родоразрешались досрочно КС в следствие осложнений, а 1 роженица per vias naturales родила двойню из-за раннего начала родовой деятельности. Во второй и третьей группах недоношенными родились двое, матерей родоразрешали при помощи КС досрочно (осложнение беременности, влияющие на состояние роженицы и ребенка).

Оценка новорожденных по шкале Апгар 8 баллов и выше (на первой и пятой минутах соответственно) была поставлена 95% всех новорожденных. Результаты новорожденных по шкале Апгар в различных группах приведены ниже (рис. 4).

Рис. 4 – Оценка новорожденных по шкале Апгар в разных группах

Выводы:

1. Миома матки чаще встречается у возрастных беременных. Средний возраст обследованных составил 34±0,64 лет. Возрастные первородящие составили - 44%(47 беременных). Наибольший средний возраст – 35,8 лет отмечен у обследованных третьей группы (с узлами 5 и более см);

2. Для беременных с миомой матки характерно наличие экстрагенитальной патологи (у 79% беременных). В структуре экстрагенитальной патологи I место занимает анемия беременных - 22% (24 беременных), II место - заболевания щитовидной железы – 20,5%, III место - заболевания дыхательной системы – у 18%. Экстрагенитальная патология наиболее часто встречалась у пациенток III группы – 83%;

3. У 73% обследованных пациенток выявлены осложнения течения беременности. Достоверно чаще осложнения развивались в третьей группе – 92%. Чаще всего беременность осложнялась: плацентарными нарушениями – 43%, гестационной артериальной гипертензией – 14%;

4. В 91,7% случаев беременность у обследованных пациенток закончилась

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

рождением доношенных детей. Преждевременные роды составили 8,3%. Наибольшее количество преждевременных родов отмечено у пациенток III группы (Недоношенными родились в первой группе 7%, во второй – 8%, в третьей – 17%);

5. Оценка по шкале Апгар 8 баллов и выше (на первой и пятой минутах соответственно) была поставлена 95% всех новорожденных. 97% в первой группе и в 92% в третьей группе. 8% новорожденных пациенток третьей группы родились в асфиксии умеренной степени.

Литература

1. Савельева, Г.М Гинекология. Национальное руководство: учебное пособие / Г. М. Савельева, Г. Т. Сухих, И. Б. Манухин. — Москва: «ГЭОТАР-Медиа», 2018. — 395 с.

2. Ищенко, А. И. Миома матки. Этиология, патогенез, диагностика, лечение / А. И. Ищенко, М.А. Ботвин, В.И. Ланчинский. — М.: Издательский дом Видар. 2010. – 244 с. – Библиогр.: с. 6, 7, 9, 19-27.

3. Козаченко А. В. Беременность и миома матки / А.В. Козаченко, С.Н. Буянова, И.А. Краснова // Акушерство и гинекология: Новости. Мнения. Обучения. – 2015. – № 2. – С. 61-65.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОПУХОЛИ И ОПУХОЛЕВИДНЫЕ ОБРАЗОВАНИЯ ПРИДАТКОВ МАТКИ В ДЕТСКОМ И ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ

Поух М. А., Можейко Л. Ф.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра акушерства и гинекологии, г. Минск

Ключевые слова: опухоли яичников детей и подростков, гинекологическая заболеваемость детского возраста.

Резюме: *представлены результаты клинико-анамнестических особенностей девочек-подростков с опухолями и опухолевидными образованиями придатков матки. У девочек 10-13 лет преобладали дермоидные кисты и гранулезоклеточные опухоли, в возрасте 14-17 лет чаще выявлялись фолликулярные кисты и кисты желтого тела. Установлено, что у девочек с новообразованиями яичников чаще отмечается нерегулярная менструальная функция и дисменорея.*

Resume: *there are the results of a study of the clinical and medical history of adolescent girls with tumors and tumor-like lesions of the ovaries. Dermoid cysts and granulosa-cell tumors were predominated in girls of 10–13 years old. Follicular cysts and corpus luteum cysts were more often detected at the age of 14–17 years. girls with ovarian neoplasms are more likely to have irregular menstrual function and dysmenorrhea.*

Актуальность. Опухоли и опухолевидные образования придатков матки у детей и подростков представляют собой актуальную проблему современной гинекологии. По данным литературы, новообразования яичников встречаются редко, с частотой 2,6 на 100 тысяч девочек в году, в то же время злокачественные новообразования яичников в структуре онкологических заболеваний у детей составляют около 1% [2, 4]. Несмотря на то что проблема опухолей и опухолеподобных образований яичников изучена достаточно подробно, причины происхождения новообразований яичников, а, следовательно, и вопросы ранней диагностики и профилактики наиболее распространенных новообразований яичников остаются открытыми [1, 3]. Трудности диагностики, нередко неудовлетворительные результаты лечения, а также вероятность озлокачествления доброкачественных опухолей и опухолевидных образований яичников у девочек представляют большой интерес и требуют пристального внимания.

Цель: изучение клинических особенностей пациенток с кистами и доброкачественными опухолями яичников.

Задачи:

1. Оценить особенности структуры опухолей и опухолевидных образований яичников у девочек-подростков.
2. Проанализировать взаимосвязь между структурой доброкачественных опухолевых образований яичников и возрастом.
3. Изучить особенности гинекологического статуса девочек-подростков.
4. Рассмотреть методы лечения девочек-подростков и оценить их эффективность.

Материал и методы исследования. Ретроспективно проанализированы

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

клинико-анамнестические особенности 172 пациенток в возрасте 10-17 лет, находившихся на стационарном лечении в гинекологических отделения 1-ой ГКБ г. Минска в период с 2017 по 2019 гг.

В исследовании принимали участие основная группа (n=132 человека) – девочки с опухолями и опухолеподобными образованиями придатков матки, и контрольная (n=40 человек) – девочки без гинекологических заболеваний в анамнезе и на момент обследования. Основная группа обследуемых была разделена на 2 группы: группа 1 – пациентки 10-13 лет (n=32 человека), группа 2 – пациентки 14-17 лет (n=100 человек). Также было 2 группы контроля соответственно: контроль 1 (10-13 лет) – 20 человек, контроль 2 (14-17 лет) – 20 человек.

Статистическая обработка данных проведена средствами MS Excel и Statistica 10. Применены непараметрические методы статистического анализа. Оценка различий в сравниваемых статистических группах проводилась при помощи коэффициента согласия (хи-квадрат, $\chi 2$). Различия считались статистически значимыми при вероятности безошибочного прогноза 95,5% ($p<0,05$).Изучалась связь между определенным исходом и фактором риска – отношение шансов (Odds ratio) (OR). Для оценки значимости отношения шансов были рассчитаны границы 95% доверительного интервала (confidence interval) (CI).

Результаты исследования и их обсуждение. При изучении структуры опухолей и опухолевидных образований яичников в группах обследованных девочек установлено, что у девочек группы 1 (10-13 лет) преобладали дермоидные кисты и гранулезоклеточные опухоли, группы 2 (14-17 лет) – фолликулярные кисты и кисты желтого тела ($p<0,05$). Также отмечена динамика к преобладанию эндометриоидных кист в группе 2, а параовариальных кист в группе 1. С одинаковой частотой в обеих группах встречались цистаденомы (таблица 1).

Табл. 1. Структура опухолей и опухолевидных образований яичников в группах обследованных девочек

	Группа 1 (N=32)	Группа 2 (N=100)	Хи-квадрат
Фолликулярная киста	3 (9,375%)	32 (32%)	6,37*
Киста желтого тела	-	17 (17%)	6,24*
Параовариальная киста	4 (12,5%)	4 (4%)	3,08
Гранулезоклеточная опухоль	2 (100%)	-	6,35*
Дермоидная киста	12 (37,5%)	4 (4%)	10,16*
Цистаденома	11 (34,4%)	35 (35%)	4,6
Эндометриоидная киста	-	8 (8%)	

* при $p<0,05$

Основными жалобами пациенток с опухолями и опухолевидными образованиями яичников были боль в животе, пояснице – 112 (85%), тошнота, рвота – 7 (5,3%), повышение температуры – 10 (10,6%), расстройство стула – 41 (31%), межменструальные кровянистые выделения – 15 (11,4%), кроме того, жалобы отсутствовали у 15 (11,4%) девочек. Таким образом, все перечисленные жалобы у девочек с опухолями и опухолевидными образованиями яичников были

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

неспецифическими, что требовало исключения других заболеваний, сопровождающихся аналогичными жалобами.

Изучение анамнеза показало, что 36 (27,3%) девочек основной группы перенесли гинекологические заболевания: аднексит – 10 (7,5%), аборт – 4 (3%), цистаденома – 5 (3,8%), функциональные кисты – 10 (7,5%), аномальные маточные кровотечения пубертатного периода – 7 (5,3%), апоплексяия яичника – 5 (3,8%). Оперативные вмешательства в группах обследованных девочек перенесли: 18 (13,6%) подростков основной группы, 1 (2,5%) девочек контрольной группы (таблица 2).

Табл. 2. Перенесенные оперативные вмешательства в группах обследованных подростков

	Группа	
	Основная (N=132)	Контрольная (N=40)
Тонзиллэктомия	3 (2,3%)	1 (2,5%)
Аппендэктомия	6 (4,5%)	
Грыжесечение	6 (4,5%)	
Цистэктомия	7 (5,3%)	

Отягощенная наследственность выявлена у 25 (18,9%) девочек основной группы. Среди заболеваний матерей преобладали доброкачественные опухоли яичников – 15 (11,4%) случаев, аномальные маточные кровотечения пубертатного периода – 13 (9,8%), ранее менархе – 3 (22,7%), онкология – 2 (1,5%). У девочек контрольной группы наследственный анамнез отягощен не был.

Средний возраст менархе у девочек основной группы составил 12 лет [11;13], контрольной группы – 12,5 лет [11;13]. В основной группе подростков раннее менархе было отмечено у 9 (6,8%) девочек. Таким образом, отсутствие статистической значимости в возрасте наступления менархе в основной и контрольной группах может свидетельствовать о нормальных нейроэндокринных процессах у девочек на момент менархе.

При изучении особенностей менструальной функции в группах обследуемых подростков установлено, что нерегулярные и болезненные менструации чаще встречались у девочек с опухолями и опухолевидными образованиями яичников (таблица 3,4).

Табл 3. Особенности менструальной функции в обследуемых группах

	Основная группа N=132	Контрольная группа N=40	Хи-квадрат
Длительность менструации, дни	5 [5; 7]	5 [5; 6]	
Регулярные / нерегулярные, чел.	77 (59,2%) / 53 (40,8%)	32 (80%) / 8 (20%)	5,74*
Болезненные / безболезненные, чел.	77 (59,2%) / 53 (40,8%)	15 (37,5%)/ 25 (62,5%)	5,82*

* при $p<0,05$

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 4. Отношение шансов

	OR	95% CI	Значимо чаще встречается:
Опухоли и опухолевидные образования яичников	2,038	1,060 – 3,919	Нерегулярные менструации
	1,579	1,033 – 2,415	Болезненные менструации

Опухоли и опухолевидные образования в правом яичнике у девочек возникали чаще (62%), чем в левом (34%), что соответствует анатомо-физиологическим особенностям и согласуется с литературными данными.

Экстренная госпитализация девочек с опухолями и опухолевидными образованиями яичников наблюдалась в 49 (37,12%) случаях.

Консервативная лечение проведено 102 (77,3%) пациенткам. В зависимости от гинекологического анамнеза и УЗ-признаков опухолевидных образований яичников девочкам было показано противовоспалительное лечение – в 50 (37,9%) случаев, терапия гестагенами – в 17 (13%) случаев, циклодиноном – в 45 (34,1%) случаев. Кроме того, динамическое наблюдение 15 (11,4%) девочек.

Эффективность консервативного лечения на момент обследования девочек была отмечена в 24 (18%) случаях: при фолликулярных кистах и кистах желтого тела через 3 месяца терапии опухолевидные образования у подростков исчезли. Следует также отметить, что 42 (31,8%) пациентки на момент исследования продолжали консервативное лечение.

В случаях отсутствия эффективности консервативного лечения – у 36 (27,3%) девочек проводилось оперативное вмешательство. Было отмечено, что консервативное лечение проводилось преимущественно при размерах опухолевидного образования менее 50 мм, оперативное – при размерах 60±5 мм.

Оперативные вмешательства выполнены 52 (39,4%) подросткам. Подавляющему большинству девушек 50 (37,9%) выполнены органосохраняющие операции: лапароскопическая цистэктомия. Лапароскопическая аднексэктомия проведена 2 (1,5%) девочкам в связи с некрозом придатков ввиду полного перекрута ножки кисты у девочек 15 и 16-ти летнего возраста. Патоморфологическое исследование показало преобладание серозных цистаденом в структуре новообразований у девочек-подростков (рисунок 1).

Рис. 1 – Структура новообразований придатков матки по результатам патоморфологического исследования

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы:

1. У девочек 10-13 лет преобладали дермоидные кисты и гранулезоклеточные опухоли, у подростков 14-17 лет – фолликулярные кисты и кисты желтого тела ($p<0,05$).

2. Гинекологический анамнез у девочек-подростков отягощен воспалительными заболеваниями женских половых органов (7,5%), аномальными маточными кровотечениями (5,3%), опухолями и опухолевидными образованиями яичников (15,1%).

3. Наследственный анамнез отягощен у 25 (19%) девочек, при этом среди гинекологических заболеваний у матерей девочек преобладали доброкачественные опухоли и опухолевидные образования яичников – в 15 (11,4%) случаев, аномальные маточные кровотечения пубертатного периода – в 13 (9,8%) случаев.

4. Выявлена статистически значимая разница в отношении регулярности менструального цикла: у девочек с опухолями и опухолевидными образованиями яичников менструальная функция нерегулярная отмечена в 40,8%, в контрольной группе – в 20% случаев ($p<0,05$). Также у девочек с опухолями и опухолевидными образованиями яичников болезненные менструации наблюдались в 59,2%, в контрольной группе – в 37,5% случаев ($p<0,05$).

5. Опухоли и опухолевидные образования в правом яичнике у девочек возникали чаще (62%), в сравнении с левым яичником (34%), что соответствует анатомо-физиологическим особенностям и согласуется с литературными данными.

6. Консервативное лечение проводилось преимущественно при размерах опухолевидного образования менее 50 мм, оперативное – при размерах 60±5 мм.

7. Консервативное лечение проводилось 102 (77,3%) девочкам: эффективность отмечена в 24 (18%) случаях при фолликулярных кистах и кистах желтого тела, при этом 42 (31,8%) пациентки на момент исследования продолжали консервативное лечение.

8. Проведено оперативное лечение 52 (39,4%) девочкам подросткового возраста: лапароскопическая цистэктомия – у 50 (37,9%), лапароскопическая аднексэктомия – у 2 (1,5%) ввиду некроза придатков и полного перекрута ножки кисты у девочек 15 и 16 лет.

9. Разработка и внедрение в практику оптимальной тактики диагностики и лечения доброкачественной патологии яичников, начиная с подросткового возраста, будет способствовать сохранению овариального резерва, восстановлению менструальной функции и, соответственно, укреплению репродуктивного здоровья.

Литература

1. Абдуллаева С.А. Некоторые аспекты диагностики и лечебной тактики у больных с доброкачественными образованиями яичника и состояние репродуктивной системы после хирургической коррекции // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2005. – № 2. – С. 17–22.

2. Айламазян Э.К. Гинекология от пубертата до постменопаузы: (монография) / Э. К. Айламазян. – М.: МЕДпресс-информ, 2010. – С.12–25.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. «Острый живот» у девочек при опухолях и опухолевидных образованиях придатков матки / Л. В. Адамян, Е. А. Богданова, Т. М. Глыбина и др. // Проблемы репродукции. – 2014. – №6. – С. 49–53.

4. Ovarian germ cell tumors in children: a 20-year retrospective study in a single institution / C.Yang, S. Wang, C. C. Li et al. // Eur. J. Gynaecol. Oncol. – 2011. – № 3. – P. 289–92.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АУТОИМУННЫЕ ГЕПАТИТЫ У ДЕТЕЙ

Пристром И.Ю., Манкевич Р.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра детских инфекционных болезней, г. Минск

Ключевые слова: гемодинамика, шкала PRISM, менингит, нейроинфекции.

Резюме. *При менингитах, тяжесть состояния пациента обусловлена не только влиянием возбудителя на ЦНС, но и на другие органы и системы. Миокард, являясь одной из кислород-зависимых структур имеет слабые компенсаторные возможности. Развитие дисметаболических состояний вследствие инфекционного процесса приводят к возникновению гемодинамических нарушений у детей с менингитами, что в последующем определяет прогноз и исход заболевания.*

Resume. *In meningitis, the severity of the patient's condition is caused not only by the effect of the pathogen on the central nervous system, but also on other organs and systems. Myocardium, being one of the oxygen-dependent structures, has weak compensatory capabilities. The development of dysmetabolic states due to an infectious process leads to the occurrence of hemodynamic disorders in children with meningitis, which subsequently determines the prognosis and outcome of the disease.*

Актуальность. Актуальность изучения проблем нейроинфекций была и остается относительно высокой в связи с полиморфным течением, распространённостью, ростом формирования лекарственной устойчивости возбудителей и частыми неблагополучными исходами данных заболеваний. Особенного внимания заслуживают менингиты у детей, так как в связи с недостаточной зрелостью регуляторных и защитных систем центральной нервной системы, патологические процессы в данных структурах детского организма могут протекать по отягощенному типу и способствовать увеличению частоты развития осложнений и неблагоприятных последствий. Согласно мировой статистике среди всей инфекционной патологии детей частота встречаемости нейроинфекций составляет порядка 40%, где 20-30% от данного количества приходится на менингиты, вызванные бактериальными агентами(БМ) и 40-50% на менингиты вирусной этиологии(ВМ).[1,2] Этиологическая картина менингитов бактериальной и вирусной этиологии у детей имеет несколько отличий от инфекционных агентов, вызывающих менингит у взрослых и характеризуется наличием зависимости между возрастом ребенка и возбудителем заболевания. Так среди вирусных менингитов наиболее часто возбудителями являются вирусы из рода Enterovirus, семейства Picornaviridae(вирусы Коксаки А,В, ЭСНО), также могут вызывать вирусы герпеса, эпидемического паротита и др.[3] Среди возбудителей первого года жизни преобладают Str.agalactiae(60%), E.coli и другие энтеробактерии (30%), L.monocytogenes(2%). Начиная с второго месяца и до 18 лет – Str.pneumoniae, N.meningites, H.influensae B и др.[4] В Республике Беларусь заболеваемость менингитами отмечается ежегодно. При анализе динамики заболеваемости в последние годы отмечается тенденция к снижению частоты заболеваемости БМ и повышению числа заболевших менингитами вирусной этиологии. Так в 2009-2010 годах было выявлено 78 случаев БМ, 248 случаев ГФМИ и около 81 случая ВМ у детей. А при анализе этиологической структуры в 2017-2018 годах выявлено: 68 случаев подтвержденных БМ, ГФМИ – 76 случаев и 150 случаев лабораторно

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

верифицированного вирусного менингита. [5] Кроме большой эпидемиологической значимости менингитов, актуальность изучения данной патологии тесно сопряжена с тяжестью течения заболевания и высокой вероятностью развития летального исхода. Известно, что менингиты способны вызывать у детей различного рода осложнения, которые тяжело поддаются коррекции(отек головного мозга, субдуральный выпот и эмпиема, абсцесс вещества мозга, вентрикулиты, гидроцефалия, ишемический инсульт, ДВС- и РДС-синдром, SIADH – синдром, эпилептические приступы, тромбоз церебральных вен, глазодвигательные расстройства и др.) что значительно осложняет лечение и приводит к развитию неблагоприятных последствий, которые в дальнейшем могут снижать качество жизни пациентов. Последствия могут возникать как непосредственно в ходе течения менингита (глухота, фокальная неврологическая симптоматика, судороги, повреждение структур головного мозга), так и иметь отсроченные проявления – задержку психического развития, нарушение слуха, эпилепсию и др.[6,7] В научной литературе также встречаются данные о влиянии инфекционного поражения ЦНС на функционирование других систем органов. Одной из таких может выступать сердечно-сосудистая система. Являясь одной из наиболее кислородзависимых структур организма, миокард имеет слабые компенсаторные возможности, а наличие инфекционного процесса в организме способствует развитию ацидоза, гипоксии, гиповолемии и т.д., что ведет к нарушению приспособительных реакций сердечной мышцы и приводит к развитию гемодинамических изменений. Причиной возникновения сердечно-сосудистой дисфункции предполагаются различные факторы: нарушение механизмов нейрорегуляции, КЩС, метаболические нарушения и т.д. [8]

Цель: оценить особенности нарушений гемодинамики у детей с менингитами различной этиологии, а также определить их значимость как фактора, отягощающего течение менингитов.

Задачи:

1. Изучить особенности сердечной гемодинамики у детей с менингитами различной этиологии;
2. Определить роль гемодинамических нарушений в формировании степени тяжести заболевания.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ 36 медицинских карт стационарного пациента детей с менингитами в возрасте от 2 мес. до 17 лет, госпитализированных в ГДИКБ г.Минска в период с 2009 по 2018 г. Пациенты были разделены на 3 группы по степени тяжести согласно набранным баллам по шкале PRISM III. Оценивались данные результатов общего анализа крови и мочи, биохимического анализа крови и ликвора, кислотно-щелочное состояние, данные физикальных и инструментальных обследований и др. Изучение сердечной гемодинамики производились по данным ЭхоКГ: артериальное давление (систолическое – САД, диастолическое – ДАД), показатели сердечной деятельности (ударный объем – УО, фракция выброса – ФВ, частота сердечных сокращений – ЧСС, сердечный индекс – СИ). Исследованию подлежали результаты ЭхоКГ выполненные на 3-5 день госпитализации и 8-12 день. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программ Microsoft Exel 2010, Statsoft Statistica

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

10.0 методами непараметрической статистики. Значимость результатов оценивали с помощью U-критерия Манна-Уитни. Расчет корреляции между показателями проводился с использованием коэффициента Спирмена. Различия считались достоверными при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Среди детей, переболевших менингитами бактериальной и вирусной этиологии в период с 2009-2018 и вошедших в выборку отмечено, что преобладание мужского пола (61,2%). При этом, согласно полученной статистике, заболеваемость менингитами преимущественно наблюдалась в возрасте 3-4 лет(61,1% случаев). У всех пациентов, вне зависимости от этиологии менингит проявлялся наличием общеинфекционного синдрома (100% случаев), который был выражен в виде развития проявлений интоксикации (гипертермия, общая мышечная слабость, расстройство сна, мраморность кожных покровов и др.), проявления синдрома повышенного внутричерепного давления у 52% проявлялось наличием многократной рвоты, интенсивная головная боль наблюдалась в 100% случаев (у детей до года данный симптом регистрировался в виде наличия «мозгового крика»), у 85% пациентов наблюдалось головокружение, а также у 27,7% было отмечено наличие гиперестезии. Менингиальные симптомы преимущественно характеризовались наличием симптома ригидности затылочных мышц (22,2%), у 5% больных наблюдался положительным симптом Кернига, симптомы Брудзинского наблюдались у 11,1%. Этиологическими агентами, вызвавшими заболевание у детей, вошедших в выборку были: 61,1% случаев был выявлен менингит бактериальной этиологии, где в 27,27% был обнаружен Str.pneumoniae, 13,6% - H.influensae, 4,6% - L.monocytogenes, в 54,5% случаев БМ возбудитель лабораторно не определен. Среди установленных серозных менингитов (38,9%) у 35,7% заболевание имело энтеровирусную этиологию, в 64,3% случаев были неуточненной этиологии.

Для объективизации степени тяжести течения менингитов, пациенты были подразделены на три группы с помощью использования шкалы риска летального исхода PRISM III. В первую группу вошли дети с показателями 14-23 баллов, во вторую – 25-48, пациенты с 51-67 баллами были определены в третью группу. При анализе распределения этиологии возбудителя менингитов у пациентов было получено, что в первой группе преобладали ВМ (72,7%), а в третьей группе 90% случаев было БМ, из них 4 случая были ассоциированы с Str.pneumoniae ($p<0,05$). Далее, был проведен корреляционный анализ между количеством баллов по шкале и длительностью пребывания детей на лечении в стационаре. Результат анализа показал сильную прямую положительную связь, что характеризует следующее: чем выше ребенок имел показатели по шкале PRISM на начальных этапах госпитализации – тем тяжелее и длительнее проводилось лечение данного больного($r=0,826$, $p<0,05$). Полученные результаты позволяют использовать данную шкалу с целью прогностической оценки тяжести течения заболевания, а также для исследования гемодинамических нарушений в динамике и определения их влияния на тяжесть течения.

Для оценки изменения сердечной гемодинамики и установления ее роли в формировании степени тяжести менингитов был проведен корреляционный анализ между отклонениями от нормы(%) следующих гемодинамических показателей: АД,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЧСС, УО, ФВ, СИ и количеством баллов, полученных, согласно шкале PRISM. В результате была получена следующая корреляционная зависимость ($p<0,05$): АДсист./диаст. ($r=-0,7293/r=-0,7804$), ЧСС ($r=0,7601$), УО ($r=-0,7434$), ФВ ($r=-0,7691$), СИ ($r=-0,3162$). Далее, с целью изучения динамики были проанализированы гемодинамические показатели, измеренные с помощью ЭхоКГ в период с 3-5 дней госпитализации, которые в дальнейшем сравнивали с показателями, полученными на 8-12 день нахождения в стационаре. На 3-5 день у детей 1 группы (шкала PRISM III) отмечалось повышение СИ (30±13%) и ЧСС (1,96±7%), значимых изменений других показателей не наблюдалось. Во 2 группе показатели САД (-4,4±2,2%), ДАД (-4,6±3,6%), УО (-9,6±6%), ФВ (-6,6±3,7%) были достоверно ниже нормальных значений, ЧСС характеризовалось повышением цифр (11,6±8,4%), СИ при этом характеризовался минимальными отклонениями от нормальных значений, что вероятнее всего было обусловлено компенсаторной реакцией организма направленной на нормализацию кровообращения($p<0,05$). Наиболее значимые изменения показателей регистрировались у 3 группы пациентов: САД(-15,1±6,1%), ДАД (-10±2,6%), УО (-23,1±7,1%), ФВ (-10,5±7,8%), СИ (-15±8%). (таблица 1)

На 8-12 день нахождения в стационаре выявлено, что у первой группы детей отмечалась нормализация всех показателей по сравнению с полученными на 3-5 день. Во второй группе показатели АД улучшились: САД (-1±1,2%), ДАД (-0,2±0,6%). Среди показателей сердечной деятельности присутствовало снижение УО (-5,6±4%) и ФВ (-3,3±2%), показатели СИ (0,3±1%) имели положительную динамику в сравнении с предыдущими, отмечалось повышение ЧСС (7,1±3%). Наиболее неблагоприятные результаты наблюдались у пациентов третьей группы – у них отмечались стойкие значительно сниженные показатели АД (-14±5,1%/-12±4,3%), ЧСС (21±3,4%), УО (-25±6,4%), ФВ (-11,5±4,9%) и СИ (-17±3%), что свидетельствовало о наличии значительных нарушений в работе сердца и как следствие развитию гемодинамической дисфункции сердечно-сосудистой системы. Наличие гемодинамических нарушений у пациентов с менингитами, вероятно, приводит к снижению перфузии тканей головного мозга кровью, что в свою очередь усугубляет их состояние и приводит к развитию гипоксии и повреждению и тем самым увеличивает вероятность развития неблагоприятного исхода заболевания.

Выводы:

1 Среди пациентов с тяжелым течением менингита, согласно полученным баллам по шкале PRISM III и распределенным в 3 группу преобладали пациенты с гнойными менингитами, преимущественно пневмококковой этиологии, в то время, как среди пациентов 1 группы, имеющих легкое течение менингита, большинство детей были с менингитами серозного типа ($p < 0,05$).

2. Изменения сердечной гемодинамики имеют сильную корреляционную связь (ЧСС: $r = 0,7601$, САД: $r = -0,7293$, ДАД: $r = -0,7804$, УО: $r = -0,9140$, ФВ: $r = -0,7928$) с тяжестью течения менингитов, что позволяет предполагать их в качестве факторов, предопределяющих тяжесть течения заболевания ($p < 0,05$).

3. Для пациентов 3 группы характерны более выраженные нарушения показателей сердечной деятельности по сравнению с пациентами 2 и 1 групп ($p < 0,05$) и отсутствие нормализации показателей с течением времени, таким образом можно говорить, что снижение гемодинамических показателей (УО, ФВ, СИ),

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

отсутствие их положительной динамики, не смотря на проводимую терапию, является прогностически неблагоприятным фактором течения менингитов у детей.

Литература

1.Сорокина, М.Н. Бактериальные менингиты у детей / М.Н. Сорокина, В.В. Иванова, Н.В. Скрипченко. – М.: Медицина, 2003 – С. 320

2.Скрипченко Н. В. Серозные менингиты у детей: новые подходы к терапии / Скрипченко Н. В., Конев К. И., Пульман Н. Ф., Иванова Г. П., Иванова М. В., Карасев В. В. // ВСП. 2005. №4., – С. 11-16

3.H.A. Rotbart Enterovirus meningitis in adults / H.A. Rotbart, P.J.Brennan, K.H. Fife et. al. // Cim.Infect.Diseases. 1998. – Vol.27. – №4., – P. 896-898

4. Инфекционные болезни у детей: Учебное пособие / Под ред. В.В. Ивановой. — М.:ООО «Медицинское информационное агентство», 2002. – С.928

5.Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц.стат. сб. за 2009-2018 гг. Минск: ГУ РНТБ, 2010-2019. – С. 277-380

6.Polymorphisms in the interleukin-1 gene cluster in children and young adults with systemic meningococcemia / G. Endler et al. // Clin. Chem. – 2006. – Mar., №3. – P.511

7.Милованова О. А. и др. Неврологические осложнения и исходы бактериальных менингитов у детей //Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. Спецвыпуски. 2016. – Т. 116. – №. 4., С. 4-11

8.Финогеев Ю.П. Оценка степени изменения сердечно-сосудистой системы у инфекционных больных. Методы функциональной диагностики у инфекционных больных / Учеб. пособие. Под ред. Ю.В.Лобзина. СПб.: ВмедА, 2000. – С. 4–24.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЯ АЛЬФА-1-ДЕФЕНЗИНА У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ДИФФУЗНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ

Прищепенко В.А., Юпатова З.Г.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кафедра пропедевтики внутренних болезней, г. Витебск

Ключевые слова: альфа-1-дефензин, DEFA1, цирроз печени, хронический гепатит.

Резюме: *в представленной статье изучен уровень DEFA1 у пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени и произведена оценка его взаимосвязи с клинико-лабораторными показателями.*

Resume: *in this article the level of DEFA1 in patients with chronic diffuse liver diseases was studied and its relationship with clinical and laboratory parameters was assessed.*

Актуальность. В основе развития хронических диффузных заболеваний печени лежит нарушение механизмов иммунорегуляции. Важнейшими звеньями системы иммунитета, участвующими в этом процессе, являются цитокины и факторы неспецифической резистентности организма. Альфа-1-дефензин (DEFA1), выступает в роли одного из компонентов неспецифической резистентности организма.

Дефензины рассматриваются в качестве эндогенных антимикробных пептидов, участвующих в неспецифическом ответе при попадании в организм человека вирусов, бактерий и грибов. Дефензины имеют 3 подкласса: альфа-, бэта-, и гамма-дефензины [1]. Человеческие дефензины нейтрофилов (альфа-дефензины) относятся к семейству катионных трисульфидсодержащих микробицидных белков. Альфа-1-Дефензин (DEFA1) является одним из антимикробных пептидов, относящихся к высоко гомологичным человеческим нейтрофильным пептидам (HNP). Они обнаруживаются в макрофагах, В и Т-лимфоцитах, незрелых дендритных клетках моноцитарного происхождения, моноцитах, эпителиоцитах, незначительно синтезируются клетками шейки матки, плаценты. Кроме того, альфа-дефензины синтезируются клетками Панета, играя тем самым важнейшую роль в регуляции количественного и качественного состава микробиоты кишечника [2].

Роль DEFA1 мало изучена при хронических заболеваниях печени. Rie Ibusuki и соавторы изучали роль DEFA1 в развитии алкоголь-индуцированного повреждения печени, развития фиброза печени и неалкогольного стеатогепатита. Авторами было показано, что повышенные уровни DEFA1 у мышей ведут к развитию фиброза печени, путем активации звездчатых клеток печени и клеток Купфера. Клетки Купфера под влиянием альфа-1-дефензина начинают выделять провоспалительные цитокины IL-1, IL-6, IL-8, фактор некроза опухолей альфа (TNF-α), что ведет развитию и поддержанию воспаления в печени [3 - 4].

Aceti A. и соавторы изучали уровень альфа-дефензинов у пациентов с хроническим вирусным гепатитом С и установили его повышение у этой группы пациентов по сравнению с здоровыми лицами и пациентами с вирусным гепатитом В. При этом, уровень DEFA коррелировал со степенью фиброза печени. Авторы

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

предполагают, что уровень DEFA можно использовать в качестве маркера фиброза печени [5].

Таким образом, DEFA1 играет некоторую регуляторную роль в развитии фиброза печени. Однако, этот вопрос требует дальнейшего изучения.

Цель: изучить уровень DEFA1 у пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печении и оценить их взаимосвязь с клинико-лабораторными показателями.

Задачи: 1. Обследовать пациентов с хроническим гепатитом и циррозом печени. 2. Изучить у данных пациентов уровни DEFA1. 3. Провести анализ выявленных значений и оценить связь с клинико-лабораторными показателями.

Материал и методы исследования. Определение уровня DEFA1 проводилось у 65 пациентов с хроническими заболеваниями печени, находившихся на стационарном лечении в гастроэнтерологическом отделении УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр». Из них 25 пациентов имело диагноз – Хронический гепатит (средний возраст 52,1 ± 12,5; 15 мужчин, 10 женщин) и 40 - Цирроз печени (средний возраст 56,6 ± 10,6;22 мужчинs, 19 женщин, класс тяжести по Чайлд-Пью: A=6, B= 13, C=21). Диагноз устанавливался на основании клиническо-лабораторного обследования согласно действующим Клиническим протоколам «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения» [6]. Вирусная этиология заболевания являлась критерием исключения из данного исследования. В контрольную группу вошли 15 практически здоровых человек (средний возраст 52,7 ± 3,89 лет; 8 мужчин, 7 женщин).

Перед проведением лечебных мероприятий, натощак проводился забор 1,5 мл сыворотки крови в пробирки типа «Эппендорф».

Альфа-1-дефензин определялся с помощью набора Human DEFA1 EllisaKit компании FineTest, основанный на на энзим-связанном методе твердофазного ИФА.

Результаты обрабатывались с помощью пакетов программ «Statistica» (Version 10, StatSoftInc., США, лицензия №STAФ999K347156W). ROC-анализ производился при помощи программы MedCalc. Поскольку изучаемые показатели имели распределение отличное от нормального (p для критерия Шапиро-Уилка и Лиллиефорса во всех перечисленных группах <0,05) достоверность различий оценивалась с использованием непараметрических методов статистики (критерий Манна-Уитни). Различия признавались статистически значимыми при $p<0,05$. Данные представляли в виде: Медиана (Me); нижний квартиль (LQ) – верхний квартиль (UQ).

Исследование проведено всоответствии с этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека и одобрено Комитетом по этике УО «Витебский государственный медицинский университет». Иследование проводилось при поддержке Белорусского Республиканского Фонда Фундаментальных исследований.

Результаты исследования и обсуждение. Уровень DEFA1 у пациентов с хроническим гепатитом (514; 254,6 – 725,0; рис.1) и циррозом печени класса тяжести A, B, C по Чайлд-Пью (354,3; 214,8 – 456,8; рис. 2) достоверно выше, чем в контрольной группе (206,2; 130,4 – 276,6; $p<0,001$). Уровень DEFA1 в группах хронического гепатита и цирроза печени достоверно не различаются.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Была установлена корреляция между уровнем DEFA1 и активностью щелочной фосфатазы (CC = 0,3; R^2 = 9%; p<0,05; модель – linear). Также были выявлены зависимости уровня DEFA1 со стадией порто-системной энцефалопатии (CC = 0,32; R^2 = 10%; p<0,05; модель – exponential) у пациентов с декомпенсированным циррозом печени.

Проведение ROC анализа показало, что с чувствительностью 50% и специфичностью 100% при уровне DEFA1 более 354,8 пг/мл можно подтвердить наличие диффузного заболевания печени (площадь под ROC-кривой, AUC = 0,806; 95% ДИ: 0,703 – 0,885; p<0,001; рис. 5).

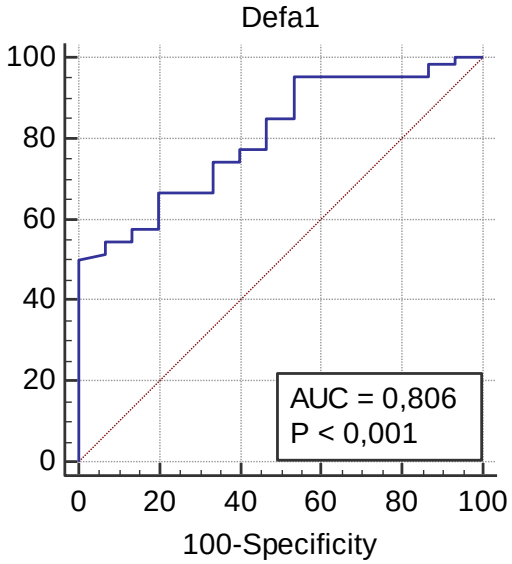


Рис. 5 – ROC-анализ уровня DEFA1 у пациентов с диффузными заболеваниями печени

Уровни DEFA1 изучались у пациентов с алкогольными и неалкогольными стеатогепатитами, фиброзом и циррозом печени. Авторами были выявлены повышенные уровни альфа-1-дефензина в этих группах пациентов по сравнению с практически здоровыми лицами [3 - 4]. Повышенные уровни альфа-дефензинов наблюдались у пациентов с вирусными гепатитами С и В [5, 7]. Нами также установлено повышение уровня DEFA1 у пациентов с хроническим гепатитом и циррозом печени. Показано, что у пациентов с вирусным гепатитом С антигенная и токсическая стимуляция приводит, приводит к выделению моноцитами провоспалительных цитокинов – TNF-α, IL-1α, IL-1β, IL-6. Эти цитокины запускают продукцию белков острой фазы воспаления, таких как компоненты системы комплемента, пентраксин и дефензины, направленных на выведение вирусных антигенов [7].

Для хронического алкогольного гепатита характерна нейтрофильная инфильтрация паренхимы печени [8, 9]. Повышение уровня альфа-дефензинов, выделяемых нейтрофилами, может косвенно свидетельствовать об их активации и выделению различных протеаз. В то же время повышение активности протеаз ведет к повреждению печеночных клеток [10].

Выводы:

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1.Уровень DEFA1 у пациентов с хроническим гепатитом и циррозом печени класса тяжести А, В и С по Чайлд-Пью достоверно выше, чем в контрольной группе ($p<0,001$). Уровень DEFA1 в группах хронического гепатита и цирроза печени достоверно не различаются.

2. Установлена корреляция между уровнем DEFA1 у пациентов с хроническими заболеваниями печени и активностью щелочной фосфатазы (CC = 0,3; $p<0,05$). У пациентов с хроническим гепатитом и циррозом печени класса тяжести А, В и С по Чайлд-Пью установлена ассоциация между уровнями IL-13 и DEFA1 (CC = 0,52; $p<0,0001$).

3. Проведение ROC анализа показало, что с чувствительностью 50% и специфичностью 100% при уровне DEFA1 более 354,8 пг/мл можно подтвердить наличие диффузного заболевания печени (площадь под ROC-кривой, AUC = 0,806; 95% ДИ: 0,703 – 0,885; $p<0,001$).

Литература

1. Skarnes RC, Watson DW. Characterization of leukin: an antibacterial factor from leucocytes active against gram-positive pathogens. J Exp Med. 1956;104(6):829-845.

2. Salzman NH, Hung K, Haribhai D, et al. Enteric defensins are essential regulators of intestinal microbial ecology. Nat Immunol. 2010;11(1):76-83. doi:10.1038/ni.1825.

3. Ibusuki R, Uto H, Oda K, et al. Human neutrophil peptide-1 promotes alcohol-induced hepatic fibrosis and hepatocyte apoptosis. PLoS ONE 12(4):e0174913. doi:10.1371/journal.pone.0174913.

4. Ibusuki R, Uto H, Arima S, et al. Transgenic expression of human neutrophil peptide-1 enhances hepatic fibrosis in mice fed a choline-deficient, L-amino acid-defined diet. Liver Int. 2013;33(10):1549-56. doi:10.1111/liv.12203.

5. Aceti A, Mangoni ML, Pasquazzi C, et al. Alpha-defensin increase in peripheral blood mononuclear cells from patients with hepatitis C virus chronic infection. J Viral Hepat. 2006;13(12):821-7.doi:10.1111/j.1365-2893.2006.00762.

6. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения». Утверждено постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.07.2016 № 90.

7. Alexander W. Tarr, Richard A. Urbanowicz and Jonathan K. Ball The Role of Humoral Innate Immunity in Hepatitis C Virus. Infection. Viruses 2014; 1-27. doi:10.3390/v4010001

8. XuR, HuangH, ZhangZetal. The role of neutrophils in the development of liver diseases. CellMolImmunol. 2014; 11(3):224-31.

9. Jaeschke H. Neutrophil-mediated tissue injury in alcoholic hepatitis. Alcohol. 2002; 27(1):23-7.

10. Bautista AP. Neutrophilic infiltration in alcoholic hepatitis. Alcohol. 2002; 27(1):17-21.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ КОМПРЕССИОННЫХ ПЛАЗМЕННЫХ ПОТОКОВ НА ФИЗИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ БОРОВ

Пура А. С., Соколовская О. И., Беляй А. М., Шиманский В. И

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра ортопедической стоматологии, Белорусский государственный университет, г. Минск*

Ключевые слова: компрессионные плазменные потоки, электронная микроскопия, дифракция рентгеновских лучей.

Резюме: *в статье представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения влияния компрессионных плазменных потоков на физико-механические свойства стоматологических боров. Проведен обзор литературы, экспериментальные исследование. На основе исследования сделан вывод о модификации рабочей поверхности стоматологических боров, заключающейся в формировании мелкокристаллической структуры.*

Resume: *the article presents the results of a study conducted to explore the influence of compression plasma flows on the physical and mechanical properties of dental bores A literature review and experimental studies were performed. Based on the study, a conclusion is made about the modification of the working surface of dental bores, which consists in the formation of a fine-crystal structure.*

Актуальность. Одной из задач материаловедения на современном этапе является модификация структурно-фазового состояния приповерхностных слоев металлов и сплавов, направленная на улучшение их физико-механических параметров. Ряд проведенных ранее исследований показал уникальную возможность использования компрессионных плазменных потоков, генерируемых квазистационарными плазменными ускорителями, для модифицирования наружных слоев металлов и сплавов. Однако данный способ ранее не применялся для преобразования поверхности стоматологических алмазных боров, что может привести к изменению их трибологических свойств.

Цель: учение влияния компрессионных плазменных потоков на физико-механические свойства стоматологических боров.

Задачи:

1. Исследование образцов стоматологических алмазных боров методами растровой электронной микроскопии, энергодисперсионного микроанализа и дифракции рентгеновских лучей;
2. Обработка образцов компрессионными плазменными потоками, генерируемыми в магнитоплазменном компрессоре компактной геометрии в остаточной атмосфере азота;
3. Повторное исследование образцов, анализ модифицированного слоя и разработка дальнейших методов исследования.

Материал и методы исследования. В качестве объектов исследования использовали образцы стоматологических алмазных боров (NTI, STRAUSS, НП ООО «СИСТЕМА») на гальванической связке шаровидной формы с диаметром 1,60 мм и дисперсностью 151 мкм.

Боры подвергались воздействию плотной компрессионной плазмой, которая

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

формировалась в магнитоплазменном компрессоре компактной геометрии. Особенность таких плазменных потоков является сочетание высокой плотности энергии и длительного времени стабильного существования самой плазмы, которое составляет около 100 микросекунд, что считается достаточно большим временем, в течение которого удается поддерживать стабильное плазменное состояние с высокой плотностью энергии. Воздействие таких плазменных потоков на металлические материалы и сплавы позволяет их расплавлять, в том числе и самые тугоплавкие, и осуществлять их последующее скоростное затвердевание. Это приводит к изменению структуры обрабатываемого материала и его физико-механических характеристик.

Воздействие плазменного потока проводилось одновременно на все использованные боры, что позволяет утверждать, что все они находились в одинаковых условиях при обработке. Диаметр плазменного потока составлял около 2 – 3 см.

Использовались следующие методики исследования: растровая электронная микроскопия, энергодисперсионный микроанализ и метод дифракции рентгеновских лучей.

Растровая электронная микроскопия проводилась с использованием электронного микроскопа для получения изображения поверхности объекта с высоким (до 0,4 нанометра) пространственным разрешением. Основана на принципе взаимодействия электронного пучка с исследуемым объектом.

Энергодисперсионный микроанализ работает совместно с растровой электронной микроскопией, поэтому можно локально выбрать точку на изображении и определить в ней химический состав. Метод основан на регистрации характеристического рентгеновского излучения от атомов: с помощью пучка электронов атомы исследуемого образца возбуждаются, испуская характерное для каждого химического элемента рентгеновское излучение. Исследуя энергетический спектр такого излучения, можно сделать выводы о качественном и количественном составе образца.

Дифракция рентгеновских лучей на трёхмерной кристаллической решётке позволяет определять атомную структуру вещества, включающую в себя пространственную группу элементарной ячейки, её размеры и форму, а также определить группу симметрии кристалла.

Результаты исследования и их обсуждение. Методом дифракции рентгеновских лучей определили кристаллическую структура материала рабочих частей боров.(На рентгеновские дифрактограммах видны сигналы (рефлексы), соответствующие отражениям от кристаллографических плоскостей) На всех полученных дифрактограммах видны сигналы от кристаллической решетки Ni и алмаза (рисунок 2,3). Однако, на образце № 1 сигналов от алмаза меньше (рисунок 1). Это объясняется тем, что на нем меньше плотность алмазных частиц. Исходя из результатов рентгеноструктурного анализа, структура никелевой связки у разных образцов немного отличается.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

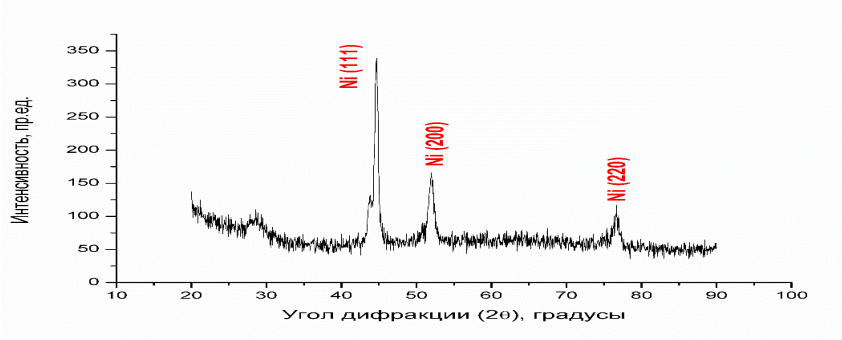


Рис. 1- Дифрактограмма бор НП ООО «СИСТЕМА»

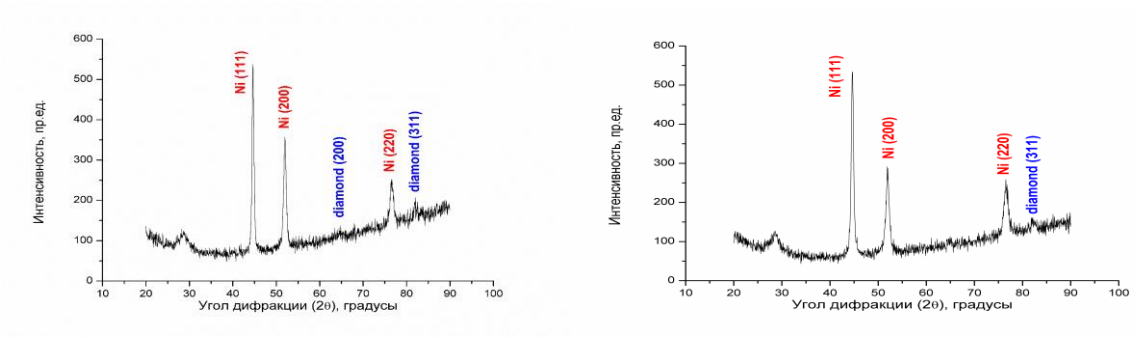


Рис. 2,3- Дифрактограмма бор NTI и бор STRAUSS

Определялся параметр решетки, т.е. расстояние между атомами:
Для образца № 1 – параметр решетки равен 0,3519 нм
Для образца № 2 – параметр решетки равен 0,3517 нм
Для образца № 3 – параметр решетки равен 0,3518 нм

Для стандартного образца никеля параметр решетки желательно равен 0,3523 нм, а отклонение от равновесного значения приводит к возникновению внутренних механических напряжений. Для образцов № 2 и 3 -имеются особенности формирования никелевой матрицы, при которых в материале формируются внутренние сжимающие напряжения. Именно эти механические напряжения могут препятствовать зарождению микротрещин в процессе эксплуатации, таким образом, срок службы боров повышается. Для образца № 1 уровень внутренних сжимающих напряжений ниже и их недостаточно для предотвращения растрескивания.

Исходя из растровой электронной микроскопии видно, что на поверхности инструмента присутствуют частицы (алмазные), которые внедрены в металлическую матрицу. Из сопоставления изображений можно заключить, что на инструменте № 1 количество алмазных частиц меньше, чем на образцах № 2 и № 3. (рисунок 4, 5, 6)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

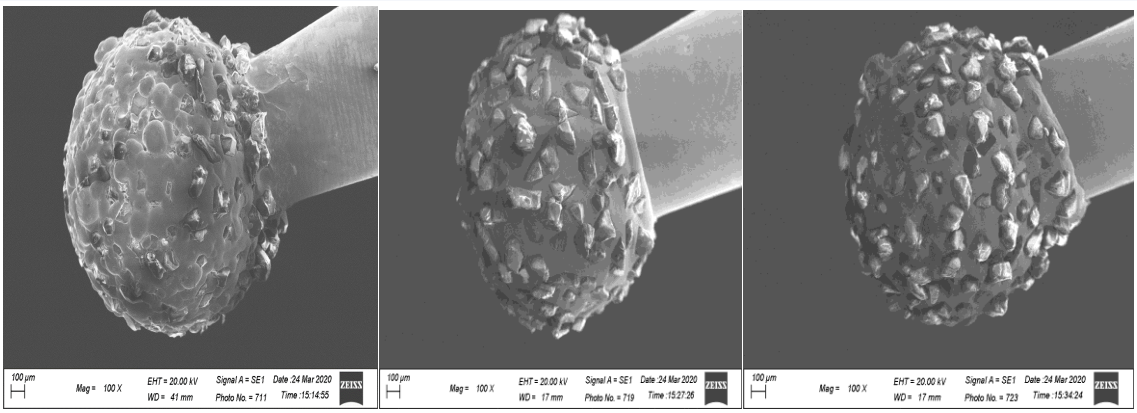


Рис. 4, 5, 6- Бор НП ООО «СИСТЕМА» , бор NTI, бор STRAUSS

Были проведены исследования при большем увеличении после плазменного воздействия, чтоб рассмотреть сами частицы алмаза. Из полученных изображений видно, что в основном месте плазменного удара – это сторона, противоположная держателю головки, т.е. ее торец, происходит частичное выкрашивание алмазных частиц. Особенно отчетливо это видно на образце № 1. Но в основном внешняя структура головок сохраняется. При большем увеличении на электронном микроскопе видно, что на образце № 1(рисунок 7) происходит вырывание алмазных частиц и «освободившиеся» места заплавляются расплавленным никелем, т.е. материалом связки. Но на всех образцах наблюдаются микротрещины, локализованные преимущественно между алмазными частицами. (рисунок 7, 8, 9)

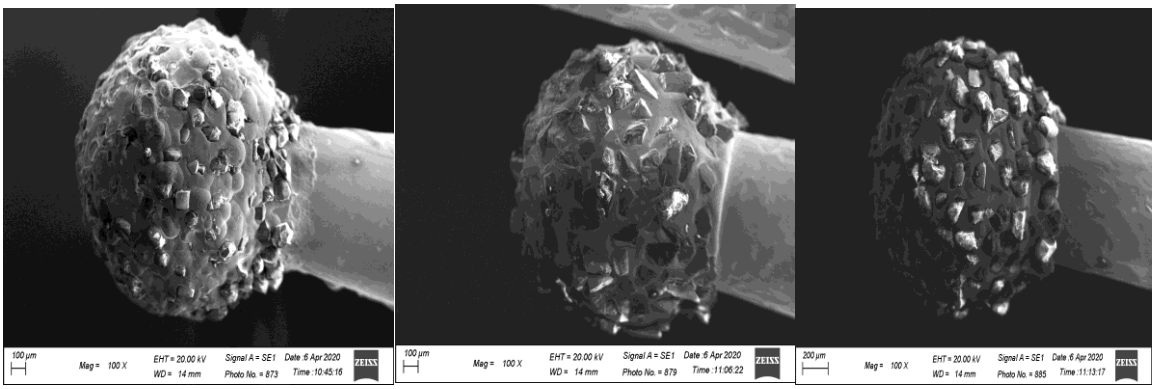


Рис. 7, 8, 9- Боры после плазменного воздействия : бор НП ООО «СИСТЕМА» , бор NTI, бор STRAUSS

С помощью энергодисперсионного микроанализа определили химический состав боров до и после плазменного воздействия. Был выбран участок поверхности на нем выделен участок (спекл), по которому проходил анализ. Далее спектр, из которого видно, что в выделенном участке присутствуют только сигналы от никеля. Таким образом, можно точно говорить о том, что алмазные частицы связываются никелевой матрицей. Аналогичная ситуация наблюдается для всех образцов.

После плазменного воздействия в спектре образца № 1 видно, что появляется дополнительное небольшое присутствие железа (Fe), алюминия (Al) и кремния (Si). Возможно, их появление связано с переплавлением никелевой связки и стальной основы, на которой формировалось алмазное покрытие в никелевой связке. Аналогично такое изменение зафиксировано и на образцах № 2 и 3.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы: таким образом, были установлены достоверные различия в структуре образцов как между собой, так и после воздействия компрессионных плазменных потоков, которые приводят к модификации рабочей поверхности стоматологических боров, заключающейся в формировании мелкокристаллической структуры.

Литература

1. Тестирование электронно-ионно-плазменных методов обработки поверхности силумина / Иванов Ю.Ф., Маркова Е.А., Ласковнев А.П. и др. // Влияние электромагнитных полей на пластичность и прочность материалов – 2011.– С. 33-40

2. Повышение стойкости твердосплавного инструмента методом предварительной обработки мощным ионным пучком и осаждение нитрид-титанового покрытия / Тарбоков В.А., Ремнев Г.Е., Кузнецов П.В. // Физика и химия обработки материалов. – 2004. –№ 3. С. 11.

3. Модификация титана при воздействии компрессионными плазменными потоками / Асташинский В.М., Углов В.В., Черенда Н.Н., Шиманский В.И. и др. // Белорусская наука– 2016. – 179 с.

4. Термическая стабильность структурно-фазового состава титана, обработанного компрессионными плазменными потоками / В. И. Шиманский, Н. Н. Черенда, В. В. Углов и др. // Поверхность. Рентген., синхротр. и нейтрон. исслед. – 2018. – № 7. – С. 84-91.

5. Surzhikov A.P., Frangulyan T.S., Ghyngazov S.A., Koval N.N. // Nucl. Instrum. Methods Phys. Res. B. 2009. V. 267. P. 1072.

6. Lei M.K., Dong Z.H., Zhang Z. et al. // Surf. Coat. Tech. 2007. V. 201. P. 5613.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА СОТОЯНИЯ ПОВЕРХНОСТИ КОРНЯ ЗУБА ПОСЛЕ СНЯТИЯ ЗУБНЫХ ОТЛОЖЕНИЙ УЛЬТРАЗВУКОВЫМ МЕТОДОМ И КЮРЕТКАМИ ГРЕЙСИ

Пура А. С., Володько А. А., Шиманский В. И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра кафедра 3-ей терапевтической стоматологии, Белорусский государственный университет, г. Минск

Ключевые слова: шероховатость поверхности корня, снятие зубных отложений, кюреты Грейси, ультразвук, скейлинг, профилометрия.

Резюме: *в статье представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения влияния на шероховатость поверхности корня механического скейлинга кюретками Грейси и ультразвукового скейлера. Проведен обзор литературы, экспериментальное и профилометрическое исследование, статистический анализ. На основе исследования сделан вывод.*

Resume: *the article presents the results of a study conducted to study the effect of mechanical scaling with Gracie curettes and ultrasonic scaler on the surface roughness. A literature review, experimental and profilometric research, and statistical analysis were conducted. Based on the study, the conclusion is made.*

Актуальность. Основной задачей лечения воспалительно-деструктивных заболеваний периодонта является устранение локальных факторов риска развития заболевания, среди которых ведущее место занимает удаление над- и поддесневых минерализованных зубных отложений, которые обычно покрыты слоем мягкого бактериального налета [3].

Качество выполнения этой манипуляций определяет результат лечения, длительность ремиссии [1,2]. Как в отечественной, так и иностранной литературе отмечается большой интерес к этой проблеме, а именно: чем лучше проводить профессиональную гигиену (периодонтологическими кюретами или ультразвуковыми аппаратами), какой метод создает наилучшее качество микрорельефа поверхности корня. В большинстве своем, исследователи отмечают, что механический и ультразвуковой метод показывают схожие результаты по качеству удаление зубного камня [4-7].

Цель: оценить качество микрорельефа поверхности корня после механического скейлинга кюретами Грейси и ультразвукового скейлера при помощи метода механической профилометрии.

Задачи:

1. Подбор оптимального метода исследования шероховатости поверхности;
2. Сравнение показателей шероховатости между экспериментальными группами и начальными показателями;
3. Определение статистической значимости исследования.

Материал и методы исследования. В качестве объекта исследования подлежали экстрагированные однокорневые зубы в количестве (N=20) (рисунок 1) . Зубы были распределены на две экспериментальные группы: 1-я группа - удаление

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

зубного камня с поверхности корня производили кюретой Gracey Macro №1/2 с последующим сглаживанием поверхности корня кюретой Gracey Mini №1/2 (рисунок 2, 3); 2-я группа - удаление зубного камня с поверхности корня производили пьезоэлектрическим ультразвуковым устройством (насадка P3, режим – «P», мощность - 4 из 10) (рисунок 4). Анализ на шероховатость поверхности корня проводили методом механической профилометрии (образцы исследовали до и после инструментальной обработки). Статистическую обработку цифровых данных проводили с использованием пакета прикладных программ «MicrosoftExcel2010», Statistica 6.0. Для определения статистической значимости различий использовали парный критерий Стьюдента.

Рис. 1 - Экстрагированные зубы в силиконовых формах

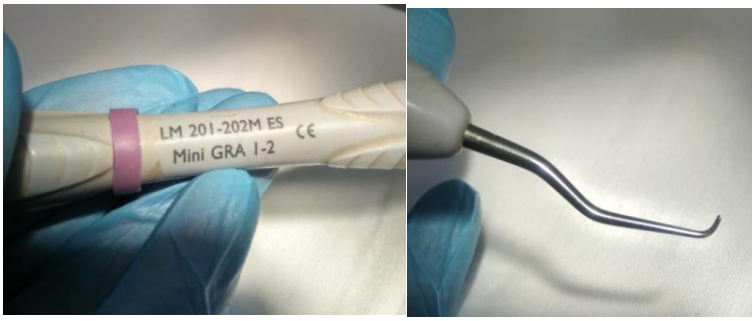


Рис. 2,3 - Кюретка Gracey Mini №1/2

Рис. 4 - УЗ скейлер

Результаты исследования и их обсуждение. Клиническое состояние поверхности корней до удаления зубных отложений, как в 1-ой, так и во 2-ой группах имели схожие показатели шероховатости: 4.67 ± 1.14 в 1-ой группе и 4.80 ± 1.09 во 2-ой группе соответственно ($p>0.05$) (таблица 1). После проведения профессиональной гигиены показатель шероховатости поверхности корней в 1-ой группе составил 2.02 ± 0.68 и 2.80 ± 0.40 во 2-ой группе, отмечается статистически значимое различие ($P < 0,05$) (таблица 1). Что касается результатов исследования между исходным состоянием шероховатости корней и после проведенной проф.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

гигиены, в обеих группах показатели имели существенные статистически значимые различия (P < 0,001).

Табл. 1. Показатели шероховатости поверхности корней по показаниям прибора механической профилометрии (мкм)

Группа наблюдения	**До эксперимента (M±SD) N = 10**	**После эксперимента (M±SD) N = 10**
Группа №1 (использование кюрет Грейси)	4.67 ± 1.14	2.02 ± 0.68
Группа №2 (использование ультразвука)	4.80 ± 1.09	2.80 ± 0.40

Выводы:

1. Шероховатость поверхности зубов после эксперимента, опираясь на данные профилометрии, значительно лучше чем исходная.
2. При сравнении экспериментальных групп выяснено, что более гладкая поверхность после механического, чем после ультразвукового скейлинга.
3. Несмотря на тот факт, что по параметрам шероховатости корня между механическим и ультразвуковым методами отмечается статистически значимое различие (P < 0,05), при удалении зубного камня в наддесневой области возможно использовать любой из методов. В тех случаях, где необходимо удалить не только зубной камень, но и грануляционную ткань из периодонтального кармана, предпочтение следует отдать периодонтальным кюретам или сочетанное применение ультразвука и кюрет Грейси.

Литература

1. Белоклицкая Г. Ф. Азбука ручного скейлинга: пособ. для врачей / Г. Ф. Белоклицкая, Т. Б. Волинская. - К.: КИТ, 2011. - 68 с.
2. Грудянов Д. И. Инструментальная обработка поверхностей корней зубов / Л. И. Грудянов, К. Е. Москалев. - М.: Мединформ. 2005. -72 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПРИМЕНЕНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В ДИАГНОСТИКЕ ЗАБОЛЕВАНИЙ ЛЕГКИХ

Пушкарева А.В., Тузилина Н.В., Назарян А.К.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, г. Самара

Ключевые слова: искусственный интеллект, заболевания легких, автоплан.
Резюме: *в статье приведен краткий обзор научных статей по существующим программам на основе искусственного интеллекта для диагностики заболеваний легких, а также была оценена практическая значимость данных программ в современной медицине.*

Resume: *the article provides a brief overview of scientific articles on existing programs based on artificial intelligence for the diagnosis of lung diseases, and also assessed the practical significance of these programs in modern medicine.*

Актуальность. Искусственный интеллект (ИИ) — способность вычислительной машины моделировать процесс мышления за счет выполнения функций, которые обычно связывают с человеческим интеллектом. [7]

В медицине искусственный интеллект обеспечивает помощь практикующему врачу в обработке больших объемов данных.

В большинстве программ на основе искусственного интеллекта применяются нейронные сети, основанные на попытке воссоздать примитивную модель нервной системы человека. Искусственный нейрон получает информацию с одного или нескольких входов, суммирует и обрабатывает её, затем производит выход (активацию), которая является потенциалом действия нейрона.

Заболевания легких занимают третье место после болезней сердечно-сосудистой системы и онкологических заболеваний. Актуальность темы обусловливается возрастающей сложностью дифференциальной диагностики, определения объема поражения легких и дальнейшей тактики лечения, что связано с трудностями в интерпретации результатов рентгенологических исследований органов грудной клетки.

Для повышения оперативности и достоверности клинического диагноза появляется необходимость в использовании методов искусственного интеллекта и современных информационных технологий для создания систем поддержки принятия решения.

Цель: изучение программ на основе искусственного интеллекта для диагностики патологии легких.

Задачи: 1. Изучить научные статьи по данной теме, 2. Проанализировать существующие программы на основе искусственного интеллекта для детекции патологии легких 3. Оценить практическую значимость данных программ.

Материалы и методы исследования. Для достижения поставленной цели был проведен обзор статей, посвященных разработке программ на основе искусственного интеллекта для детекции патологии легких.

Результаты исследования и их обсуждение. Учеными из стэнфордской группы машинного обучения была создана программа алгоритма глубокого

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

обучения CheXNeXt, которая представляет собой сверточную нейронную сеть, обученную одновременно обнаруживать 14 патологий на рентгенограммах грудной клетки с фронтальным обзором. Для разработки алгоритма глубокого обучения использовался набор данных ChestX-ray14. Снимки в ChestX-ray14 были разделены на 14 различных торакальных патологии, которые были выбраны на основе частоты наблюдения и диагностики в клинической практике.Патологии на каждом изображения были отмечены с использованием автоматических методов извлечения на рентгенологических снимках , в результате чего получено 14 двоичных значений на изображение, где 0 указывает на отсутствие этой патологии и 1 обозначает наличие (несколько патологий могут присутствовать в каждом изображении). Процесс обучения состоит из обновления параметров для уменьшения ошибки предсказания, которая вычисляется путем сравнения предсказания сети с известными патологиями на каждом изображении. Выполняя эту процедуру с использованием репрезентативного набора изображений, полученная сеть может делать прогнозы на ранее невидимых рентгенограммах грудной клетки фронтального обзора.

Для интерпретации прогнозов CheXNeXt создал тепловые карты, которые определяли местоположение патологии на рентгенограмме грудной клетки. [6]

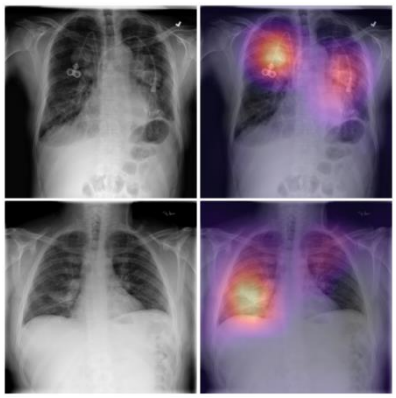


Рис.1 - Тепловые карты, созданные с помощью программы CheXNeXT [6]

Ученые из Санкт-Петербурга разработали автоматизированную систему выявления объемных образований в легких с использованием метода NEOchord. В качестве обучающей выборки использовались открытые базы данных LIDC и LIRA. В соответствии с процедурой сегментации значения пикселей в каждом изображении преобразовывались в значения рентгеновской плотности по шкале Хаунсфилда.

Для определения формы образования был использован метод хорд (NEOchord), который основан на построении большого числа отрезков (хорд), соединяющих случайные пары точек на поверхности сегментированного образования. Затем строятся гистограммы длин хорд, которые являются новым представлением признаков объекта по критерию формы с меньшей размерностью. Гистограммы подаются на вход классификатора автоматизированной системы для обучения.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

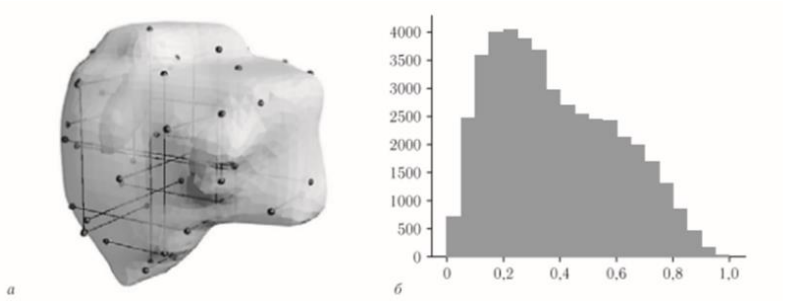


Рис.2 - Сегментированное узловое образование в легком со множеством построенных хорд [4]

Для снижения количества ложноположительных результатов в обучающую выборку было добавлено 100 компьютерных томограмм грудной клетки без патологии. Основная проблема, которая должна быть решена в этом случае, заключается в том, чтобы отличить патологические и анатомические структуры (узловое шаровидное образование и структуру вытянутой формы). [4]

Подход был усовершенствован путем «разбивания» легочного поля на «ячейки» по 30 вокселей. Далее для каждой ячейки строятся три проекции (фронтальная, аксиальная, сагиттальная). Если хотя бы на одной из проекций объект имеет замкнутый контур, то он является кандидатом в анализируемое образование. Несмотря на высокие показатели информативности разработанной системы в отношении выявления объемных образований в легких, для дифференциальной диагностики рака легкого данный метод не информативен.

Было предложено использование так называемых сиамских нейронных сетей. На первый вход подается исследуемый образец неизвестного образования, а на второй — образец из БД LIRA. Если нейронная сеть показала близость этих объектов, то принимается решение о том, что исследуемый образец близок одному из образцов из БД. В противном случае на второй вход подается следующий образец из БД, и процедура повторяется. Таким образом, сиамская нейронная сеть последовательно сравнивает новое образование со всеми образованиями из БД. [3]

Среди программ по анализу томограмм наибольшим набором функций обладает система распознавания и оценки эмфиземы лёгких от компании General Electric «Thoracic VCAR» (Visualization Computer Reading). Преимуществами данной программы являются подсчёт количественных показателей, визуализация зон эмфиземы, построение гистограммы, наличие режима сравнения, позволяющее загружать два изображения для отслеживания прогресса заболевания. К недостаткам можно отнести низкую распространенность и частоту использования, высокую стоимость, невозможность варьирования настроек программы, а также невозможность анализа срезов толщиной более 1 мм.

Учитывая вышеуказанные недостатки, на базе Института инновационного развития СамГМУ было разработано программное обеспечение по анализу легочной ткани в рамках проекта Автоплан – системы полуавтоматического планирования вмешательства. Проект «Автоплан» базируется на MITK – системе обработки и визуализации диагностических изображений в формате DICOM.

Обработка изображений легких в разрабатываемой программе состоит из следующих этапов:

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1.Выделение (сегментация) легочной ткани от окружающих мягких тканей, вычитание крупных сосудов и бронхов по методу Отцу. Данный метод разделяет исходное изображение на два основных класса по интенсивности – воздух вокруг тела вместе с лёгкими и само тело. Для разделения общего класса по интенсивности на две области ставится точка в области лёгких (на трахею), тем самым определяя область интереса. Затем выбранная область обрабатывается и вычисляется объём полученного бинарного изображения легких.

2. Выделение очагов эмфиземы. Эмфизема находится в порогах интенсивности ~ [–1200, –950] по шкале Хаунсфилда, в то время как лёгкие в пределах ~ [– 1200,– 650]. Для сегментации очагов заболевания проходят по каждому срезу трёхмерного изображения, обрабатывая его независимо от других.

3. Расчет эмфизематозного индекса, т.е. процента вокселей с плотностью ниже установленной. Вычисляется поле локальных средних интенсивностей и если среднее значение интенсивности по окну меньше определённого порога, то окно считается очагом заболевания.

4. Расчет средней плотности сегментированной легочной ткани.

5. Представление полученных результатов в виде таблиц, диаграмм распределения, гистограмм. Затем находят оптимальные параметры алгоритма перебором параметров.

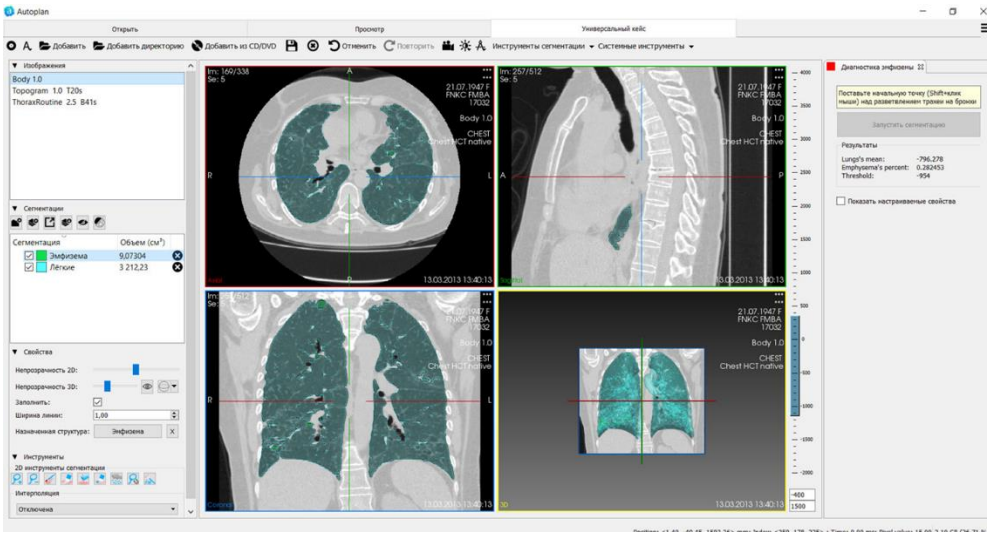


Рис.3 - Вид программы Автоплан после обработки данных

Созданное программное обеспечение является кроссплатформенным и не требует определенных диагностических станций и оборудования, так как работает лишь с сериями изображений. При проведении эксперимента на натурных данных средняя ошибка перекрытия сегментированных изображений составила около 7,5%. [2,5]

Выводы: таким образом, использование алгоритмов автоматизированной диагностики на основе ИИ можно рассматривать в качестве дополнения к работе врача-диагноста как «помощника» врача для сокращения времени исследования, упрощения интерпретации полученных результатов и, в целом, для улучшения качества оказания медицинской помощи.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Гусев А.В., Добриднюк С.Л. Искусственный интеллект в медицине и здравоохранении // Информационное общество. – 2017. – №. 4-5. – С. 78-93.

2. Зельтер П. М., Устинов М. С., Смелкина Н. А. Компьютерная томография с применением системы цифрового анализа изображений у больных группы риска ХОБЛ //Аспирантский вестник Поволжья. – 2015. – №. 1-2. – С. 58-63.

3. Мелдо А.А., Уткин Л.В., Трофимова Т.Н., Рябинин М.А., Моисеенко В.М., Шелехова К.В. Новые подходы к разработке алгоритмов искусственного интеллекта в диагностике рака легкого // Лучевая диагностика и терапия. – 2019. – №. 1. – С. 8-18.

4. Моисеенко В. М. и др. Автоматизированная система обнаружения объемных образований в легких как этап развития искусственного интеллекта в диагностике рака легкого //Лучевая диагностика и терапия. – 2018. – №. 3. – С. 62-68.

5. Смелкина Н.А., Колсанов А.В., Чаплыгин С.С., Зельтер П.М., Храмов А.Г. Распознавание эмфиземы лёгких по данным компьютерной томографии // Компьютерная оптика. – 2017. – Т. 41. – №. 5.

6. Rajpurkar P. et al. Deep learning for chest radiograph diagnosis: A retrospective comparison of the CheXNeXt algorithm to practicing radiologists //PLoS medicine. – 2018. – Т. 15. – №. 11.

7. Системы обработки информации. Термины и определения [Электронный ресурс] : Государственный стандарт СССР ГОСТ 15971-90 (утв. и введен в действие постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 26 октября 1990 г. № 2698). – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/gost-15971-90.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КЛИНИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ БЕНДОПНОЕ ПРИ ДИАГНОСТИКИСЕРДЕЧНОЙНЕДОСТАТОЧНОСТИ

Рагойша Е.М., Юшкевич Е.С., Доценко Э.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра пропедевтики внутренних болезней, г. Минск

Ключевые слова: бендопное, симптом, одышка, частота дыхания.

Резюме: *бендопное – одышка, появляющаяся в течение 30с при наклоне тела вперед, возникающая из-за повышения давления наполнения желудочков. В 2014 году этот симптом был предложен в качестве критерия для физикального обследования у пациентов с хронической сердечной недостаточностью.*

Resume: *bendopnoe - shortness of breath, appearing within 30 s when the body is tilted forward, arising from an increase in the filling pressure of the ventricles. In 2014, this symptom was proposed as a criterion for physical examination in patients with chronic heart failure.*

Актуальность. Хроническая сердечная недостаточность (ХСН) является серьезной проблемой, и ее распространенность неуклонно растет. Смертность от ХСН составляет 6% от годового значения, и более 50% пациентов умирают в течение 4 лет. Бендопноэ проявляется одышкой в течение 30 секунд после наклона вперед и было предложено в качестве симптома хронической сердечной недостаточности в 2014 году. Бендопное связано с повышением давления в легочных капиллярах, что вызывает вытекание жидкости в альвеолярно-капиллярное пространство, увеличение диффузионного расстояния в аэрогематическом барьере и ухудшение диффузии газов. Пациенты с изначально повышенным давлением наполнения желудочков имеют более высокую вероятность развития клинических проявлений нарушения гемодинамики. Поэтому бендопное может стать важным критерием при постановке диагноза ХСН и позволить выявлять это заболевание на более ранних стадиях.

Цель: оценить клиническое значение нового клинического симптома «бендопное» как раннего физикального признака хронической сердечной недостаточности

Задачи: 1. Оценить зависимость между частотой и временем возникновением бендопное и функциональным классом хронической сердечной недостаточности; 2. Выявить зависимость между частотой и временем возникновения бендопное и данными ЭхоКГ; 3. Выявить зависимость между частотой и временем возникновения бендопное и данными лабораторных исследований (уровнем креатинина, триглицеридов, холестерина)

Материалы и методы исследования: обследовано 70 пациентов, у которых диагностирована сердечная недостаточность I-III степени по NYHA (New York Heart Association). Диагнозы были взяты из историй болезни пациентов.

Базовое обследование включало:

- физикальное обследование,
- эхокардиографию (фракция выброса, масса миокарда левого желудочка, индекс массы)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

- лабораторные исследования (креатинин, триглицериды, холестерин)
- Для обработки статистических данных использовалась программа Statistica10.

Табл. 1. Характеристика пациентов с бендопное

Показатель	ХСН ФК1	ХСН ФК2	ХСН ФК3
Бендопное, абс. (%)	2 (100%)	21 (84,0%)	15 (100%)
Время возникновения бендопное: Me [Q25%;Q75%]	9,5 [8,0; 11,0]	14,0 [11,0;17,0]	10,0 [7,0;19,0]
Время, спустя которое бендопное прекращается: Me [Q25%;Q75%]	22,0 [22,0;22,0]	23,0 [16,0;29,0]	20,0 [18,0;30,0]
Частота дыхания (ЧД) в покое: Me [Q25%;Q75%]	26,0 [24,0;28,0]	18,0 [16,0;20,0]	22,0 [20,0;24,0]
Частота дыхания при возникновении бендопное: Me [Q25%;Q75%]	29,0 [29,0;29,0]	27,0 [24,0;33,0]	30,0 [28,0;39,0]

Методика проведения физикального обследования:

1)Врач информирует пациента о предстоящем методе исследования и просит при появлении симптомов (одышки, учащенного сердцебиения, головной боли или общего недомогания) незамедлительно сообщать и прекращать выполнение маневра.

2)Пациента просят сесть на стул и наклониться вперед, чтобы коснуться лодыжек, и находиться в таком состоянии как можно дольше.

3)Врач засекает на секундомере 30 секунд с момента наклона пациента вперед.

4)При появлении симптомов врач фиксирует время, через которое они проявились, пациента просят вернуться в исходное положение сидя, а затем также засекают время, за которое одышка исчезает (также в течение 30с).

5)При отсутствии симптомов пациента просят принять исходное положение по истечении 30с.

6)По наличию или отсутствию симптомов в течение 30 секунд ставится соответственно положительный или отрицательный симптом бендопное.

Признаками положительного симптома бендопное считали:

- объективное увеличение частоты и глубины дыхания,
- субъективное ощущение пациентами «тяжести в голове», помутнения в глазах, головокружения в течение 30 секунд после наклона вперед.

Результаты исследования и их обсуждение.

Табл. 2. Результаты физикального обследования

Показатель	ХСН ФК1	ХСН ФК2	ХСН ФК3
Бендопное, абс. (%)	2 (100%)	21 (84,0%)	15 (100%)
Время возникновения бендопное: Me [Q25%;Q75%]	9,5 [8,0; 11,0]	14,0 [11,0;17,0]	10,0 [7,0;19,0]

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Время, спустя которое бендопное прекращается: Me [Q25%;Q75%]	22,0 [22,0;22,0]	23,0 [16,0;29,0]	20,0 [18,0;30,0]
Частота дыхания (ЧД) в покое: Me [Q25%;Q75%]	26,0 [24,0;28,0]	18,0 [16,0;20,0]	22,0 [20,0;24,0]
Частота дыхания при возникновении бендопное: Me [Q25%;Q75%]	29,0 [29,0;29,0]	27,0 [24,0;33,0]	30,0 [28,0;39,0]

Корреляционная взаимосвязь между показателями физикального обследования:

Табл. 3. Корреляция между данными физикального обследования

Корреляция между:	**r**	**p**
Время прохождения бендопное : Время возникновения бендопное	0,1109	0,7765
ЧД при бендопное : ЧД в покое	0,4867	0,1840

Медианное значения ЧД в покое, ЧД при бендопное и времени бендопное уменьшались от пациентов с ФК1 до пациентов с исчезновенияФК2, затем возрастали до пациентов с ФК3. Среднее время возникновения бендопное, наоборот, увеличилось к пациентам с ФК2, а затем уменьшилось. Вероятно, такая непропорциональная зависимость связана с тем, что у нас была маленькая выборка пациентов с ФК1 (2 человека). Выявлена прямопропорциональная зависимость между временем возникновения и исчезновения бендопное, а также между ЧД в покое и при бендопное.

Табл. 4. Результаты ЭхоКГ

	ХСН ФК2	**ХСН ФК3**
Фракция выброса (ФВ): Me [Q25%;Q75%]	70,0 [67,0; 75,0]	67,5 [63,0; 74,0]
Масса миокарда ЛЖ: Me [Q25%;Q75%]	158,0 [140,0;175,0]	177,0 [120,0; 203,0]
Индекс массы: Me [Q25%;Q75%]	86,0 [75,0;95,0]	89,0 [75,0; 106,0]

Табл. 5. Корреляция между показателями ЭхоКГ и бендопное

Корреляция между:	**r**	**p**
Время возникновения бендопное:Фракция выброса	0,1676	0,6665
Время возникновения бендопное:Масса миокарда левого желудочка	0,5166	0,1545
Время возникновения бендопное:Индекс массы	0,6795	0,0441
Время прохождения бендопное:Фракция выброса	0,4433	0,2320
Время прохождения бендопное:Масса миокарда левого желудочка	0,1969	0,6116
Время прохождения бендопное:Индекс массы	0,2337	0,5451

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Медианное значение ФВ уменьшались от ФК2 к ФК3, а значения массы миокарда ЛЖ и индекс массы, наоборот, увеличивались. ФВ не влияла на показатели физикального обследования, масса и индекс массы прямопропорционально влияли на выраженность бендопное

Результаты лабораторных исследований:

Табл. 6. Результаты лабораторных исследований

	ХСН ФК2	**ХСН ФК3**
Креатинин: Me [Q25%;Q75%]	0,078 [0,066; 0,090]	0,098 [0,071; 0,142]
Триглицериды (ТГ): Me [Q25%;Q75%]	1,45 [1,10; 2,21]	1,12 [0,081; 2,76]
Холестерин (ХЛ): Me [Q25%;Q75%]	5,26 [4,84; 5,80]	5,07 [4,16;6,09]

Корреляционная взаимосвязь между показателями лабораторных исследований и бендопное:

Табл. 7. Корреляция между показателями лабораторных исследований и бендопное

Корреляция между:	**r**	**p**
Время возникновения бендопное:Креатинин	-0,0707	0,8566
Время возникновения бендопное:Триглицериды	-0,1398	0,7197
Время возникновения бендопное:Холестерин	0,5846	0,1280
Время прохождения бендопное:Креатинин	0,4332	0,2441
Время прохождения бендопное:Триглицериды	0,3107	0,4159
Время прохождения бендопное:Холестерин	-0,0340	0,9362

Медианное значение креатинина увеличивались от ФК2 к ФК3, а значения ТГ и ХЛ, наоборот, уменьшались. Значение креатинина не влияло на показатели физикального обследования. Уровень холестерина прямопропорционально влияет на время возникновение бендопное и ЧД при этом и обратнопропорционально на время исчезновения бендопное и ЧД в покое. Уровень ТГ влияет на эти показатели противоположным образом.

Выводы: 1. У 90,5% пациентов с ХСН был выявлен такой симптом, как бендопное. Представляет особый интерес влияние индекса массы на показатели физикального обследования. А также взаимобратное влияние ТГ и ХЛ на эти показатели; 2. Хи квадрат Пирсона = 72,25 при степени свободы 2, $p < 0,00001$; 3. Результаты данного исследования свидетельствуют о том, что этот симптом действительно может быть инструментом для выявления ХСН. Однако следует продолжать исследование для уточнения уровня достоверности и выяснения возможных механизмов возникновения бендопное.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Clinical significance of bendopnea in heart failure — Systematic review and meta-analysis / Raymond Pranata, Emir Yonas, Veresa Chintya и др. // Indian Heart Journal. – 2019. – №3. - С. 277-283.

2. Clinical profile of elderly patients with chronic heart failure in the presence of bendopnea / Vera N. Larina, Gennady V. Poryadin, Nina L. Bogushидр. // Polish Archives of internal Medicine / - 2019. - №12. – С. 102-105.

3. Assessment of bendopnea impact on decompensated heart failure / Ramón Baeza-Trinidad, Jose Daniel Mosquera-Lozano, Laila El Bikri // European Journal of Heart Failure. – 2017. - №1. – С.111-115.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РЕЦИДИВНЫЕ ГРЫЖИ ПЕРЕДНЕЙ БРЮШНОЙ СТЕНКИ

Рамков А. Г., Жидков А. С.

Кафедра военно-полевой хирургии, Белорусский государственный медицинский университет, УЗ «4 ГКБ им. Н. Е. Савченко», г. Минск

Ключевые слова: грыжа брюшной стенки, рецидив.

Резюме: *грыжи передней брюшной стенки - одно из самых распространенных хирургических заболеваний. Ежегодно в мире выполняется более 20 млн. операций по поводу грыж живота, в Европе - более 1 млн., в России - более 200 тыс. грыжесечений. Современные методы эндопротезирования грыж позволили снизить частоту рецидивов грыж, однако и они не могут полностью гарантировать отсутствие рецидивов.*

Resume: *hernia of the anterior abdominal wall is one of the most common surgical diseases. Every year, more than 20 million operations for abdominal hernias are performed in the world, more than 1 million in Europe, and more than 200 thousand hernias in Russia. Modern methods of hernia replacement have reduced the frequency of hernia recurrences, however, they cannot fully guarantee the absence of relapses.*

Актуальность. Несмотря на значительное количество работ, посвященных совершенствованию методик грыжесечения, профилактике послеоперационных осложнений и рецидивов, герниология продолжает оставаться одной из самых актуальных проблем современной хирургии.

Цель: провести анализ результатов лечения рецидивных грыж передней брюшной стенки живота.

Задачи:

1. Проследить риск и причины развития рецидива грыжи передней брюшной стенки после операции.

2. Проанализировать на какую возрастную группу приходится максимальная частота рецидивов грыж.

Материал и методы исследования. Проведён ретроспективный анализ медицинской карты стационарного пациента в УЗ «4 ГКБ». На стационарном лечении в период с января по декабрь 2019 года находилось 62 пациента: 47 (75,8%) мужчин, 15 (24,2%) женщин. При оперативном лечении рецидивных грыж использован метод герниопластики с применением полипропиленовой сетки у 38 (59,4%) пациентов, а местными тканями у 26 (40,6%) пациента. (Рисунок 1)

Результаты исследования и обсуждение. Рецидив возникал в среднем за 4 ±2,5 года. В 61 (98%) случае предшествующим видом герниопластики была пластика местными тканями. Выбор оперативного метода лечения пластики зависел от предыдущего вида герниопластики, размеров дефекта, а также сопутствующих патологий. При изучении причин, вызвавших рецидив грыжи передней брюшной стенки живота замечено, что 38 пациентов (61%) имеют сопутствующую патологию: 23 (61%) пациента - ишемическую болезнь сердца, 6 (16%) пациентов - ишемическую болезнь сердца в сочетании с сахарным диабетом, 4 (11%) пациента - сахарный диабет, 3 (7%) пациента - артериальную гипертензию, 2 (5%) пациента - артериальную гипертензию в сочетании с сахарным диабетом. (Таблица 1)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

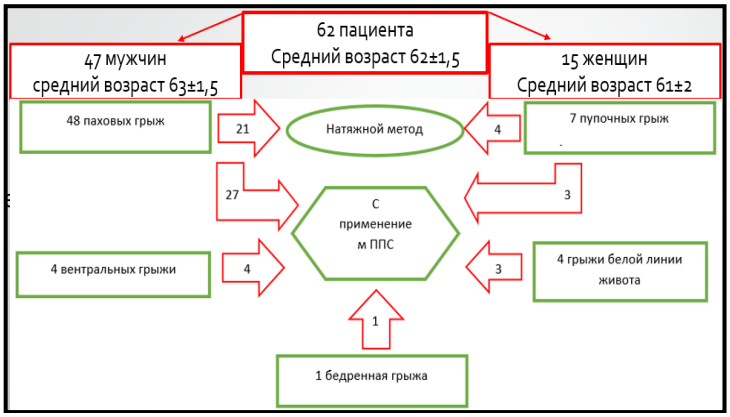


Рис. 1 – Методы пластики грыж

Табл. 1. Сопутствующая патология

Сопутствующая патология	38 пациентов
ишемическая болезнь сердца	23 (61%)
ишемическая болезнь сердца в сочетании с сахарным диабетом	6 (16%)
сахарный диабет	4 (11%)
артериальная гипертензия	3 (7%)
артериальная гипертензия в сочетании с сахарным диабетом	2 (5%)

У 46 пациентов (74%) был посчитан индекс массы тела: 21 (46%) пациент имеют нормальную массу тела (18,5 – 25 кг/м²), 25 (54%) пациентов – избыточную массу тела (свыше 25 кг/м²). (Таблица 2)

Табл. 2. Масса тела у пациентов

Индекс массы тела	Соответствие между массой и его ростом	Количество пациентов
18,5 – 25 кг/м²	Нормальная масса тела	21 (46%)
свыше 25 кг/м²	Избыточная масса тела	25 (54%)

Выводы:

1 Высокий риск развития рецидива грыжи передней брюшной стенки наблюдается в первые 5 лет после операции, при этом частота рецидивов у женщин более чем в 3 раза ниже, чем у мужчин.

2 Риск развития рецидива выше у пациентов, которым были выполнены натяжные методы пластики. Современные технологии грыжесечения с эндопротезированием способствуют значительному снижению рецидивов, но не гарантируют их отсутствие.

3 Максимальная частота рецидивов грыж приходится на возрастную группу старше 60 лет.

4 Значимую роль в развитии рецидива имеет сопутствующая патология (сахарный диабет, ожирение, заболевания сердечно - сосудистой системы).

Литература

1. Антонова Н.А., Лазарев С.М. Вестник хирургии им. И.И. Грекова. 2019. Т. 178. №1. С. 49-54.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. Мардонов Б.А., Исаков А.М., Бахриев Б.Л., Курбаниязова А.З. Достижения науки и образования. 2020. № 1 (55). С. 54-60.

3. Бондарев Г. А., Горбачева О. С. Актуальные вопросы современной хирургии. 2018. с. 84-87.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РОЛЬ МИКРОФЛОРЫ В РАЗВИТИИ РЕЦИДИВОВ РАДИКУЛЯРНЫХ КИСТ ЧЕЛЮСТЕЙ

Рачков А.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра хирургической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: периодонтопатогенные микроорганизмы, рецидивы радикулярных кист.
Резюме: *проведено клинико-лабораторное исследование пациентов с рецидивами радикулярных кист челюстей, с определением состава микробной флоры в динамике и оценкой генетической резистентности возбудителей к различным группам антибактериальных препаратов.*

Resume: *a clinical and laboratory study of patients with relapses of radicular cysts of jaws was carried out, with the determination of the composition of microbial flora in dynamics and an assessment of the genetic resistance of pathogens to various groups of antibacterial drugs.*

Актуальность. Возникновение и развитие заболеваний тканей периодонта связаны с появлением в области десневой борозды преимущественно грамотрицательных анаэробных бактерий. По данным литературы, в состав периодонтальной инфекции входит патогенная и условно-патогенная флора: Porphyromonas gingivalis, Prevotella intermedia, Fusobacterium nucleatum, Actinomyces spp., Bacteroides (Tannerella) forsythia, Porphyromonas endodontalis и др [1, 4, 6].

Микроорганизмы, выделенные из зубодесневого кармана, периодонтального кармана, со слизистой оболочки полости рта и языка, из одонтогенных очагов с помощью бактериологического и ПЦР методов, по морфологическим, культуральным, биохимическим, антигенным, вирулентным свойствам можно подразделить на следующие основные группы: пигментообразующие бактероиды, различные грамотрицательные анаэробные бактерии, грамположительные анаэробные бактерии, стабилизирующая резидентная флора, срансбионты, дрожжеподобные грибы рода Candida, вирусы.

При оценке роли отдельных видов микроорганизмов в возникновении или развитии заболеваний периодонта следует выделять: пародонтопатогенные виды 1-го порядка; пародонтопатогенные виды 2-го порядка; коинфицирующие агенты (вирусы, хламидии, грибы, простейшие и др.); оппортунистические виды, представители которых встречаются в полости рта постоянно, но количество их резко возрастает при развитии периодонтита и пародонтита.

Данные микроорганизмы являются ключевым фактором и маркером начинающейся деструкции тканей периодонта. Наиболее выраженная корреляция между деструкцией периодонта и наличием определенного вида микроорганизмов отмечена также для грамотрицательных облигатно-анаэробных бактерий группы бактероидов (Prevotella intermedia) и извитых форм — Treponema denticola. Экзо- и эндотоксины, продуцируемые этими микроорганизмами, вызывают длительное воспаление и разрушение тканей [6].

Инфекционно-воспалительные заболевания челюстно-лицевой области, как правило, имеют полимикробную этиологию, в связи, с чем требуют применения

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

эмпирической антибактериальной терапии. Препаратом выбора, согласно протоколам лечения, для большинства одонтогенных заболеваний являются β-лактамные антибиотики. В настоящее время наблюдается повышение резистентности бактерий к пенициллинам в частности и к антибиотикам в целом, что может быть одной из причин осложнений лечения, рецидивов и перехода в хроническую форму инфекционно-воспалительных процессов. В связи с этим, одной из актуальных проблем в хирургической стоматологии является лечение пациентов с радикулярными кистами челюстей, а также рецидивов данной патологии, так как осложнения после операции цистэктомии могут достигать более 56% [5, 7].

Цель: определить качественный и количественный состав микробной флоры у пациентов с рецидивами радикулярных кист с оценкой генетической резистентности возбудителей к различным группам антибактериальных препаратов.

Задачи:

1. Установить влияние периодонтопатогенной микрофлоры полости рта на развитие рецидивов радикулярных кист челюстей;

2. Установить зависимость между наличием генетической резистентности возбудителей к различным группам антибактериальных препаратов и развитием рецидивов радикулярных кист челюстей.

Материалы и методы исследования. Под наблюдением находилось 40 пациентов (22 мужчины, 18 женщин) с рецидивами радикулярных кист челюстей, которым проводилась повторная операция цистэктомия. Средний возраст пациентов составил: у мужчин — 37,5 года, женщин — 35,4 года.С целью получения данных о составе микробной флоры в зоне костного дефекта на момент операции и в послеоперационном периоде были проведены дополнительные молекулярно-биологические исследования.

В день проведения цистэктомии проводилось взятие содержимого полости кисты. Для этого использовали одноразовую иглу диаметром 0,7-1,25 мм и одноразовый шприц объемом 2 мл. Игла погружалась в полость костного дефекта и проводилась аспирация содержимого, после чего полученный биологический материал помещался в эппендорф с транспортной средой для дальнейшего проведения ПЦР-исследований.

Повторное взятие содержимого полости кисты проводился на 3 сутки. Для этого использовалась одноразовая пункционная игла с мандреном, диаметром 0,7-1,25 мм, которую соединяли с одноразовым шприцем объемом 2 мл. Наличие в игле мандрена позволяло избежать попадания в образец клеток эпителия и микроорганизмов с поверхностных слоев раны, слизистых оболочек, швов. Алгоритм получения биологического материала включал: очищение области раны от налета из шприца 0,9% физиологическим раствором, проведение аппликационной анестезии поверхности раны 10% раствором лидокаина гидрохлорида. Затем введение пункционной иглы в проекции послеоперационного костного дефекта на всю глубину полости, извлечение мандрена, присоединение к игле шприца с опущенным поршнем и аспирации содержимого раны. Полученный биологический материал помещался в пробирку с транспортной средой с последующей лабораторной диагностикой.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Для получения данных о качественном и количественном составе микробной флоры в динамике использовался молекулярно-генетический метод – полимеразная цепная реакция (ПЦР) в режиме реального времени. Метод основан на многократном избирательном копировании определенного участка нуклеиновой кислоты (ДНК) микроорганизма при помощи ферментов в специальном приборе – амплификаторе. В нашем исследовании ПЦР позволяет обнаружить в биологическом материале в числе прочего некультивируемую анаэробную микрофлору, а также выявить у микроорганизмов генетические детерминанты лекарственной устойчивости. Исследование проводилось в научно-исследовательской лаборатории БелМАПО. Выделение ДНК проводили с использованием набора реагентов для выделения ДНК из биологического материала «ДНК-СОРБЕНТ» (НПФ «Литех», РФ) согласно инструкции производителя. Выявление и количественное определение концентраций ДНК периодонтопатогенных микроорганизмов проводили методом ПЦР в режиме реального времени с использованием тест-системы для количественного анализа «Дентоскрин» (ООО НПФ «Литех», РФ) в соответствие с инструкцией производителя. Исследования выполняли с использованием амплификатора Rotor-Gene 6000 (Corbett Research, Австралия). Лабораторные исследования по выявлению периодонтопатогенных и условно-патогенных микроорганизмов и их генетической резистентности к антибактериальным препаратам проводились в соответствие с инструкциями по применению, утвержденными Министерством здравоохранения Республики Беларусь от 27.04.2018 [2, 3].

Определение ДНК пародонтопатогенной и условно-патогенной микрофлоры проводилось в отношение следующих 19 микроорганизмов: Aggregatibacter actino-mycetemcomitans, Porphyromonas gingivalis, Porphyromonas endodontalis, Bacteroides (Tannerella) forsythia, Prevotella intermedia, Fusobacterium nucleatum, Treponema denti-cola, семейства Enterobacteriaceae, рода Staphylococcus spp., рода Streptococcus spp., Escherichia coli, Staphylococcus aureus, Enterobacter spp. / Klebsiella spp., Streptococcus spp., Serratia spp., Proteus spp., Enterococcus faeclais / E. Faecium, Pseudomonas aeru-ginosae, Helicobacter pylori.

Результаты исслдеования и их обсуждение. По результатам проводимого молекулярно-биологического исследования выявлена анаэробная микрофлора полости рта, которая включала две основных группы периодонтопатогенных и стабилизирующих микроорганизмов.

В день операции, периодонтопатогенные микроорганизмы. ДНК Tannerella forsythia, Fusobacterium nucleatum и Treponema denticola определялась у всех исследуемых (100% пациентов, n=40). ДНК Porphyromonas gingivalis, Porphyromonas endodontalis и Prevotella intermedia определялась у 75% (n=30) пациентов.

На 3 сутки после операции, периодонтопатогенные микроорганизмы. Численное присутствие ДНК Tannerella forsythia и Fusobacterium nucleatum оставалось без изменений и на 3-и сутки после операции определялось также в 100% случаев у всех исследуемых (n=40). Увеличилось количество пациентов-носителей Porphyromonas endodontalis до 100% (n=40) (возбудитель был впервые обнаружен в 25% случаев (n=10)). Сократилось количество случаев выявления Porphyromonas

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

gingivalis и Prevotella intermedia до 50% (определялись у n=20), на 50% уменьшилось выявление ДНК Treponema denticola (n=20).

В день операции, стабилизирующие микроорганизмы. ДНК Enterobacteriaceae, Staphylococcus spp., Staphylococcus aureus и Enterococcus faeclais / E. Faecium была обнаружена у 50% пациентов (n=20); ДНК Streptococcus spp., Enterobacter spp. / Klebsiella spp., Proteus spp. и Pseudomonas aeruginosae – 25% (n=10).

На 3 сутки после операции, стабилизирующие микроорганизмы. Количество случаев выявления ДНК Enterobacteriaceae, Enterobacter spp. / Klebsiella spp. и Enterococcus faeclais / E. Faecium составило 100% (n=40). Следующие виды, которые не были определены в образцах, взятых на момент операции, были обнаружены в фокусе воспаления: Streptococcus spp. (75%, n=30), Enterobacter spp. / Klebsiella spp. и Pseudomonas aeruginosae - (25% n=10). Кроме того, в исследуемых образцах в 100% (n=40) отсутствовала ДНК Staphylococcus spp., Staphylococcus aureus, Proteus spp.

ДНК Aggregatibacter actinomycetemcomitans, Escherichia coli, Serratia spp. и Helicobacter pylori не определялась ни в одной пробе.

Для уточнения этиологической роли определенных микроорганизмов нами были проведены дополнительные количественные исследования. Концентрации микроорганизмов из группы периодонтопатогенных и стабилизирующих возбудителей на момент операции и на 3 сутки представлены в таблице 1.

Табл. 1. Количественный состав микроорганизмов разных групп в области костной раны челюстей после цистэктомии в динамике

Группы микроорганизмов	Период наблюдений	
Периодонтопатогенные возбудители	До операции	3-и сутки после операции
Porphyromonas gingivalis	10^3 и более ГЭ/мл	10^3 и менее ГЭ/мл (↓)
Porphyromonas endodontalis	10^5 ГЭ/мл	10^3 и более ГЭ/мл (↓)
Tannerella forsythia	10^3 ГЭ/мл	10^4 и более ГЭ/мл (↑)
Prevotella intermedia	10^4 и более ГЭ/мл	10^2 и более ГЭ/мл (↓)
Fusobacterium nucleatum	10^5 и более ГЭ/мл	10^5 и более ГЭ/мл
Treponema denticola	10^3 и более ГЭ/мл	10^2 ГЭ/мл (↓)
Стабилизирующие возбудители		
Enterobacteriaceae	10^2 ГЭ/мл	10^2 и менее ГЭ/мл (↓)
Staphylococcus spp.	10^2 ГЭ/мл	не определен (↓)
Streptococcus spp.	10^2 и менее ГЭ/мл	10^2 и менее ГЭ/мл

Следует отметить, что возможности ПЦР диагностики ограничены аналитической чувствительностью методики, которая способна определить фрагменты ДНК периодонтопатогенных микроорганизмов при их концентрации в биологической пробе от 10^3 копий/мл и выше.

Таким образом, проведенное молекулярно-биологическое исследование позволило нам определить состав микробной флоры при диагностически значимых концентрациях данных микроорганизмов 10^3 и выше геномных эквивалентов/мл. Стабилизирующие микроорганизмы, которые присутствуют в составе ассоциации в более низких концентрациях, не являются доминантными и не имеют

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

диагностически значимого значения для данной патологии. Тогда как периодонтопатогенные микроорганизмы, присутствующие в составе ассоциации в концентрации 10^3 и более являются доминантными. И преимущественно ими определяется биологическая роль в развитии рецидивов радикулярных кист.

Результаты ПЦР-исследований на наличие генетической резистентности возбудителей показал следующее: во всех пробах (100%, n=40) определялась генетическая устойчивость микроорганизмов к β-лактамам и тетрациклинам; в 50% (n=20) образцов была выявлена генетическая резистентность к макролидам и фторхинолонам; генетическая резистентность к метронидазолу не была определена ни в одной пробе (n=0).

Выводы: основную этиологическую роль в развитии рецидивов радикулярных кист челюстей играют периодонтопатогенные микроорганизмы. Высокие концентрации этих возбудителей говорят о том, что в составе ассоциации они являются доминантными. Стабилизирующие микроорганизмы, концентрации которых не превышают 10^2 ГЭ/мл, являются сопутствующими (рецессивные в составе ассоциации).

Наличие генетической антибиотикорезистентности микроорганизмов к β-лактамам и тетрациклинам у пациентов-носителей, включенных в исследование, может быть связано с неоднократной консервативной терапией в анамнезе.

Литература

1. Волошина А. А. Значение микробного фактора в развитии и течении воспалительных заболеваний пародонта // Молодой ученый. – 2011. - №1. – С. 248-251.

2. Инструкция по применению: «Метод выявления гонов, отвечающих за резистентность к антибактериальным лекарственным средствам» № 035-0418 утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 27.04.18. – Минск.

3.Инструкция по применению: «Метод выявления присутствия периодонтопатогенных микроорганизмов» № 036-0418 утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 27.04.18. – Минск.

4. Костюк С.А. Молекулярно-биологические методы в медицине: монография / С.А. Костюк ; Бел. мед. акад. последиплом. образования. – Минск:БелМАПО,2013.-326.

5. Марусов И.В. Рациональная антибактериальная терапия гнойно-воспалительных заболеваний челюстно-лицевой локализации / И.В.Марусов [и др.] учеб.- метод. пособие для студ. стом. факульт. – СПб: Человек, 2019. – 152 с.

6. Царев В.Н. Микробиология, вирусология и иммунология полости рта : учеб. / [Царев В. Н. и др.] ; под ред. В. Н. Царева. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 576 с.: ил.

7. Шевела Т.Л. Видовой состав микробной флоры в операционной зоне костной ткани челюстей [Текст] / Т. Л. Шевела [и др.] // Вестник фонда фундаментальных исследований. – 2018. – №1. – С. 75-79.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КЛИНИКО-ГОРМОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ МАНИФЕСТАЦИИ РАЗНЫХ ФОРМ ВРОЖДЕННОЙ ДИСФУНКЦИИ КОРЫ НАДПОЧЕЧНИКОВ У ДЕТЕЙ

Рудкова Е.В., Грисюк И.А.,Солнцева А.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
1-ая кафедра детских болезней, г. Минск

Ключевые слова: адреногенитальный синдром, врожденная дисфункция коры надпочечников, вирильная форма, сольтеряющая форма.

Резюме**:** *в настоящей работе установлена частота встречаемости разных форм врожденной дисфункции коры надпочечников у детей крупного промышленного центра, определены возраст манифестации и клинических проявлений; оценена эффективность лечения заболевания.*

Resume*: in the present work the frequency of occurrence of various forms of congenital adrenal cortex dysfunction in children of a large industrial center was established, the age of manifestation and clinical manifestations were determined; the effectiveness of treatment of the disease was evaluated.*

Актуальность. Врожденная дисфункция коры надпочечников (ВДКН) — это группа аутосомно-рецессивных заболеваний, характеризующихся дефектом одного из ферментов, принимающих участие в стероидогенезе, а также в гене STAR, кодирующем белок, который участвует в транспорте холестерина внутрь митохондрий. В настоящее время описано 7 форм ВДКН. Наиболее частая форма ВДКН, встречающаяся более чем в 90% случаев, обусловлена дефицитом фермента 21-гидроксилазы [1]. Второй по частоте формой ВДКН является дефицит 11β-гидроксилазы. В мировой популяции частота встречаемости данной формы ВДКН в 10 раз ниже, чем классических форм дефицита 21-гидроксилазы. Остальные формы ВДКН встречаются еще реже. [2]

Распространенность дефицита 21-гидроксилазы достаточно высока и составляет 1:14000 новорожденных. Среди представителей европеоидной расы распространенность ферментопатии несколько выше — 1:12 000. В Минске на 01.01.2020: первичная заболеваемость 0,27 на 100 000 населения, абсолютное число 38. В Республике Беларусь первичная заболеваемость 0,27 на 100 000; всего 129 детей.

Цель: установить частоту встречаемости разных форм врожденной дисфункции коры надпочечников у детей крупного промышленного центра с определением возраста манифестации и клинических проявлений; оценить эффективность лечения заболевания.

Задачи:

1.Установить по результатам выкопировки данных медицинских карт амбулаторных пациентов частоту встречаемости и возраст постановки диагноза разных форм ВДКН у детей г. Минска;

2.Выявить особенности манифестации заболевания в зависимости от формы ВДКН;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3.Провести анализ показателей антропометрического и полового статусов, метаболической компенсации (по уровню 17-гидроксипрогестерона (17-ОНП)) у детей пубертатного возраста и оценить эффективность лечения ВДКН.

Материалы и методы исследования. На базе Республиканского центра детской эндокринологии (УЗ "2-я городская детская клиническая больница" г. Минска) проведен анализ амбулаторных карт 35 пациентов в возрасте от 1 года до 16 лет с диагнозом ВДКН в период с 2003 по 2018г. Для обработки статистических данных использованы программы MicrosoftExcel 2016, IBM SPSS Statistics 21.0 (2012). Исследуемые показатели представлены в процентах (%), в виде среднего значения (M) и среднего квадратического отклонения (SD), уровень статистической значимости $p<0,05$.

Проанализированы следующие показатели:
сроки постановки диагноза заболевания
масса и длина тела при рождении
акушерский анамнез
наследственность
данные лабораторных исследований
клинические признаки манифестации заболевания
проводимое гормональное лечение
параметры антропометрии и полового развития

Результаты исследования и их обсуждение. Среди 35 обследованных (мальчики 57%, девочки 43%) пациенты с сольтеряющей формой заболевания (СТФ) составили 71,4 %, с вирильной формой (ВФ) – 25,75%, с неклассической (НФ) – 2,85% (1 пациент, диагностирован по результатам неонатального скрининга в России). Отмечены достоверные половые различия среди пациентов с сольтеряющей формой ВДКН с преобладанием мальчиков (64%; девочки 36%) в отличие от группы ВФ, в которой доля девочек составила 55,5%, мальчиков – 45,5% (χ^2=1,045, p=0,307) (табл.1).

Табл. 1. Распределение обследованных пациентов по полу в зависимости от формы ВДКН

		Пол		Итого
		Мальчики	Девочки	
Форма ВДКН	**СТФ**	16	9	25
	ВФ	4		9
Итого		20	14	34

По результатам акушерского анамнеза 34% детей родились от 1-ой беременности, 48% – от 2-ой беременности, 14,3 % – от 3-й и 3,1 % – от 4-ой беременности. В 46 % случаев беременность протекала с осложнениями, из которых наиболее частыми явились гестозы - 25%, токсикозы - 25%, ВУИ – 12,5%, анемия – 12,5 %, другие состояния (псориаз, гипотиреоз, хронический аднексит, дисфункция яичников, миома матки, инфекционные заболевания половых путей) – 25 %.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В 56% случаев роды проходили через естественные родовые пути, в 44% посредством кесарева сечения. Средняя продолжительность беременности составила 38,8±1,34 недель.

Три ребенка были недоношенными, родились в сроке 28, 35 и 36 недель и имели массу тела при рождении 980, 1880, 2900 г, длину тела 36 см, 41 см, 48 см (соответственно).

Средний возраст постановки сольтеряющей формы - 17,4±16,3 день жизни, вирильной формы - 4,03±4,6 года. Диагноз «неклассическая форма ВДКН» был выставлен в России в результате проведения неонатального скрининга.

SDS массы тела при рождении в группе СТФ -0,174±1,49, в группе ВФ 1,5±0,81, SDS длины тела у пациентов с СТФ - -0,17±1,99, с ВФ 1,34±0,56. (Рис.1)

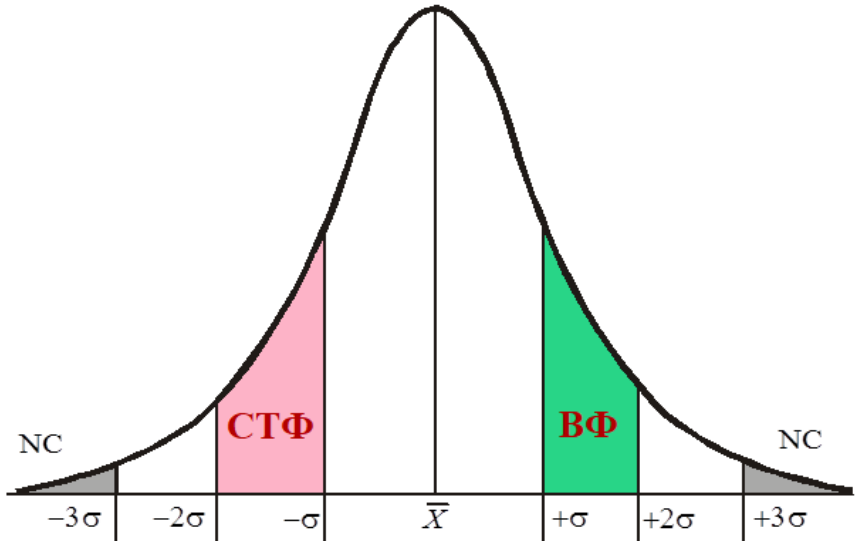


Рис. 1 – SDS массы и длины тела при рождении при разных формах ВДКН

В большинстве случаев дети поступали в отделение интенсивной терапии и реанимации в тяжелом и очень тяжелом состоянии с различными проявлениями (табл.2).

Табл.2. Признаки манифестации вне зависимости от формы ВДКН (%)

Признак	Частота встречаемости
срыгивания	28,6
плохой аппетит	14,3
оволосение лобка (у 3-х пациентов с 1,5 лет, у 2-х - с 5,5 лет),	14,3
рвота	8,6
сухость кожных покровов	8,6
гипотония	5,7
выраженный эксикоз	5,7

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

гипертрофия клитора (девочки)	5,7
гиперпигментация	2,86
гипертрофия клитора с 1,5 лет (девочки)	2,86
угревая сыпь с 7 лет	2,86

Лабораторное подтверждение дефицита 21-гидроксилазы у новорожденных основано на определении повышенных уровней патогенетического маркера заболевания — 17-ОНП. [3] Показатель 17-ОНП при классических формах ВДКН более чем в 100 раз превышал нормальные показатели (<3 нмоль/л) для гестационного возраста и массы тела ребенка и составлял в группе с сольтеряющей формой 840,34±298,6 нмоль/л, с вирильной формой - 386,1±80,9 нмоль/л (p=0,375). У пациента с неклассической формой ВДКН уровень 17-ОН прогестерона - 35,2 нмоль/л. При всех формах наблюдалось повышение уровня АКТГ – 74,06±2,05 пг/мл (<46 пг/мл). У детей сольтеряющей формой в результате в результате повышения экскреции почками ионов натрия и усиления реабсорбции ионов калия отмечены:

- ✓ выраженная гипонатриемия (уровень натрия 125,6±10,98 ммоль/л),
- ✓ гиперкалиемия (концентрация калия 6,71±1,6 ммоль/л),
- ✓ ацидоз (снижение pH крови 7,34±0,067).

При вирильной форме показатели электролитов находились в пределах нормы: уровень калия - 6,71±1,6 ммоль/л, натрия - 141±2,78 ммоль/л. Показатели глюкозы крови у детей с сольтеряющей формой составили 3,2±1,14. В периоде новорожденности и детском возрасте препаратом выбора является гидрокортизон. Благодаря малому периоду полувыведения он оказывает меньше побочных эффектов по сравнению с глюкокортикоидами длительного действия. [3] Таким образом все пациенты получали заместительную терапию гидрокортизоном в дозе 63,7±28,1 мг/м² в группе с сольтеряющей формой, 21,84±21,5 мг/м² с вирильной формой (p=0,099), ребенок с неклассической формой – 21 мг/м². Пациенты с СТФ дополнительно принимали флудрокортизон в стартовой дозе 787,3±130,8 мкг/м². 14 детей (57,1% мальчики, 42,9% девочки) из общей выборки на момент настоящего исследования достигли пубертатного возраста (средний возраст 13,84±2,06 года). Среднее SDS по росту составило -0,4±1.3, по массе тела 1,13±1.33, ИМТ 24,2±3,6 кг/м² (P90-97). 17ОНП – 13,56±13,47 нмоль/л (0,21 - 4,06 нмоль/л). Отношение хронологического возраста к костному 0,99±0,25.

Выводы:

1.Вне зависимости от формы установлена поздняя диагностика заболевания (СТФ 17,4±16,3 дней; ВФ 4,03±4,6 лет) у пациентов крупного промышленного центра, что диктует необходимость внедрения неонатального скрининга ВДКН.

2.Клиническая манифестация сольтеряющей формы заболевания сопровождалась выраженными метаболическими (гипонатриемия и гиперкалиемия, метаболический ацидоз) и гормональными (17-ОН прогестерон 840,34±298,6 нмоль/л) нарушениями, что требовало высокой стартовой дозы заместительной гормональной терапии (гидрокортизон 63,7±28,1 мг/м²).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3.Регулярное диспансерное наблюдение и адекватное лечение позволили компенсировать метаболические параметры, скорректировать отклонения в половом развитии и достичь целевых ростовых показателей, что обеспечило сохранение качества жизни, фертильность в будущем.

Литература

1. Клинические рекомендации: Диагностика и лечебно-профилактические мероприятия при врождённой дисфункции коры надпочечников у пациентов во взрослом / ред. совет: Дедов И.И [и др.]. – Москва : 2016. – 7 с.

2. Федеральные клинические рекомендации – протоколы по ведению пациентов с врожденной дисфункцией коры надпочечников в детском возрасте, Проблемы эндокринологии №2, 2014 г, с 42-50;

3. Congenital Adrenal Hyperplasia Due to Steroid 21-hydroxylase Deficiency: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism, November 2018, doi: 10.1210/jc.2018-01865.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЦИНКЛИН-ЗАВИСИМЫЙ МЕХАНИЗМ НА ФОНЕ АЛКОГОЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ

Рыбаков С.В., Васильева А.И., Воробьева О.В.

Чувашский государственный университет имени И.Н. Ульянова, кафедра общей и клинической морфологии и судебной медицины, г. Чебоксары

Ключевые слова: алкоголь, экспериментальные животные, апоптоз, дезоксинуклеотидилтрансфераза. иммуногистохимия.

Резюме: проведен комплекс иммуногистохимических реакций, с помощью которых была воспроизведена модель алкогольной интоксикации на опытных животных, разделенных на группы согласно установленным критериям отбора. Тем самым были установлены формы влияния этанола на факторы Cyclin D1, P-53, ТдТ в костном мозге.

Resume: *a complex of immunohistochemical reactions was carried out, with the help of which the model of alcohol intoxication was reproduced in experimental animals, divided into groups according to the established selection criteria. Thereby, the forms of ethanol influence on the factors Cyclin D1, P-53, TDT in the bone marrow were established.*

Актуальность. Злоупотребление алкоголем - серьезная проблема во всем мире. Остаются мало изученные вопросы влияния этанола на красный костный мозг. Как известно, регуляция клеточного цикла необходима для контроля пролиферации и дифференцировки клеток, а также сохранения целостности генома. Помимо экстрацеллюлярных сигналов, способных модифицировать этот процесс, имеется и сложная внутриклеточная система контроля репликации. Экспрессия генов может иметь важные последствия как для конкретной клетки, так и для клеточной популяции в целом. Особый интерес представляет Cyclin D1, специфически регулирующий фазовый переход G1 / S-фаза в клеточном цикле, кодируется геном CCND1, расположенным в хромосомном локусе 11q13, его повышенная продукция способствует инициации клеточного деления. P-53 является центральным компонентом механизма, обеспечивающего удаление из организма патологически измененных клеток [1,2,3]. Специализированные механизмы инициируют апоптотический процесс, а сложный набор реакций приводит к характерным изменениям. Важное значение имеет иммунная система, которая представляет собой баланс между процессами иммунной активации и иммунной супрессии [3,4]. Таким образом, физиологическая значимость процессов пролиферации, апоптоза, возможность их целенаправленной регуляции в красном костном мозге имеет важное значение на фоне алкогольной интоксикации.

Цель: оценить и обосновать с помощью комплекса иммуногистохимических методов влияние этанола на красный костный мозг у экспериментальных животных.

Задачи:

1. Воспроизвести модель алкогольной интоксикации у экспериментальных животных. Оценить вес и шерстяной покров у 3х групп животных.

2. Установить влияние этанола на факторы, регулирующие пролиферативную (Cyclin D1) и апоптозную активность (p53) в костном мозге в 1 группе - в качестве

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

источника питья была вода, 2 группе - сразу после окончания введения этанола и 3 группе - через сутки (абстинентный синдром).

3. Оценить экспрессию терминальной дезоксинуклеотидил трансферазы (TdT) в костном мозге мозге в 1 группе-в качестве источника питья была вода, 2 группе-сразу после окончания введения этанола и 3 группе-через сутки (абстинентный синдром).

4. Создать гипотетическую схему влияния этанола на факторы, регулирующие пролиферативную и апоптозную активность в костном мозге.

Материал и методы исследования. В работе использованы 21 беспородных белых крыс-самцов, весом 280 г, 6 месяцев (что соответствует среднему возрасту). Для проведения экспериментов взята стандартная модель алкогольной интоксикации.

Результаты исследования и их обсуждение. Этапы исследования:1этап – проведение отборочного теста: -за сутки до проведения теста животные лишались пищи со свободным доступом к воде; - животные, помещенные в индивидуальные клетки, получали по 1 мл 40%-го раствора этанола на стандартных кусочках белого хлеба.Критерием отбора являлось количество съеденного хлеба в течение часа: животные, съедавшие менее половины кусочка, выбраковывались.

2 этап – разделение животных на группы: группа 1 - животные контрольной группы получали водопроводную воду в течение 1-го месяца (n=6); группа 2 - потребление животными опытной группы 30% раствора этанола через поилки (в качестве единственного источника питья) в течение одного месяца, забой которых осуществляли сразу после прекращения потребления этилового спирта (n=7);группа 3 – опытные животные, забой которых осуществляли через сутки после лишения алкоголя (в период развития абстинентного синдрома) (n=7).

Примечание. Каждая крыса располагалась в индивидуальной клетке со своим поильником, со стандартным рационом (зерно, иногда зеленая трава) при ежедневном употреблении около 15-20 мл этанола. Эксперименты проводились в летнее время (июль-август). Методика взятия материала: под эфирным наркозом у животных фиксировали задние конечности, обрабатывали операционное поле 70%-м этиловым спиртом, отделяли кожный лоскут, извлекали бедренную кость, декальцинировали в трилон-В (3 недели), обезвоживали, проводили заливку в парафин, из эпифиза бедренной кости готовились срезы 4 мкм, наносили не стекла, проводили иммуногистохимическое исследование. Микропрепараты изучали под микроскопом Leica DM4000B и лицензионной программой Leica Application Sute 3.8.0. 3. Статистический анализ проведен в программе «Statistica 6.0». Использовался непараметрический статистический U-критерий Манна–Уитни.

Методы исследования иммуногистохимических маркеров:

Иммуногистохимическая реакция на Cyclin D1. Подсчет среднего количества клеток с позитивной экспрессией.

2.Иммуногистохимическая реакция на Р-53. Выявление клеток с экспрессией на Р-53.

3.Иммунногистохимическая реакция на терминальную дезоксинуклеотидилтрансферазу. Выявление позитивной экспрессии комплексов.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Обобщая результаты исследования можно заключить, что употребление этанола вызывает визуальные нарушения в поведении животных, изменяется вес и шерстяной покров у животных.

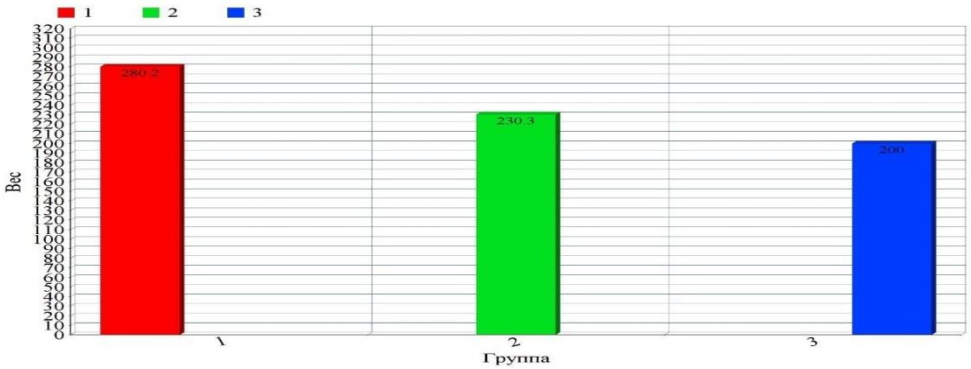


Рис. 1 - Изменение массы животных в разные сроки эксперимента, г

А. 1 группа – костный мозг у контрольных животных;

Б. 2 группа – костный мозг у опытных животных сразу после прекращения употребления этанола;

В. 3 группа – через сутки после прекращения употребления этанола.

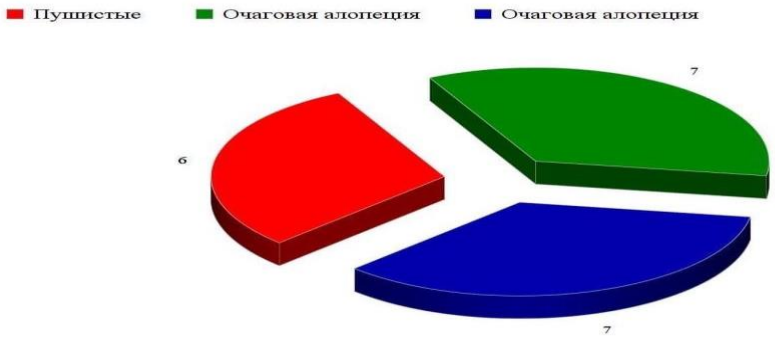


Рис. 2 - Изменение качества шерсти животных в разные сроки эксперимента

Во 2 группе эксперимента (животные, которым прекращен доступ этанола сразу, после 1-го месяца употребления) в костном мозге выявлена более низкая экспрессия фактора, регулирующего клеточную пролиферацию - Cyclin D1 по сравнению с 1 группой (у животных этой группы в качестве источника питья была вода), вероятно это связано с действием этанола на клетки, преимущественно на ядра. В 3 группе эксперимента (абстинентный синдром) наблюдается еще более низкая экспрессия Cyclin D1, что способствует угнетению пролиферации, как известно пролиферативный потенциал является необходимым для восстановления гемопоэза после различных воздействий.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

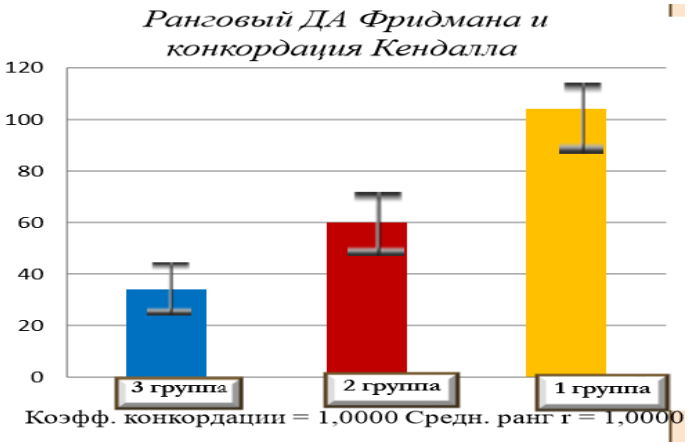


Рис. 3 – Экспрессия фактора, регулирующего пролиферацию Cyclin D1

При сравнительном анализе активности экспрессии Р-53-позитивных клеток в красном костном мозге можно судить об интенсивности апоптоза. Как известно, в случае разного рода влияний на ДНК клеток, белок Р-53 осуществляет репарацию ДНК, если это невозможно, то запускается процесс апоптоза, в этом случае повышается экспрессия Р-53 позитивных клеток, что видим во 2 и 3 группе эксперимента.

Рис. 4 – Экспрессия Р-53

При анализе данных мы выявили, что экспрессия TdT – позитивных комплексов также начинает уменьшаться со снижением экспрессии оптической плотности клеток во 2 и 3 группе. По литературным данным, TdT – фермент относится к факторам трофического обеспечения синтеза лимфоидных клеток и поэтому TdT–клетки при определенных условиях способны приобретать морфогенетическую активность и участвовать в процессах восстановления и поддержания регенерации. Полученные результаты исследований у 2-й и 3-ей группы животных выявляют нарушение иммунного гомеостаза, затрагивающее его различные звенья, включая изменения функциональной активности и перераспределение лимфоцитов. [1,2,3]

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

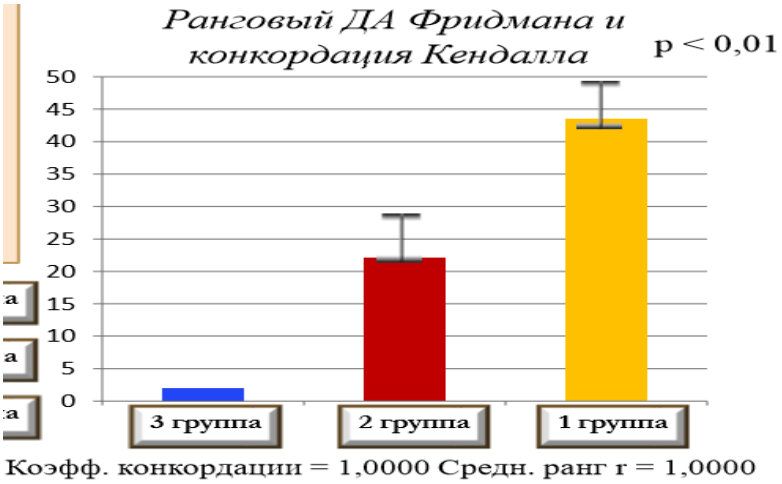


Рис. 5 – Экспрессия терминальной дезоксинуклеотидилтрансферазы, %

Очевидно, что на фоне массивной гибели клеток в период абстинентного синдрома возможно развитие дисрегенерации и возникновение повреждения клеточности костного мозга, что приведет в дальнейшем к тяжелым клиническим изменениям, и даже к летальному исходу.

Выводы:

1. Воспроизведена модель алкогольной интоксикации, которая позволила продемонстрировать влияние этанола на вес, шерстяной покров (у 2,3 групп – очаговая аллопеция), на факторы регулирующие пролиферативную и апоптозную активность, а также на экспрессию TdT (фермент, локализованный в лимфобластах).
2. Клетки костного мозга очень чувствительны к длительному воздействию этанола. Этанол действует на клетки костного мозга угнетающе во 2 и 3 группе эксперимента, что проявляется изменением экспрессии Cyclin D1 и p53, что приводит к существенной депрессии между пролиферацией и гибелью клеток.
3. Этанол приводит к изменению эксспрессии TdT, затрагивает иммуннопоэз в сторону его деградации у 2-ой и 3-группы.
4. Создана гипотетическая схема влияния этанола на клетки.

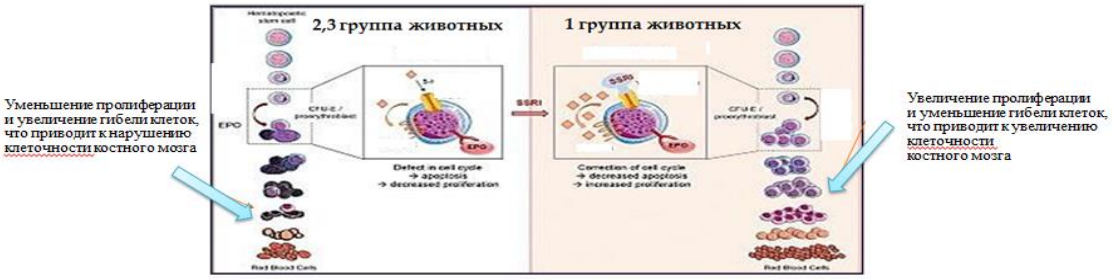


Рис. 6 – Гипотетическая схема влияния этанола на клетки

Практические рекомендации:

1. В процессе изучения данной темы создаются условия для понимания того, что употреблять алкогольные напитки не только вредно, но и опасно для жизни, здоровья.
2. Полученные данные можно использовать в дальнейших научно-исследовательских работах для поиска методов воздействия на эту систему клеток, с

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

целью выявления механизмов управления процессами, происходящими как локально, так и на уровне целостного организма.

3.Полученные в ходе исследования результаты о влиянии этанола на процессы пролиферации, апоптоза, иммуногенеза дополняют современные представления об регуляции кроветворения.

4. Длительное воздействие этанола на организм и резкая отмена дальнейшего употребления с развитием абстинентного синдрома даёт возможность для прогнозирования дальнейшего развития процессов, протекающих в красном костном мозге.

Литература

1. Воробьева О.В. Общепатологические процессы в патологической анатомии: учеб. пособие / О.В. Воробьева, Л.А. Любовцева, Е.В. Москвичев. – Чебоксары: Изд-во Чуваш. ун-та, 2018. – 280 с.

2. Воробьева О.В. Динамика морфо–функционального состояния клеточных дифференов костного мозга как органа кроветворения/ О.В. Воробьева// Журнал анатомии и гистопатологии. - 2017. – Т. 6. - №2. – С.26-29.

3. Алкогольная болезнь: Поражения внутренних органов при алкоголизме / Кол. авторов: Траянова Т. Г., Николаев А. Ю., Виноградова Л. Г., Жарков О. Б., Лукомская М. И., Моисеев В. С. / Под ред. В. С. Моисеева: Учеб. пособие,-М.: Изд-во УДН, 1990.- 129 с.,

4. А.С. Коничев, Г.А. Севастьянова «Молекулярная биология», г. Москва, 2012 г.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ СТОМАТОЛОГИЧЕСКИХ ИНДЕКСОВ ПАЦИЕНТОВ, ЧАСТО ДЛИТЕЛЬНО БОЛЕЮЩИХ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИОННЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Саид Омар Абдулрахман Саид, Максимович Е.В.

УО «Белорусский государственный медицинский университет», кафедра хирургической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: стоматологический статус; часто длительно болеющие лица.

Резюме: *у стоматологических пациентов, состоящих в группе часто длительно болеющих лиц, определены легкая степень поражения болезнями парадонта, средний уровень интенсивности кариеса, удовлетворительный уровень гигиены полости рта, с преобладанием поражений периодонта в 87,0 % наблюдений с множественными очагами хронической одонтогенной инфекции, что может свидетельствовать о сниженном состоянии иммунной системы.*

Resume: *dental patients, who are in the group of persons with frequent long-term illnesses have a mild degree of periodontal disease, an average intensity of dental caries, a satisfactory level of oral hygiene, have predominance of periodontal disease in 87.0% of cases with multiple foci of chronic odontogenic infection, which may indicate a weakened immune system.*

Актуальность. В Республике Беларусь к категории часто длительно болеющих (ЧДБ) относят пациентов, которые часто (6 и более раз в году) или длительно (более 40 календарных дней в году суммарно) переносят острые заболевания [1, 2]. Преобладающим диагнозом в таких наблюдениях является острая респираторная инфекция (ОРИ), которая составляет до 50 % от всех случаев временной нетрудоспособности. При анализе соматического статуса таких пациентов выявлено, что повторные ОРИ приводят к нарушению функционирования следующих органов и систем: дыхания, желудочно-кишечного тракта, вегетативной нервной системы, иммунной системы. Следует также отметить, что в связи с частой заболеваемостью у пациентов также изменяется и режим двигательной активности. При лечении ЧДБ используется большое число лекарственных средств, которые обладают побочным действием и могут приводить к иммуносупрессии. Исходя из вышеперечисленного следует, что в настоящее время частые ОРИ представляют не только медицинскую, но и социально-экономическую проблему, что обуславливает значимые потери по временной нетрудоспособности и вносит весомый вклад в уровень заболеваемости с временной утратой трудоспособности.

При рассмотрении иммунологических механизмов защиты полости рта человека, следует отметить, что поверхность слизистых оболочек - ворота для многих патогенных микроорганизмов. Однако последние, включая протоки малых экзокринных желез (слюнных, сальных, слезных, потовых), содержат определенное количество иммунных клеток, которые представлены организованными тканевыми структурами и диффузной лимфоидной тканью. Мукоза-ассоциированная лимфоидная ткань (MALT – mucosa-associated lymphoid tissue) и мукоза-ассоциированная иммунная система (MAIS – mucosa-associated immune system) являются важными компонентами защиты организма от действия патогенов

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

внешней среды. Среди лимфоидных образований слизистой оболочки выделяют следующие анатомически связанные зоны: лимфоидная ткань, ассоциированная с кишечником (GALT); лимфоидная ткань, ассоциированная с носоглоткой (NALT – nasal-associated lymphoid tissue); к ней относят парные лимфоидные образования кольца Пирогова – Вальдейера (O-MALT, organized mucosa-associated lymphatic issue); лимфоидная ткань, ассоциированная с евстахиевой трубой (TALT-Tube – associated lymphoid tissue; лимфоидная ткань, ассоциированная с гортанью (LALT-larynx-associated lymphoid tissue); лимфоидная ткань, ассоциированная с бронхами (BALT – bronchu-associated lymphoid tissue) [3].

Однако, несмотря на территориальную разобщенность между системным иммунитетом и лимфоидной тканью, ассоциированной со слизистыми, следует отметить, что все основные отделы иммунной системы благодаря способности иммунных клеток к миграции и рециркуляции функционируют как единое целое (концепция иммунной солидарности слизистых) [3, 4].

Слизистая оболочка подъязычной зоны представляет собой тонкий многослойный эпителий толщиной 100–200 мкм, что меньше толщины слизистой оболочки полости рта. Иммунная защита этой слизистой оболочки обеспечивается наличием антиген-представляющих клеток: клеток Лангерганса и дендритных клеток, способных мигрировать к дренирующим лимфатическим узлам, в частности, к шейным лимфатическим узлам. Слизистые оболочки полости рта и подъязычной зоны богаты антиген-представляющими клетками, вызывают интерес в качестве места доставки лекарственных препаратов, здесь не происходит такого распада белков/пептидов, как это бывает при их введении через желудочно-кишечный тракт [3, 4].

При рассмотрении структуры респираторных инфекций исследователи отмечают, что на долю вирусных инфекций приходится до 96 %, бактериальных – 2 %, на прочие возбудители (хламидии, миклоплаза) – 2 %. Возбудителями ОРИ могут быть вирусы гриппа, парагриппа, аденовирусы, респираторно-синцитиальный вирус, рео- и риновирусы (В.А. Ревякина и др., 2017). С этими возбудителями связывают частые повторные респираторные инфекции, которые могут быть обусловлены нарушениями в системе иммунитета.

В большинстве случаев нарушения функции иммунной системы не связаны с генетическими дефектами. В норме иммунная система способна распознать чужеродный агент, который попал в организм человека, однако она не способна оценить степень его потенциальной опасности. При попадании патогена в организм последний оказывается в центре внимания врожденной и адаптивной иммунной системы, которые обеспечивают механизм элиминации чужеродных агентов. Противовирусная защита в связи с особенностями вирусов имеет ряд отличий, так как последние имеют исключительно малые размеры, не имеют клеточной стенки и собственной метаболической системы, что делает невозможным их размножение вне клеток организма-хозяина, где и происходит их внутриклеточная репликация.

На ранних стадиях реакции на вирусную инфекцию особую роль играют интерфероны. Предотвращать проникновение вирусов в клетки и их распространение с кровотоком способны антитела, но их защитные свойства

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ограничены тем, что многие вирусы в результате мутаций изменяют антигенные детерминанты и таким образом ускользают от защитных эффекторных механизмов.

Воздействие неблагоприятных факторов (экзогенных и эндогенных) на иммунную систему (даже здорового человека) может приводить к нарушению функционирования иммунной системы, что чаще носит обратимый характер. Однако частые эпизоды острой респираторной вирусной инфекции могут привести к депрессии иммунной системы и, как следствие, к нарушениям компенсаторно-адаптационных механизмов.

Выше перечисленные факты относятся и к состоянию зубочелюстной системы, что отражается на состоянии твердых тканей зуба и периодонта и слизистой оболочки полости рта.

Цель: проанализировать дентальный статус ЧДБ лиц.

Задачи: 1. У стоматологических пациентов из группы ЧДБ лиц определить: уровень интенсивности кариеса зубов, степень поражения болезнями парадонта, гигиенические стоматологические индексы. 2. Выявить долю лиц с множественными очагами хронической одонтогенной инфекции; проанализировать возраст, пол пациентов, наличие сопутствующей соматической патологии.

Материалы и методы исследования. Исследование проведено на клинической базе кафедры хирургической стоматологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» в учреждении здравоохранения «5-ая городская клиническая поликлиника» г. Минска. Были проанализированы 73 амбулаторные карты стоматологических пациентов, которые находятся на диспансерном наблюдении у врачей общей врачебной практики в группе ЧДБ лиц. Критерием включения в группу исследования было: возраст старше 18 лет, временная нетрудоспособность исследуемых лиц была обусловлена ОРИ, критерий исключения: возраст до 18 лет, временная нетрудоспособность лиц, состоящих на диспансерном наблюдении как ЧДБ обусловлена хроническими соматическими заболеваниями, беременность у женщин.

Проведен статистический анализ числовых значений с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10.0», выявлено распределение признака, отличное от нормального, соответственно применялись непараметрические методы статистического анализа.

Результаты исследования и их обсуждение. У 46 лиц из 73 наблюдений отсутствовали сопутствующие хронические соматические заболевания. Данные лица и составили группу исследования. Средний возраст лиц группы исследования составил 36,5 (20,0 – 47,0) лет. Мужчин было 50,0 % (23), женщин – 50,0 % (23), соответственно различий по половому признаку не определялось.

У 87,0 % (40) лиц из группы исследования были выявлены множественные очаги хронической одонтогенной инфекции (ОХОИ) от 2 до 28. Среднее число очагов ОХОИ составило 7,5 (4,0 – 12,0). При анализе фактов кариеса зубов выявлено, что их среднее число составило 2,5 (1,0 – 3,5). Среднее число выявленных фактов периодонтитов (зубов ранее эндодонтически пролеченных и/или удаленных) составило 6,0 (3,5 – 12,0). При сопоставлении среднего числа кариеса зубов и среднего числа периодонтитов зубов выявлено, что инфекционно-воспалительные

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

процессы в костной ткани и периодонте преобладают над кариозными поражениями. Следует также отметить, что наличие очагов хронической одонтогенной инфекции является фактором сенсибилизации организма пациента, что снижает его иммунологическую защиту и может способствовать развитию побочных реакций, в том числе и аллергических, при проведении местного инъекционного обезболивания и непосредственно стоматологического лечения, и развитии тяжелых инфекционно-воспалительных осложнений.

Среднее значение индекса КПУ у лиц исследуемой группы равнялось 12,0 (9,0-16,0), что соответствует среднему уровню интенсивности кариеса (УИК). Анализ упрощенного индекса OHIS продемонстрировал среднее значение 1,9 (1,2-2,1), что характеризует уровень гигиены полости рта пациентов как удовлетворительный. Среднее значение комплексного периодонтального индекса (КПИ) составило 1,6 (1,3-3,0), что соответствует легкой степени поражения пародонта. Следует также отметить, что у 32,6% (14) лиц в анамнезе были отмечены стоматиты и гингивиты, что согласуется с данными, оппубликованными Rui-Qing W et al. (2014) [4].

Выводы: 1. В результате исследования можно сделать вывод, что по стоматологическим индексам у пациентов, относящихся к группе ЧДБ лиц определен средний уровень интенсивности кариеса зубов, легкая степень поражения болезнями парадонта, удовлетворительный уровень гигиены полости рта. 2. Множественные очаги хронической одонтогенной инфекции, в структуре которых преобладают поражения костной ткани и периодонта, выявлены у 87,0 % исследуемых лиц, что может свидетельствовать о сниженном состоянии иммунной системы данной группы пациентов и развитии бактериальных инфекций на фоне предшествующих вирусных.

Литература

1.Гуляева, С.Ф. Диспансеризация часто и длительно болеющих эффективный путь снижения потерь по временной нетрудоспособности в рамках российского национального проекта «Здоровье» / С.Ф. Гуляева, А.С. Ценеков, Е.В. Шихова // Вятский медицинский вестник. – Киров, 2011. -№1 – С. 45-48.

2.Об утверждении Инструкции о порядке проведения диспансеризации [Электронный ресурс]: постановление М-ва здравоохранения Респ. Беларусь, 12 авг. 2016 г., № 96 // Национальный правовой Интернет-портал Респ. Беларусь. Режим доступа : http://www.pravo.by/document/?guid=3961&p0=W21631254. Дата доступа : 24.02.2020.

3.Савичук Н.О. Слизистая оболочка полости рта как часть лимфатической ткани, связанной со слизистыми оболочками: Факторы локального (клеточного) иммунитета / Н.О. Савичук, О.Е. Олейник, О.В. Назар // Актуальніпроблеми сучасноі медицини. - Киев, 2009. - Том 9. - Выпуск 3. - С. 211-215.

4.Rui-Qing Wu, Dun-Fang Zhang, Eric Tu, Qian-Ming Chen, Wan Jun Chen. The mucosal immune system in the oral cavity—an orchestra of T cell diversity // Int J Oral Sci. 2014 Sep; 6(3): 125–132. doi: 10.1038/ijos.2014.48.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АКТУАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ КОМОРБИДНОСТИ У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Сергиевич Е. Г., Яковлева Е. В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра поликлинической терапии, г. Минск

Ключевые слова: коморбидность, артериальная гипертензия, ишемическая болезнь сердца.

Резюме: *в статье оценивались особенности течения артериальной гипертензии в сочетании с ишемической болезнью сердца 35 лиц, эффективность и приверженность проводимой медикаментозной терапии. Коморбидные пациенты характеризовались гендерным дисбалансом (преобладание лиц мужского пола), длительным стажем заболевания, высокими уровнями артериального давления.*

Resume: *the article assessed the features of the course of arterial hypertension in combination with coronary heart disease in 35 persons, the effectiveness and adherence to the medication therapy. Comorbid patients were characterized by gender imbalance (prevalence of males), long-term illness, and high blood pressure levels.*

Актуальность. Проблемы коморбидности активно изучаются во всем мире в связи с неуклонным ростом количества пациентов с сочетанными заболеваниями, что является логическим следствием совершенствования оказания медицинской помощи и увеличения продолжительности жизни [1].

Коморбидная патология преимущественно представлена комбинацией из двух-трех нозологий, но в единичных случаях у одного пациента могут сочетаться до 6–8 болезней одновременно. Частота сочетанной патологии достигает 94,2%, а распространенность значительно увеличивается после 65 лет [2, 6].

Диагностика и ведение пациентов с коморбидной патологией – одна из наиболее сложных задач в клинической практике. Особое внимание требует изучение сердечно-сосудистой коморбидности – сочетание двух и более сердечно-сосудистых заболеваний. Наиболее распространенными и социально значимыми из них являются артериальная гипертензия (АГ), гиперхолестеринемия, ишемическая болезнь сердца (ИБС). Необходимо также учитывать наличие сахарного диабета (СД) и хронической болезни почек (ХБП) у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями, так как они во многом определяют выбор медикаментозной терапии и риск сердечно-сосудистых осложнений. Наиболее частыми являются следующие комбинации: АГ+гиперлипидемия (57,2%), АГ+ИБС (36,8%), АГ+СД (31,3%), АГ+ИБС+гиперлипидемия (35,8%), АГ+гиперлипидемия+СД (31,7%), АГ+СД+ИБС (21,5%) [2, 3].

Повышенное артериальное давление (АД) является одним из значимых фактором риска, определяющим сердечно-сосудистую смертность. Распространенность АГ в Республике Беларусь по результатам исследования STEPS 2016 составила 27,1%, а 44,9% взрослого населения страны в возрасте 18–69 лет имеют повышенное АД [3].

В связи с этим, особый интерес представляет изучение комбинации артериальной гипертензии с ишемической болезнью сердца: влияние на течение

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

заболеваний, характер и тяжесть осложнений, выбор антигипертензивных лекарственных средств, приверженность к лечению, возможность достижения целевых значений АД.

Цель: выявить особенности течения артериальной гипертензии у пациентов в сочетании с ишемической болезнью сердца.

Задачи:

1.оценить особенности течения АГ у пациентов с ИБС;

2.изучить спектр антигипертензивной терапии у пациентов с АГ;

3.оценить соответствие медикаментозной терапии АГ международным рекомендациям и приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 1000 от 08.10.2018 [4, 5].

4.оценить приверженность пациентов к лечению.

Материалы и методы исследования. Проводился осмотр и анализ медицинской документации 35 пациентов кардиологического отделения стационара. В исследование не были включены лица с гиперлипидемией, сахарным диабетом, хронической болезнью почек. Артериальное давление измерялось трижды на левой руке обследуемых автоматическим тонометром «Microlife» в положении сидя после 5-минутного отдыха. Учитывалось среднее значение 2-х последних измерений. Степень АГ определялась в соответствии с классификацией ESK, 2018 [4]. Статистическая обработка данных проводилась с использованием прикладных программ «Microsoft Excel – 2013» и «Statistica 10.0 for Windows».

Результаты исследования и их обсуждение. В ходе анализа все исследуемые были разделены на 4 группы: 1) пациенты с АГ I степени (4 человека, среднее значение систолического артериального давления (САД) – 143±0,2 мм рт. ст. и диастолического артериального давления (ДАД) – 92±0,2 мм рт. ст.); 2) пациенты с АГ II степени (8 человек, среднее значение САД – 164±0,1 мм рт. ст. и ДАД – 96±0,3 мм рт. ст.); 3) пациенты с АГ I степени в сочетании с ИБС (15 человек, среднее значение САД – 146±0,4 мм рт. ст. и ДАД – 95±0,2 мм рт. ст.); 4) пациенты с АГ II степени в сочетании с ИБС (8 человек, среднее значение САД – 170±0,5 мм рт. ст. и ДАД – 98±0,3 мм рт. ст.). В процессе исследования было установлено, что число мужчин в 2 раза превалировало над числом женщин (64,4 % (n=23) мужчин и 35,6% (n=12) женщин).

Общая характеристика исследуемых групп пациентов представлена в таблице 1.

Табл. 1. Характеристика основных показателей исследуемых лиц

Показатели	**Группы исследуемых лиц**			
	1 группа АГ I степени (n= 4)	2 группа АГ II степени (n=8)	3 группа АГ I степени + ИБС (n=15)	4 группа АГ II степени + ИБС (n=8)
Возраст, годы	52,75±0,47	69,37±1,16	58,13±1,48	77,87±0,89
САД, мм рт. ст.	141,75±0,90	162,62±0,62*	150,46±1,74	178,87±0,39*
ДАД, мм рт. ст.	92,5±0,50**	95,87±0,61*	94,8±0,38**	95,0±0,41*

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Пульсовое давление	49,25±1,02**	66,75±0,83	55,66±0,84**	83,87±1,7
ЧСС, уд./мин	78,7±1,10**	82,6±0,90*	81,85±0,80**	83,65±1,05*
ИМТ, кг/м2	29,1±1,80	27,8±1,10*	32,4±2,10	31,2±0,80*
Продолжительность АГ, годы	9,3±0,60**	10,2±1,10*	11,8±1,60**	12,2±1,20*

Примечание: * p ≤0,05 – различия 2 и 4 групп исследуемых
** p ≤0,05 – различия 1 и 3 групп исследуемых

Выявлено, что в возрасте до 60 лет распространенность артериальной гипертензией составляла 30%, от 60 до 70 лет – 55 %, старше 70 лет – 80 %. Продолжительность АГ во всей выборке составила в среднем у мужчин 9,1±1,4 лет и 7,5 ±1,6 лет у женщин. Пациенты с ИБС в среднем страдали АГ на 1,5 – 2 года дольше, чем лица 1 и 2 групп исследования. Мужчины почти в три раза чаще имели в анамнезе инфаркт миокарда, стабильную стенокардию и аритмии.

Среднее значение САД и ДАД у всех пациентов составило 152±0,30 мм рт. ст. и 95±0,10 мм рт. ст., соответственно. В ходе исследования было достоверно (p ≤0,05) установлено, что средние уровни САД и ДАД выше у мужчин (154±0,40 мм рт. ст./ 105±0,10 мм рт. ст.), чем у женщин (147±0,50 мм рт. ст./ 95±0,20 мм рт. ст.). У лиц с АГ в сочетании с ИБС достоверно (p ≤0,05) отмечались более высокие значения САД и ДАД (среднее значение составило САД – 152±0,50 мм рт. ст., ДАД – 95±0,20 мм рт. ст.), чем соименный показатель у лиц только с артериальной гипертензией (среднее значение составило САД – 146±0,60 мм рт. ст., ДАД – 93±0,20 мм рт. ст.).

В ходе анализа выявлено, что с увеличением возраста пациентов с АГ в сочетании с ИБС возрастали цифры САД и ДАД соответственно (рис. 2):

- САД r=0,94 – прямая статистически значимая корреляционная связь сильной тесноты;
- ДАД r=0,65 – прямая статистически значимая корреляционная связь средней тесноты.

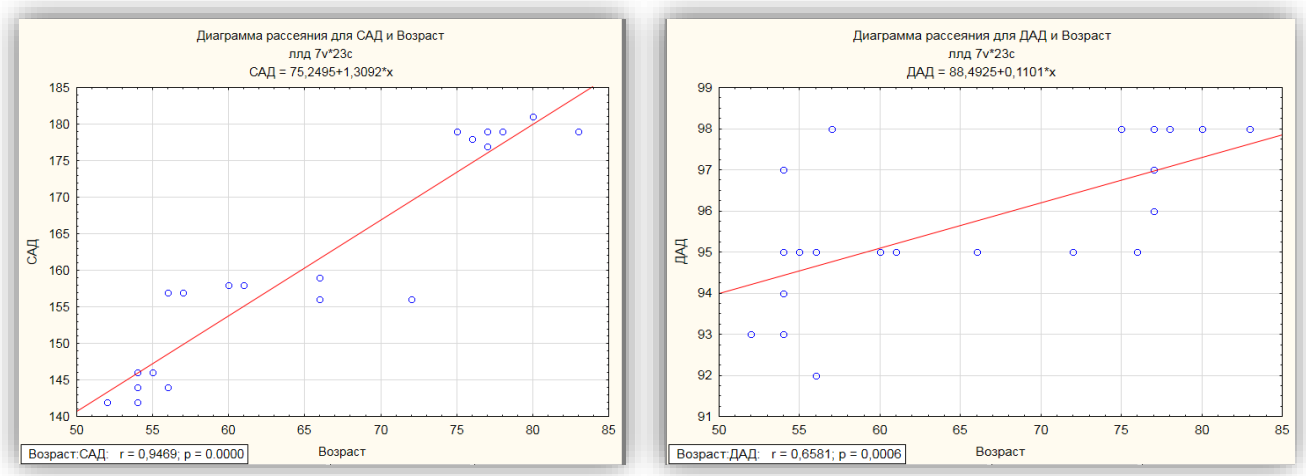


Рис. 1 **–** Корреляционная зависимость показателей САД и ДАД от возраста у лиц с АГ в сочетании с ИБС

В процессе исследования было установлено, что у пациентов с АГ в сочетании с ИБС преобладали следующие факторы риска: отягощенная наследственность по

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

сердечно-сосудистым заболеваниям (65%) и стресс (61%), в то время как в группе АГ без ИБС – отягощенная наследственность по сердечно-сосудистым заболеваниям (58%) и курение (58%) (рис.2).

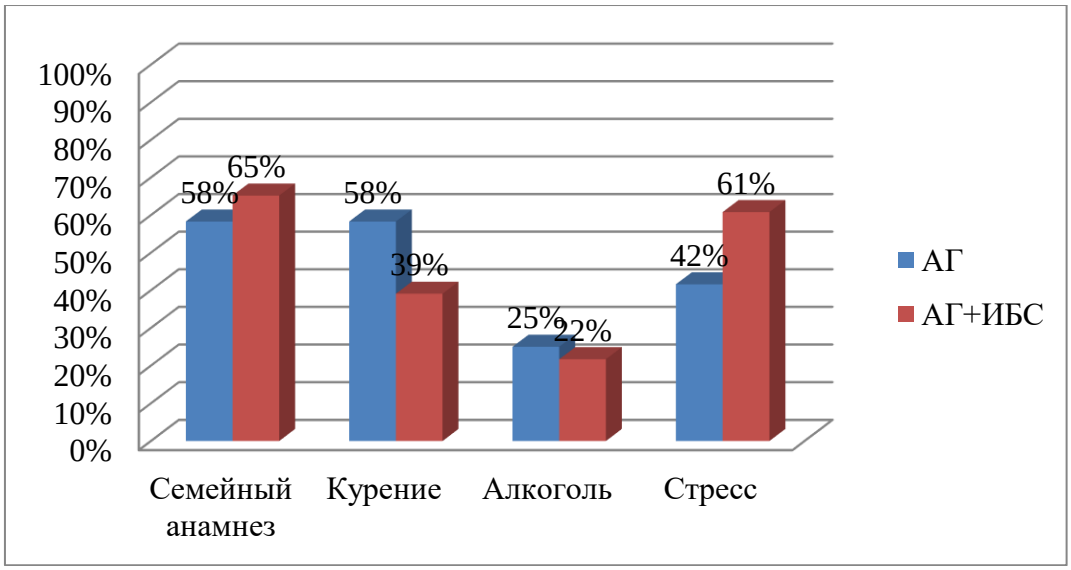


Рис. 2 – Наличие факторов риска у исследуемых пациентов

Спектр антигипертензивной терапии включал основные группы лекарственных средств для лечения АГ: ингибиторы ангиотензинпревращающего фермента (иАПФ), бета-адреноблокаторы (БАБ), антагонисты кальция (АК), антагонисты рецепторов ангиотензина II (АРА), диуретики (Д). Из наиболее распространенных групп лекарственных средств, назначаемых пациентам, были ингибиторы АПФ, что составляло 71% (рис. 3).

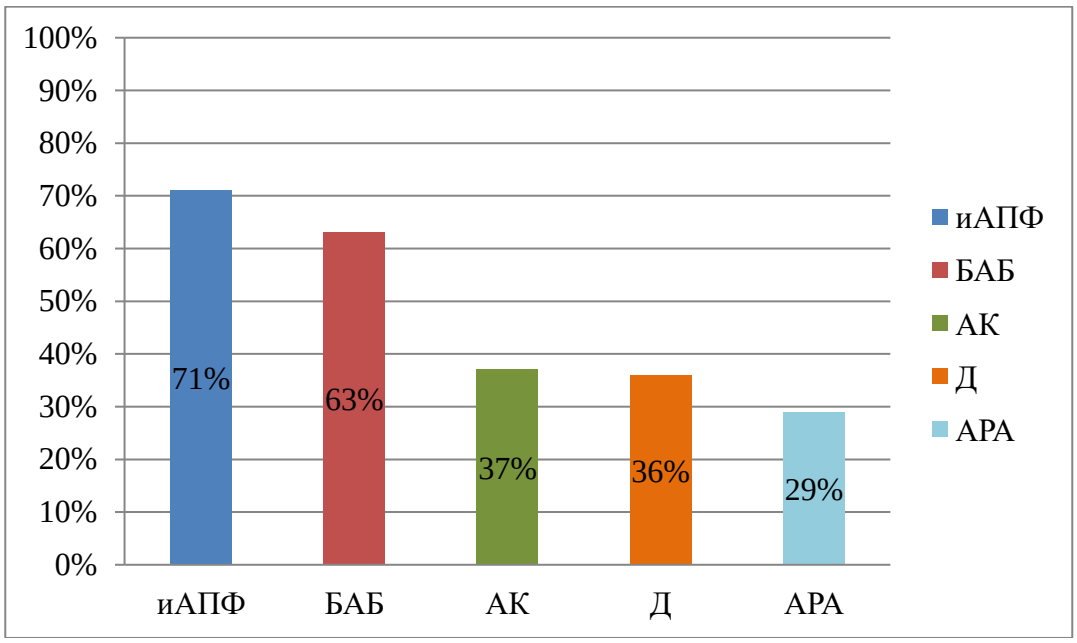


Рис. 3 **–** Спектр антигипертензивной фармакотерапии

Пациентам всех групп назначалась комбинированная терапия: 2 препарата – у 64% (иАПФ+БАБ; иАПФ+АК; АРА+АК; АРА+БАБ); 3 препарата – у 36%

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

(БРА+БАБ+Д; иАПФ+БАБ+Д). Пациенты с АГ без ИБС принимали лекарственные средства, как правило, периодически – 83% случаев, в то время как 60% пациентов с АГ в сочетании с ИБС были более привержены к антигипертензивной терапии.

Большая приверженность лиц с АГ в сочетании с ИБС к лечению связана, скорее всего, с наличием у них выраженного болевого синдрома, что заставляет более адекватно относится к терапии, нежели пациенты без ИБС, которые принимали препараты только при ухудшение состояния здоровья.

Выводы:

1)Коморбидные пациенты (артериальная гипертензия в сочетании с ИБС) характеризуются гендерным дисбалансом (преобладание лиц мужского пола), длительным стажем заболевания, высокими уровнями артериального давления.

2)Спектр антигипертензивной терапии включает основные группы лекарственных средств для лечения АГ: ингибиторы ангиотензинпревращающего ферманта (иАПФ) - 71%, бета-блокаторы (БАБ) – 69 %, антагонисты кальция (АК) – 37%, диуретики (Д) – 36%, антагонисты рецепторов, ангиотензина II (АРА) – 29%;

3)Наличие комбинированной терапии у 100% пациентов всех групп, превалирование двойных комбинаций (64%) с обязательным назначением блокатора ренин-ангиотензиновой системы свидетельствует о соответствии терапевтических подходов международным рекомендациям по лечению АГ.

4)Отсутствие достижения целевых уровней АД у большинства обследуемых лиц всех 4-х групп свидетельствует о низкой приверженности пациентов к антигипертензивной терапии.

5)Выявленные особенности течения артериальной гипертензии у пациентов в сочетании с ишемической болезнью сердца требуют совершенствования лечебно-диагностических и профилактических мероприятий с позиции пациент-ориентированного подхода.

Литература

1. Коморбидная патология в клинической практике. Клинические рекомендации/ Р.Г. Оганов [и др.] // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. - 2017. - № 16 (6). - С. 5-56.

2. Полозова, Э.И. Коморбидные состояния у больных артериальной гипертензией (обзор) [Электронный ресурс] / Э.И. Полозова //Электронный научный журнал: Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 4. – Режим доступа http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=28955. – Дата доступа: 02.10.2020.

3. Пристром, М. С. Ключевые позиции в Рекомендациях Международного общества артериальной гипертензии 2020 года/ М.С. Пристром // Медицинские новости. - 2020. - № 8. - С.3-10.

4. 2018 ЕОК/ЕОАГ Рекомендации по лечению больных с артериальной гипертензией [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.cardio.by/files/299/2018-ESCESH-Guidelines-for-the-management.pdf. – Дата доступа: 02. 10. 2020.

5. О совершенствовании работы по оказанию медицинской помощи пациентам с артериальной гипертензией [Электронный ресурс]: – приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь, 08 окт. 2018 г., № 1000 // Информационно-правовая система. – Режим доступа: https://registr.by/doc/1901759/revision-1-paragraph-1. – Дата доступа: 02.10.2020.

6.European Society of Cardiology: Cardiovascular Disease Statistics 2019 [Electronic re-source]:Eur. Heart J. - Mode of access:https://academic.oup.com/eurheartj/article/41/1/12/5670482?rss=1. – Date of access: 02.10.2020.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СЕПСИС В СОВРЕМЕННОМ СТАЦИОНАРЕ: РОЛЬ БИОМАРКЕРОВ В ДИАГНОСТИКЕ СЕПСИСА

Снопков В.В., Шепелев Д.С., Соловей Н.В., Горбич Ю.Л.*

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра инфекционных болезней,
**Белорусская медицинская академия последипломного образовани, г Минск*

Ключевые слова: сепсис, септический шок, концепции сепсиса, биомаркеры.

Резюме: *статья посвящена исследованию роли биомаркеров в диагностике сепсиса в современном стационаре. В ходе исследования было установлено, что у пациентов, находившихся в состоянии септического шока, диагностировался статистически значимо выше уровень прокальцитонина по сравнению с группой пациентов без септического шока (U = 818.5, Z = -2.676, p = 0.007).*

Resume: *the article based on the study of the role of biomarkers in the diagnosis of sepsis in modern in-patient department. In the course of study, it was found that the patients with septic shock had higher level of procalcitonin compared to patients without septic shock (U = 818.5, Z = -2.676, p = 0.007).*

Актуальность. Сепсис – одна из самых частых причин госпитализации в ОРИТ. Частота в настоящее время продолжает расти. В мета-анализе из 27 исследований, проведенных в развитых странах, частота заболеваемости составляет 288 случаев на 100 000 населения в год [1]. Мультицентровое когортное исследование, проведенное в Корее, сообщает, что распространённость сепсиса среди взрослых пациентов в ОРИТ составляет 15.2 случая на 1000 поступивших, из которых 36.5% находились в состоянии септического шока [2]. Также некоторые исследования говорят о ежегодном снижении смертности, однако в развивающихся странах смертность по-прежнему на высоком уровне (до 80% случаев при сепсисе) [3].

Разработка биомаркеров поможет в прогнозировании развития патологического ответа на инфекцию у пациентов с риском развития сепсиса до начала развития органный дисфункции и последующего раннего начала адекватной антимикробной терапии.

Цель: определить значимость биомаркеров в ранней диагностике сепсиса и септического шока в условиях современных стационарных отделениях города Минска.

Задачи: 1. Сделать описание исследуемой выборки пациентов по половозрастной структуре и оценить тяжесть сопутствующей патологии на основании индекса коморбидности Charlson; 2. Сравнить концепции Sepsis-2 (2012) и Sepsis-3 (2016) в контексте постановки диагноза “сепсис”; 3. Определить значимость биомаркеров в ранней диагностики сепсиса и септического шока.

Материалы и методы исследования. Работа представляет собой ретроспективное выборочное исследование, в котором было проанализировано 150 медицинских карт стационарных пациентов в УЗ «3 ГКБ им. Е.В. Клумова г. Минска», УЗ «ГКИБ г. Минска», УЗ «ГКБСМП г. Минска» за период с 01 января

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2018 года по 01 января 2020 года. Блок-схема дизайна исследования приведена в таблице 1.

Табл. 1. Блок-схема дизайна исследования

Название	Этапы организации исследования		
Этапы	Этап I: Описательная характеристика	Этап II: Сравнение концепций сепсиса	Этап III: Диагностика сепсиса и септического шока (СШ)
Группы пациентов	Исследуемая выборка – 131.	Исследуемая выборка – 131.	Подгруппа без СШ – 91 Подгруппа с СШ – 40
Исходные данные	▪ Данные физикального осмотра пациентов. ▪ Лабораторные: общий анализ крови, биохимический анализ крови, кислотно-основное состояние крови. ▪ Микробиологическое исследование крови, выпота, раневого отделяемого, мокроты, бронхоальвеолярного лаважа, мочи.		
Статистические методы	▪ критерий Колмогорова-Смирнова, ▪ тест Манна-Уитни, ▪ $\chi 2$ Пирсона.	▪ $\chi 2$ Пирсона	▪ критерий Колмогорова-Смирнова, ▪ $\chi 2$ Пирсона, ▪ тест Манна-Уитни.

Критериям включения в исследуемую выборку являлись: возраст пациенты 18 лет и старше, наличие верифицированного диагноза “сепсис”, присутствие анализируемых биомаркеров в клинико-лабораторной диагностике.

На первом этапе исследования была дана описательная характеристика исследуемой выборки: по половозрастной структуре, по тяжести сопутствующей патологии – индекс коморбидности Charlson [4].

На втором этапе производилось сравнение критериев постановки диагноза “сепсис” согласно концепциям Sepsis-2 (2012) и Sepsis-3 (2016). В основе концепции Sepsis-2: доказанная или предполагаемая инфекция с наличием ≥ 2 показателей по критерию Systemic Inflammatory Response Syndrome (SIRS). В основе концепции Sepsis-3: угрожающее нарушение функций органов, вызванное реакцией макроорганизма на инфекцию, оцениваемое в ≥ 2 баллов по шкале Sequential Organ Failure Assessment (SOFA). Исходные данные для расчета критериев SIRS и SOFA были включены в исследование на момент положительной гемокультуры [5].

На третьем этапе с целью определения прогностической значимости биомаркеров – прокальцитонина и С-реактивного белка исследуемая выборка была разделена на группы сравнения: сепсис и септический шок. Критерием СШ являлось наличие сепсиса, отягощенного артериальной гипотензией, требующей применения вазопрессоров для поддержки АДср ≥ 65 мм рт. ст. и повышением уровня лактата сыворотке крови ≥ 2 ммоль/л на фоне проведения адекватной инфузионной терапии.

Характер распределения признака производилось при помощи критерия Колмогорова-Смирнова (К). Для признака, распределение которого отличалось от нормального, рассчитывалась медиана (Me) и межквартильный интервал (Q_1;Q_3), где Q_1 – 25% процентиль, Q_3 – 75% процентиль с представлением результатов в виде Me (Q_1;Q_3). Для сравнения применялся непараметрический метод статистической

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

обработки данных – тест Манна-Уитни, где U критерий Манна-Уитни, Z – пересчёт критерия Манна-Уитни при стандартном нормальном распределении, p – уровень значимости. Для сравнения групп по номинальным признакам анализировали χ^2 Пирсона, где χ^2 – критерий хи-квадрат; df – количество степеней свободы. Различия между показателями считались значимыми при вероятности безошибочного прогноза не менее 95 % ($p < 0,05$).

Статистическая обработка проводилась с использованием пакета статистических программ STATISTICA 12.6 и IBM SPSS Statistics 26.1.

Результаты исследования и их обсуждение. Согласно критериям включения в исследуемую выборку был отобран 131 пациент с диагнозом “сепсис” 18 лет и старше с наличием интересующих показателей в клинико-лабораторной диагностике.

I. Описательная характеристика. Половозрастная структура исследуемой выборки была следующей: мужской пол – 80 (61.1%), женский пол – 51 (38.9%). Me возраста исследуемой выборки составила 60 (46; 69) лет. Me индекса коморбидности Charlson составила 4 (2; 7).

II. Сравнение концепций сепсиса. В исследуемой выборке согласно критерию SIRS диагноз “сепсис” предполагался в 36 (63.2%) случаях, согласно шкале SOFA – в 34 (59.6%) случаях. Группы сравнения статистически не различались (χ^2=0.87; df=1; p=0.768).

III. Диагностика сепсиса и СШ. В первую подгруппу был включён 91 пациент: мужского пола – 59 (64.8%), женского пола – 32 (35.2%) с Me возраста 60 (43; 71). Во вторую подгруппу было включено 40 пациентов: мужского пола – 21 (52,5%), женского пола – 19 (47,5%) с Me возраста 60 (50; 69). Группы сравнения не различались по полу (χ^2=1.778; df=1; p=0.182) и по возрасту (U=1652, Z=-0,84, p=0.401). Me показателя индекса коморбидности Charlson у пациентов первой подгруппы составило 4 (2; 7), у пациентов второй подгруппы – 5 (3; 8), значения Me в сравниваемых подгруппах статистически не различались (U=1467.5, Z=-1.773, p=0.076). Me уровня ПКТ в первой группе составила 14.4 нг/мл (3.2; 32.6), во второй группе – 24,9 нг/мл (18.1; 72.1). Значение ПКТ в сравниваемых группах статистически различалось: U=837.5, Z=-3.070, p=0.002, что не превышает критический уровень значимости, равный 0,05. Me уровня СРБ в первой группе – 203,2 мг/л (85.8; 291.6), во второй группе – 229,7 мг/л (132.8; 324.4). Значение СРБ в сравниваемых группах статистически не различалось: U=346, Z=-0.858, p=0.391.

Выводы: на первом этапе исследования было установлено, что в исследуемой выборке преобладают пациенты мужского пола. Me возраста пациентов – 60 лет.

При сравнении концепций Sepsis-2 (2012) и Sepsis-3 (2016) в данной исследуемой выборке на втором этапе исследования статистически значимых различий не было выявлено.

На третьем этапе исследования группы сравнения не различались ни по половозрастной структуре, ни по индексу коморбидности Charlson, что говорит о сравнимости данных групп пациентов. Me уровня ПКТ в группах сравнения превышала диагностический порог для данного биомаркера – 0,96 (0.5, 1,7) нг/мл, однако значение ПКТ было статистически значимо выше в группе септического

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

шока. Ме уровня СРБ в сравниваемых группах также превышала диагностический порог 84 (38, 140) мг/мл, но статистически не различалось в группах сравнения [6].

Литература

1. International Forum of Acute Care Trialists. Assessment of global incidence and mortality of hospital-treated sepsis. Current estimates and limitations / C. Fleischmann [et. al] // Am J Respir Crit Care Med. – 2016. – №193. – P. 259–272

2. Characteristics, management and clinical outcomes of patients with sepsis: a multicenter cohort study in Korea / K. Jeon [et. al] //Acute Crit Care. – 2019. – Vol 34. – P. 179-191

3. Stephen, A. H. Sepsis and septic shock in low- and middle-income countries / A. H. Stephen, R. L. Montoya, A. R. Aluisio // Surgical infectious. – 2020. – Vol 21, № 7 – 8 p.

4. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation / M. E Charlson [et. al] // J Chronic Dis. – 1987. – Vol 40. – P. 373–383

5. The Third International Consensus Definitions for Sepsis and Septic Shock (Sepsis–3) / M. Singer [et al.] / JAMA. – 2016. – Vol. 315, № 8. – P. 801–810.

6. Biomarkers for diagnosis of sepsis in patients with systemic inflammatory response syndrome: a systematic review and meta-analysis / Y. Liu, JH Hou, Q Li [et al.] // Springerplus. – 2016. – № 5. – 2091 P.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ПОСЕВОВ ПЕРИТОНЕАЛЬНОГО ВЫПОТА ИЗ БРЮШНОЙ ПОЛОСТИ У ДЕТЕЙ И ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ С ОСТРЫМ АППЕНДИЦИТОМ

Сотникова В.В., Поддубный А.А., Михайлова Е.И.

Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», кафедра общей и клинической фармакологии, г. Гомель

Ключевые слова: острый аппендицит, перитонеальный выпот, антибиотикочувствительность.

Резюме: *острый аппендицит (ОА) (К 35) – острое воспаление червеобразного отростка слепой кишки. Является самым распространенным ургентным хирургическим заболеванием живота как у детей, так и у взрослого населения [1]. В детском возрасте аппендицит развивается быстрее, а деструктивные изменения в отростке, приводящие к аппендикулярному перитониту, возникают значительно чаще, чем у взрослых. Ретроспективно проведен статистический анализ историй болезней 968 пациентов (соотношение по полу – 1:1,44) отделения детской хирургии за период 2014–2016 гг., а также 952 истории болезней пациентов (соотношение по полу – 1:1,4) взрослого хирургического отделения за период 2014-2018гг., прооперированных по поводу острого аппендицита в учреждении «Гомельская областная клиническая больница». Статистическая обработка результатов исследования проводили с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Statsoft (USA) Statistica» 10.0. Результаты считали статистически значимыми при p<0,05. В группе детей более часто высевались микроорганизмы из семейства Enterobacteriacae (75,47%), нежели у взрослого населения (36,4%). 100% чувствительность микроорганизмы в обеих группах обладали к амикацину. Провести сравнительный анализ результатов посевов перитонеального выпота из брюшной полости у детей и взрослого населения при остром аппендиците, а также определить чувствительность микроорганизмов к основным антибактериальным препаратам.*

Resume: *acute appendicitis (OA) (K 35) is an acute inflammation of the Appendix of the caecum. It is the most common urgent surgical abdominal disease in both children and adults [1]. In childhood, appendicitis develops faster, and destructive changes in the process, leading to appendicular peritonitis, occur much more often than in adults. A retrospective statistical analysis of the medical histories of 968 patients (sex ratio – 1:1.44) of the Department of pediatric surgery for the period 2014-2016, as well as 952 medical histories of patients (sex ratio – 1:1.4) of the adult surgical Department for the period 2014-2018, operated for acute appendicitis in the institution "Gomel regional clinical hospital". Statistical processing of the research results was performed using the application software package "Statsoft (USA) Statistica" 10.0. The results were considered statistically significant at p<0.05. In the group of children, microorganisms from the Enterobacteriacae family were sown more frequently (75.47%) than in the adult population (36.4%). 100% sensitivity of microorganisms in both groups was to amikacin. To conduct a comparative analysis of the results of peritoneal abdominal effusion culture in children and adults with acute appendicitis, as well as to determine the sensitivity of microorganisms to the main antibacterial drugs.*

Актуальность. Острый аппендицит (ОА) (К 35) – острое воспаление червеобразного отростка слепой кишки. Является самым распространенным ургентным хирургическим заболеванием живота как у детей, так и у взрослого населения [1]. В настоящее время частота встречаемости данной патологии составляет в среднем около 5 случаев на 1000 детей, чаще у детей в возрасте 8-10 лет.

В детском возрасте аппендицит развивается быстрее, а деструктивные изменения в отростке, приводящие к аппендикулярному перитониту, возникают значительно чаще, чем у взрослых. Эти закономерности наиболее выражены у детей первых лет жизни, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями детского организма, влияющими на характер клинической картины заболевания и в

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

некоторых случаях требующими особого подхода к решению тактических и лечебных задач. Причиной воспаления в отростке является гематогенная (крайне редко) или энтерогенная аутоинфекция (часто) [2]. Ведущую роль в патогенезе заболевания играет кратковременное нарушение кровообращения в стенке отростка (вазоспазм), дисбаланс между бактериальной агрессией собственной флоры кишечника и защитными механизмами лимфоидного аппарата отростка [3].

Цель: провести сравнительный анализ результатов посевов перитонеального выпота из брюшной полости у детей и взрослого населения при остром аппендиците, а также определить чувствительность микроорганизмов к основным антибактериальным препаратам.

Материалы и методы исследования. Ретроспективно проведен статистический анализ историй болезней 968 пациентов (соотношение по полу – 1:1,44) отделения детской хирургии за период 2014–2016 гг., а также 952 истории болезней пациентов (соотношение по полу – 1:1,4) взрослого хирургического отделения за период 2014-2018гг., прооперированных по поводу острого аппендицита в учреждении «Гомельская областная клиническая больница».

Средний возраст пациентов составил 9,25±3,66 и 36,1±16,9 лет, соответственно.

При госпитализации пациенты были осмотрены дежурным хирургом, всем выполнены лабораторные исследования (ОАК, ОАМ). Все экстренно прооперированы.

У 133 пациентов (13,74%) детского хирургического отделения и у 124 (13,03%) пациентов взрослого хирургического отделения был обнаружен перитонеальный выпот, который взят на бактериологический анализ.

Статистическая обработка результатов исследования проводили с использованием пакета прикладного программного обеспечения «Statsoft (USA) Statistica» 10.0. Результаты считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате исследования получены следующие результаты:

1. Основными микроорганизмами в перитонеальном выпоте у взрослого населения при ОА являются: E. Coli (до 36,4% при гангренозно-перфоративной форме ОА (ОГПА)), S. Epidermidis (до 3,15% при острой флегмонозной форме ОА), Citrobacterfreundii (до 3,4% при ОГПА), Enterococus spp. (до 4,5% при ОГПА), Enterobacter agglomerans (до 3,4% при ОГПА). Монокультуры (88,7%) доминировали над микробными ассоциациями (11,3%). Значительная часть микрофлоры является условно-патогенной. При анализе антибиотикочувствительности E. Coli была поучена 100% чувствительность к: амикацину, нитрофуранам, имипенему, меропенему, феноксиметилпенициллину, норфоксацину. К 50% - к ампициллину/сульбактаму.

2. Основными микроорганизмами в перитонеальном выпоте у детского населения при ОА являются: E. Coli (до 75,47% при гангренозной форме ОА (ОГА)), Pseudomonas aeruginosa (до 8,62% при ОГПА), Staphylococcus epidermidis (до 5,66% при ОГА), Streptococcus spp. (до 4,76% при флегмонозной форме ОА (ОФА)), Staphylococcus haemolyticus (до 4,76% при ОФА), Pseudomonas fluorescens (до 4,76% при ОФА), Pantoea agglomerans (до 4,76% при ОФА), Staphylococcus saprophyticus (до

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4,76% при ОФА). При этом монокультры доминировали над микробными ассоциациями. Стоит отметить, что значительная часть микрофлоры является условно-патогенной. Наиболее чувствительна (≥80,00 %) E.Coli к следующим антибиотикам: амикацин (ОФА, ОГА. ОГПА), цефтриаксон (ОФА, ОГА, ОГПА), цефтазидим (ОФА, ОГА).

Выводы: таким образом, в группе детей более часто высевались микроорганизмы из семейства Enterobacteriacae (75,47%), нежели у взрослого населения (36,4%). Монокультры доминировали над микробными ассоциациями как у детей, так и у взрослых. 100% микроорганизмов имели чувствительность к амикацину в обеих группах. Кроме этого, у детей препаратами выбора также могут являться цефалоспорины, в то время как у взрослых – карбапенемы и фторхинолоны.

Литература

1 *Берещенко*, В. В. Острый аппендицит и его осложнения: учеб.-метод. пособие / В. В. Берещенко. — Гомель: ГомГМУ, 2019. — 48 с.

2. Разумовский А.Ю. [и др.], Дронов А.Ф., Смирнов А.Н., Голованев М.А. Острый аппендицит у детей / А.Ю. Разумовский, А.Ф. Дронов, А. Н. Смирнов, М.А. Голованев // Российский вестник детской хирургии, анестезиологии и реаниматологии.2013. №4. URL: https://cyberleninka.ru/article/n/ostryy-appenditsit-u-detey (дата обращения: 8.10.2020).

3.Детская хирургия: учебник для студентов высшего профессионального образования / под ред. Ю.Ф.Исакова, А.Ю.Разумовского; отв. ред. А.Ф.Дронов. - М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. - 1040 с. : ил.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

БИОИМПЕДАНСНЫЙ АНАЛИЗ В ОЦЕНКЕ САРКОПЕНИИ У ЛИЦ ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА

Старкова О.А., Горшунова Н.К.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра поликлинической терапии и общей врачебной практик, г. Курск

Ключевые слова: саркопения, биоимпедансный анализ, саркопеническое ожирение.
Резюме: *в процессе изучения саркопении многие исследователи используют в качестве осного метода биоэлектрический импедансный анализ. Однако до сих пор остается проблема получения косвенных данных, которые не всегда показывают истинную картину заболевания. В связи с этим необходима комплексная оценка показателей БИА совместно с клиническими критериями.*

Resume: *in the process of studying sarcopenia, many researchers use bioelectric impedance analysis as one method. However, there is still the problem of obtaining indirect data that do not always show the true picture of the disease. In this regard, a comprehensive assessment of BIA indicators together with clinical criteria is necessary.*

Актуальность. Термин «саркопения» был изобретен почти 30 лет назад, и под ним подразумевается возраст-ассоциированная прогрессирующая потеря мышечной массы и функции [1]. Она же называется первичной саркопенией. Во многих других клинических ситуациях, например, при раке, этот термин используется как синоним для миопении (низкая мышечная масса) при выявлении пациентов с более высоким риском неблагоприятных исходов, таких как смертность и токсичность вследствие химиотерапии. Мышечная масса также важна при этой «вторичной» саркопении, из-за его негативного влияния на передвижение и поддержку тела у пожилых людей.

Распространенность саркопении может сильно варьировать в зависимости от выбора из различных определений, предложенных EWGSOP и AWGS. Ким и др.[2] показали, что при использовании только наиболее часто используемых критериев при определении саркопении у пожилого японского населения распространенность саркопении может варьировать от 7,1 до 98% у мужчин и от 19,8 до 88% у женщин. Гринхолл и др.[3] также обнаружили вариацию от 35 до 99%, если два предложенных EWGSOP критерии использовались в выборке пациентов, находящихся на перитонеальном диализе.

Патогенез саркопении мало изучен. Известно только, что на её развитие оказывает снижение уровня гормона роста, инсулиноподобного фактора роста-1, половых гормонов (тестостерон), витамина D и инсулинорезистентность [6]. В то же время активно изучаются факторы, способствующие развитию мышечных повреждений вследствие изменения качества питания, снижения физической активности, иммобилизации, нарушений пищевого поведения. В настоящее время саркопения признается как, один из пяти основных факторов риска различных, в том числе кардиоваскулярных заболеваний и высокой смертности людей старше 60 лет [5].

Как при первичной, так и при вторичной саркопении ключевым компонентом является оценка мышечной массы. Биоэлектрический импедансный анализ

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

считается приемлемым методом идентификации саркопении, что подтверждается консенсусом по саркопении и кахексии [4]. Преимущества БИА очень хорошо известны: это портативный, недорогой и хорошо переносимый инструмент, полезный для эпидемиологических, клинических и последующих исследований. Считается, что БИА обладает высокой одновременной валидностью при оценке мышечной массы у нормально гидратированных и не страдающих ожирением лиц [5,6].

Метод имеет хорошую среднегрупповую точность, но показывает большую вариабельность на индивидуальном уровне, что делает его использование иногда неприемлемым в качестве клинической диагностики инструмент. По этой причине некоторые авторы считают, что его применение ограничивается скринингом саркопении в эпидемиологических исследованиях или госпитализацией стационарных больных [7].

Основная проблема этого инструмента заключается в том, что на самом деле БИА не измеряет ни одного отсека тела, и это считается вдвойне косвенным методом. Все оценки БИА основаны на измерении проводимости тканей при воздействии электрического тока [8,9]. БИА фактически не измеряет ничего за пределами импеданса или его двух компонентов, сопротивления и реактивного сопротивления. Используя эти переменные в сочетании с другими ковариантами, такими как пол, вес и рост, БИА может оценить несколько отсеков тела, которые используются в качестве суррогатной меры мышечной массы, в соответствии с эталонным методом.

Цель: оценить показатели биоимпедансметрии у пациентов с саркопенией

Задачи:

1. Получение добровольного согласия у пациенток на проведение исследования и ретроспективное изучение историй болезни исследуемых.
2. Проведение измерений: массы тела, роста, а также окружности талии (ОТ) и бедер.
3. Расчет индекса массы тела (ИМТ), саркопенического ожирения, оценка индекса Бартела.
4. Анализ полученных данных с использованием параметрических методов с помощью программы Statistica 6.0.

Материал и методы исследования. Исследование было проведено у 60 пожилых пациентов, благодаря которым была измерена распространенность саркопении и ее связь с определенными факторами риска. Физическую работоспособность измеряли по скорости походки, мышечную силу с помощью ручного динамометра, а скелетную мышечную массу с помощью биоимпедансного анализа. Были собраны различные переменные: индекс массы тела (ИМТ), заболевания, зафиксированные в медицинской карте, количество падений, уровень активности и функциональных способностей.

Результаты исследования и их обсуждение. В исследовании принимали участие шестьдесят человек. В соответствии с алгоритмом EWGSOP и точками отсечения, предложенными Masanes et al. 25 (41,4%) участников имели саркопению, из которых 7 пациентов (27%) страдали умеренной саркопенией, 16 пациентов (66%) были идентифицированы как пациенты с тяжелой саркопенией и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

только 2 (7%) были классифицированы как саркопеническое ожирение. Среди пациентов с саркопенией преобладали представители женского пола (20 женщин (81,4%) против 5 мужчин (18,6%), P≤0,005). Пациенты с диагнозом саркопения были более функционально ослаблены и имели более неблагоприятный ИМТ, чем те, кто не имели саркопению (индекс Бартела 40,93 против 49,22, P=0,005 и ИМТ 23,57 против 27,61). Результаты регрессионного анализа показали, что те, кто старше 85 лет (2,495, 95% Cl 1,401-4,441), лица женского пола (3,215, 95% Cl 1,635-6,324) и чей ИМТ был ниже 22 (5,973, 95% Cl 2,932-12,165), по-видимому, были связаны с саркопенией, тогда как индекс Бартеля и другие факторы не были связаны.

Выводы: в ходе исследования было выявлено, что саркопения широко распространена у пациенток женского пола. Наши результаты подтверждают, что низкая мышечная масса была связана с плохим пищевым статусом и плохой способностью развивать основные виды повседневной деятельности, что свидетельствует о высокой зависимости этих пациентов и высокой необходимости ухода.

Литература

1. Поворознюк В.В., Дзерович Н.И. / Саркопения и возраст: Обзор литературы и результаты состоянных исследований // Боль. Суставы. Позвоночник. – 2012. - С.7-13.

2. Sarcopenia: Prevalence and associated factors based on different suggested definitions in community-dwelling older adults. / Kim H, Hirano H, Edahiro A, et al. // Geriatr Gerontol. – 2016. – P.110–122.

3. G.H. Greenhall, A. Davenport ,Screening for muscle loss in patients established on peritoneal dialysis using bioimpedance. / Greenhall GH, Davenport A // Eur J Clin Nutr. – 2017. - P.70–75.

4. Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis / Cruz-Jentoft A.J., Bahat G., Bauer J., et al. // J Age and Ageing. – 2019. - P.16-31.

5. Systematic review: prevalence of sarcopenia in ageing people using bioelectrical impedance analysis to assess muscle mass. / Lardies-Sanchez B, Sanz-Paris A, Boj-Carceller D, et all. // Eur Geriatr Med . – 2016. - P.:256–261.

6. CP Earthman, Body composition tools for assessment of adult malnutrition at the bedside: a tutorial on research considerations and clinical applications. / Earthman CP // Parenter Enteral Nutr. – 2015. - P.787–822.

7. Measurement of muscle mass in sarcopenia: from imaging to biochemical markers. / Tosato M, Marzetti E, Cesari M, et al. // Aging Clin Exp Res. – 2017. - P.19–27.

8. Skeletal muscle mass and quality: evolution of modern measurement concepts in the context of sarcopenia. / Heymsfield SB, Gonzalez MC, Lu J, et al. // Proc Nutr Soc. – 2015. - P.355–366.

9.The incidence of sarcopenia among hospitalized older patients: results from the Glisten study / Martone AM, Bianchi L, Abete P, et al. // Cachexia Sarcopenia Muscle. – 2017. – P. 907–914.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КУРЕНИЕ КАЛЬЯНА И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ

Тазиева К. А., Моржевская В. В.

Белорусский государственный медицинский университет,
3-я кафедра терапевтической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: кальян, никотин, лейкоплакия, гиперкератоз.

Резюме: *в статье представлены результаты исследования, проведенного с целью изучения уровня информированности респондентов о вреде курения кальяна. Проведено анкетирование и клинический осмотр ротовой полости лиц, курящих кальян. Разработано мотивационное пособие о вреде курения кальяна.*

Resume: *the article presents the results of a study conducted to check the level of knowledge of respondents about the dangers of hookah smoking. A survey was conducted of people who smoke hookahs, and a clinical examination of the oral cavity in people who smoke hookahs. A motivational guide on the dangers of hookah smoking has been developed.*

Актуальность. Молодежь гонится за модой. Сегодня новое массовое увлечение – курение кальяна. Приятный вкус, мягкий дым, мгновенное расслабление привлекают даже тех людей, которые не склонны к курению. Мнение о безвредности кальяна ошибочно. Подавляющее большинство людей недостаточно информировано о вреде курения кальяна на ротовую полость и на здоровье организма в целом. Эксперименты ученых показали, что за 30 минут курения кальяна человек вдыхает столько же дыма, если бы он выкурил пачку сигарет. В кальянном табаке содержится большое количество никотина, обладающего нейротоксическим действием и вызывающего зависимость, различных смол, а также солей тяжелых металлов – железа, свинца, меди, хрома и урана, концентрация которых во много раз превышает безопасные значения [2]. Фруктово-ягодные ароматические смеси являются источником сахаров, которые при высоких температурных химических реакциях участвуют в формировании полициклических ароматических углеводов – канцерогенов и летучих альдегидов, обладающими мутагенными свойствами и способностью к кумуляции [4]. Большое количество вдыхаемого угарного газа приводит к образованию прочного соединения – карбоксигемоглобина, в результате наступает острейшее кислородное голодание и повреждение клеток мозга, сердца, печени и всего организма. А отсутствие сменных насадок при курении кальяна может приводить к передаче инфекционных заболеваний.

Цель: изучить уровень информированности респондентов о вреде курения кальяна и состояние ротовой полости у пациентов, курящих кальян.

Задачи:

1. Разработать анкету и провести анкетирование пациентов, курящих кальян.
2. Проанализировать состояние ротовой полости у лиц, курящих кальян.
3. Разработать мотивационное пособие о вреде курения кальяна.

Материал и методы исследования. Проанализированы литературные источники. Разработана анкета и проведено анкетирование 55 респондентов, регулярно курящих кальян, в возрасте от 19 до 24 лет. Осмотрены 4 респондента с

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

проявлениями на слизистой оболочке ротовой полости.

Результаты исследования и их обсуждение. По результатам проведенного анкетирования 45% опрошенных считают курение кальяна вредным, 13% - относятся нейтрально, а 42% - считают его невредным для здоровья. Мнение о безвредности кальяна ошибочно. Подавляющее большинство людей недостаточно информировано о вреде курения кальяна на ротовую полость и на здоровье организма в целом.

78% опрошенных считают, что курение обычных сигарет наносит больший вред здоровью, 15% - курение кальяна, а 7% - курение электронных сигарет.

Рис. 1 – Взгляд респондентов на курение сигарет и кальяна

58% опрашиваемых предпочитают курение кальяна на воде, 6% - на алкогольных напитках, 16% - на сиропах, 7% - на соках, 13% - на молоке. Следует помнить о том, что фруктово-ягодные ароматические смеси являются источником сахаров, которые при высоких температурных химических реакциях участвуют в формировании полициклических ароматических углеводов – канцерогенов и летучих альдегидов, обладающими мутагенными свойствами и способностью к кумуляции.

74,5% респондентов знают, что кальян может стать источником передачи инфекций. Из опрошенных 53% предпочитают курить кальян в общественных местах, 47% - в домашних условиях. Помимо прочих проблем со здоровьем, которые могут возникнуть от курения кальяна, существуют определенные риски, обусловленные тем, что мундштук передается другим людям, тем самым способствуя распространению различных инфекционных заболеваний (гепатит, туберкулез, ВИЧ).

Результаты онкоскрининга: 5,5% лиц, курящих кальян, отмечают такие изменения, как появление незаживающих образований в полости рта, 3,6% - появление или изменение формы и размеров пигментных образований на коже, появление кровоточивости из них, их изъязвление, 5,5% отмечают затруднение глотания, 7,3% - отмечают стойкое ухудшение аппетита, неприятие каких-либо запахов, видов пищи, 7,3% - увеличение лимфатических узлов. Все респонденты отметили, что у них никогда не было выявлено онкологических заболеваний.

В результате осмотра респондентов, курящих кальян, у 1 обследуемого был обнаружен ограниченный гиперкератоз (лейкоплакия).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Клинический случай. 21 февраля 2020 г. на профилактический осмотр обратился пациент Н., 21 года. Жалоб не предъявлял. Общие заболевания, аллергические реакции отрицал. Из вредных привычек отмечал систематическое курение кальяна на протяжении 5 лет, курение сигарет пациент отрицал. Частота курения кальяна около двух раз в неделю. Индивидуальную гигиену полости рта проводит регулярно с использованием основных средств гигиены. Врача-стоматолога посещает нерегулярно. При внешнем осмотре: конфигурация лица не изменена, кожные покровы физиологической окраски патологических образований, регионарные лимфатические узлы не пальпировались, движения височно-нижнечелюстных суставов плавные, симметричные, безболезненные. При внутриротовом обследовании слизистая оболочка рта физиологической окраски, без патологических изменений. Со стороны твердых тканей зубов и периодонта: расположения зуба 7.2, на прикрепленной десне в области зубов 3.1, 3.2, 4.1, 4.2 с вестибулярной поверхности обнаружены плоские однородные белые пятна без четкой границы, в остальных участках десна незначительно гиперемирована, отечна, местами кровоточит при зондировании. Нейтральный прикус, диастема на верхней челюсти. OHI-S (Грин-Вермиллион, 1964) = 0,67 (удовлетворительный), десневой индекс GI (Loe, Silness, 1963) = 1 (легкое воспаление), КПИ (П.А. Леус) =1 (риск к заболеванию), глубина зондирования десневой борозды не более 2 мм, КПУ=1.

Предположительный диагноз: лейкоплакия эпителия полости рта.

Рис. 2 – Десна в области нижних фронтальных зубов пациента Н.

Пример мотивационной беседы.

Каждый курильщик кальяна должен помнить, что:

кальян не является безопасной альтернативой курению сигарет;

за обычный одночасовой сеанс курения кальяна человек вдыхает в 100–200 раз большее количество дыма по сравнению с выкуренной сигаретой;

кальянный дым, даже пройдя через водяной фильтр, содержит большое количество частиц токсичных веществ, в т. ч. окиси углерода, солей тяжелых

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

металлов и химических соединений, вызывающих рак;

никотин, содержащийся в табаке, обладает нейротоксическим действием и вызывает зависимость;

радиоактивные изотопы тяжелых металлов – железа, свинца, меди, хрома и урана обладают онкогенным действием.

общее использование мундштука кальяна несколькими курильщиками содержит риск заражения инфекционным заболеванием;

нахождение в обществе курителей кальяна такое же пассивное курение, оно угрожает здоровью некурящего, оказывая действие, равносильное пребыванию в помещении, задымленном сигаретой. При этом добавляются продукты сгорания, используемого в качестве горючего вещества для кальяна древесного угля в виде окиси углерода и других химических соединений [3].

в ротовой полости курение кальяна способствует: возникновению неприятного запаха изо рта, сухости и дегенерации слизистой оболочки полости рта, повреждению малых слюнных желез, возникновению гингивитов, периодонтитов, отложению зубного налета и зубного камня [1]. Горячий дым кальяна способствует расширению капилляров неба, десны, слизистой оболочки. Это может привести к развитию воспалительного процесса, а затем и к развитию лейкоплакии, лейкокератозу языка, эритроплазии, подслизистого фиброза, волосатого языка, а также возникновению злокачественных новообразований (рака языка, рака губы, рака слизистой оболочки полости рта).

Выводы:

1.Лица, курящие кальян, недостаточно осведомлены о вреде курения кальяна.

2. Курение кальяна является фактором риска при заболеваниях ротовой полости и всего организма.

3. На стоматологическом приеме необходимо тщательно собирать анамнез.

4. У лиц, имеющих вредную привычку (курение кальяна) необходимо проводить мотивационную беседу о его вреде на здоровье ротовой полости и всего организма.

Литература

1. Дедова, Л.Н. Терапевтическая стоматология. Болезни периодонта: учебное пособие / Л.Н. Дедова [и др.]; под ред. Л.Н. Дедовой. – Минск: Экоперспектива, 2016. – 268 с.:ил.

2. Матюхина Н. Н./Исследование токсических компонентов аэрозоля кальянной смеси/ Н. Н Матюхина, А. С. Подвысоцкий, М. В.Шкидюк// Известия высших учебных заведений. Новые технологии. 2017. № 3.

3. Моисеев И.В., Кротов Д.Г., Моисеев Д.И. / Физико-химические свойства и основные идентификационные характеристики кальянного табака // Пищевая промышленность. 2010. №10.

4. Насырова Елена Владимировна, Леухина Ольга Владимировна / О вреде кальянокурения // Вестник КГЭУ. 2012. №1 (12).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ МЕСТНОГО ГОМЕОСТАЗА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА ПАЦИЕНТОВ ПРИ НАЛИЧИИ ОЧАГОВ ОДОНТОГЕННОЙ ИНФЕКЦИИ

Тимошенко В.В., Шевела Т.Л.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра хирургической стоматологии, г. Минск

Ключевые слова: клеточные изменения, местный гомеостаз, очаги одонтогенной инфекции.
Резюме: *изменения клеточного состава слизистой оболочки полости рта имеют место при различных одонтогенных воспалительных заболеваниях. В работе описаны результаты микроскопического исследования изменений слизистой оболочки полости рта при периапикальном абсцессе без свища и хроническом пародонтите.*

Resume: *there are cell changes of the oral mucosa in various odontogenic infections. The paper presents microscopic changes in case of periapical abscess without fistula and chronic parodontitis.*

Актуальность. При одонтогенных воспалительных заболеваниях у пациентов происходят клеточные изменения слизистой оболочки полости рта. В работе описан характер изменений клеточного состава и местного гомеостаза слизистой оболочки полости рта в зависимости от конкретной нозологической формы.

Цель: провести сравнительный анализ местного гомеостаза слизистой оболочки полости рта при различных заболеваниях одонтогенной этиологии.

Задачи:

1.Установить и проанализировать изменения со стороны буккальных эпителиоцитов при наличии очагов одонтогенной инфекции;

2.Определить наличие лейкоцитов в слизистой оболочке полости рта в динамике.

Материал и методы иссследования. В исследовании принимали участие 20 пациентов в возрасте от 35 до 65 лет, обратившиеся за помощью к стоматологу-хирургу УЗ «14-я Центральная районная поликлиника Партизанского района г.Минска».

Всем пациентам был взят мазок-отпечаток со слизистой оболочки щеки с последующим высушиванием, нанесением фиксатора-красителя по Майн-Грюнвальду и окраской рабочим раствором красителя азур-эозин по Романовскому в течение 10 минут. Изготовленные данным образом препараты исследовали с помощью иммерсионной микроскопии.

Все пациенты были разделены на три группы. Группа 1 (6 пациентов) – контрольная группа, которая включала лиц, не имевших очагов одонтогенной инфекции. Группа 2 (7 пациентов) – с диагнозом периапикальный абсцесс без свища (К04.7). Группа 3 (7 пациентов) – хронический пародонтит (К05.3).

Результаты исследования и их обсуждение. После микроскопического анализа установлены следующие цитологические изменения со стороны эпителиоцитов:

1.Изменение соотношения стадий дифференцировки эпителиоцитов;

2.Появление эпителиоцитов, инфильтрированных микроорганизмами;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3.Появление дистрофически измененных эпителиоцитов;

4.Появление эпителиальных комплексов

Помимо эпителиальных изменений микроскопический анализ позволил обнаружить:1.Наличие лейкоцитов;

2.Увеличение бактериальной обсемененности;

3.Мутный фон мазка, по сравнению с прозрачным у здоровых пациентов

I. Изменения со стороны эпителиоцитов.

В нашей работе проводилась визуальная оценка степени дифференцировки буккальных эпителиоцитов путем определения масштаба цитоплазмы и ядер клеток, а также тинкториальных свойств.

Различают 6 степеней дифференцировки эпителиоцитов [2] (рисунок 1).

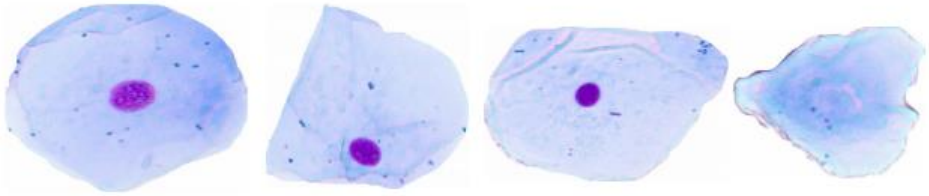


Рис.1 - Буккальные эпителиоциты 3, 4, 5 и 6 стадий дифференцировки. Окраска по Романовскому-Гимза. Увеличение х 400

В буккальных мазках-отпечатках здоровых людей встречались единичные эпителиоциты 4-6 степеней дифференцировки или отсутствовали (рисунок 2).

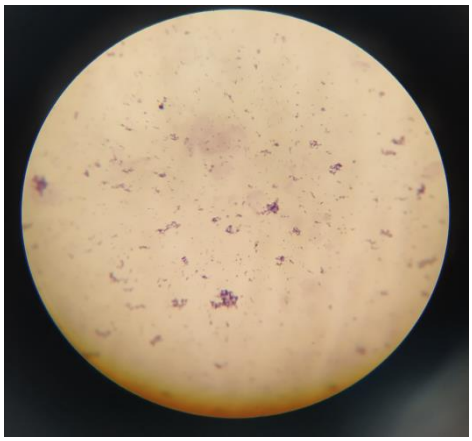


Рис. 2 – Микропрепарат буккального мазка-отпечатка пациента из контрольной группы. Окраска по Май-Грюнвальду и Романовскому-Гимза. Увеличение х 100

В мазках-отпечатках пациентов с хроническим генерализованным маргинальным периодонтитом преобладали эпителиоциты 2-4 степени дифференцировки (рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

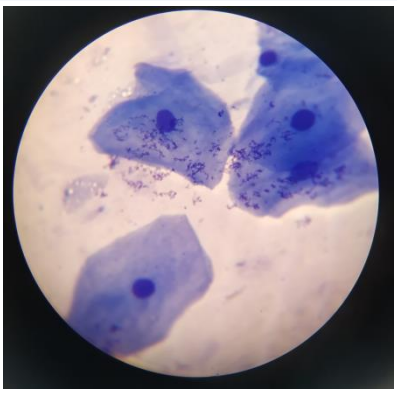


Рис. 3 - Микропрепарат буккального мазка-отпечатка пациента с хроническим генерализованным маргинальным периодонтитом.
Окраска по Май-Грюнвальду и Романовскому-Гимза. Увеличение х 100

У пациентов с периапикальным абсцессом без свища преобладали эпителиоциты 3-4 степени дифференцировки (рисунок 4).

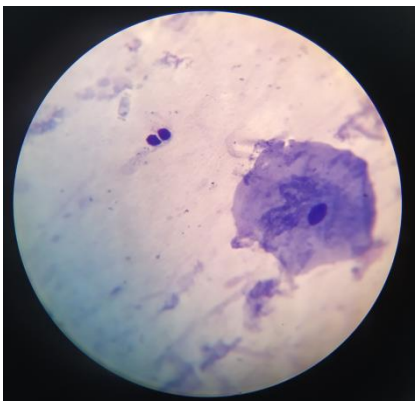


Рис. 4 - Микропрепарат буккального мазка-отпечатка пациента с периапикальным абсцессом без свища. Окраска по Май-Грюнвальду и Романовскому-Гимза. Увеличение х 100.

У пациентов обеих групп наблюдалось появление эпителиальных конгломератов, обсемененных кокковой микрофлорой (рисунок 5).

Рис. 5 - Клеточные конгломераты, обсемененные кокковой флорой, в микропрепарате пациента с хроническим пародонтитом. Окраска по Май-Грюнвальду и Романовскому-Гимза. Увеличение х 100

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Особенно важным для определения влияния очага одонтогенной инфекции на состояние местного гомеостаза является наличие клеток с элементами цитопатологии:

1.Гидропическая вакуолизация: вакуоли расположены преимущественно у полюсов клеток (рисунок 6).

2.Жировая вакуолизация: резкая базофилия цитоплазмы с мелкозернистыми включениями.

3.Белковая дистрофия (а именно роговая): окрашивание цитоплазмы в различные оттенки голубого (рисунок 7).

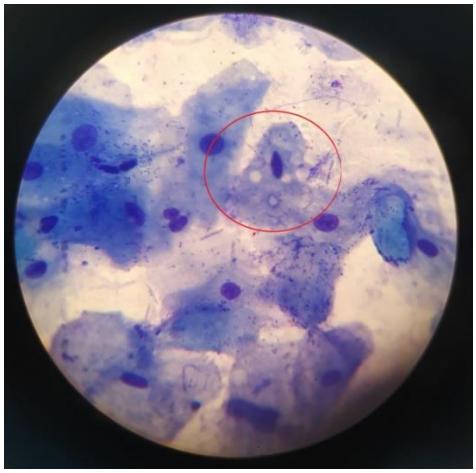


Рис. 6 – Эпителиоцит с гидропической вакуолизацией (выделен красным) в микропрепарате пациента с хроническим генерализованным маргинальным периодонтитом. Окраска по Май-Грюнвальду и Романовскому-Гимза. Увеличение х 100

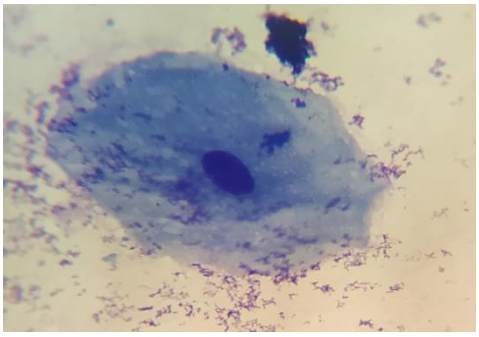


Рис. 7 – Эпителиоцит с белковой дистрофией в микропрепарате пациента с хроническим генерализованным маргинальным периодонтитом. Окраска по Май-Грюнвальду и Романовскому-Гимза. Увеличение х 100

II. Изменения со стороны лейкоцитов.

Появление лейкоцитов наблюдалось у пациентов с периапикальным абсцессом без свища (рисунок 8).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

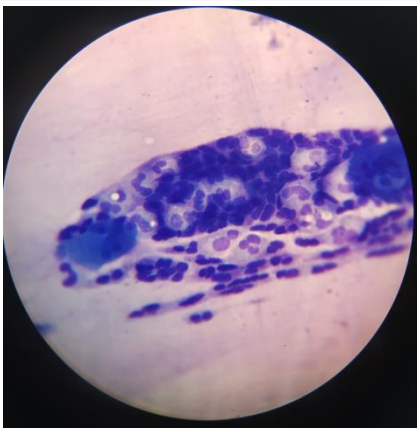


Рис. 8 – Эпителиальный конгломерат с множеством лейкоцитов у пациента с периапикальным абсцессом без свища. Окраска по Май-Грюнвальду и Романовскому-Гимза. Увеличение х 100

Выводы:

1.Увеличение в мазках-отпечатках малодифференцированных эпителиоцитов (2-3 степени дифференцировки) и снижение количества эпителиоцитов 4-6 степени дифференцировки свидетельствует об омоложении клеточного пласта и снижении процесса дифференцировки;

2.У всех пациентов с хроническим генерализованным маргинальным периодонтитом и периапикальным абсцессом без свища обнаруживалась интенсивная контаминация кокковой флоры на поверхности эпителиальных конгломератов. Механизмы появления в эпителиальном пуле данных конгломератов напрямую связаны с деструктивными процессами, происходящими в тканях периодонта;

3.У пациентов с хроническим генерализованным маргинальным периодонтитом обнаруживались эпителиоциты с гидропической и жировой вакуолизацией цитоплазмы, а также с белковой дистрофией;

4.В мазках-отпечатках пациентов с периапикальным абсцессом без свища обнаруживалось множество лейкоцитов.

Литература

1. Абаджиди, М. А. Буккадьные эпителиоциты как инструмент клинико-лабораторных исследований / М. А. Абаджиди // Нижегородский медицинский журнал. – 2003. – № 3-4. – С. 8-12.

2. Быкова, И. А. Цитологическая характеристика отпечатков слизистой оболочки полости рта с применением индекса дифференцировки клеток / И. А. Быкова // Лаб.дело. – 1987. – № 1. – С. 33-35.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЛЕЧЕБНАЯ ТАКТИКА ПРИ ИНФЕКЦИОННЫХ АРТРИТАХ ГРУДИННО-КЛЮЧИЧНОГО СОЧЛЕНЕНИЯ

Тимошенко К.Н., Повелица Г.Э., Татур А.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
1-я кафедра хирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: инфекционный артрит, грудинно-ключичное сочленение, VAC-терапия, резекция.

Резюме: *статья представляет собой результаты ретроспективного анализа причин развития, факторов, способствующих возникновению инфекционных артритов грудинно-ключичного сочленения (ИАГКС) и пути инфицирования ГКС. Проанализирована тактика лечения пациентов с серозными и гнойными артритами. Дана оценка результатам этапного хирургического лечения пациентов с гнойно-деструктивными ИАГКС.*

Resume: *there are represented the results of retrospective research of appearance, development factors of sternoclavicular joint infections (SCJI) and SCJ's infection pathways. We have analyzed the patients with serous and purulent arthritis treatment tactics. There are evaluated results of staged surgical treatment of the patients with purulent-destructive SCJ arthritis.*

Актуальность. Частота инфекционных артритов грудинно-ключичного сочленения (ИАГКС) в структуре артритов различной локализации не превышает 1%, что обусловливает трудности их диагностики ввиду недостаточной осведомленности врачей разных специальностей об этой редкой патологии. ИАГКС, как правило, диагностируются уже при развитии таких осложнений, как остеомиелит рукоятки грудины и ключицы, медиастинит, глубокая флегмона шеи, эмпиема плевры, которые усложняют лечебную тактику и ухудшают прогноз медико-социально-трудовой реабилитации пациентов после хирургического вмешательства.

Цель: анализ причин развития, результатов диагностики и лечения ИАГКС.

Задачи:

1.Установить причины развития, факторы риска, способствующие возникновению ИАГКС;

2.Оценить значимость лабораторных и инструментальных методов диагностики ИАГКС;

3.Проанализировать результаты лечения пациентов с серозными ИАГКС и этапного хирургического лечения пациентов с гнойно-деструктивными ИАГКС и обосновать показания к их применению.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 30 пациентов, находившихся в 2012-19 г.г. на лечении в гнойном торакальном отделении (ГТО) Республиканского центра торакальной хирургии (РЦТХ) на базе УЗ «10-я ГКБ» с диагнозом ИАГКС. Всем пациентам проведены комплексная клинико-рентген-лабораторная диагностика и персонифицированное лечение.

Результаты исследования и их обсуждение. За период с 2012 до 2019 г.г. госпитализировалось в среднем 3,5 [2;5] пациентов в год. 14 пациентов (46,7%) были направлены в РЦТХ из других стационаров г. Минска, 10 пациентов (33,3%) -

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

поликлиническими учреждениями, 6 пациентов (20%) были доставлены бригадой СМП. Среди пациентов было 20 мужчин (66,7%) и 10 женщин (33,3%), причем 60% из их были трудоспособного возраста (рисунок 1).

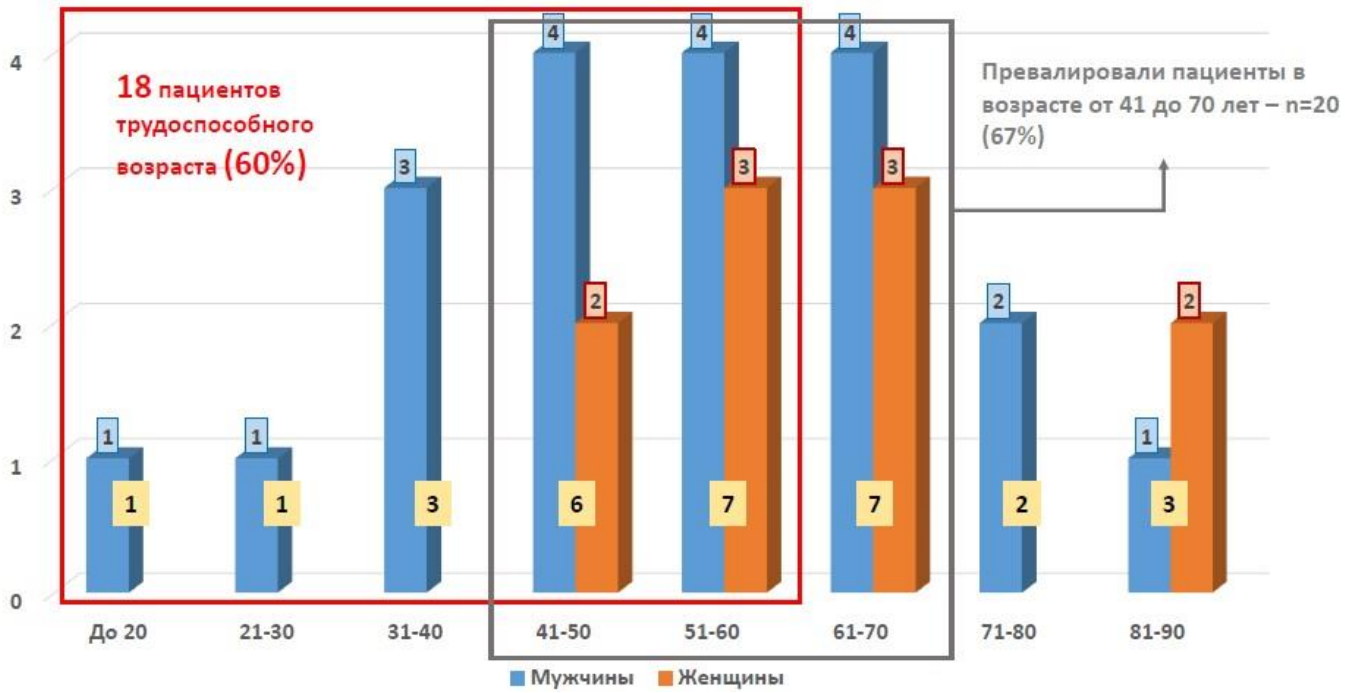


Рис. 1 **–** Распределение пациентов по возрасту и полу

При поступлении пациенты предъявляли жалобы на боль в области ГКС, отек и гиперемию кожи в зоне сустава и повышенную температуру тела, а также - на ограничение движений. Флюктуация в зоне сочленения и (или) наличие свища отмечено у 12 пациентов (40%). При анализе анамнестических данных нами были выявлены состояния, которые, как непосредственно способствовали возникновению воспалительного процесса в ГКС (травматическое повреждение сустава, стернотомия, инфекционный процесс другой локализации и сепсис), так и были факторами риска его развития, составляя коморбидный фон (ВИЧ, сахарный диабет, ревматоидный артрит, нарушение жирового обмена, лучевая терапия, наркомания). Нами установлено, что превалировали пациенты с гематогенным инфицирование сустава на фоне сепсиса различной этиологии (n=23; 76,7%). Инфицирование ГКС контактным путем отмечено у 3 пациентов (10%), а у 4 нам не удалось уточнить этиологию ИАГКС (13,3%). ИАГКС справа наблюдался у 18 пациентов (60%), слева - у 8 (26,7%), а двухсторонний - у 4 (13,3%). Артрит серозного характера был выявлен только у 4 пациентов (13,3%). Превалировали пациенты с гнойным артритом (n=26; 86,7%) с наличием свища с гнойным отделяемым.

Комплексная лучевая диагностика ИАГКС включала рентгенографию ОГК (100%), КТ ОГК с болюсным усилением (96,7%), радиоизотопную сцинтиграфию (10%) и МРТ ОГК (3,3%), которая у 76,7% пациентов позволила выявить деструкцию рукоятки грудины, ключицы, а также хрящевых отрезков 1-2 ребер (рисунок 2). У 23,3% пациентов наблюдалась деструкция только рукоятки грудины и стернального конца ключицы без распространения на 1-2 ребра. Большие осложнения ИАГКС включали гнойный передне-верхний медиастинит (n=7, 23,3%),

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

апикальную эмпиему плевры (n=4, 13,3%), флегмону шеи и грудной стенки (n=4, 13,3%).

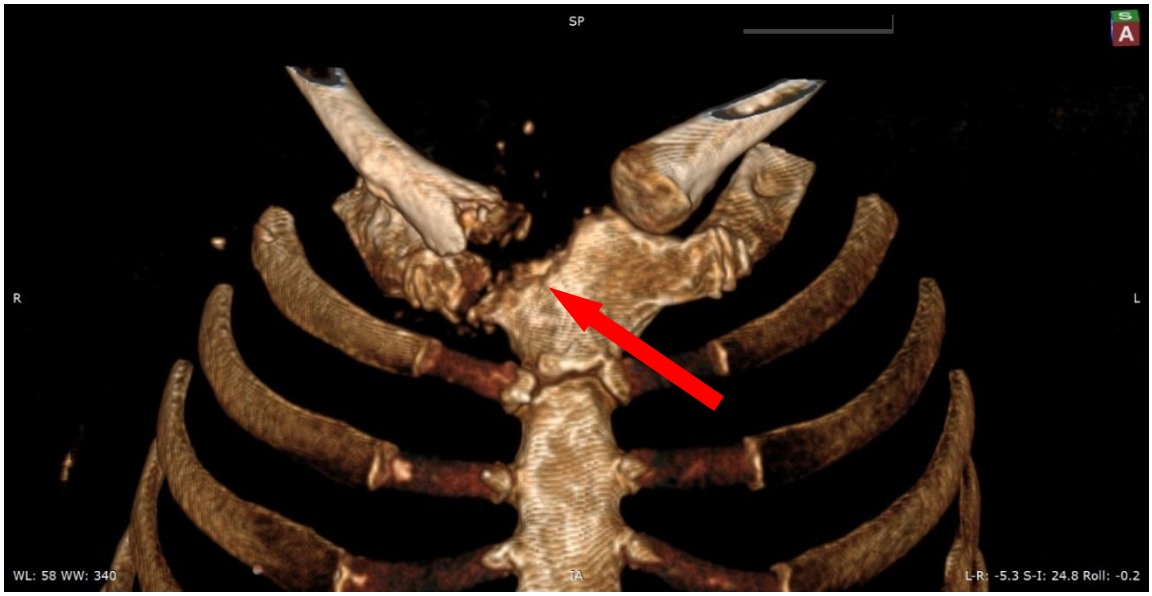


Рис. 2 – КТ-картина ИАГКС справа с деструкцией рукоятки грудины, головки ключицы и хрящевого отрезка 1 ребра (красная стрелка) у пациентки К.

При бактериологическом исследовании отделяемого из свища (n=12) или пунктата (n=18) установлено, что превалирующим этиологическим агентом явился золотистый стафилококк (66,7%). Стерильные посевы были у 4 пациентов. При анализе температурной реакции и общего анализа крови (ОАК) синдром системного воспалительного ответа выявлен у 20 пациентов (66,7%). При поступлении в ОАК у пациентов количество лейкоцитов составляло Me=10,4 [5,17; 22,3]; СОЭ Me=52 [4;76]. У 14 пациентов (46,7%) при бактериологическом исследовании крови был диагностирован сепсис. В гемокультуре наиболее часто высевался золотистый стафилококк – 71,4%, что коррелировало с результатами бактериологического исследования раневого гнойного экссудата (66,7%). Реже высевались ацинетобактер баумании (21,4%), стафилококк гоминис (14,2%) и гемолитический стафилококк (14,2%).

Лечение пациентов ИА ГКС с учетом коморбидного фона (сахарный диабет-46,7%; ВИЧ-10%; парентеральный гепатит-10%, наркомания – 6,7% и др.) было комплексным, этапным, длительным. Одна госпитализация потребовалась 66,7% пациентов, две – 23,3%, три госпитализации – 10%. Из 7 пациентов с серозным артритом эмпирическая антибактериальная терапия была эффективной у 4 (57,1%), а у 3-х (42, 9%) развилось нагноение с развитием деструкции костной ткани, потребовавшее выполнения хирургического вмешательства. Медиана длительности консервативного лечения составила 25 [14;33] суток.

Хирургическое лечение проведено у 26 пациентов. На 1-м этапе после вскрытия и дебридмента 16 пациентам (53,3%) выполнено открытое дренирование. Медиана длительности лечения на данном этапе составила 25 [7;84] суток. 3 пациента умерли на 7, 10 и 36 сутки после выполнения только открытого дренирования (10%) от тяжелого сепсиса с прогрессированием полиорганной

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

недостаточности. У 7 пациентов в дальнейшем лечебная тактика заключалась в применении VAC-системы и/или резекции ГКС с пластикой пострезекционного дефекта грудной стенки мобилизованным лоскутом большой грудной мышцы.

Одномоментное вскрытие и дебридмент и наладка VAC-системы для терапии отрицательным давлением были проведены 10 пациентам. Медиана количества смен VAC-системы пациентам равна 4 [1;8], а длительности VAC-терапии 15 [3;25] суток. Медиана общей длительности лечения на данном этапе составила 36 [28;132] суток. У 3 пациентов после VAC-терапии раны репарировали вторичным натяжением. У 7 пациентов после очищения раны была выполнена резекция ГКС с пластикой пострезекционного дефекта грудной стенки мобилизованным лоскутом большой грудной мышцы.

На заключительном этапе хирургического лечения 12 пациентам (40%) было выполнено радикальное вмешательство в объеме резекции рукоятки грудины, грудинного конца ключицы, 1-2-го ребер с пластикой пострезекционного дефекта грудной стенки мобилизованным лоскутом большой грудной мышцы (рисунок 3, 4). Медиана сроков выполнения резекционно-пластического этапа после дренирования и (или) VAC-терапии составила 43 [7;203] суток, а медиана длительности лечения от выполнения резекции и пластики до выписки – 17 [10;43] суток.

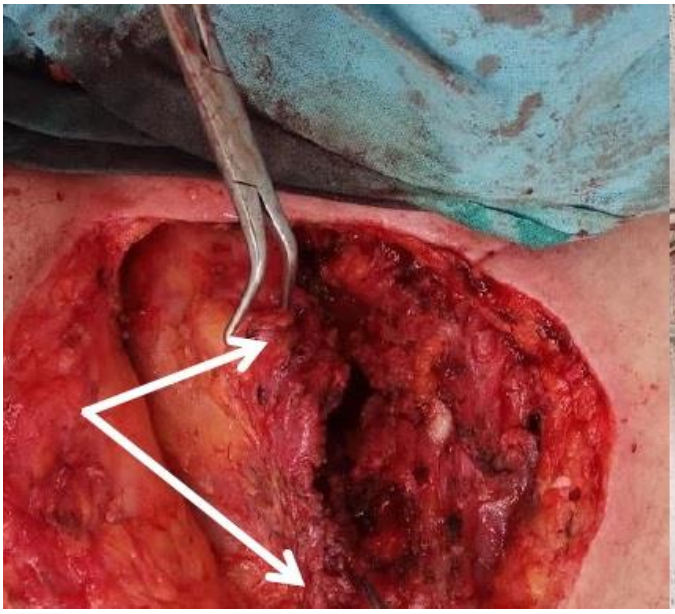


Рис. 3 – Мобилизованный лоскут большой грудной мышцы (*белые стрелки*)

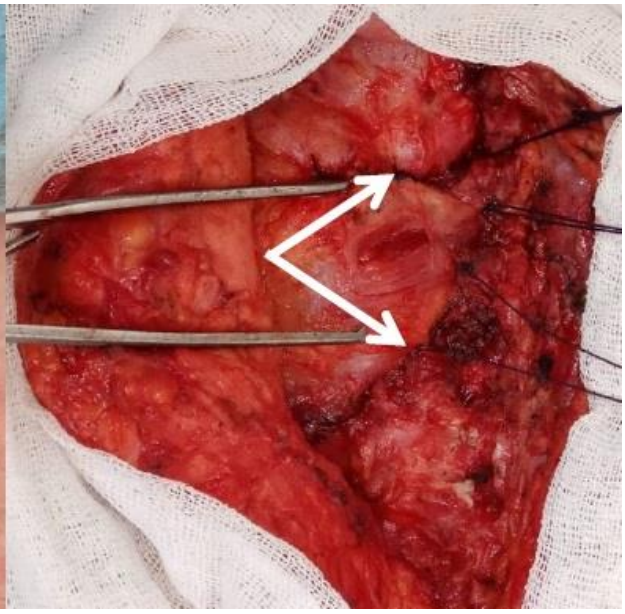


Рис. 4 –Пластика пострезекционного дефекта грудной стенки лоскутом большой грудной мышцы (*белые стрелки*)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы:

1.Для дифференцированного выбора хирургической тактики при ИАГКС диагностическая программа должна включать КТК и бактериологическое исследование раневого отделяемого и гемокультуры.

2.Золотистый стафилококк является ведущим патогеном развития ИАГКС у 66,7% пациентов, а сепсиса –у 72%.

3.Эффективность антибактериальной терапии при серозных артритах ГКС, выявленных у 23% пациентов, составила 57%;

4.При гнойных артритах с деструкцией рукоятки грудины и ключицы показано срочное вскрытие и дренирование гнойного очага с первичным или отсроченным применением VAC-терапии, проведение этиотропной антибактериальной терапии с персонифицированным определением показаний к резекции грудино-ключичного сустава с пластикой дефекта грудной стенки васкуляризированным лоскутом большой грудной мышцы, которая выполнена у 40% пациентов.

5.Летальность при ИАГКС, которая составила 10%, была обусловлена развитием у них сепсиса с полиорганной недостаточностью вследствие поздней диагностики и несвоевременной госпитализации пациентов в РЦТХ.

Литература

1.Treatment for sternoclavicular joint infections: a multi-institutional study / Murga A, Copeland H, Hargrove R, Wallen JM, Zaheer S // Journal of Thoracic Disease. – 2017. – Vol. 9 (6). – P. 1503 – 1508.

2.Ross JJ, Shamsuddin H. Sternoclavicular septic arthritis: review of 180 cases / JJ Ross, H. Shamsuddin // Medicine. – 2004. - Vol. 83:3. – P. 139 – 148.

3.Treatment of sternoclavicular joint osteomyelitis with debridement and delayed resection with muscle flap coverage improves outcomes / Jason L. Muesse, Shanda H. Blackmon, Warren A. Ells-worth, Min P. Kim // Hindawi: Surgery Research and Practice. – 2014. – Vol. 10. – P. 6.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СРАВНЕНИЕ МИКРООРГАНИЗМОВ В ОТДЕЛЕНИЯХ РЕАНИМАЦИИ МНОГОПРОФИЛЬНОГО СТАЦИОНАРА

Уласевич О. А., Уласевич В. А., Лызикова Т. В.

«Гомельский государственный медицинский университет», кафедра травматологии, ортопедии, ВПХ с курсом анестезиологии и реаниматологии, г. Гомель

Ключевые слова: госпитальные инфекции, чувствительность к антибиотикам, антибиотикорезистентность, Kl. Pneumoniae.

Резюме: *в статье описаны возбудители, наиболее часто высеваемых из мокроты в отделении интенсивной терапии и реанимации (ОИТР) и отделения анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии акушерства и неонатологии (ОАРИТ АН) УЗ «ГОКБ», а также проанализирована антибиотикорезистентность этих возбудителей. Исследовались результаты 831 посева мокроты пациентов, находившихся на лечении в ОИТР и ОАРИТ АН УЗ «ГОКБ» за 2019 год.*

Resume: *the article describes the pathogens most often sown from sputum in the intensive care and resuscitation department (ICRD) and the department of anesthesiology, resuscitation, intensive care of obstetrics and neonatology (DARIC ON) of the Gomel Regional Clinical Hospital, and also analyzed the antibiotic resistance of these pathogens. We studied the results of 831 sputum cultures of patients who were treated in the ICRD and DARICON Gomel Regional Clinical Hospital for 2019.*

Актуальность. Госпитальные инфекции (ГИ) – серьезная проблема современной медицины. Особенно остро она стоит в отделении интенсивной терапии и реанимации , на которые приходится 20-25% всех ГИ. В настоящее время инфекционные заболевания труднее лечить из-за снижения эффективности антибактериальных препаратов в виду развития устойчивости к ним микроорганизмов [1].

Цель: выявить возбудителей, наиболее часто высеваемых из мокроты в отделении интенсивной терапии и реанимации (ОИТР) и отделения анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии акушерства и неонатологии (ОАРИТ АН) УЗ «ГОКБ» и сравнить их антибиотикорезистентность.

Задачи:

1. Выявить возбудителей, наиболее часто высеваемых из мокроты в отделении интенсивной терапии и реанимации и отделения анестезиологии, реанимации, интенсивной терапии акушерства и неонатологии УЗ «ГОКБ».
2. Сравнить антибиотикорезистентность возбудителей, наиболее часто высеваемых из мокроты в ОИТР и ОАРИТ АН УЗ «ГОКБ».

Материалы и методы исследования. Исследовались результаты 831 посева мокроты пациентов, находившихся на лечении в ОИТР и ОАРИТ АН УЗ «ГОКБ» за 2019 год. Материал был предоставлен сотрудниками кафедры.

Результаты исследования и их обсуждение. Результаты посевов мокроты ОИТР представлены на рисунке 1.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

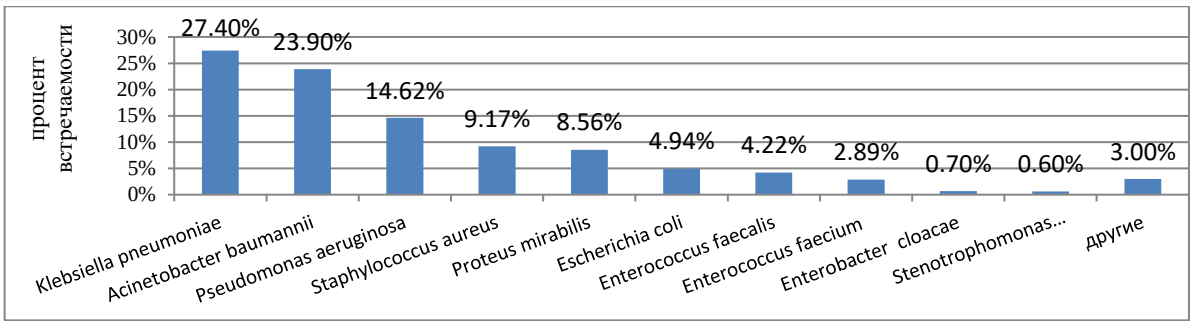


Рис. 1 – Частота встречаемости микроорганизмов в ОИТР

Kl. Pneumoniae в ОИТР «ГОКБ» является самым часто высеваемым микроорганизмом в мокроте, поэтому важно проанализировать ее антибиотикорезистентность (Рис. 2).

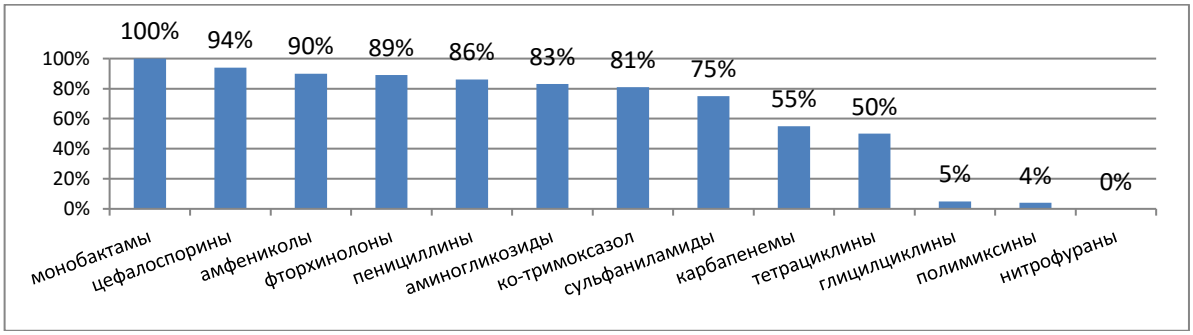


Рис. 2 - Сравнение резистентности Klebsiella pneumoniae к различным группам АБ ОИТР

Как видно, наиболее эффективные группы - нитрофураны (нитрофурантоин) R=0%, полимиксины (колистин) R=4% и глицилциклины (тигециклин) R=5%.

Также часто высеваемым микроорганизмом является *Ac. Baumannii* - условно-патогенные микроорганизмы, относящиеся к классу опасных бактерий, что обусловлено их резистентностью к современным противомикробным средствам. (рис. 3).

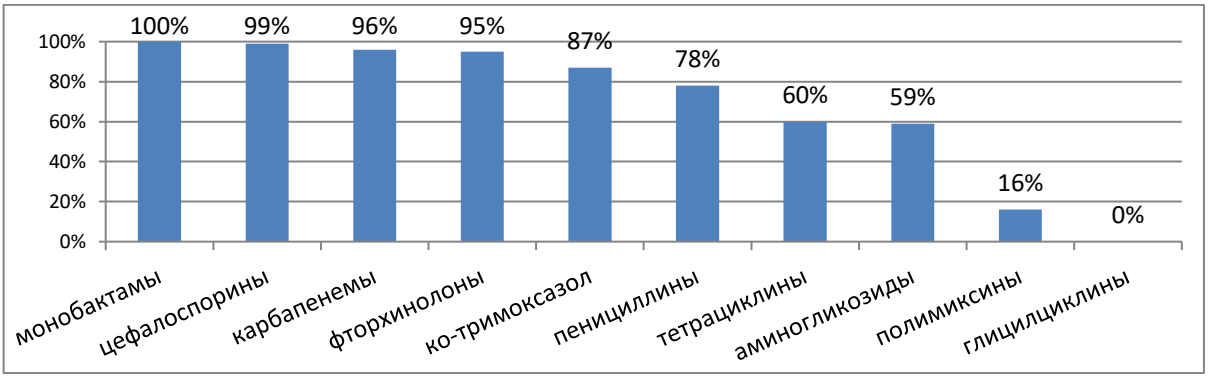


Рис. 3 – Сравнение резистентности *Acinetobacter baumannii* к различным группам АБ в ОИТР

Следовательно, к большинству антибиотиков *Ac. baumannii* резистентна. Хороший результат показал препарат группы полимиксинов – колистин (R=16%), а чувствительность к тигециклину (глицилциклины) составила 100%.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В ОАРИТ АН распространенными микроорганизмами, выявляемыми в мокроте являются: *Pseudomonas aeruginosa, Enterococcus faecalis, Enterococcus faecium*.

Ps. Aeruginosa – это условно - патогенная бактерия, которая часто является этиологическим фактором пневмонии как ОИТР так и ОАРИТ АН. (Рис. 4).

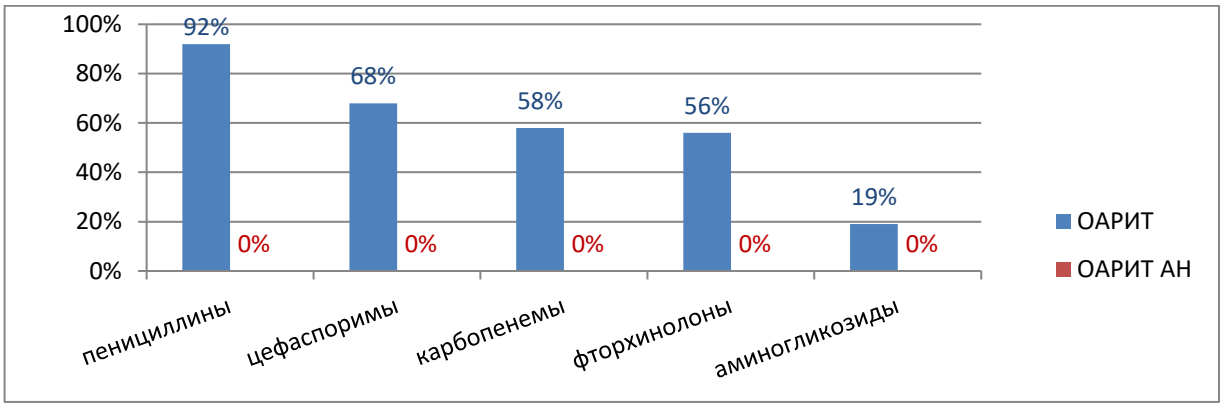


Рис. 4 – Сравнение антибиотикорезистентности *Pseudomonas aeruginosa* в ОИТР и ОАРИТ АН

Таким образом, в ОАРИТ АН антибиотикорезистентность у *Ps. aeruginosa* не сформирована, в отличие от ОИТР. Исключением является гентамицин (группа аминогликозидов), к которому микроорганизм чувствителен на 100%.

Данные о *Ent. faecalis*. представлены на рисунке 5.

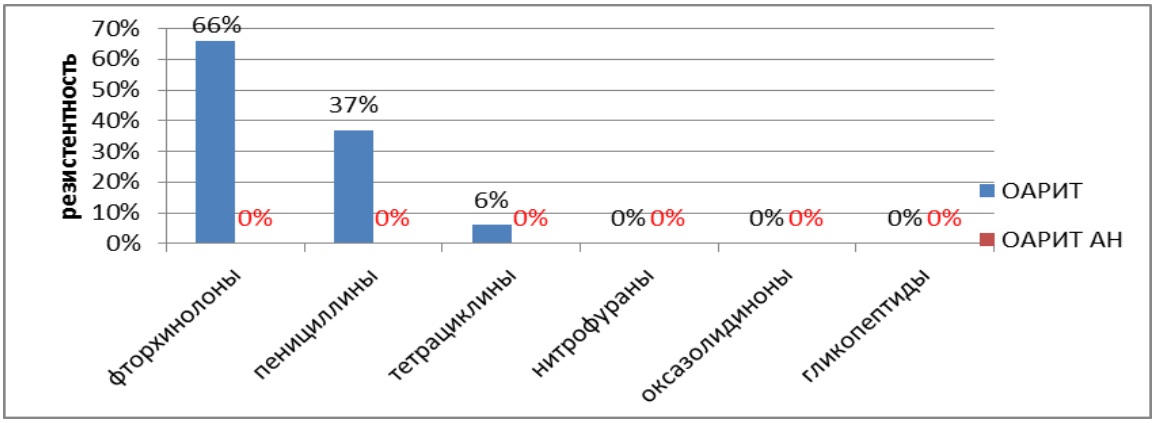


Рис. 5 – Сравнение антибиотикорезистентности *Enterococcus faecalis* в ОИТР и ОАРИТ АН

Как видно, чувствительность *Ent. faecalis* к антибиотикам высокая как в ОИТР так и в ОАРИТ АН, исключая фторхинолоны и пенициллины в ОИТР, где резистентность составляет (66%) и (37%) соответственно.

Ent. faecium Гр+ бактерия, сравним антибиотикорезистентность ОИТР и ОАРИТ АН.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

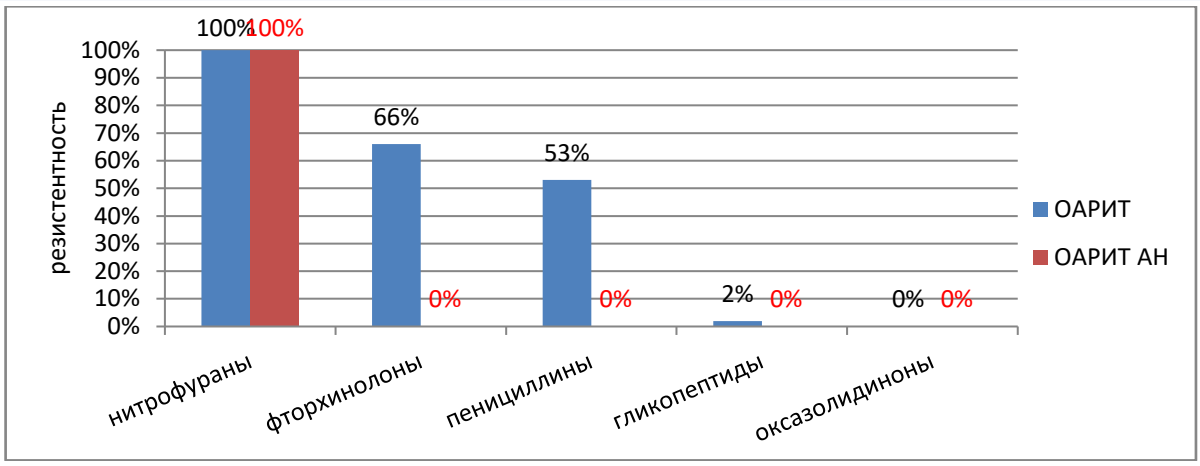


Рис. 6 – Сравнение антибиотикорезистентности *Enterococcus faecium* в ОИТР и ОАРИТ АН

Таким образом, *у Ent. faecium* в ОАРИТ АН резистентность только к группе пенициллинов (R=100%). В ОИТР хорошую эффективность показывают препараты групп оксазолидинонов - линезолид (R=0%) и гликопептидов - ванкомицин (R=2%).

Выводы: наиболее часто высеваемыми возбудителями в мокроте ОИТР являются: *Kl. pneumoniae, Ac. baumannii, Ps. aeruginosa, St. aureus, Es. coli, Ent. faecalis, Ent. faecium* . Это может быть обусловлено высокой частотой использования инвазивных методов диагностики и лечения, а также тяжестью состояния пациентов.

Наиболее эффективными за период исследования были препараты: в отношении *Kl.pneumoniae-* нитрофурантоин (нитрофураны), колистин (полимиксины) и тигециклин (глицилциклины), *Ac. baumannii* – колистин (полимиксины) и тигециклин (глицилциклины), *Ps. Aeruginosa* - гентамицин. При Гр+ кокковой инфекции высокую эффективность имели линезолид (оксазолидиноны) и ванкомицин (гликопептиды).

В ОАРИТ АН из мокроты были выделены следующие возбудители: *Ps. aeruginosa, Ent. faecalis, Ent. faecium*, из них только *Ent. faecium* резистентна к пенициллиинам (100%), в остальных случаях чувствительность сохранена. Это может быть связано с более благоприятним морбидным состоянием и меньшими сроками госпитализации пациентов ОАРИТ АН.

Литература

1. Илюкевич Г.В. Антибиотикорезистентность госпитальных штаммов синегнойной палочки и оптимизация выбора антимикробной терапии в отделениях интенсивной терапии и реанимации / Г.В. Илюкевич, В.М. Смирнов, Н.Н. Левшина // Медицинские новости – Мн.: БелМАПО – 2003. – №3.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИННОВАЦИОННЫЕ ХИРУРГИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ ЛЕЧЕНИЯ РАКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ

Уфимцева Е.Н., Колсанов А.В., Назарян А.К., Копаева Н.А.

Самарский государственный медицинский университет, кафедра оперативной хирургии и клинической анатомии с курсом инновационных технологий, г.Самара

Ключевые слова: рак, щитовидная железа, автоплан, инновации.

Резюме: *рак щитовидной железы составляет более четверти всех злокачественных новообразований в области головы и шеи. За последние десятилетия, по данным ВОЗ, заболеваемость РЩЖ в мире выросла в 2 раза. При помощи одного из программных модулей системы «Автоплан» на данный момент стало возможным проведение операции с 3D-визуализацией щитовидной железы по снимкам КТ пациента.*

Resume: *thyroid cancer makes up more than a quarter of all malignant tumours in the head and neck. In the past decades, according to WHO, the total amount of thyroid cancer patients increased twice. Nowadays, by means of one of the program modules of «Avtoplan» system, it became possible to perform thyroid surgical procedures with 3D-visualisation of the gland using patients' CAT screenings.*

Актуальность. Рак щитовидной железы – злокачественное узловое образование, развивающееся из фолликулярного или парафолликулярного (С-клеток) эпителия щитовидной железы. Распространенность рака щитовидной железы среди всех тиреоидных патологий, по данным разных авторов, является самой часто встречающейся злокачественной опухолью эндокринных желез. Среди эндокринных заболеваний они занимают второе место после сахарного диабета, имеют разную клиническую картину. Данное заболевание наблюдают у женщин в 4-5 раза чаще, чем у мужчин. В большинстве стран мира заболеваемость РЩЖ ежегодно возрастает на 4%. В связи с этим очевидна целесообразность изучения патоморфологической картины РЩЖ и сравнительная характеристика вариантов рака.[1]

Целью работы является описать новый метод хирургического лечения рака щитовидной железы и доказать необходимость применения данной программы «Автоплан».

Задачи:

1.Провести анализ больных с заболеваниями рака щитовидной железы;

2.Сравнить характеристику различных вариантов рака щитовидной железы;

3.Отразить методы лечения с помощью программы «Автоплан» различных вариантов рака.

Материал и методы исследования. Проведенные исследования были изучены, а также более детально изучен анализ больных с заболеваниями рака щитовидной железы. Это позволяет сравнить характеристику различных вариантов рака щитовидной железы с морфологической точки зрения и необходимость оперативного лечения больных, не смотря на размеры и гистологию опухоли с помощью точности инновационных технологий.

Работа проводилась на базе ОГШ №1 Онкологического диспансера Самарской области. Материалом для работы послужили не только заключения

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

гистологических исследований операционных биопсий, но и микроскопические препараты 29 пациентов с узелковыми поражениями щитовидной железы.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате наблюдений было выявлено, что папиллярный рак совместно с фолликулярным встречается чаще (33%), чем папиллярный классический (23%), многоузловой зоб (32%) и фолликулярная аденома (10%). Неинкапсулированная форма (70%) рака встречается чаще, чем инкапсулированная (30%). Кроме того, рак с экстратиреоидным распространением встречается в 5 раз чаще, чем вариант рака без экстратиреодиного распространения.

По данным нашего исследования рак щитовидной железы у взрослого населения Самарской области встречается часто. Чаще всего это заболевание развивается у женщин. Преобладающей возрастной группой оказались пациенты от 50 до 70 лет, реже всего встречается у лиц до 40 лет. Тенденции к снижению заболеваемости не наблюдается. Судя по данной статистике, преобладает неинкапсулярная форма с экстратиреоидным распространением без сосудистого распространения с лимфатической инвазией.[2]

Система автоматизированного планирования, управления и контроля результатов хирургического лечения «Автоплан» (Государственный контракт Минпромторга РФ от 07.04.2014 г. № 14411.2049999.19.013 «4.3-Автоплан-2014») представляет собой аппаратно-программный комплекс, предназначенный для предоперационного планирования, выполнения хирургических вмешательств с использованием данных рентгенографии, КТ, МРТ, УЗИ, построения 3D модели, с использованием методов дополненной реальности.

Согласно результатам исследования Agcaoglu O. et al., в 16% случаев у больных после оперативного лечения отмечаются остаточные лимфоузлы размерами 1,4±0,2 см. [3] Эта статистика доказывает необходимость в применении более точного хирургического метода. На примере операции по удалению аденом околощитовидной железы, которая была проведена Командой Центра прорывных исследований «IT в медицине» СамГМУ можно наиболее точно представить, насколько эффективно станет лечение.

При подготовке к операции задача программы состоит в том, что нужно показать хирургу конкретное место расположения паращитовидных желез и новообразований у пациента.

При помощи одного из программных модулей системы «Автоплан» была проведена 3D-визуализация щитовидной железы по снимкам КТ пациента. В операционной данная модель была выведена на монитор компьютера. Хирург-эндокринолог при помощи комплекса навигационного оборудования (TOF- и стерео-камер) обнаружил расположение опухолей и провел резекцию в точно определенном месте.

Выводы: на базе ОГШ №1 Онкологического диспансера Самарской области было проведено исследование и выявлено, что рак щитовидной железы у взрослого населения Самарской области встречается часто(10%). Преобладающей возрастной группой оказались пациенты от 50 до 70 лет, реже всего встречается у лиц до 40 лет. Тенденции к снижению заболеваемости не наблюдается. Новый метод хирургического лечения рака щитовидной железы применяется на основе

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

программы «Автоплан». Наши исследования совместно с Центра прорывных исследований «IT в медицине» СамГМУ подтвердили, что точное позиционирование упрощает работу хирурга и положительно сказывается на результатах операции.

Литература

1.Евтушенко Александра Владимировна, Горчица Ярослава Юрьевна, Сизов Павел Алексеевич, Смирнов Александр Александрович Современная тактика хирургического лечения рака щитовидной железы // European science. 2018. №4 (36). URL: https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-taktika-hirurgicheskogo-lecheniya-raka-schitovidnoy-zhelezy (дата обращения: 09.10.2020).

2. Должиков А.А., Веденьев Ю.И. Опухоли щитовидной железы в материале струмэктомий // Клиническая морфология щитовидной железы: всерос. конф. с междунар. участием (Белгород, 5-6 октября 2004) / Рос. об-во патологоанатомов [и др.], под ред. Т.В. Павловой. Белгород, 2004. С. 32-33.

3. Agcaoglu O., Aliyev S., Taskin E.H. et al. The Utility of Intrao perative Ultraso und in Mo di-fied Radical Neck Dissection: A Pilot Study. Surg Innov, 2013. May

4.Берштейн Л.М. Рак щитовидной железы: эпидемиология, эндокринология, факторы и механизмы канцерогенеза // Практическая онкология, 2007. Т. 8. № 1. С. 1–8.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КОМПЛЕКСНАЯ ДИАГНОСТИКА ТРЕЩИН ТВЕРДЫХ ТКАНЕЙ ЗУБОВ

Хвалёнов Я.Д., Мальковец О.Г.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общей стоматологии г. Минск

Ключевые слова: трещина, фрактура, диагностика.
Резюме: *в ходе исследования проведено сравнение методов диагностики трещин зубов, которые позволят с наибольшей точностью диагностировать патологию своевременно.*
Resume: *during the research, a comparison was made of the methods for diagnosing tooth cracks, which will allow the pathology to be diagnosed with the greatest accuracy in a timely manner.*

Актуальность. Трещина твердых тканей зуба является одной из самых недооценённых проблем в практике врача-стоматолога. Синдром трещины зуба (CTS) был определен Камероном в 1964 году как «неполный перелом зуба, который включает в себя дентин и иногда распространяется на пульпу», а недавно включил «плоскость перелома неизвестной глубины и направления, проходящего через зуб, может прогрессировать до связи с пульпой и/или периодонтальной связкой ». Воздействия различной природы на трещину малых размеров способны инициировать её расширение и привести к серьёзным последствиям. Особенность данного состояния заключается в сложности диагностики и нахождения травмы. Одной из причин появления трещин является ятрогенный фактор. Расширение знаний врача о трещинах зуба позволит не только успешно и своевременно диагностировать проблему, но и свести её к минимуму. Пагубные последствия вертикальных трещин обусловлены главным образом бактериальной инвазией в микроскопические пространства линейных дефектов, а также эффектом физического раздражения даже в условиях, когда визуально зуб может казаться полностью целым.

Цель: повысить эффективность диагностики трещин твердых тканей зубов. Расширить знания медицинского персонала о данной патологии.

Задачи:

1.Определить информированность врачей-стоматологов РБ (google анкеты) по вопросу комплексной диагностики трещин твердых тканей зубов

2.Изучить распространенность трещин и их локализацию в РБ

3.Изучить применение различных методов окрашивания твердых тканей зубов при диагностике трещин и их эффективность

4.Изучить эффективность применения оптики в комплексной диагностике трещин твердых тканей зубов (микроскопия, специальная оптика)

5.Дать практические рекомендации

6.Внедрить предложенную методику окрашивания в учебный процесс

Материал и методы исследования. 1. Анкетирование (n=50). 2. Изучение трещин твердых тканей зубов различными методами (трансиллюминация, оптическое изучение, окрашивание, фотография, рентгенография). 3. Окрашивание образцов натуральных зубов (стандарт ISO) различными способами (метиленовый синий, кариес-детектор, детектор зубного налета, с предварительным

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

протравливанием твердых тканей и без). 4. Изучение эффективности применения оптических устройств для выявления трещин твердых тканей зуба. 5. Фотосъёмка на разном увеличении с использованием цифрового зеркального фотоаппарата Canon EOS 750D. При исследовании использовали различные материалы: красители: (метиленовый синий, индикатор зубного налета «Wunderdent»); образцы натуральных зубов (стандарт ГОСТ 31578-2012) (n=60) 4 группы по 15 зубов в каждой; Фотоаппарат Canon EOS 750D; Протравка «ВладМиВА»; Perioptic бинокуляры; Микроскоп “Levenhuk”

Результаты исследования и их обсуждение. 1.Анализ данных Google опроса врачей-стоматологов РБ показал, что, с трещинами они встречаются довольно часто (48,8%)в своей практике; выявляют врачи трещины твердых тканей зубов в основном методом окрашивания (65,9%);Чувство дискомфорта у пациента от наличия трещины в 56,1% случаев возникает не часто, т.е. не сильно беспокоит пациента (что не ведет к быстрому устранению проблемы), так как боль возникает в основном только от механического воздействия (25,61%).

2.Проанализировав литературные источники [3,4] мы выяснили, что трансиллюминация [1], рентгенография [3] и «тест на укус» [1] при помощи Tooth Slooth II (Professional Results Inc., Laguna Niguel, CA, USA) и Fractfinder (Denbur, Oak Brook, IL, USA) являются лишь дополнительными методами диагностики трещин твердых тканей зуба. В то же время прокрашивание и применение оптики является наиболее эффективным методом диагностики нарушения целостности тканей зуба. Прокрашивание тканей зуба является показательным, когда краситель наносится на высушенные поверхности зуба (экспозиция 1 минута), затем смывается дистиллированной водой. Применение протравки (37% ортофосфорной кислотой) ведет к устойчивой окраске дентина зуба, что впоследствии сможет повлиять на цвет постоянной реставрации. Вид красителя не имеет значения (Рис.1)

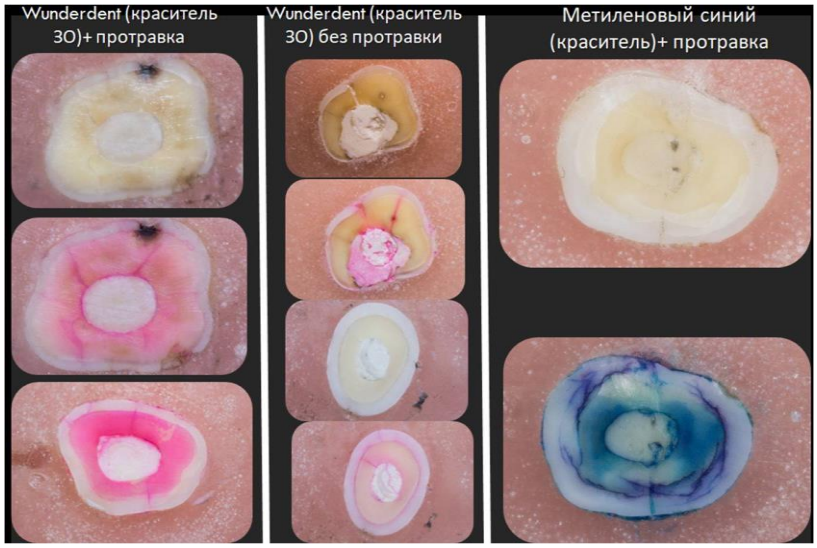


Рис.1 - Прокрашивание тканей зуба с трещинами различными методиками

3. Применение оптики в комплексной диагностике трещин твердых тканей зубов (микроскопия, специальная оптика бинокуляры) является наиболее

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

эффективным методом диагностики, особенно в комбинации с прокрашиванием красителями без предварительного протравливания.

4. Результаты проведенного исследования внедрены в учебный процесс 2 курса стоматологического факультета.

Выводы: наилучшим методом диагностики трещин является комбинация окрашивания и использования бинокуляров или микроскопа.

Литература

1.Banerji, S. Cracked tooth syndrome. Part 1: aetiology and diagnosis / S.Banerji, S. B. Mehta, B. J. Millar // British Dental Journal. 208 (10) - P.63.

2.Mathew, S. Diagnosis of cracked tooth syndrome / S. Mathew, B. Thangavel // Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences. 4 (Suppl 2) – P. 242.

3.Millar, B. J. Cracked tooth syndrome. Part 1: aetiology and diagnosis / B. J. Millar, S. Mehta, B. Banerji // British Dental Journal. 208 (10) - P. 459–463.

4.Banerji, S. Programme Director, MSc Aesthetic Dentistry, Senior Clinical Teache / S. Banerji // British Dental Journal. 222 (9) - P. 659–666.

5.Mathew, S. Diagnosis of cracked tooth syndrome / S. Mathew, B. Thangavel // Journal of Pharmacy & Bioallied Sciences. 4 (Suppl 2) - P. 242–244.

6.Контрастность трещин зубной эмали при трансиллюминации и прямом освещении светодиодов / И. П. Коваленко, И. К. Луцкая, Т. А. Железнякова, С. В. Солоневич, А. Г. Смирнов, А. А. Рыжевич // Молодежь в науке – 2014 : прил. к журн. «Вес. Нац. акад. навук Беларусі» : в 5 ч. Ч. 4. Сер. биол. наук. Сер. мед. наук / Нац. акад. наук Беларуси. – Минск, 2015. – С. 180– 185.

7.Thomas R. K. The mechanics of dental occlusion and disclusion / Thomas R. K. , George J. E. // Clinical Biomechanics. 2017. №50. – P. 3-7.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СИСТЕМАТИЧЕСКИЙ ОБЗОР И МЕТА-АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ ТИПОВ ИМПЛАНТОВ ПРИ КРАНИОПЛАСТИЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЯХ

Ходиченко А. А., ПолуянчикА. А., Павлович Т.П.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения, г. Минск

Ключевые слова: краниопластика, титановая сетка, полиметилметакрилат, полиэфиркетон, аутологичныйимплант.

Резюме: *в данном исследовании представлены результаты систематического обзора и мета-анализа результатов применения различных типов имплантов на основании послеоперационных осложнений.*

Resume: *in this study, a systematic review and meta-analysis of the use of various types of implants based on the outcome of postoperative complications was built.*

Актуальность. Краниопластика – восстановление целостности черепа в месте возникшего дефекта. До сих пор, проблемы в области изучения осложнений и исходовкраниопластических операций остаются актуальными. Ведется разработка новых материалов и способов их применения.

Цель: оценить эффективность использования различных типов имплантов на основании послеоперационных осложнений по результатам применения мета-анализа.

Задачи:

1.Изучить методологию поиска литературы по данному вопросу в рамках создания систематического обзора, составить критерии включения и исклю- чения.

2.Изучить и проанализировать литературу по темеисследования.

3.С помощью прикладных программ применить методику мета-анализа и проанализировать полученныерезультаты.

Материал и методы исследования. Нами были изучены следующие базы научно-исследовательских работ: Ovid MEDLINE / PubMed, EMBASE, Scopus, Google Scholar и CochraneDatabase. Всего было отобрано 253 источника литературы, из которых в дальнейшем было выбрано

17 статей, включенных в систематический обзор. Разработаны соответствующие критерии включения и исключения источников в обзор:

1.Критерии включения: сравнительный дизайн исследований применения аутологичной кости (auto), титановой сетки (Ti), полиметилметакрилата (PMMA), полиэфиркетона (PEEK); когортные или рандомизированные контролируемые исследования (РКИ), в которых сообщается о каждом из следующих результатов: частота инфекционных осложнений, местные хирургические осложнения и частота заменытрансплантата.

1.Критерии исключения: Доклинические исследования, литература не на английском языке, только аннотации и статьи, не стратифицированные результаты, основанные на методе краниопластики; любые исследования, в которых сообщалось о результатах у пациентов младше 14 лет; исследования, в которых были представ-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

лены данные о результатах с периодом менее 12месяцев.

Глубина поиска источников литературы 10 лет, изданные ранее 2010 года не изучались.

В таблице 1 указаны основные клинико-демографические характеристики исследований в зависимости от выбранного типа импланта для краниопластики.

Табл. 1. Характеристика исследований, включенных в систематический обзор

автор, год	Дизайн исследования	Количество трансплантаций и тип импланта				возраст	мужчины	женщины	Срок наблюдения
		auto	ti	PMMA	PEEK				
al-tamimi 2012	когортное		65	61		39,5			65,5
hassan 2019	РКИ	16	8	4			22	10	12
höhne 2018	когортное		60	60		50	73	49	18
honeybul 2016	РКИ	32	32			44	45	21	12
Iaccarino 2015	РКИ	31		13	2	45	68	28	13
kim 2017	когортное	30		97		52,85	109	18	15
kim 2018	когортное	45	31			51,6	68	43	27
mohamad 2016	когортное	105		67			118	54	12
moser 2017	когортное			17		42,2	14	3	19,5
o'reilly 2014	когортное				19	39,6	12	7	57,7
piitulainen 2015	РКИ	20	9	11	2	42,1	66	34	36
thien 2015	когортное		108		24	40	85	47	30
vince 2019	когортное	221		65		55	190	96	19
wachter 2012	когортное	121		15		44,6	98	47	36
yeap 2019	когортное	369	88	139		42,46	411	185	20
zhang 2018	когортное		110		75	35	144	41	14
Zhi 2014	когортное		12		10	42	13	4	11

Каждый тип трансплантата сравнивался с другим по наличию соответствующих осложнений с использованием программы SPSS Statistics 23.0 и программного обеспечения Microsoft Excel. Результаты мета-анализа получены при помощи программного обеспечения RevMan, необходимого для создания классического систематическогоКокрановского обзора. Для каждого сравнения рассчитаны значения относительного риска (RR) и 95% доверительный интервал в зависимости от типа исследования. Затем показатели суммировались при помощи метода Мантеля-Хензеля с использованием модели фиксированных эффектов, исключая случаи, при которых тест $\square^2$ показывал явную гетерогенность между исследованиями. В случае высокой гетерогенности использовалась модель случайных эффектов.

Результаты исследования и их обсуждение. В таблице 2 представлены исходы осложнений краниопластических рекон- структивных операций при использовании различных типов имплантов.

Табл. 2. Частота осложнений краниопластических операций, абс. (%)

Тип импланта	Инфекционные осложнения	Местные хирургические осложнения	Отторжение импланта
Auto, n=990	26,8 (266)	29,6(293)	13,9(138)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Ti, n=523	10,13(53)	16,6(87)	7,4(39)
PMMA, n=565	16,8(95)	13,62(77)	3,36(19)
PEEK, n=132	4,54%(6)	10,6(14)	11,36(15)

Наибольшая частота инфекционных осложнений отмечается при применении аутологичногоимпланта (26,8%, $\chi^2 = 21,8$, p = 0,009), наименьшая – при применении полиэфиркетона (4,5 %, $\chi^2 = 24,9$, p < 0,001).

На рисунке 1 приведена характеристика форест-плота исследований исходов инфекционного осложнения при применении аутологичного трансплантата и алло-трансплантата.

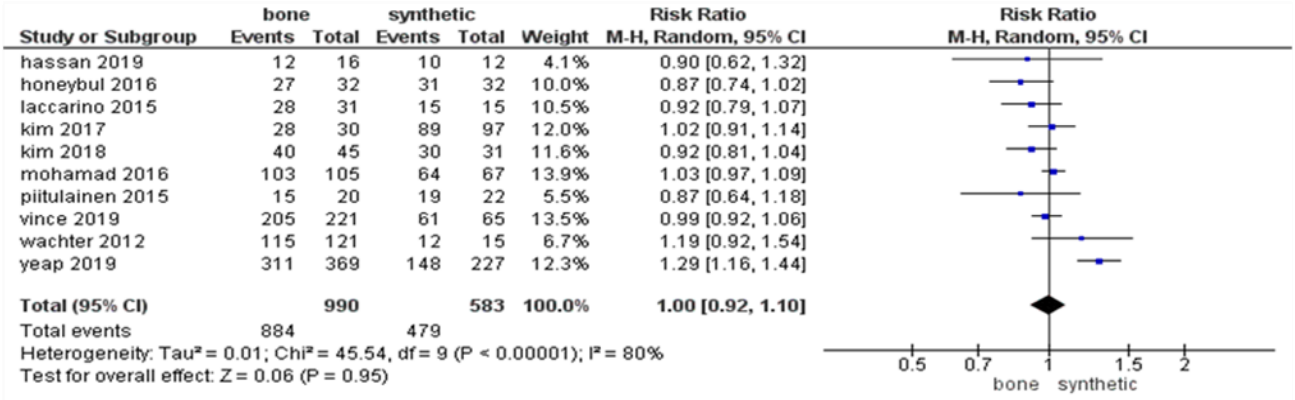


Рис. 1 – ОР при сравнении инфекционных осложнений при применении ауто- и аллотрансплантатов

В данном случае статистически значимые различия между различными типами имплантов и риском возникновения инфекции отсутствуют. Однако, некоторые когортные исследования (hassan 2019, honeybul 2016, Iaccarino 2015, kim 2018) указывают на снижение риска инфекции при выборе аллопластического материала.

Форест-плот с положительным исходом по осложнениям на рисунке2 показывает статистически значимое более безопасное использование PMMA по сравнению с аутографтом ($\chi^2 = 28,0$, p = 0,002).

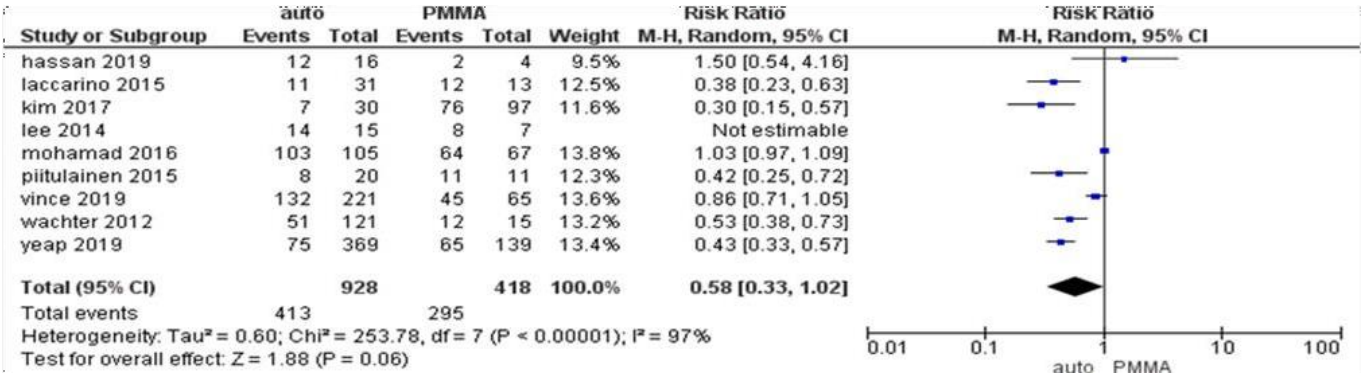


Рис. 2 – ОР присравнении местных осложнений при применении ауто- трансплантата иполиметилметакрилата

На рисунке 3 представлен форест-плот сравнения титанового и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

аутологичногографта.

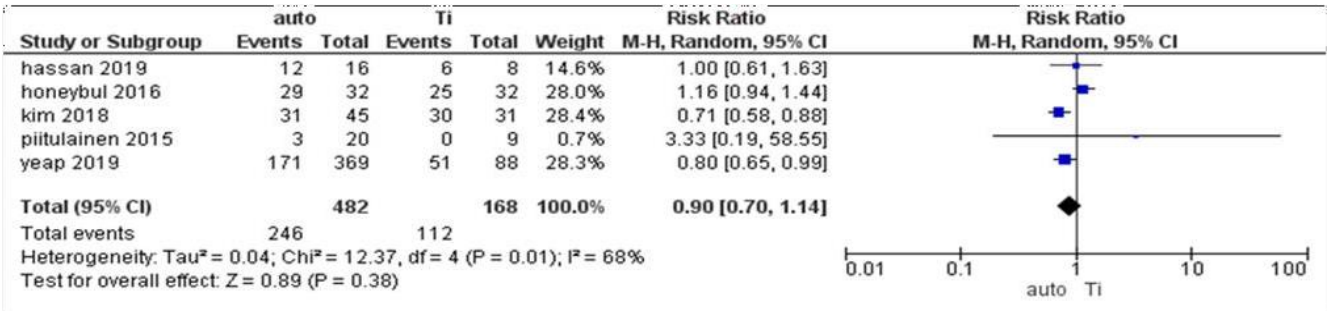


Рис. 3 – ОР при сравнении местных осложнений при применении аутотрансплан- тата и полиметилметакрилата

Картина форест-плотов, наблюдаемая на рисунке 3, неоднозначна. При помощи критерия χ^2 нами были получены статистически значимые результаты, свидетельствующие о более безопасном использовании титанового импланта в сравнении с аутографтом ($\chi^2 = 9{,}35$, $p < 0{,}05$).

Форест-плот сравненения эффективности применения PMMA и титановых сеток на рисунке 4 не показывает статистически достоверной разницы. Однако и в данном случае, большее количество исследований, расположенных справа от вертикальной линии, может указывать на низкую эффективность применения PMMA в краниопластике в сравнении с титановымисетками.

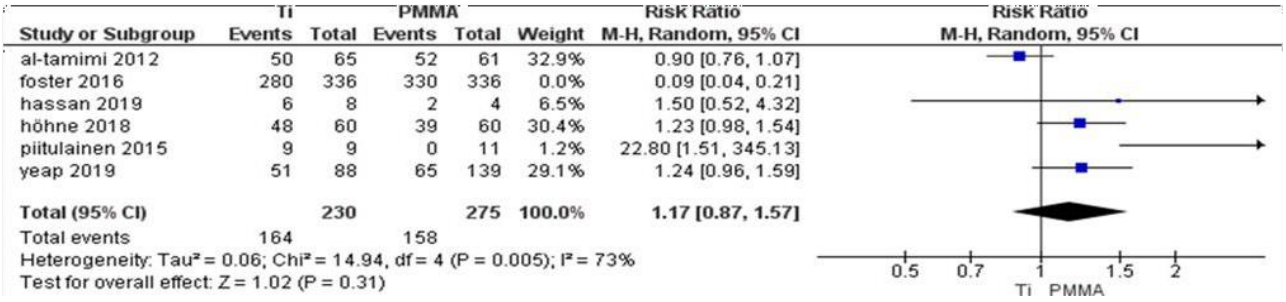


Рис. 4 - ОР при сравнении местных осложнений при применении титановой сетки иполиметилметакрилата

На рисунке 5 представлен форест-плот сравнения титановой сетки и PEEK. Так как ромб находится левее линии нулевого эффекта, справедливо говорить о том, что статистически значимо более эффективное и безопасное применение PEEK при сравнении с титановойсеткой.

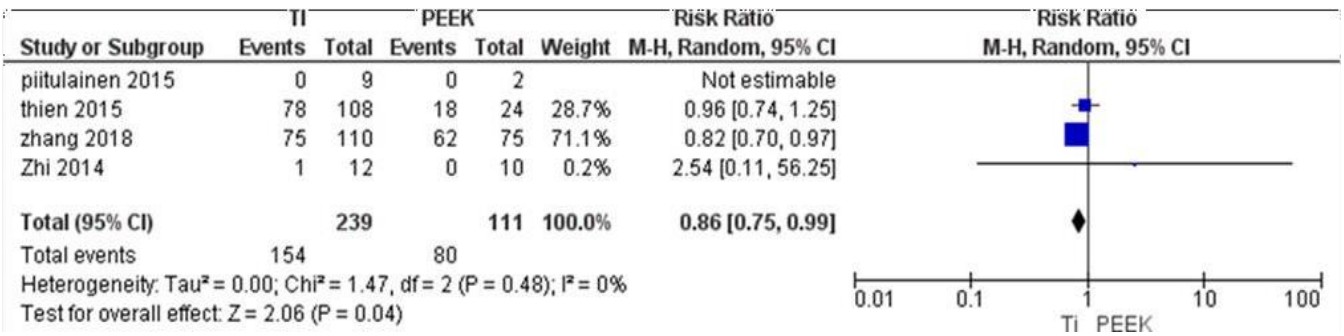


Рис. 5 – ОР при сравнении местных осложенийприприменении титновой сетки иполиэфиркетона

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы:

1.Использование мета-анализа позволило сделать выводы об эффективно- сти использования различных типов имплантов на основании исходов послеопера-ционныхосложнений.

2.Нами установлено статистически значимо более безопасное использова- ние PMMA по сравнению с аутографтом по исходам развития инфекционных осложнений.

3.Мета-анализ исследований применения нового материала на основе по-лиэфиркетона показал более низкие риски развития осложнений по сравнению с ти-тановойсеткой.

4.При анализе ОР не было выявлено статистически значимого эффекта, указывающего на более эффективное и безопасное применение титановой сетки по сравнению аутологичной костью и PMMA, не смотря на меньшую частоту развития местных осложнений у титанового импланта ($\square^2 = 9{,}35$, рБ0,05).

5.По результатам сравнения ОР научных источников не доказана значи- мая эффективность применения аутокраниопластики в сравнении с аллопластиче- скими материалами, т.к. вероятность развития инфекционных осложнений у паци- ентов при использовании этих методов леченияравновелика.

Литература

1.Crowther M., Lim W., Crowther M.A. Systematic review and meta-analysis methodology // Blood. 2010. Т. 116. № 17. С. 3140–3146.

2.Oliver J.D. идр. AlloplasticCranioplasty Reconstruction: A Systematic Review Comparing Out-comes With Titanium Mesh, Polymethyl Methacrylate, Polyether Ether Ketone, and Norian Implants in 3591 Adult Patients // Ann. Plast. Surg. 2019. Т. 82. № 5S Suppl 4. С.S289–S294.

3.Reddy S. идр. Clinical outcomes in cranioplasty: Risk factors and choice of reconstructive ma-terial // Plast. Reconstr. Surg. 2014.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ РАННЕГО ВЫЯВЛЕНИЯ ОНКОЛОГИЧЕСКОЙ ПАТОЛОГИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Ходиченко А. А., Полуянчик А. А., Павлович Т. П.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения, г. Минск

***Ключевые слова*:** профилактика, скрининг, онкология, раннее выявление.

Резюме: *для Республики Беларусь, как и для всего мира, проблема онкологической патологии является более чем актуальной. Ни для кого не секрет, что раннее выявление онкологии, в том числе и в структурах первичного звена, крайне эффективно позволяет снизить смертность от нее. Нами было решено провести исследование, позволяющее оценить эффективность внедряемых методов ранней диагностики онкологических заболеваний в РБ.*

Resume: *for the Republic of Belarus, as for entire world as well, cancer problem is prominent. It is no secret that its early revealing on the primary stages is rather effective in decreasing mortality. We have decided to hold a research in order to assess the efficiency of oncology diseases primary diagnosis methods.*

Актуальность. В настоящее время неинфекционные заболевания являются причиной большинства смертей в мире. Ожидается, что рак станет основной причиной смерти и единственным наиболее важным препятствием для увеличения продолжительности жизни в каждой стране мира в XXI веке. Согласно оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2015 г., рак является первой или второй по значимости причиной смерти в возрасте до 70 лет в 91 из 172 стран и занимает третье или четвертое место в других 22 странах. Заболеваемость и смертность от рака быстро растут во всем мире. Причины различны, к ним относятся как старение, так и рост численности населения, а также изменения в распространенности и распределении основных факторов риска развития рака, в том числе связанные с социально-экономическим уровнем государства. С быстрым ростом численности и старением населения во всем мире растет и значение рака как ведущей причины смерти в странах с высоким индексом человеческого развития.

Цель: оценить эффективность выявления онкологической патологии на разных стадиях развития на территории Минска и Минской области.

Задачи:

1. Проанализировать актуальные данные белорусского канцер-регистра за 2009-2018 гг., GLOBOCAN 2018 (WHO);
2. Сформировать картину своевременности выявления онкологических патологий.

Материал и методы исследования. Для анализа были взяты данные по двум наиболее распространенным патологиям для Республики Беларусь – рак предстательной железы (ПЖ) у мужчин и рак молочной железы (МЖ) у женщин – за 2009, 2013 и 2018 годы. Были изучены абсолютные показатели прироста заболеваемости, стандартизованные World показатели заболеваемости и смертности на 100 тыс. соответствующей группы населения, частота выявления заболевания на I и II стадиях (среди них количество выявленных при профилактических осмотрах),

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

на III и IV стадиях, показатели пятилетней скорректированной выживаемости при раннем (I и II стадия) и позднем (III и IV стадия) выявлении.

Стандартизованные World показатели заболеваемости и смертности – это стандартизованные по возрасту показатели заболеваемости и смертности – метод стандартизации позволил исключить влияние на величину показателей неоднородности в возрастной структуре населения.

Скорректированная выживаемость – это соотношение наблюдаемой выживаемости в группе пациентов к выживаемости, ожидаемой, в популяции, схожей с пациентами по полу, возрасту, своевременности постановки диагноза. Может быть интерпретирована как вероятность выживания пациента в отсутствие других причин смерти.

Все полученные результаты систематизированы в программе Microsoft Excel 2013 и наглядно отражены в виде диаграмм.

Результаты исследования и их обсуждение. По данным ВОЗ наиболее распространенной онкологической патологией в РБ у мужчин является рак ПЖ. Стандартизованный World показатель заболеваемости на 100 тыс. мужскогонаселения составил 62,0, стандартизованный World показатель смертности на 100 тыс. мужскогонаселения – 11,3 (Рис.**1**). Таким образом данная патология является самой распространенной в Беларуси среди мужчин, что делает ее наиболее актуальной для изучения.

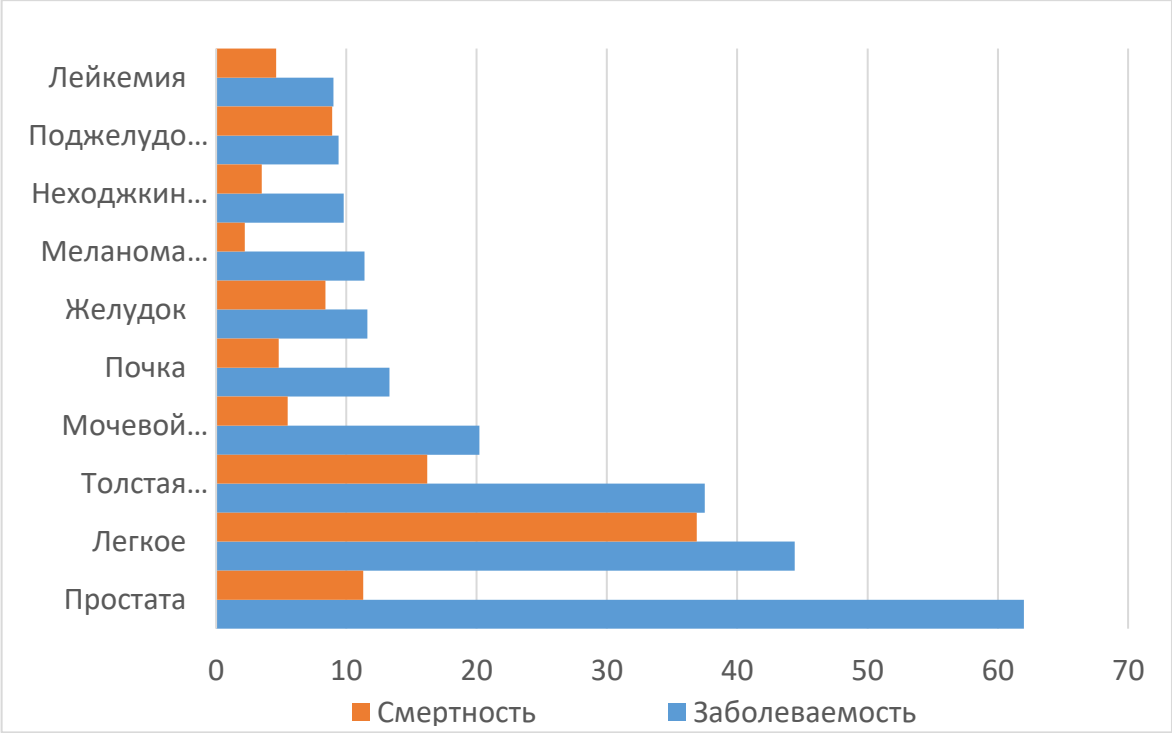


Рис. 1 - Стандартизованные World показатели заболеваемости и смертности от онкологической патологии мужского населения РБ по данным GLOBOCAN, 2018, случаев на 100 тыс.

В 2009, 2013 и 2018 г. в Республике Беларусь было выявлено 2402, 3499 и 4877 случаев рака ПЖ соответственно. По данным белорусского канцер-регистра наблюдаемый прирост примерно на 40% обусловлен демографическими показателями, а на 60% - другими факторами. Одной из причин увеличения

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

количества выявленных случаевврака ПЖ являетсяулучшение диагностических возможностей теста на ПСА и внедрением программы скрининга данной патологии в РБ.

Стандартизованный World показатель заболеваемости составил 38,6, 55,4, 72,0 случаев на 100 тыс. мужского населения в 2009, 2013 и 2018 годах соответственно, показатель смертности составил 13,1, 11,9, 13,7 случаев на 100 тыс. мужского населения (Рис. 2).

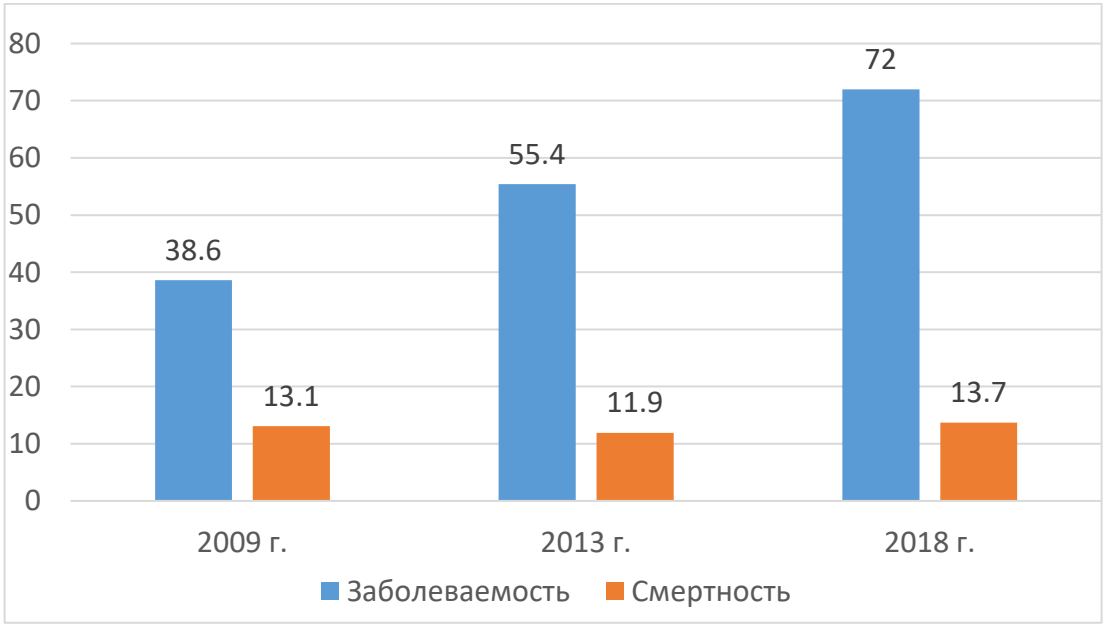


Рис. 2 **-** Стандартизованные World показатели заболеваемости и смертности от рака ПЖ по данным белорусского канцер-регистра за ряд лет, случаев на 100 тыс. мужского населения

Относительно объективная оценка качества проведения противораковых мероприятий может быть получена на основе анализа динамики показателя отношения стандартизованных уровней смертности к заболеваемости. Данный показатель по сравнению с 2009 г. снизился на 14,9% с 33,9% до 19,0% (в 1,8 раза).

В 2018 г. в 53,6% случаев диагноз был установлен на I и II стадиях заболевания (из них 90,4% выявлен в ходе профилактических осмотров, т.е. у 48,5% пациентов). Вклад профилактических осмотров в раннюю диагностику онкологической патологии с 2009 г. вырос на 36,9%. Следовательно, именно профилактические осмотры являются той действенной мерой, которая способствует своевременному выявлению данной патологии.

В 2018 г. в 46,4% диагноз был установлен на III и IV стадиях заболевания, при этом пятилетняя скорректированная выживаемость при III стадии составляет 80,7%, при IV стадии – 32,7%. Прогноз заболевания, обнаруженного на IV стадии ухудшается на 48%.

Таким образом, полученные результаты свидетельствуют о необходимости акцентирования внимания врача при работе с пациентом на проведение скрининга и оценки его результатов.

По данным ВОЗ наиболее распространенной онкологической патологией в РБ у женщин является рак МЖ. Стандартизованный World показатель заболеваемости на 100 тыс. женского населения составил 74,1, стандартизованный World показатель

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

смертности на 100 тыс. женского населения – 14,9 **(Рис. 3)**. Таким образом данная патология является самой распространенной в Беларуси среди женщин, что делает ее наиболее актуальной для изучения.

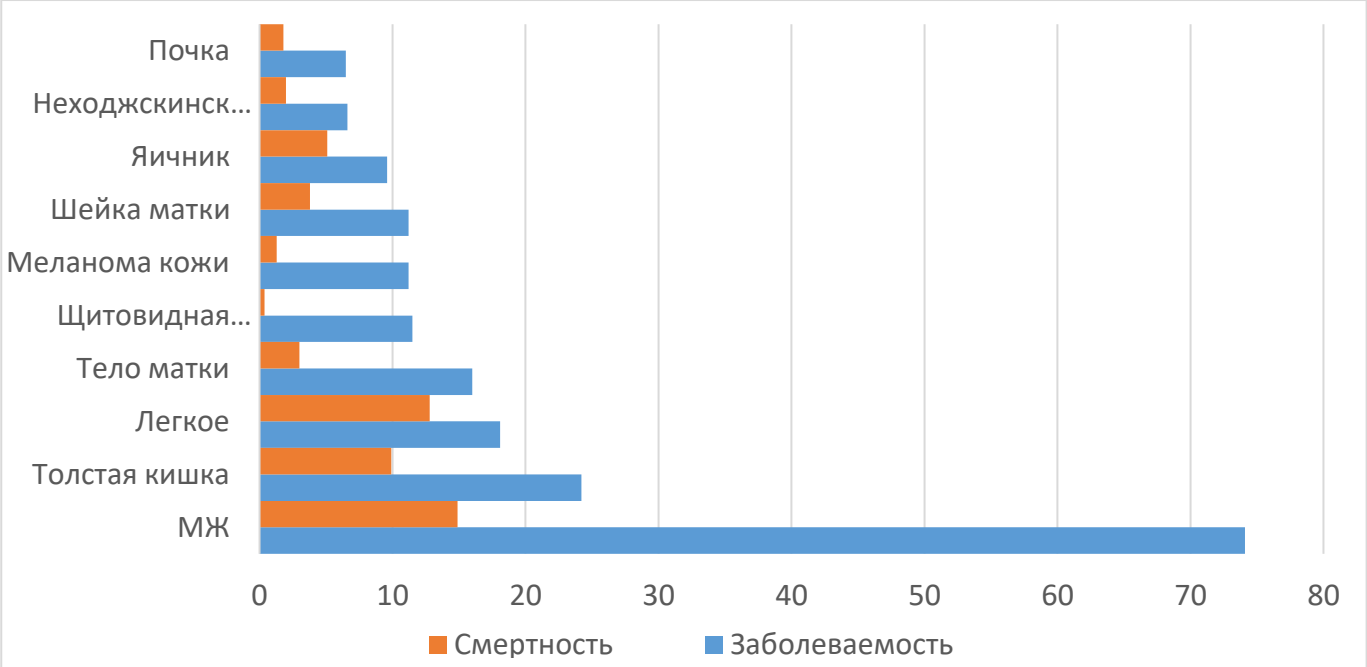
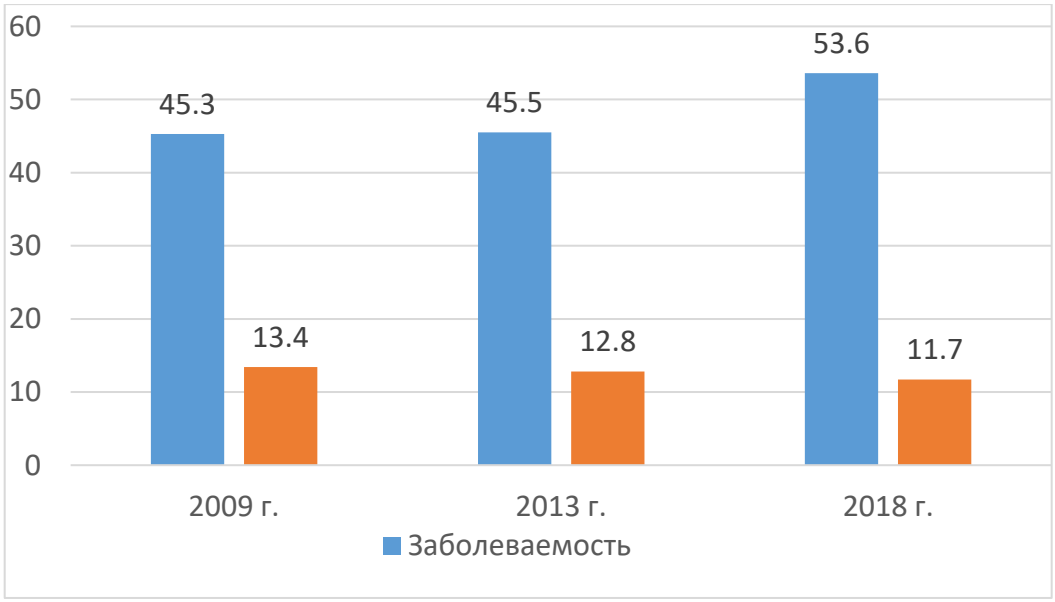


Рис. 3 - Стандартизованные World показатели заболеваемости и смертности от онкологической патологии женского населения РБ по данным GLOBOCAN, 2018, случаев на 100 тыс. женского населения

С диагнозом рак МЖ в Беларуси было зарегистрировано 3753, 3870 и 4713 пациенток соответственно в 2009, 2013 и 2018 году. Наличие в стране разветвленной сети смотровых кабинетов и лабораторий явилось хорошей базой для внедрения современных методов скрининга.

В 2018 г. стандартизованный World показатель заболеваемости на 100 тыс. женского населения составил 53,6, стандартизованный World показатель смертности на 100 тыс. населения – 11,7 (Рис. 4).



ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Рис. 4 **-** Стандартизованные World показатели заболеваемости и смертности по раку МЖ по данным белорусского канцер-регистра за ряд лет, случаев на 100 тыс. женского населения

Отношение стандартизованных показателей смертности и заболеваемости раком МЖ свидетельствует, что с 2009 г. этот показатель уменьшился на 7,8% с 29,6% до 21,8%.

В 2018 году в 73,3% случаев диагноз был установлен на I и II стадиях заболевания (из них 95,6% были выявлены в ходе профилактических осмотров, т.е. 70,1% случаев). В то же время в 26,7% диагноз был установлен на III и IV стадиях заболевания. Доля запущенных форм рака, визуально доступных для диагностики, все еще остается высокой.

Пятилетняя скорректированная выживаемость при III стадии составляет 65,1%, при IV стадии – 21,0%. За 10 лет выживаемость при IV стадии увеличилась на 7,5%.

Выводы: в ходе анализа имеющихся данных было выяснено, что за прошедшие 10 лет качество оказания онкологической помощи и уровень противораковой борьбы значительно выросли, о чем свидетельствуют данные заболеваемости и смертности населения от рака предстательной железы и молочной железы. В период с 2009 по 2018 смертность от рака МЖ снизилась на 12,7%. Этому способствовало внедрение новых методов скрининга, увеличение охвата профосмотрами населения. Количество случаев рака МЖ, выявленных в ходе профилактических осмотров, увеличилось на 28%, рака ПЖ – на 56,9%.

Показатели выживаемости мужчин со злокачественными новообразованиями предстательной железы выросли на 6,5%, женщин со злокачественными новообразованиями молочной железы – на 7,5%. Показатели выживаемости пациентов снижаются с увеличением стадии заболевания. Поэтому крайне актуальным является совершенствование мероприятий по ранней диагностике злокачественных новообразований легких, бронхов, молочной железы.

Литература

1.Рак в Беларуси: цифры и факты / [А. Е. Океанов и др. ; под ред. О. Г. Суконко]. – Минск: НациональнаябиблиотекаБеларуси, 2019. – 422 с.

2.Internationalagencyforresearchoncancer / Cancertoday / WHO / https://gco.iarc.fr/

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ГЕНДЕРНО-ВОЗРАСТНАЯ СТРУКТУРА ДЕТЕЙ С СУПРАВЕНТРИКУЛЯРНОЙ ПАРОКСИЗМАЛЬНОЙ ТАХИКАРДИЕЙ

[1]Ходосовский Н.М., [1]Лукша А.В., [2]Яхимчик А.И.

Гродненская областная детская клиническая больница, [1]Гродненский государственный медицинский университет,1-я кафедра детских болезней, г. Гродно

Ключевые слова: нарушения сердечного ритма, суправентрикулярная пароксизмальная тахикардия, дети.

Резюме: *пароксизмальные нарушения ритма являются одной из наиболее актуальных проблем современной кардиологии. По данным различных авторов, частота встречаемости их значительно варьирует, составляя от 1 случая на 25,000 до 1 случая на 250 детей. Суправентрикулярные тахикардии составляют 95% от всех тахикардий у детей и чаще носят пароксизмальный характер.*

Resume: *paroxysmal disturbances of heart rhythm are one of the most actual problems of modern cardiology. According to various authors, the frequency of their occurrence varies significantly, ranging from 1 case per 25,000 to 1 case per 250 children. Supraventricular tachycardia's account for 95% of all tachycardia's in children and more often paroxysmal in nature.*

Актуальность. Нарушения ритма и проводимости сердца занимают одно из ведущих мест в структуре сердечно-сосудистой патологии у детей [0, 0]. Под термином суправентрикулярная тахикардия (СВТ) понимают три и более последовательных сокращений сердца с частотой, превышающей верхнюю границу возрастной нормы у детей.

По данным зарубежных авторов, частота встречаемости пароксизмальных нарушений ритма у детей значительно варьирует и составляет от 1 случая на 25000 до 1 случая на 250 детей [0, 0].

К СВТ относят тахикардии, обусловленные аномальным возбуждением миокарда с локализацией источника ритма выше бифуркации пучка Гиса: в миокарде предсердий, атриовентрикулярном соединении, исходящие из устьев полых и легочных вен, а также аритмии, связанные с участием дополнительных проводящих путей [0, 0].

Наджелудочковые тахикардии составляют до 95% от всех тахикардий у детей и чаще носят пароксизмальный характер. СВТ могут встречаться при врожденных и приобретенных пороках сердца, как среди неоперированных детей, так и в отдаленном периоде после хирургической коррекции, кардиомиопатиях, травмах и опухолях сердца [0, 0, 0].

В группе внекардиальных причин важное место занимают метаболические нарушения (гипокалиемия, гиперкалиемия, гипомагниемия, гипермагниемия, ацидоз и др.), а также заболевания эндокринной и центральной нервной системы [0, 0]. Дети, занимающиеся профессиональным спортом высокой интенсивности, входят в группу повышенного риска по развитию пароксизмальных тахикардий [0]. Помимо перечисленного, ряд фармакологических препаратов (катехоламины, гликозиды,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

антибактериальные и антиаритмические препараты и др.) могут быть причиной развития жизнеопасных аритмий [0, 0].

Сравнительно недавно среди триггеров развития СВТ выделилась группа заболеваний, объединенных под общим названием – первичные электрические заболевания сердца, включающие синдром укороченного интервала QT, синдром удлиненного интервала QT, синдром Бругада и др. [0].

Отдельную группу составляют идиопатические тахикардии, причина которых остается не известной, однако в педиатрической популяции данные нарушения ритма являются относительно редкой аритмией [0].

В структуре СВТ у детей преобладают атриовентрикулярные-реципрокные тахикардии с участием дополнительных предсердно-желудочковых соединений. Этот вид тахикардии составляет до 80% всех СВТ в возрасте до 1 года и 60-70% в старшей возрастной категории [0].

Цель: изучить гендерно-возрастную структуру детей с наджелудочковой пароксизмальной тахикардией.

Материалы и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ 84 медицинских карт стационарного пациента с наджелудочковой пароксизмальной тахикардией, находившихся на стационарном лечении в ГУЗ «Гродненская областная детская клиническая больница» за период с 2015 по 2019 гг., однако в данное исследование были включены только однократно госпитализированные дети (n=40), из которых, 19 мальчиков и 21 девочка.

Все пациенты (n=40) были разделены на 4 возрастные группы: 1-я группа – дети в возрасте от 2 до 5 лет (n=8), 2-я группа – 5-10 лет (n=10), в 3-ю группу вошли дети от 10 до 15 лет (n=18), в 4-ю группу – старше 15 лет (n=4).

Статистическая обработка полученных данных проводилась непараметрическими методами статистического анализа с помощью программы Statistica, версия 13.0.

Результаты исследования и их обсуждение. Анализ гендерной структуры детей с СВТ за пятилетний период установил (рисунок 1), что процент мальчиков составил 47,5%, девочек – 52,5% среди однократно госпитализированных детей (p>0,05).

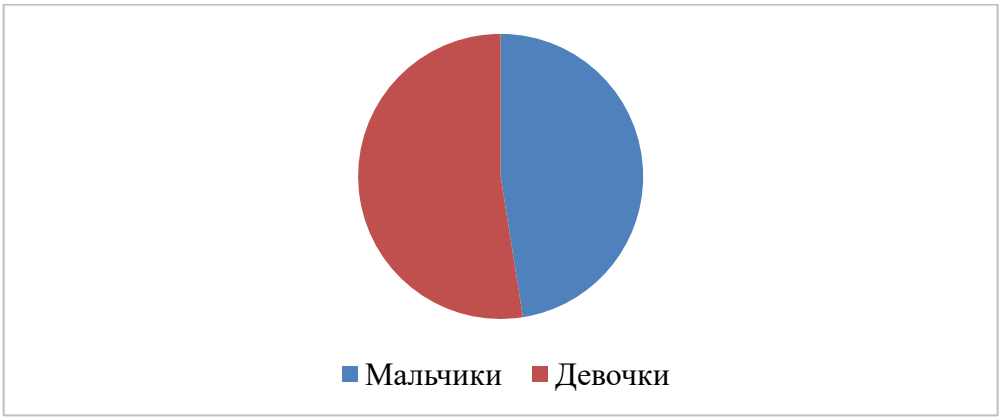


Рис. 1 – Гендерная структура детей с суправентрикулярной тахикардией

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Особенности распределения детей с суправентрикулярной тахикардией в зависимости от возрастного критерия представлены на рисунке 2.

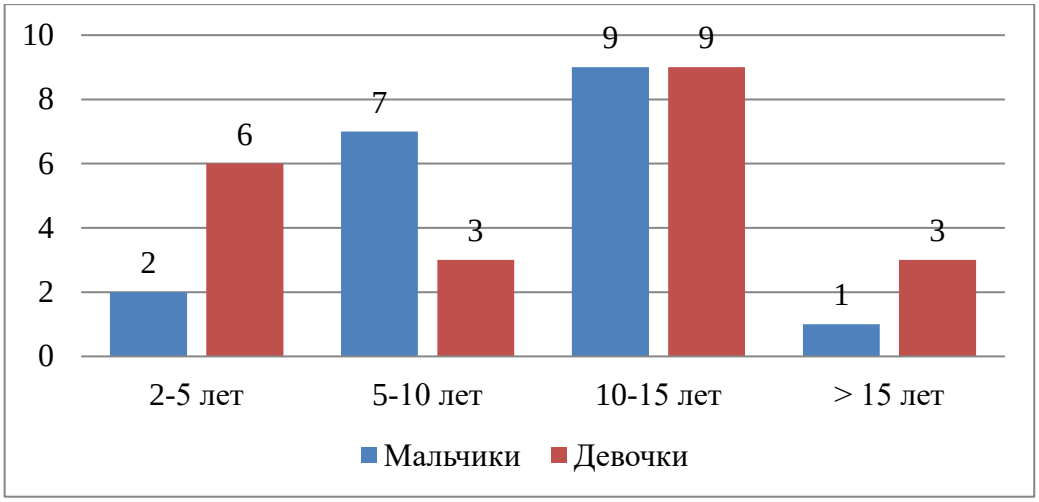


Рис. 2 – Возрастная структура детей с СВТ

Установлено, что в группе детей от 2 до 5 лет, мальчики составили 2 человека (25,0%), девочки – 6 или 75,0%, что статистически значимо различалось по половому признаку (p=0,01). Во 2-й группе в 70,0% преобладали пациенты мужского пола (p=0,001). В группе детей в возрасте 10-15 лет статистически значимых гендерных различий выявлено не было (p>0,05), количество мальчиков (n=9) равнялось количеству девочек (n=9). Среди детей старше 15 лет, СВТ наблюдалась достоверно чаще среди лиц женского пола, в 75,0% случаев (p=0,01).

Выводы: частота встречаемости суправентрикулярной тахикардии в зависимости от гендерной принадлежности детей, статистически значимо не различалась (p>0,05).

Среди детей с СВТ наблюдается определённый половой диморфизм данной патологии в разных возрастных периодах: в возрасте от 5 до 10 лет и старше доля мальчиков среди детей с СВТ значительно возрастает, формируя основной пик к 10-15 годам, в то время, у девочек, СВТ возникает с более частой манифестацией на первых годах жизни и в период полового созревания.

Считаем, что с целью профилактики и для оценки риска возникновения жизнеугрожающих нарушений ритма сердца, необходимо учитывать данные особенности при наблюдении и ведении детей с эпизодами тахикардии, имеющие отягощенный семейный анамнез по нарушениям сердечного ритма и проводимости.

Литература

1.Age makes a difference: symptoms in pediatric supraventricular tachycardia / A. Quattrocelli [et al.] // J Arrhythm. – 2018. – Vol. 34 (5). – P. 565-571.

2.Baombe, J. P. Intraosseous adenosine for the termination of paroxysmal supraventricular tachycardia in children / J. P. Baombe, J. Clark, J. Green // Emerg. Med. J. – 2014. – Vol. 31, № 7. – P. 604-605.

3.Ludomirsky, A. Supraventricular tachycardia / A. Ludomirsky, A. Garson // Pediatric Arrythmias: Electrophysiology and Pacing. Ed. By P. C. Gillette, A. Garson. Philadelphia, WB Saunders. – 1990. – P. 380-426.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4.PACES/HRS expert consensus statement on the evaluation and management of ventricular arrhythmias in the child with a structurally normal heart / J. E. Crosson [et al.] // Heart Rhythm. – 2014. – Vol. 11, № 9. – P. 55-78.

5.Pharmacological and non–pharmacological therapy for arrhythmias in the pediatric population: EHRA and AEPC-Arrhythmia Working Group joint consensus statement / J. Brugada [et al.] // Europace. – 2012. – Vol. 15, № 9. – P. 1337-1382.

6.Национальные рекомендации по определению риска и профилактике внезапной сердечной смерти / А. В. Ардашев [и др.] // Клиническая практика. – 2012. – № 4. – С. 1-80

7.Суправентрикулярные (наджелудочковые) тахикардии у детей / И. А. Ковалёв [и др.] // Педиатрическая фармакология. – 2019. – № 16 (3). – С. 133-143.

8.Томчик, Н. В. Неонатальные и фетальные нарушения сердечного ритма / Н. В. Томчик, Н. И. Янковская // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2011. – № 3. – С. 55-59.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СОСТОЯНИЕ ЯЗЫКА У ПАЦИЕНТОВ С БОЛЕЗНЯМИ ПЕРИОДОНТА

Чайко В.В., Давидович А.А., Кандрукевич О.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
3-кафедра терапевтической стоматологии, г.Минск

Ключевые слова: язык, болезни периодонта, факторы риска.

Резюме: *в статье представлена информация о состоянии языка у пациентов с болезнями периодонта. Описаны объективные и субъективные симптомы изменений языка. Предложены рекомендации для врача-стоматолога, включающие оценку состояния языка.*

Resume: *the article provides information on the state of the tongue in patients with periodontal disease. The objective and subjective symptoms of tongue changes are described. Recommendations for a dentist are offered, including an assessment of the state of the tongue.*

Актуальность. Язык является органом, участвующим в актах речеобразования, сосания, жевания, глотания, вкусовосприятия. Для врача-стоматолога язык является важным диагностическим объектом системной патологии организма и отражением стоматологических заболеваний ротовой полости. На стоматологическом приёме врач-стоматолог-периодонтолог анализирует взаимосвязь между факторами риска болезней периодонта и факторами, влияющими на состояние языка [1-3].

Цель: оценить состояние языка у пациентов с болезнями периодонта**.**

Задачи:

1. Изучить распространенность изменений языка у пациентов с болезнями периодонта.
2. Изучить влияние различных факторов на состояние языка у пациентов с болезнями периодонта.

Материалы и методы исследования.

1.Анкетирование 20 пациентов, обратившихся на прием к стоматологу

2.Визуальное обследование состояния языка: налет, отпечатки зубов, трещины и т.д.

3.Определение индекса налета языка (WTC INDEX)

Результаты исследования и их обсуждение. На приёме врача-стоматолога обследовали язык у 20 пациентов с болезнями периодонта, провели индексную оценку и анкетирование. Изменения языка определены у 80% обследованных (рис.1), у 95% выявлены заболевания периодонта. Среди них общесоматическая патология выявлена у 40%, вредные привычки у 55% пациентов соответственно. 45% пациентов предъявляли жалобы, связанные с состоянием языка. Преобладающими клиническими проявлениями изменений языка у пациентов с болезнями периодонта являются - налёт (65 %), складки языка (40%), отпечатки зубов (48%) (рис.2). По данным индекса налета языка (WTC INDEX) гигиену языка соблюдают 7 пациентов (25%).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

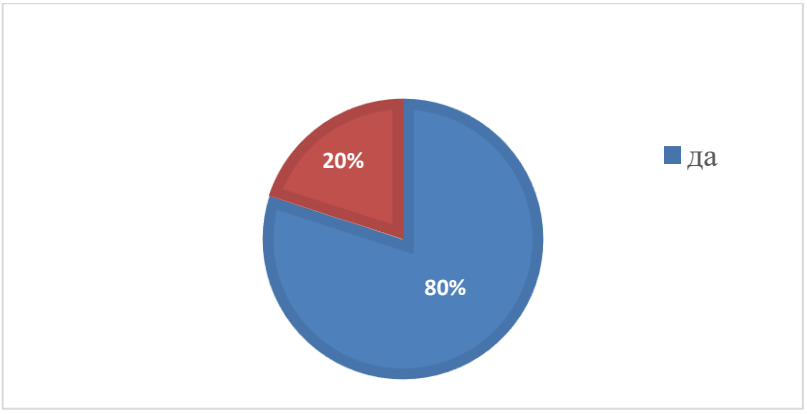


Рис. 1 – Наличие изменений языка у пациентов с болезнями периодонта

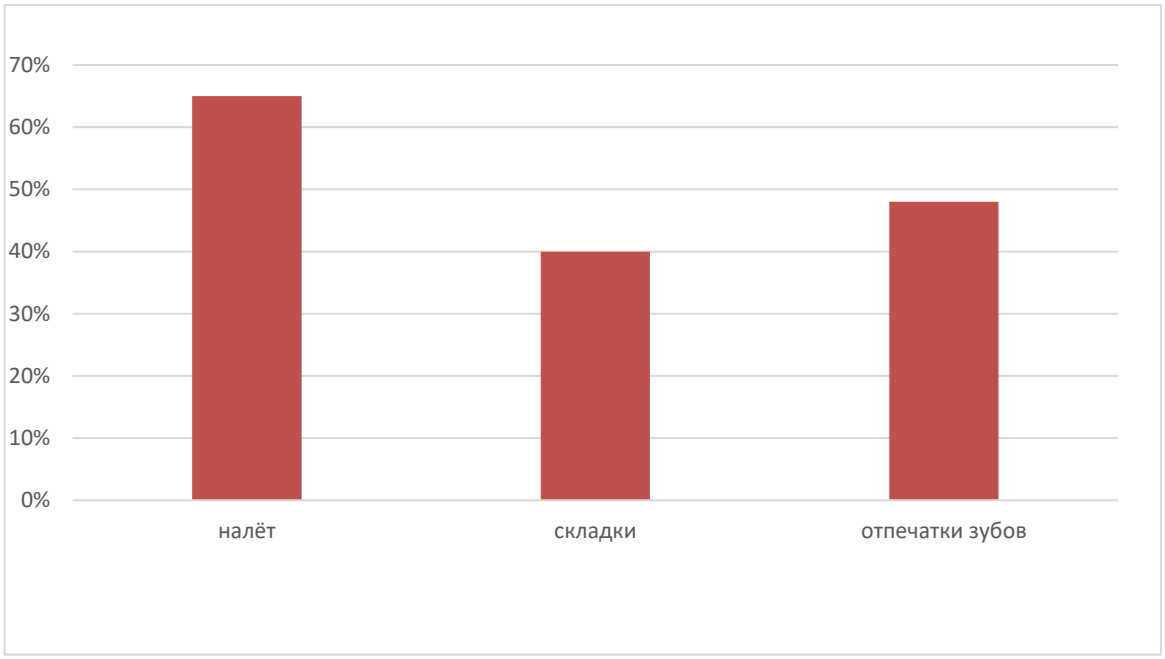


Рис.2 – Преобладающие клинические проявления изменений языка

Приводим два клинических случая.

Пациент**. А,** 22 года. Из анамнеза: системных заболеваний не выявлено, вредная привычка – очищать языком межзубные промежутки после приема волокнистой пищи.

Объективно: глубокие кариозные полости второго класса, хронический генерализованный простой маргинальный гингивит средней степени тяжести; спинка языка покрыта белым плотным налётом, имеются трещины, складки (рис.3).

Рекомендовано: санация ротовой полости, регулярная чистка языка, консультация врача-терапевта.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Рис.3 – Трещины языка

Пациент Б., 20 лет. Из анамнеза: системных заболеваний не выявлено

Объективно: скученность зубов верхней и нижней челюсти; хронический генерализованный простой маргинальный гингивит средней степени тяжести; на языке выражены отпечатки зубов, белый налёт на спинке языка

Рекомендовано: коррекция индивидуальной гигиены ротовой полости, регулярная чистка языка, консультация врача-ортодонта, врача-терапевта.

Рис.4 – Отпечатки зубов на боковой поверхности языка

Выводы: на стоматологическом приёме врачу необходимо принимать во внимание наличие общих предрасполагающих факторов для изменений языка, болезней периодонта и общесоматической патологии пациента. Следует учитывать состояние языка при проведении стоматологического обследования, составлении плана лечения. Необходимо проводить разъяснительные беседы с пациентами о факторах риска стоматологических заболеваний, ведущих также к патологическим изменениям языка, проводить мотивацию пациентов к гигиене языка и соблюдению здорового образа жизни.

Литература

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1.Банченко, Г.В., Максимовский, Ю.М., Гринин, В. М. Язык – «зеркало» организма / Г.В Банченко, Ю.М Максимовский, В.М.Гринин. – М.: Изд-во ЗАО «Бизнес Центр «Стоматология». – 2000. – 408 с.

2.Кандрукевич, О. В. Состояние языка пациентов на приёме у врача-терапевта / О.В. Кандрукевич, А.С. Лазарь // БГМУ: 90 лет в авангарде медицинской науки и практики : сб. науч. тр., посвященный 90-летию БГМУ, Т.2. / под. ред. А.В. Сикорского и др. – Минск, 2011. – С.105

3.Ямашев, И.Г. Клиническая лингвалогия / И.Г Ямашев. – М.: ГЭОТАР–Медиа. – 2007. – 288 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

БАЗОВАЯ ПОДГОТОВКА БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

Черенкевич Т.В., Вашкова Д.Н., Лемешевский А.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общей хирургии, г. Минск

Ключевые слова: учебная программа «Основы хирургической техники», развитие рук, базовые хирургические навыки, контроль знаний и умений.

Резюме: *статья посвящена актуальной проблеме – развитию рук будущего специалиста хирургического профиля. В ней рассматривается принципиально новый подход к решению данной проблемы в рамках применения учебной программы «Основы хирургической техники». Установлено, что данная методика имеет высокую результативность и позволяет достичь искомого уровня хирургической техники.*

Resume: *the article is devoted to the extremely urgent problem which is development of the hands of a future specialist in surgical profile. It examines a fundamentally new approach to solving this problem: the use of the training program "Basis of Surgical Technique". It has been established that this technique has high performance and can improve the level of manual technology.*

Актуальность. Будущие врачи зачастую не имеют достаточных возможностей совершенствования своих навыков. Итогом являются ошибки в процессе профессиональной деятельности. Фундаментальные учебники по хирургии лишь вскользь касаются темы подготовки и развития базовых навыков и, зачастую, первый опыт оперативных вмешательств начинающие специалисты хирургического профиля получают в реальных практических условиях, принимая за эталон действия обучающего. Проходит немало времени, пока накопленные теоретические знания и практический опыт превратятся в совершенную оперативную технику.

Сократить это время призвана учебная программа «Основы хирургической техники», которая посвящена развитию рук хирурга и позволяет добиться их нужного развития еще до начала работы в операционной. Она наглядно и доступно помогает будущему специалисту хирургического профиля освоить базовые хирургические навыки, в частности, в совершенстве овладеть техникой формирования узлов и грамотно применять хирургические инструменты при выполнении основных манипуляций. Все предложенные в рамках курса «Основы хирургической техники» упражнения и навыки направлены на развитие тех возможностей рук, которые требуются в операционной: точность, координация, уверенность, пластичность и объем движений, а также сила, выносливость, правильность удержания инструментов и многие другие.

Цель: оценить эффективность и качество обучения студентов по новой учебной программе «Основы хирургической техники».

Задачи:

1. Обучить студентов базовым основам хирургической техники;
2. Обеспечить условия для дальнейшей самостоятельной отработки навыков;
3. Организовать контроль знаний и умений через 4 месяца самостоятельной подготовки для определения уровня подготовки.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Материал и методы исследования. Для оценки эффективности обучения по программе «Основы хирургической техники» были случайным образом отобраны 37 студентов разных курсов Белорусского государственного медицинского университета, которые уже определились с выбором специальности в сторону хирургического профиля, что подтверждало наличие мотивации к практической подготовке.

Было сформировано 5 групп по 7-8 человек. Каждая группа прошла обучение, которое включало в себя 8 часов практических занятий с преподавателем. Каждому студенту был предоставлен Базовый хирургический тренажер, инструменты и учебное пособие «Основы хирургической техники». Далее студенты в течение четырёх месяцев самостоятельно тренировались с целью усовершенствования приобретённых во время практических занятий навыков.

Через 4 месяца самостоятельной подготовки каждый студент прошёл Контроль знаний и умений по 10 различным навыкам. До и после окончания обучения, а также после заключительного испытания было проведено анкетирование.

Результаты исследования и их обсуждение. Из всей группы студентов 78,4% уже имели опыт развития мануальных навыков в виде игры на музыкальных инструментах, рукоделия. Предполагалось, что данный опыт может в значительной степени повлиять на уровень подготовки, что, однако, при дальнейшем анализе не нашло отражения в связи с другими признаками.

Студенты определили свой начальный уровень подготовки на 4,95 балла (по 10-балльной шкале) и по этому признаку показали сильную корреляционную связь с уровнем владения хирургическими инструментами при наложении швов ($r=0,82$, $p<0,05$) и уровнем владения формирования узлов в хирургии ($r=0,63$, $p<0,05$). Однако, в ходе практических занятий было установлено, что 67,0% базовых хирургических навыков, предложенных для освоения, оказались для студентов абсолютно новыми.

По результатам анкетирования, перед началом данного курса обучения, 62,2% студентов считали преподавателя кафедры основным учителем при освоении практических навыков, что коррелировало с уверенностью студентов в своих силах ($r= -0,41$, $p<0,05$) и возможностью их обучать других студентов, например, формированию узлов ($r=0,35$, $p<0,05$).

Для объективной оценки выполнения практических навыков во время Контроля знаний и умений были взяты за основу 3 составляющие: конечный результат, техника и эргономика. За выполнение каждого из них начислялся один балл. По итогам Контроля знаний и умений было установлено, что28,6% студентов справились с поставленной задачей более чем на 70%. С нашей точки зрения, достижение уровня в 70% правильного выполнения навыков указывает на достаточную подготовку для технически грамотного выполнения навыков и является приемлемым уровнем для перехода к следующему этапу.

По итогам отмечено, что проведенный курс обучения существенно изменил представления студентов о должной тренировке рук и навыков. Через 4 месяца самостоятельной подготовки студенты оценили уровень своей подготовки на 8,14 балла (по 10-балльной шкале) (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

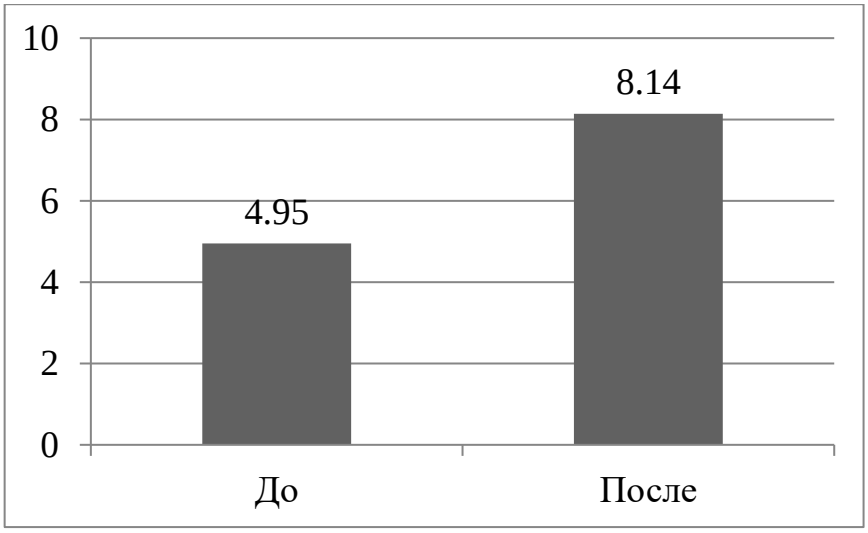


Рис. 1 - Уровень подготовки до и после прохождения курса «Основы хирургической техники»

Анализ результатов анкетирования показал, что во время периода самостоятельной подготовки своих навыков студенты в течение 4 месяцев тренировались в среднем 3-4 раза в неделю по 30 минут, что в целом, соответствовало рекомендациям. Эффективность всего проведенного курса была оценена студентами на 9,76 балла (по 10-балльной шкале).

Выводы: среди студентов разных курсов существует готовность к системному обучению элементам хирургической техники, которая с высокой результативностью может быть реализована в рамках учебной программы «Основы хирургической техники»;

Предложенная учебная программа соответствует возможностям студентов и реальна для широкого освоения уже на уровне 3-4 курсов. Подготовка студентов преподавателями кафедр позволяет существенно снизить вероятность обучения ошибочной технике.

Литература

1.Базовые хирургические навыки / Дэвид. А. Шеррис, Юджин Б. Керн; пер. с англ. под ред. И.И.Кагана. – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2015. – 220 с.

2.Основы оперативной техники в хирургии: практическое пособие / А.З. Нычик. – Тернополь, 2003. – 204 с.

3.Основы хирургической техники: учебное пособие / А.И. Лемешевский. – Минск: Вышэйшая школа, 2019. – 181 с.

4.Sarah E. Peyre. A Surgical Skills Elective Can Improve Student Confidence Prior to Intership // Journal of Surgical Research. – 2006. – №133. – С. 11-15.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОЦЕНКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИДРОКАРБОНАТА НАТРИЯ С ЦЕЛЬЮ ОЩЕЛАЧИВАНИЯ РАСТВОРА МЕСТНОГО АНЕСТЕТИКА ПРИ ВЫПОЛНЕНИИ ПРОВОДНИКОВОЙ АНЕСТЕЗИИ

Чиникайло А.М., Ялонецкий И.З.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра анестезиологии и реаниматологии, г. Минск

Ключевые слова: ощелачивание, бикарбонат натрия, уменьшение боли, адъюванты.

Резюме: *считается, что ощелачивание раствора местного анестетика приводит к снижению болевых ощущений во время манипуляции, ускорению начала нервной блокады и увеличению ее продолжительности. Мы исследовали эффективность метода посредством сравнительного анализа показателей состояния пациентов на разных этапах между двумя группами. В одной из которых использовался классический раствор лидокаина гидрохлорида, в другой – ощелаченный.*

Resume: *it's considered that the alkalization of local anesthetic solution leads to pain reduction during manipulation, nerve block acceleration and the increasing of block duration. We have researched the efficacy of this method by means of comparative analysis of two groups' data about patients' state in different steps. In one of them we used classic Lidocaine Hydrochloride solution, in the second – alkalizer solution.*

Актуальность. Раствор лидокаина гидрохлорида является одним из наиболее часто используемых средств для проведения местной анестезии. В сочетании с адреналином, обладающим вазоконстрикторным действием, данный препарат фармакологически расценивается как "кислый" (pH=3,5-5,5), что вызывает чувство жжения при его введении и относительно медленное развитие эффекта, вдобавок усугубляющее болевые ощущения. Боль во время инъекции местного анестетика может сделать опыт пациента негативным. Более того, нередко самой болезненной частью процедуры является непосредственно процесс введения препарата [1].

В ряде исследований было показано, что ощелачивание лидокаина бикарбонатом натрия приводит к уменьшению болевых ощущений [1, 2, 3, 4] и к ускорению наступления блока [5]. Также имеется опыт применения данного метода на инфицированных тканях [6], свидетельствующий об эффективности повышения болевого порога. Тем не менее, существуют исследования, которые сообщают и о противоречивых результатах, как отсутствие влияния на болевые ощущения [7], либо же отсутствие влияния и на болевые ощущения, и на скорость развития блока [8].

Фармакологические свойства местного анестетика зависят от соотношения его заряженной и незаряженной форм. Чем выше у раствора pH, тем сильнее у него преобладают фракции неионизированных молекул. Повышение pH увеличивает фракцию лекарственного средства в неионизированной форме, повышая долю вводимой дозы, способной проникать в нейроны. Это ускоряет начало анестезии и уменьшает передачу боли [5]. Также молекулы в заряженной форме вызывают ощущение жжения при инфильтрации в более нейтральные ткани из-за раздражения

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

последних. Причина – активация ноцицепторов – чувствительных к кислоте ионных каналов ASIC [1].

Таким образом, суть метода заключается в повышении pH местного анестетика с целью его уравнивания с pH тканей тела. pH самого раствора лидокаина гидрохлорида равен приблизительно 6 [1], а с добавленным адреналином, роль которого – химическая стабильность раствора при хранении [9], снижение пиковых уровней анестетика в крови и, соответственно, его потенциальной токсичности для организма и препятствие вазодилатации [1], - снижается до 3,5-5,5 в зависимости от объема разведения [9]. Введение такого раствора является весьма нефизиологичным по сравнению с pH тканей тела человека – 7,35 – 7,45 [1]. Добавление гидрокарбоната натрия способствует решению данной проблемы.

Ощелачивание раствора местного анестетика бикарбонатом натрия – уже известный метод, однако подвергающийся и негативной оценке, что свидетельствует о его недостаточной изученности.

Цель: определить эффективность ощелачивания 1,5% раствора лидокаина (в разведении с адреналином в соотношении 1:200000) 8,4% раствором гидрохлорида натрия при проведении проводниковой анестезии.

Задачи: 1. Провести отбор пациентов и выполнить у них проводниковую анестезию, распределив на две группы: контрольную и экспериментальную. В первой группе использовать в качестве раствора местного анестетика лидокаина гидрохлорид с адреналином, во второй – тот же раствор, ощелаченный гидрокарбонатом натрия; 2. В обеих группах зафиксировать такие показатели, как время до появления субъективных ощущений, время до развития полного блока, оценка болевых ощущений, АДs, АДd и ЧСС на всех этапах: во время проведения манипуляции, во время разреза и интраоперационно; 3. Произвести статистический анализ полученных результатов и выявить значимые различия ($p<0,05$) между группами, свидетельствующие об эффективности данного метода.

Материал и методы исследования. На базе УЗ «6-я городская клиническая больница» нами было выполнено проспективное исследование с участием 38 пациентов, которым выполнялись травматологические операции в условиях регионарной анестезии. Все пациенты были случайным образом распределены на две группы: группу контроля (I) и экспериментальную (II), вне зависимости от возраста, пола, ИМТ и предстоящей операции. При этом критериями включения являлись: согласие пациента, отсутствие сопутствующих заболеваний, отсутствие поражений периферической нервной системы, отсутствие противопоказаний для применения местных анестетиков и для проведения хирургической операции. К характерным особенностям пациентов I группы (N=14) относятся возраст (Me±σ) 38,5±15,2 лет и ИМТ (Me±σ) 23,5±2,48; II группы (N=24) – возраст (Me±σ) 43,5±13,7 лет и ИМТ (Me±σ) 23,75±3,22. С целью премедикации у всех пациентов использовались: атропин 1 мг и диазепам 10 мг.

В процессе исследования было выделено три этапа: I - выполнение анестезии, II - начало оперативного вмешательства (разрез кожи), III - интраоперационный. На

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

каждом из этапов фиксировались такие показатели, как оценка болевых ощущений по 100 балльной шкале ВАШ, систолическое (АДs) и диастолическое (АДd) артериальное давление, ЧСС. При проведении I этапа также оценивалось время до появления субъективных ощущений и время до развития полного блока.

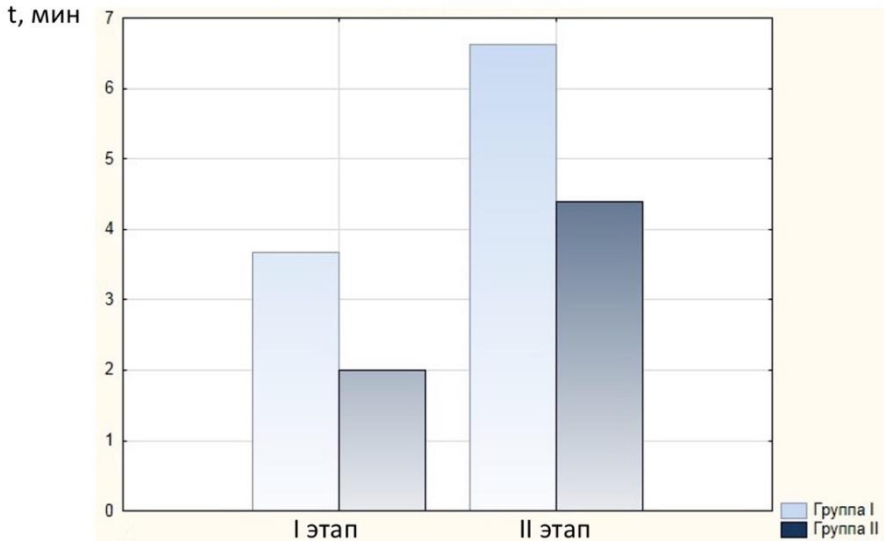
Перед непосредственным проведением анестезии были приготовлены растворы местного анестетика для обеих групп. У пациентов I-й группы использовался 1,5% раствор лидокаина гидрохлорида с адреналином в соотношении 1:200000, для II-й - тот же раствор, ощелаченный добавлением 6 мл 8,4% бикарбоната натрия из расчета на 30 мл.

Анестезия выполнялась под ультразвуковой визуализацией с использованием нейростимулятора. В зависимости от вида оперативного вмешательства, анестезия включала в себя блокаду плечевого сплетения подмышечным доступом при операциях на верхней конечности или же блокаду седалищного нерва или блокаду «3 в 1» (бедренного, латерального кожного и запирательного нервов) – на нижней. В первом случае объем раствора вводимого анестетика был равен (Me±σ) 23,5±2 мл, во втором случае – (Me±σ) 28±1,5 мл.

Все пациенты получили дормикум внутривенно в дозе, обеспечивающей седацию с сохранением сознания.

Статистическая обработка данных проводилась с применением непараметрических методов в ППП Statistica 12.0, оценка проводилась на основании непараметрического критерия U - Manney-Whitney. Различия признавались статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение. Ощелачивание раствора местного анестетика бикарбонатом натрия привело к более быстрому появлению субъективных ощущений и более быстрому развитию полного блока по сравнению с классическим раствором. Время до появления субъективных ощущений равнялось (Me[CD]) 3,68[3,2; 4,0] минуты в I группе и 2,0[1,5; 2,75] минуты - во II ($U=17,5$; $p=0,0000$). Полный блок развился у пациентов I группы через (Me[CD]) 6,63[5,4; 7,0] минут, II – 4,4[3,8; 5,1] минут ($U=9$; $p=0,0000$) (диаграмма 1).

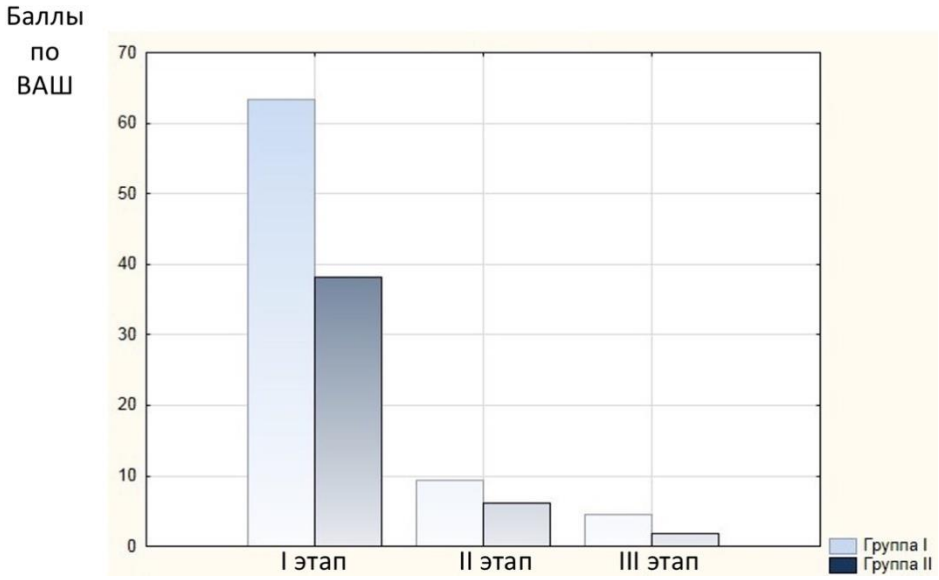


Диагр. 1 – Временные характеристики пациентов I и II групп на Iи II этапах исследования

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Болевые ощущения при введении анестетика расценивались пациентами I группы в (Me[CD]) 63,29[59; 67], II – 38,08[28,5; 47,5] баллов по ВАШ(U=29;p=0,0000), при разрезе - 9,36[7; 12] и 6,08[3;7] баллов по ВАШ соответственно (U=83,5;p=0,01). Интраоперационно болевые ощущения оценивались пациентами I группы в 4,53[3;6], II – 1,82[1; 2,5] баллов по ВАШ (U=42,5; p=0,00015).

Диаграмма 2 наглядно демонстрирует, что у пациентов II группы болевые ощущения были менее выражены.



Диагр. 2 – Выраженность болевых ощущений у пациентов обеих групп

Показатели АДs на I этапе у пациентов I группы равнялись (Me[CD]) 150[140; 164] мм. рт. ст, II – 136[130; 140] мм. рт. ст (U=54; p=0,0006), на II этапе - 143[133; 152] мм рт. ст и 129[124;130] мм рт. ст. соотвественно (U=46; p=0,0002). Интраоперационно показатели АДs у пациентов I группы - 135[121;151] мм рт. ст, II – 125[120; 128] мм рт. ст (U=108; p=0,069).

Статистически значимое различие по уровню АДs наблюдалось между I и II этапами исследования.

Показатели АДd при введении анестетика у пациентов I группы соответствовали (Me[CD]) 91[84; 98] мм рт. ст., II группы– 86[82; 89] мм. рт. ст(U=110;p=0,079), при разрезе кожи - 86[81; 92] мм. рт. ст. у пациентов I группы и 80[75;83] мм рт. ст у пациентов II группы (U=86;p=0,01), интраоперационно у пациентов I группы 81[73;87] и 77[74; 80] мм рт. ст. у II (U=131; p=0,269) (таблица 4).

Статистически значимое различие по уровню АДd между группами наблюдалось только на II этапе.

ЧСС при введении анестетика у пациентов I группы (Me[CD]) 81[75; 87], II – 81[78; 86] уд/мин (U=156;p=0,716), при разрезе - 79[73; 87] уд/мин у I группы и 71[65;77] уд/мин у II (U=85;p=0,1), интраоперационно 72[65;78] уд/мин у I группы и в 70[64;74] уд/мин у II (U=139; p=0,38).

Статистической значимой разницы между группами по уровню ЧСС не было обнаружено.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты нашего исследования доказывают, что ощелачивание раствора местного анестетика 8,4% раствором соды позволяет ускорить время наступления полного сенсорного блока, приводит к уменьшению болевых ощущений на всех этапах вмешательства, а также способствует стабилизации систолического артериального давления. Таким образом, можно судить об эффективности данного метода и возможности повышения качества анестезиологического обеспечения.

Выводы: 1. Ощелачивание раствора местного анестетика 8,4% раствором соды ускоряет время наступления сенсорного блока; 2. Приводит к уменьшению болевых ощущений при выполнении анестезии и операции; 3. Может способствовать стабилизации систолического артериального давления; 4. Способствует повышению качества анестезиологического обеспечения; 5. Целесообразно продолжить исследование, приостановленное по эпидемиологической ситуации.

Литература

1. Bunke J. и др. 5 // Journal of Plastic, Reconstructive&AestheticSurgery. 2018. Т. 71. № 8. С. 1216–1230.
2. Skarsvåg T.I. и др. 7 // Journal of PlasticSurgery and HandSurgery. 2015. Т. 49. № 5. С. 265–267.
3. Vasan A. и др. 12 // Journal of the American College of Radiology. 2017. Т. 14. № 9. С. 1194–1201.
4. Finsen V. 14 // Tidsskrift for Den norske legeforening. 2017.
5. Best C.A. и др. 3 // Plast Surg (Oakv). 2015. Т. 23. № 2. С. 87–90.
6. Arora G., Degala S., Dasukil S. 9 // British Journal of Oral and MaxillofacialSurgery. 2019. Т. 57. № 9. С. 857–860.
7. Kizer N.T. и др. 1 // Journal of LowerGenitalTractDisease. 2014. Т. 18. № 1. С. 8–12.
8. Spivakovsky S. 4 // Evid Based Dent. 2018. Т. 19. № 3. С. 92–92.
9. Isedeh P. и др. 11 // J Am Acad Dermatol. 2016. Т. 75. № 2. С. 454–455.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

МИКРОБИОЦЕНОЗ КОЖИ ЛИЦА ПАЦИЕНТОВ С АКНЕ И ЕГО СВЯЗЬ С ТЯЖЕСТЬЮ ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ

Шахлевич А.Г., Шабан Ж.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии, г. Минск

Ключевые слова: акне, микробиоценоз лица.

Резюме: *основные выделенные микроорганизмы у пациентов с акне – Staphylococcus spp. и Streptococcus spp., отмечались единичные случаи выявления бактерий рода Enterococcus и Klebsiella pneumoniae в ассоциации со S. hominis и S. epidermidis. Значительного клинического эффекта удавалось достичь при комбинировании антибиотика против выделенного микроорганизма с метронидазолом, эффективным против облигатных анаэробов, и ретиноидами, влияющими на лизис кератина.*

Resume: *the main isolated microorganisms are representatives of Staphylococcus spp. and Streptococcus spp., single cases of detection of Enterococcus and Klebsiella pneumoniae bacteria in association with S. hominis and S. epidermidis. Significant effect was achieved by combining an antibiotic against the isolated microorganism with metronidazole, which is effective against obligate anaerobes, and retinoids that affect keratin lysis.*

Актуальность. Изучение проблемы угревой сыпи остается насущным вопросом. Акне встречается у 85 % людей в возрасте от 12 до 25 лет. Тяжелые клинические формы составляют 5–14% от общей заболеваемости акне. Довольно часто происходит хронизация процесса и заболевание сопровождает человека на длительном отрезке его жизни. При этом страдает также психическое здоровье человека, поскольку заболевание оказывает негативный косметический эффект. На современном этапе остается недостаточно изученным ряд важнейших аспектов этиологии и патогенеза угревой болезни. До сих пор продолжается дискуссия о роли различных микроорганизмов в развитии акне. Назначаемая терапия не всегда дает долговременный клинический эффект.

Цель: изучить взаимосвязь состава микрофлоры кожи лица больных акне и выявить взаимосвязь с клиническим течением.

Задачи:

1.Изучить состав микробиоценоза кожи лица пациентов с акне.

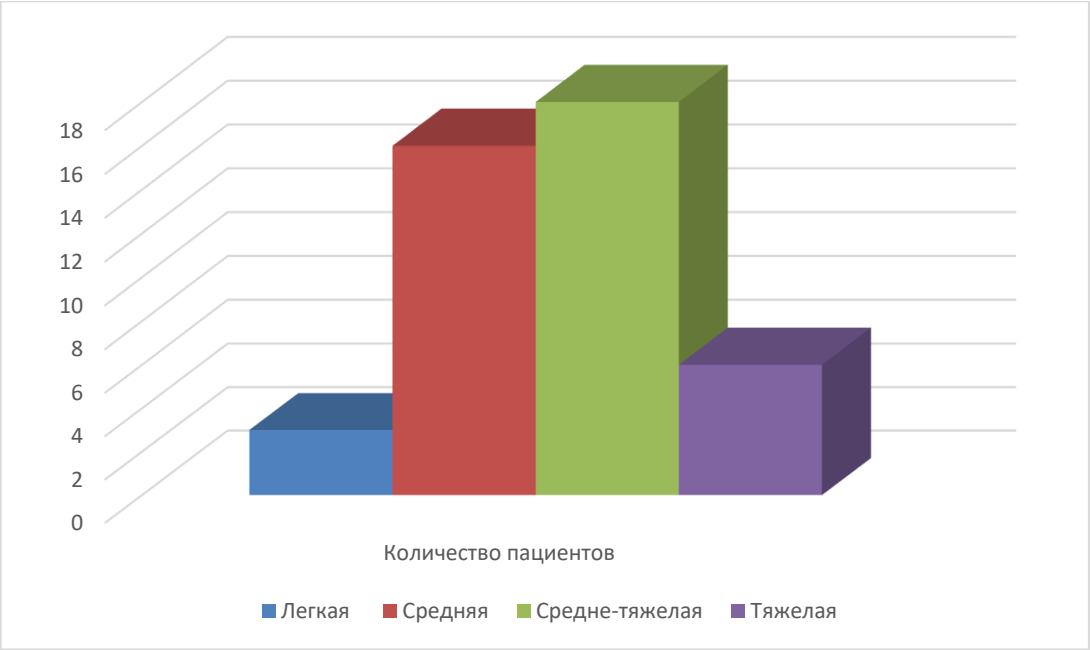
2.Выявить взаимосвязь с особенностями протекания заболевания.

3.Проанализировать эффект терапии после выписки из стационара.

Материал и методы исследования. В исследовании использовались архивные данные УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер» города Минска. Проанализированы истории болезни пациентов с акне за 2019 и зиму 2020 г. Всего 43 пациента, из которых бактериологическое исследование было выполнено 36.

Результаты исследования и их обсуждение. Все пациенты были разделены на группы по степени тяжести заболевания (диаграмма 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 1 – Распределение пациентов по степени тяжести заболевания акне

Как видно, преобладают пациенты со средней и средне-тяжелой степенью тяжести. Пациенты с легкой степенью в большинстве случаев лечатся амбулаторно, а тяжелая степень редка и сочетается с прочими хроническими и дерматологическими заболеваниями (хронические пиодермии, стрептостафилодермии и т.д.). Далее представлены результаты по выявленным микроорганизмам (диаграмма 2).

Диагр. 2 – Состав выделенных микроорганизмовот пациентов с акне

Основные выделенные микроорганизмы у пациентов с акне – представители, *Staphylococcus spp.* и *Streptococcus spp.*, отмечались единичные случаи выявления бактерий рода *Enterococcus* и *Klebsiella pneumoniae* в ассоциации со *S. hominis* и *S.*

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

epidermidis. Выделение облигатных анаэробов не проводилось. В одном случае роста бактерий выявлено не было, возможно в этом случае можно было бы выделить анаэробов, при соблюдении методики забора проб и выделения анаэробов.

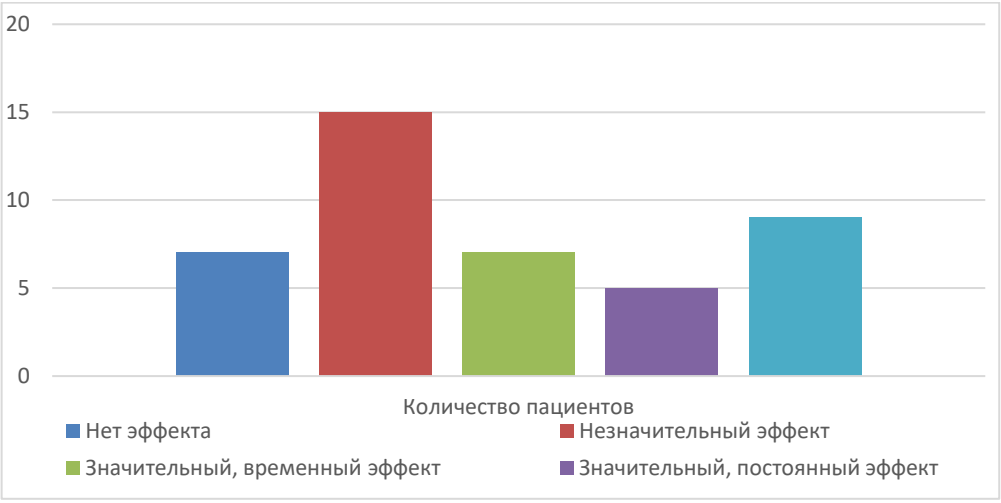
Был проведен анализ чувствительности выделенных микроорганизмов к различным антибиотикам. Определение чувствительности к антибиотикам проводили диско–диффузионным методом на агаре Мюллера–Хинтона. Использовались диски для определения чувствительности к антибиотикам: амоксициллину, оксациллину, цефтриаксону, цефокситину, цефепиму, гентамицину, амикацину, доксициклину, азитромицину, ципрофлоксацину, линезолиду, дальфопристину, ванкомицину.

При средней форме тяжести акне в большинстве случаев выделялся *S. epidermidis*, который проявлял наибольшую чувствительность к оксициллину, цефалексину, гентамицину, ванкомицину, тетрациклину, линезолиду, рифампицину. При этом наименьшая чувствительность *S. epidermidis* наблюдалась к амикацину, доксициклину, амоксициллину, цефокситину, эритромицину.

При средне–тяжелой форме акне в основном выделялись *S. aureus* и *S. hominis*. *S. aureus* показал наибольшую чувствительность к оксациллину, цефалексину, ципрофлоксацину, наименьшую к цефепиму, эритромицину, амоксициллину. В отношении *S. hominis* наибольшую эффективность показали цефалексин, гентамицин, ванкомицин, рифампицин, ципрофлоксацин, наименьшую – бензилпенициллин, цефокситин, цефепим, эритромицин, дальфопристин.

У пациентов с тяжелой формой акне выделялись *S. epidermidis* и *S. hominis*, спектр их чувствительности не отличался от описанной выше.

Была предпринята попытка выявить эффективность проводимого лечения путем обратной связи с пациентами. Поскольку терапия угревой болезни продолжительна и в условиях однократного пребывания в стационаре невозможно завершить лечение пациента до полного излечения, достаточно важно оценить эффективность терапии в долгосрочной перспективе и сохранение клинического эффекта. По этому критерию пациенты были опрошены и разделены на группы (диаграмма 3).



Диагр. 3 – Распределение пациентов с акне по выраженности долгосрочного клинического эффекта

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Стоит отметить, что в группах «Нет эффекта» и «Незначительный эффект» из этиотропной терапии как правило назначались антибиотики широкого спектра действия (доксициклин, азитромицин), в единичных случаях гентамицин и цефтриаксон, либо антибиотики не назначались вовсе, терапия ограничивалась аутогемтрансфузиями, метаболическими препаратами и местным лечением. В группе «Значительный временный эффект» назначался метронидазол в комбинациях с антибиотиками против выделенной флоры и роаккутан (таблица 1).

Табл.1. «Значительный временный эффект»

№	Степень тяжести	Микроорганизм	Этиотропная терапия
1	Легкая	Не выделялся	Роаккутан
2	Средняя	S. epidermidis	Роаккутан
3	Средняя	S. hominis	Метронидазол Антистаф. Ig
4	Средне-тяжелая	S. aureus	Метронидазол Ципрофлоксацин
5	Средне-тяжелая	S. epidermidis	Метронидазол Гентамицин
6	Тяжелая	S. lugdunensis	Гентамицин Роаккутан
7	Тяжелая	S. hominis	Метронидазол Роаккутан

В этой группе антибактериальная терапия назначена адекватно, однако пациенты не выполняют прочих назначений врача, не соблюдают диету, продолжают вести образ жизни, негативно влияющий на течение заболевания.

В группе «Значительный устойчивый эффект» антибиотикотерапия во всех случаях дополняется метронидазолом, роаккутаном или антистафилококковым иммуноглобулином (таблица 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 2. «Значительный устойчивый эффект»

№	Степень тяжести	Микроорганизм	Этиотропная терапия
1	Средне-тяжелая	S. epidermidis	Метронидазол Гентамицин Антистаф. Ig Роаккутан
2	Средне-тяжелая	S. aureus	Метронидазол Роаккутан
3	Средне-тяжелая	S. capitis	Метронидазол Доксициклин Роаккутан
4	Тяжелая	Микст (Klebsiella pneumoniae, S. hominis, S. epidermidis)	Метронидазол Гентамицин Антистаф. Ig Роаккутан
5	Тяжелая	S. epidermidis	Метронидазол Рифампицин Антистаф. Ig

Выводы: важно более детальное изучение роли каждого микроорганизма в этиологии и патогенезе акне. Воздействие только на бактерий *Staphylococcus spp*. и *Streptococcus spp*. не дает долговременного клинического эффекта. При назначении терапии необходимо учитывать роль облигатно анаэробных микроорганизмов в развитии заболевания. Значительный устойчивый эффект в лечении пациентов с акне достигается в случае применения комбинированной противомикробной терапии в сочетании с кератолитиками (ретиноиды) и выполнения рекомендаций по изменению образа жизни, поскольку таким образом разрываются патогенетические связи факторов развития болезни.

Литература

1.Адаскевич В.П. Акне и розацеа / В.П. Адаскевич. СПб.: Ольга, 2000. -132 с.

2.Кириченко, И.М. Современные подходы к терапии инфекционных заболеваний кожи / И.М.Кириченко // Consilium medicum.- 2006.-Дерматология.- С. 12-15.-(приложение).

3.Микробиоценоз акне-элементов у пациентов с угревой болезнью и его изменение под влиянием липосомальных форм антибиотиков / Шиханова Е.Н. Саратов - 2008.

4.Фитцпатрик, Джеймс Е. Секреты дерматологии / Джеймс Е Фитцпатрик, Джон Л. Эллинг. Пер. с англ. М.; Спб.: «Издательство Бином» - «Невский диалект», 1999. С. 164 0 - 172 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЕНИНГИТА У НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКИХ ПАЦИЕНТОВ

Шейдак С.В., Боровский А.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нервных и нейрохирургических болезней, г. Минск

Ключевые слова: нейрохирургический, менингит, осложнения.

Резюме:*в данной работе продемонстрирована роль отдельных факторов риска в развитии менингита у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, находившихся на лечении в отделении реанимации и интенсивной терапии нейрохирургического профиля.*

Resume: *this paper demonstrates the role of individual risk factors in the development of meningitis in patients with severe traumatic brain injury who were treated in the intensive care unit of neurosurgical profile.*

Актуальность. Менингиты как осложнения у нейрохирургического пациента – тяжелые состояния, связанные с высокой смертностью, тяжелыми неврологическими последствиями, а также продлением пребывания пациента в стационаре и увеличением расходов. Менингиты у пациентов нейрохирургического стационара отличаются от внебольничных, так как их вызывает обширный спектр микроорганизмов, резистентных к антибиотикотерапии. Результаты исследования могут быть использованы для профилактики и ранней диагностики гнойно-септических осложнений у пациентов нейрохирургического профиля и соответственно скорейшего начала лечения пациентов, что поспособствует благоприятному исходу.

Цель: выявить факторы риска развития гнойно-септических осложнений у пациентов нейрохирургического профиля.

Задачи: определить вероятность возникновения осложнений в виде менингита при наличии таких факторов риска, как установка дренажных систем, применение инвазивного мониторинга внутричерепного давления (ВЧД), наличие переломов основания черепа и трахеостомы у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Материал и методы исследования. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт 1614 пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, находившихся на лечении в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска за период с сентября 2015 года по декабрь 2019 года. Критерий отбора: оперативное лечение тяжелой ЧМТ. Из генеральной совокупности выбраны пациенты с гнойно-септическими осложнениями ЦНС (основная группа (n=41)), в группу сравнения случайным образом отобраны пациенты без осложнений (n=44) сопоставимые по полу, возрасту и уровню сознания на момент поступления по шкале комы Глазго (ШКГ) с пациентами из основной группы (таблица 1). На этом этапе исследование можно считать маскированным, поскольку исследователь, проводивший отбор пациентов, не владел информацией о цели исследования.

Табл. 1. Анализ сопоставимости групп контроль и опыт

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

	Опыт	Контроль	Достоверная разность
Пол	М – 36 Ж – 5	М – 36 Ж – 8	$\chi 2 = 0.52$, $p>0,05$
Возраст	Средний - 54,8±17,67	Средний - 55,2±17,77	U-критерий Манна - Уитни = 898,5, $p>0,05$
ШКГ	Среднее значение - 9,8±3,23	Среднее значение – 8,97±3,76	U-критерий Манна - Уитни = 780,5, $p>0,05$

Результаты исследования и их обсуждение. С сентября 2015 года по декабрь 2019 года в отделении реанимации и интенсивной терапии в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска находилось 1614 пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой, у 2,54% из них был выставлен диагноз менингит, в 7 (из 1614) случаях совместно с менингитом был выставлен диагноз вентрикулит и в 11 энцефалит. Вентрикулит + энцефалит совместно, были диагностированы в 2 случаях.

Согласно информации, представленной в медицинской документации, у пациентов из группы с гнойно-септическими осложнениями, установка дренажных систем встречалась в 73% случаев, у пациентов без осложнений - в 38% (рисунок 1), следовательно, можно предположить, что применение систем дренирования повышает риск развития гнойно-септических осложнений ($\chi 2=13.01$, $p<0,05$) (таблица 2). Механизм поступления внутрибольничной микрофлоры через дренажное отверстие вероятно следующий: классический дренаж представляет собой силиконовую полутрубку около 10 мм в диаметре, геморрагическое содержимое после операции, в течении суток (среднее время стояния дренажа), вытекает из полости черепа в марлевую повязку. За счет гравитационных и капиллярных эффектов геморрагический ликвор через несколько часов оказывается в повязке, а в полости черепа –пневмоцефалия. Пульсация головного мозга вызывает поступательное движение воздуха в дренажном отверстии, в результате создаются условия для попадания богатого больничной микрофлорой воздуха из палаты в полость черепа. Так как марля не обладает свойствами бактериального фильтра. Это приводит к развитию инфекционных осложнений.

Применение инвазивного мониторинга ВЧД зафиксировано у 27% пациентов из группы с гнойно-септическими осложнениями и у 20% пациентов из группы контроля, достоверной разницы не выявлено ($p>0,05$). Препятствует риску инфекционных осложнений в этом случае конструкция системы (герметичная), способ ее установки (через контраппертуру), и наличие антибактериального покрытия на катетере.

Перелом основания черепа встречался у 32% пациентов основной группы и у 52% из группы контроля, достоверной разницы не выявлено ($p>0,05$). В целом переломы основания черепа (за исключением массивных, сопровождающихся пневмоцефалией) редко являются входными воротами инфекции. Дефект имеет щелевидную форму, мягкие ткани и сгустки крови окклюзируют дефект, давление внутри черепа положительное по отношению к атмосферному, это создает условия для однонаправленного тока вещества из полости черепа и препятствует проникновению инфекции.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

У пациентов в основной группе трахеостома встречается у 66% пациентов, а у пациентов контрольной группы в 18%. Наличие трахеостомы коррелирует с высоким риском развития гнойно-септических осложнений, в том числе менингита ($\chi 2= 14.72$, $p<0,05$). Это может быть обусловлено наличием открытой раны, которую представляет собой трахеостомическое отверстие. Во время дыхания через легкие проходит около 10-15 $м^3$ воздуха в сутки, внутрибольничная микрофлора частично осаждается мокротой, которая при кашле выделяется из трахеостомической трубки и стекает в трахеостомическую рану, затем микроорганизмы гематогенно распространяются по организму. Возможен и другой путь, попадание мокроты и слюны из надманжеточного пространства в трахеостомическую рану изнутри трахеи. Надманжеточной аспирации, в отличии от санации трахеобронхиального дерева, зачастую не уделяется должного внимания.

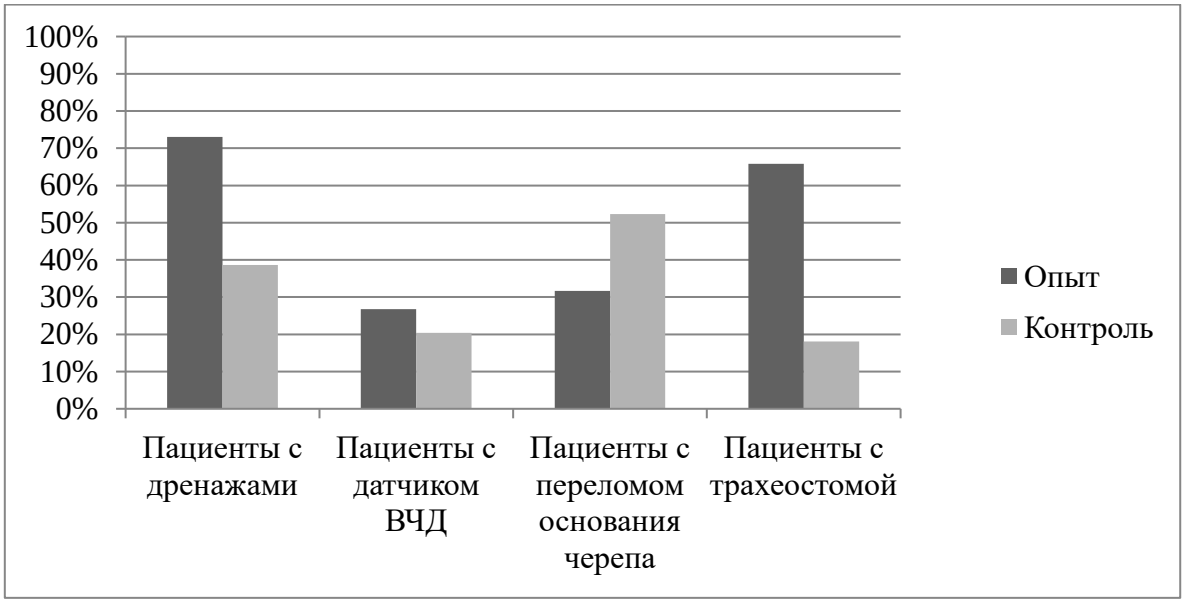


Рис. 1 - Процентное отношение пациентов с факторами риска, в сравниваемых группах

Табл. 1. Относительный риск развития гнойно-септических осложнений

Наличие дренажных систем	**Инвазивный мониторинг ВЧД**	**Наличие перелома основания черепа**	**Наличие трахеостомы**
OR = 5,27 (2,08 до 13,37)	OR = 2,32 (0,77 до 7)	OR = 0,51 (0,21 до 1,23)	OR = 6,35 (2,37 до 17,04)
F = 0.000456	F = 0.176287	F = 0.183863	F = 0.000145
$\chi 2= 13.0,1$, $p<0,05$	$\chi 2= 2.31$, $p>0,05$	$\chi 2= 2.27$, $p>0,05$	$\chi 2= 14.72$, $p<0,05$

Выводы:

1.Установка дренажных систем значительно повышает риск развития гнойно-септических осложнений у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой вне зависимости от пола, возраста и уровня сознания. Необходимо стремиться к ушиванию операционной раны без дренажа, или применению стерильных замкнутых дренажных систем.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2.Наличие трахеостомы значительно повышает риск развития гнойно-септических осложнений у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой. Установка трахеостомы, инвазивная процедура, должна проводиться по строгим показаниям. Повышенное внимание должно уделяться обработке трахеостомической раны. Надманжеточная аспирация должна проводиться с интервалом не реже одного раза в 1 час.

3.Статистически значимой роли инвазивного мониторинга ВЧД и перелома основания черепа в возникновении гнойно-септических осложнений не выявлено.

Литература

1. Карпов И. В. Менингиты и вентрикулиты, связанные с оказанием медицинской помощи: диагностика, лечение и профилактика / И. А. Карпов, Ю. Г. Шанько, Н. В. Соловей и др. // КМАХ. – 2018. - №4. – С. 260-288.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИЗУЧЕНИЕ УРОВНЕЙ ИНТЕРЛЕЙКИНА-13 У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКИМИ ДИФФУЗНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ ПЕЧЕНИ

Юпатова З.Г., Прищепенко В.А.

УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кафедра пропедевтики внутренних болезней, г. Витебск

Ключевые слова: интерлейкин-13, IL-13, цирроз печени, хронический гепатит.
Резюме: *в представленной статье изучен уровень IL-13 у пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печени и произведена оценка его взаимосвязи с клинико-лабораторными показателями.*

Resume: *in this article the level of IL-13 in patients with chronic diffuse liver diseases was studied and its relationship with clinical and laboratory parameters was assessed.*

Актуальность. В основе развития хронических диффузных заболеваний печени лежит нарушение механизмов иммунорегуляции. Важнейшими звеньями системы иммунитета, участвующими в этом процессе, являются цитокины и факторы неспецифической резистентности организма. В качестве одного из ключевых цитокинов, вовлеченных в фиброгенез, в своей работе мы рассматриваем IL-13.

IL-13 рассматривается как один из важнейших профиброзных цитокинов. Повышенное его образование запускает процесс деградации экстарцеллюлярного матрикса в различных органах, в том числе и печени [1].

Показано, что IL-13 индуцирует экспрессию генов коллагена 1 типа, гладкомышечного актина-α (SMA), фактора роста соединительной ткани (CTGF) и других [2-3].

Различными исследователями показана взаимосвязь между IL-13 и развитием фиброза печени у пациентов с шистосомозом, вызванным *S. mansoni*. Было показано, что у пациентов с шистосома-ассоциированным фиброзом печени наблюдаются значительно повышенные уровни данного цитокина [2, 4].

Повышенный уровень IL-13 показан так же у пациентов с хроническими вирусными гепатитами В и С, по сравнению со здоровыми лицами. Также у пациентов с циррозом печени, вследствие вирусного поражения, наблюдались более высокие уровни IL-13, чем у пациентов без цирроза [5]. Уровень IL-13 коррелировал со стадией цирроза печени у пациентов с HCV инфекцией [2].

У пациентов с неалкогольным стеатогепатитом были выявлены повышенные уровни IL-13. Кроме того, повышенная экспрессия IL-13 наблюдалась как у пациентов с неалкогольным, так и с алкогольным стеатогепатитом [2, 6].

IL-13 имеет два основных рецептора IL-13Rα1 иIL-13Rα2. IL-13Rα1 представлен в здоровых тканях и при его активации запускается JAK/Stat6 путь. Взаимодействие IL-13 с этим рецептором приводит к повышенной продукции трансформирующего фактора ростаβ1 (TGF-β1) звездчатыми клетками печени (HSCs) и развитию фиброза печени. Кроме того, IL-13 является индуктором матриксной метталлопротеиназы-9 (MMP-9) и катепсин-основанного протеолиза, которые активируют TGF-β [7].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Также было установлено, что IL-13 повышает продукцию CTGF независимо от TGF-β, что также является одним из механизмов фиброгенеза. Кроме того, активация Stat6 пути рассматривается как один из вероятных механизмов в развитии фиброза [3].

GuodeSui и соавторы показали, что повышенные уровни IL-13 приводят к развитию фиброза печени, путем опосредованной активации звездчатых клеток печени (HSCs). IL-13 повышает активность протеин киназы C (PKC), которая в свою очередь воздействует на TGF-β и тромбоцитарный фактор роста (PDGF). Все это приводит к активации звездчатых клеток печени и повышенной продукции экстрацеллюлярного матрикса в печени [8].

Ингибирование активности IL-13 рассматривается как один из возможных путей лечения и профилактики фиброза печени [9].

Таким образом, IL-13 играет некоторую регуляторную роль в развитии фиброза печени. Однако, этот вопрос требует дальнейшего изучения.

Цель: изучить уровень IL-13 у пациентов с хроническими диффузными заболеваниями печении и оценить его взаимосвязь с клинико-лабораторными показателями.

Задачи: 1. Обследовать пациентов с хроническим гепатитом и циррозом печени. 2. Изучить у данных пациентов уровни IL-13. 3. Провести анализ выявленных значений и оценить связь с клинико-лабораторными показателями.

Материал и методы исследования. Определение уровня IL-13 проводилось у 65 пациентов с хроническими заболеваниями печени, находившихся на стационарном лечении в гастроэнтерологическом отделении УЗ «Витебский областной клинический специализированный центр». Из них 25 пациентов имело диагноз – Хронический гепатит (средний возраст 52,1 ± 12,5; 15 мужчин, 10 женщин) и 40 - Цирроз печени (средний возраст 56,6 ± 10,6; 22 мужчины, 19 женщин, класс тяжести по Чайлд-Пью: A=6, B= 13, C=21). Диагноз устанавливался на основании клинически-лабораторного обследования согласно действующим Клиническим протоколам «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения» [10]. Вирусная этиология заболевания являлась критерием исключения из данного исследования. В контрольную группу вошли 15 практически здоровых человек (средний возраст 52,7 ± 3,89 лет; 8 мужчин, 7 женщин).

Перед проведением лечебных мероприятий, натощак проводился забор 1,5 мл сыворотки крови в пробирки типа «Эппендорф».

Для определения уровня IL-13 использовался набор Human IL-13 EllisaKit компании FineTest, основанный на энзим-связанном методе твердофазного ИФА.

Результаты обрабатывались с помощью пакетов программ «Statistica» (Version 10, StatSoftInc., США, лицензия №STAФ999K347156W). ROC-анализ производился при помощи программы MedCalc. Поскольку изучаемые показатели имели распределение отличное от нормального (p для критерия Шапиро-Уилка и Лиллиефорса во всех перечисленных группах <0,05) достоверность различий оценивалась с использованием непараметрических методов статистики (критерий Манна-Уитни). Различия признавались статистически значимыми при $p<0,05$. Данные представляли в виде: Медиана (Me); нижний квартиль (LQ) – верхний квартиль (UQ).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Исследование проведено в соответствии с этическими принципами проведения научных медицинских исследований с участием человека и одобрено Комитетом по этике УО «Витебский государственный медицинский университет». Исследование проводилось при поддержке Белорусского Республиканского фонда фундаментальных исследований.

Результаты исследования и их обсуждение. В результате исследования уровня IL-13 было установлено, что у пациентов с хроническими гепатитами и циррозом печени (класс тяжести А, В, С по Чайлд-Пью) наблюдаются повышенные уровни IL-13 (72,4; 2,17 – 503,9 и 100,29; 24 – 499,4 соответственно, рис. 1,2) по сравнению с практически здоровыми лицами (10,7; 0 – 19,1; $p<0,01$). Достоверных различий между группами хронического гепатита и цирроза печени выявлено не было ($p> 0,05$).

При проведении корреляционного и регрессионного анализа у пациентов с заболеваниями печени были установлены взаимосвязимежду уровнем IL-13 и следующими клинико-лабораторными данными пациентов (табл. 1): количеством лейкоцитов (Коэффициент корреляции – CC = 0,35; коэффициент множественной детерминации – R^2= 12,2 %, $p<0,05$) и лимфоцитов (CC = 0,29; R^2 = 8,6 %; $p<0,05$) в общем анализе крови, уровнем общего билирубина (CC = 0,29; R^2 = 8,2 %; $p<0,05$), коэффициентом де Ритиса (CC = 0,54; R^2 = 28,6 %; $p<0,001$) и активностью альфа-амилазы в сыворотке крови (CC = -0,45; R^2 = 20,2 %; $p<0,05$).

В нашем исследовании показано повышение уровня IL-13 у пациентов с хроническим гепатитом и циррозом печени. Подобные результаты выявлены и другими авторами. Так было показано увеличение уровня IL-13 у пациентов с шистосома-индуцированными заболеваниями печени [2, 4], вирусными гепатитами В и С [2, 5], неалкогольным и алкогольным стеатогепатитом [2, 6]. Повышение уровня IL-13 является одним из вероятных механизмов фиброгенеза в ответ на микробную стимуляцию [1, 3]. Основными продуцентами IL-13 являются Т-лимфоциты [1] и выявленные нами зависимости уровней IL-13, лейкоцитов и лимфоцитов отражают это.

Выводы:

1. У пациентов с хроническими гепатитами и циррозом печени наблюдаются определенные сдвиги системы иммунитета. У пациентов с хроническим гепатитом и циррозом печени класса тяжести А, В и С по Чайлд-Пью наблюдаются повышенные уровни IL-13 по сравнению с практически здоровыми лицами ($p<0,01$). При этом, достоверных различий между группами хронического гепатита и цирроза печени выявлено не было.

2.Установлены взаимосвязи между уровнем IL-13 и следующими клинико-лабораторными данными пациентов: лейкоцитами в общем анализе крови (Коэффициент корреляции – CC = 0,35; $p<0,05$), лимфоцитами в общем анализе крови (CC = 0,29; $p<0,05$), уровнем общего билирубина (CC = 0,29; $p<0,05$), индексом де Ритиса (CC = 0,54; $p<0,001$) и активностью альфа-амилазы в сыворотке крови (CC = -0,45; $p<0,05$).

Литература

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1. Yan Liu, Stefan Munker, Roman Müllenbachetal. IL-13 Signaling in Liver Fibrogenesis. Front Immunol. 2012; 3:116. doi: 10.3389/fimmu.2012.00116.

2. Weng HL, Liu Y, Chen JL, et al. The etiology of liver damage imparts cytokines transforming growth factor beta1 or interleukin-13 as driving forces in fibrogenesis. Hepatology. 2009;50(1):230-43.

3. Liu Y, Meyer C, Müller A, et al. IL-13 induces connective tissue growth factor in rat hepatic stellate cells via TGF-β-independent Smad signaling. J Immunol. 2011;187(5):2814-23.

4. Alves Oliveira L. F., Moreno E. C., Gazzinelli G., et al. Cytokine production associated with periportal fibrosis during chronic Schistosomiasis mansoni in humans. Infect. Immun. 2006; 74:1215–122110.1128/IAI.74.2.1215-1221.

5. Inoue M, Kanto T, Miyatake H, et al. Enhanced ability of peripheral invariant natural killer T cells to produce IL-13 in chronic hepatitis C virus infection. J Hepatol. 2006;45(2):190-6.

6. Shimamura T, Fujisawa T, Husain SR, et al. Novel role of IL-13 in fibrosis induced by nonalcoholic steatohepatitis and its amelioration by IL-13R-directed cytotoxin in a rat model. J. Immunol. 2008;181(7):4656-65.

7. Lee CG, Homer RJ, Zhu Z, et al. Interleukin-13 induces tissue fibrosis by selectively stimulating and activating transforming growth factor beta(1). J Exp Med. 2001;194(6):809-21.

8. Guode Sui, Guang Cheng, Junjun Yuan, et al. Interleukin (IL)-13, Prostaglandin E2 (PGE2), and Prostacyclin 2 (PGI2) Activate Hepatic Stellate Cells via Protein kinase C (PKC) Pathway in Hepatic Fibrosis. Med Sci Monit. 2018;24:2134–2141. doi:10.12659/MSM.90644

9. Ramalingam TR, Gieseck RL, Acciani TH, et al. Enhanced protection from fibrosis and inflammation in the combined absence of IL-13 and IFN-γ. J Pathol. 2016;239(3):344-54. doi:10.1002/path.4733.

10. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения». Утверждено постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 21.07.2016 № 90.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПАТОГЕНЕТИЧЕСКИЕ МЕХАНИЗМЫ РАЗВИТИЯ МОЧЕКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ У ПАЦИЕНТОВ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ

Юрашевич С. А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра военно-полевой терапии, г. Минск

Ключевые слова: метаболический синдром, мочекаменная болезнь.
Резюме*: в данной статье представлены сведения о метаболическом синдроме и его влияние на появление мочекаменной болезни, проведена оценка количества и тяжесть признаков МС на вероятность развития мочекаменная болезни.*

Resume*: this article presents data on the metabolic syndrome and its influence on the appearance of urolithiasis, estimates the number and severity of signs of MS on the probability of urolithiasis.*

Актуальность. В последние годы метаболический синдром (МС) является одной из наиболее актуальных проблем современной медицины. В первую очередь это обусловлено широкой распространенностью МС, по данным разных авторов от 20 до 40% в популяции [1]. По данным нескольких популяционных исследований, распространенность мочекаменной болезни (МКБ) в мире составляет от 3,5 до 9,6% [2]. Комплексный подход в исследовании взаимосвязи метаболического синдрома (МС) и **мочекаменной болезни** (МКБ) позволяет отнести МС не только к факторам риска уролитиаза, но и считать МКБ новым компонентом МС. По мнению многих авторов МКБ может рассматриваться как почечное проявление МС. Нефролитиаз относится к наиболее распространенным и тяжелым урологическим заболеваниям, представляющим серьезную медико-социальную проблему. Характерной особенностью нефролитиаза является склонность к рецидивному формированию конкрементов в мочевых путях. При этом риск и скорость рецидивного камнеобразования неодинаковы у разных больных и обусловливаются особенностями этиологии и патогенеза нефролитиаза у конкретного пациента. В связи с этим весьма важно точно и в полном объеме раскрывать механизмы камнеобразования и разрабатывать патогенетически оправданные методы его профилактики. Формирование конкрементов в мочевых путях является лишь клиническим проявлением нарушенных метаболических процессов в организме. Но сегодня не подлежит сомнению, что необходима адекватная и патогенетически оправданная терапия. Однако, патогенез данного явления у пайиентов с МС до конца так и остается не изучен, что заставило обратить внимание на **белок Тамма-Хорсфалла (БТХ)**. По данным литературы **БТХ (уромодулин) связан с формированием камней при** МКБ [3]**.** Уромодулин - гликопротеин с молекулярной массой 90-105 кДа, является специфическим почечным протеином, синтезирующимся в клетках толстого восходящего отдела петли Генле. Считается, что БТХ ингибирует агрегацию кристаллов кальция, снижая преципитацию оксалатов кальция, тем самым уромодулин защищает от формирования почечных камней, а нарушение его синтеза или снижение активности приводит к усилению этого процесса **[4]. Это позволяет рассматривать его в качестве потенциального маркера МКБ.** По данным литературы гиалиновые цилиндры, также известные как

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

стекловидные цилиндры, состоят в основном из белка Тамм-Хорсфалла (от 70-90%), а также альбумина и хлорида натрия. Они бесцветны, прозрачны и растворяются в щелочной моче [5]. В ходе данного исследования планируется получить данные о содержании БТХ у пациентов с МС, а также подтверждение гипотезы о механизмах развития мочекаменной болезни у пациентов с МС при нарушениях формирования БТХ и образовании мегамолекулярных комплексов. Результаты исследования могут стать основой для разработки нового подхода к ранней диагностике уролитиаза, основанного на регистрации образования мегамолекулярных комплексов в моче.

Цель: подтвердить либо опровергнуть гипотезу о наличии связи между метаболическим синдромом (МС) и мочекаменной болезнью (МКБ). Оценить выраженность протеинурии при МС. Провести оценку общего анализа мочи на наличие гиалиновых цилиндров в зависимости от количества признаков МС.

Задачи: 1.Оценить распространенность МКБ в изучаемых группах; 2. Оценить тяжесть проявлений МС в виде количества признаков МС на вероятность развития МКБ; 3. Оценить роль БТХ в патогенезе развития МКБ при МС.

Материалы и методы исследования. Исследование представляло собой одномоментное когортное исследование. МС диагностировали при подтверждении 3 из 5 следующих признаков: абдоминальное ожирение, повышение уровня триглицеридов, снижение уровня холестерина липопротеинов высокой плотности в сыворотке крови, артериальная гипертензия, нарушение толерантности к глюкозе или диабет. МКБ выставлялся на основании объективных методов, подтвержденный консультацией урологом. Изучены данные медицинской документации с оценкой лабораторных-клинических показателей, необходимых для подтверждения МС, а также МКБ. Изучены данные 168 пациентов, находящихся на лечении 432 ГВКМЦ: (65,1±10,9 лет; женщины: мужчины / 32 : 136). Из них у 68 (63,7±11,6 лет; женщины: мужчины / 7 : 61) пациентов был выставлен диагноз МС, 100 пациентов представляли группу контроля, без признаков МС (66,3±10,6 лет; женщины : мужчины / 25 : 75).

Из общей когорты была выделена группа группы пациентов с МС с наличием протеинурии выше 0,033 г/л., а также pH меньше 5, 12 человек (62,1±11,5 лет; женщины: мужчины / 3 : 9).

Статистическая обработка полученных данных проведена при помощи программы Statistica v.10.0. Для сравнения частот бинарных признаков применяли метод $\chi 2$. Анализ взаимосвязей между признаками осуществляли с помощью корреляционного анализа. Использовали метод непараметрического корреляционного анализа с вычислением коэффициента ранговых корреляций Спирмена (r_S).

Результаты исследования и их обсуждение. Частота диагностики МКБ нарастала с числом признаков МС с 4,0% у пациентов с 2 признаками до 15,7% с 3 признаками и резко до 25,2% с 5 признаками МС.

Выраженность протеинурии нарастала с увеличением количества признаков МС (с 0,05 до 0,12 г/л).

С ростом количества признаков МС, более часто выявлялись гиалиновые цилиндры в моче (16% - 1-я группа, 33,4%- 2-я группа, 50%-3-я группа).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выявлена умеренная положительная корреляция (r_S=0,65) между количеством гиалиновых цилиндров и количеством признаков МКБ.

Состав гиалиновых цилиндров свидетельствует об участии БТХ в патогенезе МКБ при МС.

Данная работа требует дополнительного подтверждения через прямую лабораторную оценку БТХ в моче у данной группы пациентов.

Выводы: наличие 3 и более признаков (МС) ассоциировано со значительным увеличением частоты развития МКБ; 2. Уровни протеинурии и количества гиалиновых цилиндров (БТХ) в ОАМ нарастают с количеством признаков МС; 3. Повышение в моче БТХ может свидетельствовать о более высоком риске развития МКБ; 4. У пациентов с МС ОАМ с оценкой уровня БТХ может применяться для оценки риска развития МКБ.

Литература

1. Han, T. S. A clinical perspective of obesity, metabolic syndrome and cardiovascular disease / T. S. Han, M. E Lean. – M.: JRSM. Cardiovasc Dis, 2012. –41-46 с.

2.Maalouf, N.M. Low urine pH: A novel feature of the metabolic syndrome. / N.M. Maalouf, M.A. Cameron, O.W. Moe. – M.: Clin Soc Nephrol, 2007–66-69 с.

3.*Carvalho M., Mulinari R. A., Nakagawa Y.* Role of Tamm–Horsfall protein and uromodulin in calcium oxalate crystallization // Brazilian Journal of Medical and Biological Research. 2002. Vol. 35, P. 1165–1172.

4.*Shiraga H., Min W., Vandusen W. J., Claiman M. O.* et al. Inhibition of calcium oxalate crystal growth in uropontin: Another member of the aspartic acid-rich superfamily // Proc. Nati. Acad. Sci. USA. 1992. Vol. 89. P. 421.

5.Атлас форменных элементов мочи _DIRUI_FUS,2017–64-66 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АКТУАЛЬНЫЕ СПОСОБЫ ЛЕЧЕНИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ ИШЕМИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ СЕРДЦА

Ястребов В.С., Миронова Д.Ю., Маль Г.С.

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Ключевые слова: инфекция, ИБС, липидный профиль, статины, полиморфизм генов.

Резюме: *данная статья отражает особенности проведения лечения пациентов, страдающих респираторной инфекцией на фоне ИБС, а также возможности прогнозирования лекарственного ответа при данной сочетанной патологии. В исследовании приводятся статистика лечения различных групп больных препаратом «Розувастатин», а также доказательства того, что лечение зависит в том числе и от генетического полиморфизма.*

Resume: *this article reflects the features of the treatment of patients suffering from respiratory infection on the background of CHD, as well as the possibility of predicting the drug response in this combined pathology. The study provides statistics on the treatment of various groups of patients with Rosuvastatin, as well as evidence that treatment depends on genetic polymorphism, among other things.*

Актуальность. Острые респираторные вирусные инфекции определяют хронофармакологию в течении воспалительного процесса в атеросклеротической бляшке. Вирусная инфекция способна оказывать губительное влияние на больных с ИБС.

Цель: изучить возможности фармакологического прогнозирования лекарственного ответа у больных ИБС в условиях присоединения полиморбидной патологии (ОРВИ). Выявить зависимость терапии данной патологии от генетических факторов.

Материалы и методы исследования. Верификация инфекционного заболевания осуществлялась по клиническим проявлениям, а также вирусологическим (ПЦР) и иммунологическим (ИФА) методами. Пациенты были подвержены строгому отбору и в итоге распределены на две группы наблюдения - основную и контрольную. Все пациенты в обязательном порядке прошли следующие виды обследования: объективное обследование пациентов; оценку базального липидного профиля с определением холестерина (ХС), триглицеридов, ХС ЛВП, ХС ЛНП; биохимических показателей: мочевины, креатинина, АЛТ, АСТ; ЭКГ; ИФА крови для определения антител к ЦМВ и C. pneumoniae; определение уровня цитокинов методом твердофазного ИФА, идентификацию вирусов гриппа в мазках из носоглотки методом ПЦР и изучение полиморфизма генов цитокинов. Метаанализы 2010–2012 гг. показали эффективность и безопасность высоких доз статинов и у больных низкого риска развития сердечно-сосудистых заболеваний, что отражено в Европейских и Американских рекомендациях [1, с. 774]. В данной работе в сопоставимых группах больных в условиях триггерной активности (ИБС и ОРВИ) и ИБС без признаков вирусной инфекции проведен анализ эффективности фармакологической терапии гиперлипидемий при использовании препарата розувастатин в начальной дозе 10 мг/сут., которая в дальнейшем подвергалась коррекции в зависимости от достижения целевого уровня ХС ЛНП.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты исследования и их обсуждения. Было получено, что при лечении розувастатином в дозе 10 мг/сут. на протяжении 12-ти недель у больных ИБС с вирусной инфекцией с изолированной гиперлипидемией наблюдалось снижение уровня холестерина на (–8,7%) у мужчин, и на (10,2%) у женщин, а с сочетанной ГЛП на 7,9% и 8,7% соответственно. Снижение ХС ЛНП составило (–41%) и (–47%) у женщин с изолированной и сочетанной гиперлипидемией, а у мужчин (–26%) и (–36%) соответственно. Через 4 недели терапии статинами в группе больных с присоединением ОРВИ 58% пациентов достигли целевого уровня, что побудило исследователей увеличить дозу розувастатина на дальнейшем этапе исследования. Титрация дозы розувастатина до 20 мг/сут. привело к достижению целевого уровня у 67% больных, следовательно, 33% пациентов, участвующих в наблюдении, к 12-й неделе фармакотерапии так и не достигли целевых значений по показателю ХС ЛНП, который был принят как эталон эффективности проводимой гиполипидемической терапии. Так, в данной работе получены результаты, совпадающие с данными многоцентровых исследований, например, MERCURY-II [2], в котором при монотерапии розувастатином до 70% пациентов достигли целевого уровня ХС ЛНП. Так как основной в патогенезе атеросклероза и ИБС является иммуно-воспалительная теория, также необходимо исследование генов, отвечающих за развитие воспалительных реакций в организме. С этой целью в данном исследовании у больных ИБС и ОРВИ был изучен полиморфизм генов цитокинов, и его ассоциация с воспалительным ответом при активации хронического процесса в атеросклеротической бляшке, и возможное влияние на гиполипидемический ответ. Повышение противоспалительных цитокинов (IL-4, IL-10) приводило к снижению уровня общего холестерина. При повышенном уровне ОХ, выявлены низкие значения ИЛ-1. При наблюдении за цитокиновым профилем у больных ИБС с полиморбидной патологией при приеме 10 мг розувастатина, изменения уровня интерлейкина-1 характеризовались повышением до 33,10 пг/ мл на II визите при верификации ОРВИ сравнению с нормальным (10 пг/мл) с дальнейшим снижением до 29,70 пг/мл на III визите (через 7 дней от момента заболевания ОРВИ), что соответствовало периоду ранней реконвалесценции. Полученные на II визите данные цитокинового профиля у больных ИБС при присоединении ОРВИ, характеризовались повышением провосполительных цитокинов, что было связано с активацией процессов воспаления в момент присоединения вирусной инфекции. IL-1β на I визите при генотипе –511CT составил 15,2 пг/мл с дальнейшим повышением до 37 пг/мл на II визите и снижение до 17 пг/мл к концу исследования. Для гена IL-6 генотипом, который оказывал наиболее выраженный стимулирующий эффект на продукцию самого цитокина, явился –174GG, наличие которого было связано с повышением концентрации в сыворотке крови на II визите до 31 пг/мл и снижению до 16,6 пг/мл на последнем визите. Генотип –589TT гена IL-4 оказывал отрицательное влияние на противовоспалительную активность самого интерлейкина. Наличие данного генотипа характеризовало количественный уровень цитокина, как наиболее низкого в сравнении с другими генотипам при динамическом наблюдении, что имело статистическую достоверность. Противовоспалительное действие контролировал и IL-10, генотип –1082AA ингибировал продукцию IL-10.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы: таким образом, проведенное нашей командой исследование показывает необходимость персонализированного подхода к каждому пациенту, с учетом его генетического полиморфизма, а также липидного спектра, который является определяющим у больных ишемической болезнью сердца.

Литература

1.Особенности фармакологических и клинических свойств розувастатина / В.С. Задиоченко, Н.Б. Шахрай, Г.Г. Шехян [и др.] // РМЖ. — 2011. — Т. 19, № 12. — С. 772–778.

2. Sprague, A.H. Infl ammatory cytokines in vascular dysfunction and vascular disease / A.H. Sprague, R.A. Khalil // Biochem. Pharmacol. — 2009. — Vol. 78, N. 6. — P. 539–552.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

PREVALENCE AND STRUCTURE OF PERIODONTIC TISSUE DISEASES IN ADOLESCENTS WITH CHRONIC GASTRODUODENITIS AND WITHOUT SOMATIC PATHOLOGY

Lisetska I.S., Gural A.V.

Ivano-Frankivsk National Medical University, department of Pediatric Dentistry, Ivano-Frankivsk

Ключевые слова: подростки, катаральный гингивит, хронический гастродуоденит.

Резюме: *многочисленные исследования показывают, что среди стоматологической патологии заболевания тканей пародонта в детском возрасте остаются на высоком уровне, особенно часто патологические процессы в пародонте встречаются у подростков с общесоматическими заболеваниями, в частности у лиц с заболеваниями желудочно-кишечного тракта.*

Resume: *numerous studies show that among dental pathologies periodontal tissue diseases in childhood remain at a high level, especially often pathological processes in the periodontium are found in adolescents with somatic diseases, in particular in persons with diseases of the gastrointestinal tract.*

Topicality. The problem of periodontal disease in children and adolescents remains relevant, because despite the significant amount of research on the etiology and pathogenesis of this group of diseases, the developed prevention schemes and treatment successes, the prevalence and intensity remains high. Studies in recent years indicate a high level of periodontal disease in children and adolescents, which varies widely - from 60% to 99%. According to WHO epidemiological data, 80% of young people (10-20 years) have gingivitis or the initial stage of periodontitis. Periodontal tissue disease occurs due to a number of factors, especially often pathological processes in the periodontium occur in adolescents with somatic diseases, in particular in persons with diseases of the gastrointestinal tract (GIT) [2, 3, 4].

According to statistics, diseases of the digestive system among children over the past decade remain widespread and amount to 25.3-31.3%. They occupy the second place in the structure of overall morbidity [6]. Among gastroduodenal pathology, the leading place is occupied by pathology of the stomach and duodenum, which accounts for 50-65% of the total number of diseases of the digestive system. The most common form of chronic gastroduodenal disease is chronic gastroduodenitis (CGD), the frequency is 58-74% in the structure of diseases of the digestive system, the etiology and pathogenesis of which have also changed at the present stage due to various exogenous and endogenous causes [1, 5].

The purpose: given that HGD is most often diagnosed in adolescence, the study of the prevalence of periodontal disease in adolescents with this pathology is relevant and has become the goal of the study.

Materials and methods of research. In order to assess the condition of periodontal tissues and identify manifestations of pathological changes, a dental examination of 236 adolescents aged 12 to 18 years living in Ivano-Frankivsk and the region: the main group - 122 adolescents were hospitalized in ODKL Ivano-Frankivsk with verified diagnosis of HGD and comparison group - 114 adolescents without somatic diseases. Diagnosis of CG was performed in accordance with the classification of periodontal diseases adopted at the

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

XVI Plenum of the All-Union Scientific Society of Dentists (1983). The groups of patients were homogeneous in terms of indicators and representative.

The results of the survey and their discussion. Periodontal tissue diseases occurred in 66,53 % of subjects, which according to WHO criteria meets the high prevalence of periodontal disease, and in adolescents of the main group the prevalence was 1,4 times higher than in adolescents in the comparison group and amounted to 77.87 %, against 54,39 %. At the same time, among the examined adolescents with HGD healthy periodontium was diagnosed in 22,13 %, which is 2,1 times less than in the group of adolescents without somatic pathology – 45,61 %, respectively. Structural analysis showed that adolescents in the main group were diagnosed with periodontitis and hypertrophic gingivitis 3,28 % and 4,1 % more often than adolescents in the comparison group 1,75 % and 2,63 %, respectively. The diagnosis of "catarrhal gingivitis" (CG) of varying severity was verified in 143 adolescents, and the prevalence of CG in adolescents in the main group was 1,4 times higher than in the examined adolescents in the comparison group. Analysis of the results of the survey showed that CG of mild severity in adolescents of the main group was 1,6 times less common than in adolescents of the comparison group, respectively, 41,86 %, versus 68,42 %. CG of moderate severity was diagnosed 1,8 times more often in adolescents of the main group, compared with adolescents in the comparison group, respectively, 58,14 %, compared to 31,58 %.

Conclusions: the high prevalence of periodontal disease in adolescents with HGD, compared with somatically healthy adolescents, adolescents in the main group were more often diagnosed with moderate CG than mild CG. Adolescents in the comparison group had the opposite trend: they were more often diagnosed with mild CG than with moderate CG. intensification of inflammatory processes in periodontal tissues depended on the severity of CG and was higher in adolescents with somatic pathology of HGH than in adolescents with CG without somatic diseases.

References

1. Beketova G.V. Chronic gastroduodenitis in children and adolescents: epidemiology, etiology, pathogenesis, diagnosis (part I) / G.V. Beketova // Pediatric doctor. – 2012. – № 6(19). – p. 20-24.

2. Khomenko L.O. etc. Pediatric periodontology: the state of problems in the world and Ukraine // L.O. Khomenko etc. // News of dentistry. – 2016. - №3 (88). – p. 67-71.

3. Mali Y.Y., Antonenko M.Y. Epidemiology of periodontal diseases: age aspect / Y.Y. Mali, M.Y. Antonenko // Ukrainian Scientific and Medical Youth Journal. – 2013. - № 3. – p. 41-43.

4. Pari A. etc. Gingival diseases in childhood − a review/ A. Pari etc. // J Clin Diagn Resv. – 2014. - № 8(10). – p. 1-4.

5. Peresypkina T.V. Health status and prognosis of disease prevalence among adolescents of Ukraine / T.V. Peresypkina // Child's health. – 2014. - № 8(59). – p. 12-15.

6. Skirda I.Y., Petishko O.P., Zavgorodnya N.Y. Epidemiological features of digestive diseases in children and adolescents in Ukraine / I.Y. Skirda, O.P. Petishko, N.Y. Zavgorodnya // Gastroenterology. – 2017. - № 51(4). – p. 229-236.

ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ МЕДИЦИНА

Дистанционная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых "Инновации в медицине и фармации-2020"

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Секция фундаментальной медицины

Grishechkin V.Yu., Vvedensky D.V. 529
Алейникова В.В., Крейдич Е.С., Юдина О.А., Брагина З.Н. 533
Афанасьев В.В., Кизименко Т.Г. 538
Быцко Ю.О., Поздняков С.П., Конопелько Г.Е. 543
Володько А.В., Казаченок Я.А., ПасюкА.А. 547
Гришечкин В.Ю., Введенский Д.В. 551
*Грынцевич Р.Г., Трушель Н.А., Садовский Д.Н.** 555
Дубровская М.В., Замбржицкий О.Н. 560
Ефремова М.А., Жадан С.А., Козмидиади А.О.*** 565
Жевнеренко В.В., Китель В.В. 569
Жогальская А.О., Писарик Д.М. 572
*Задора И.С., ТитовЛ.П.** 576
Ильина Д.В., Бортновский В.Н. 581
Капитонов А.А., Цынкевич В.В. 584
*Карбанович Е.В., Бандацкая М.И.** 588
Карнеевич Е.Ю., Кутузова Н.В., Висмонт Ф.И. 592
Корниенко Е.-М.О., Александров Д. А. 597
Коховец А.С., Шабан Ж.Г. 602
Куливар Е.А., Каткова А.Д., Чепелев С.Н. 606
Ладутько А. С., Томан Т. В. 611
Лапковская Т.А., Анфиногенова Е.А. 615
Левкович Е.И., Солнцева Г.В. 619
Лин Н.В., Шупранов А.В., Жданович В.Н. 623
Новогродская Я.И. 627
Острожинский Я.А., Бацукова Н.Л. 632
Пожарицкий А.М., Блажко А.С. 635
Пугач В.Д., Чепелева Е.Н. 640
Севрукевич В.В, Висмонт Ф.И. 645
Сидоренко А.А, Половиков Н.А, Кажина В.А 648
Солонец К.М., Кончак В.В., Чантурия А.В. 651
Фалевич Е.В., Папус А.С., Конопелько Г.Е. 654
Харлап А.Ю., Хотько Е.А. 659
Чепелев С.Н., Висмонт Ф.И. 662
Чеченец А.Е., Стаселович А.В., Алейникова В.В. 668

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Юшкевич Е.С., Рагойша Е.М., Шестакович Е.Н. *672*

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

MORPHOMETRIC FEATURES OF CELIAC TRUNK AND ITS BRANCHES IN AGE AND SEXUAL ASPECTS

Grishechkin V.Yu., Vvedensky D.V.

Gomel State Medical University,
Department of human anatomy with course of
operative surgery and topographic anatomy, Gomel

Key words: celiac trunk, splenic artery, common hepatic artery, left gastric artery.
Резюме: *в статье проанализированы морфометрические особенности чревного ствола и его ветвей у мужчин и женщин различных возрастных групп.*

Resume: *the article analyzes the morphometric features of the celiac trunk and its branches in men and women of different age groups.*

Introduction. The abdominal aorta is the main source of blood supply to the abdominal and retroperitoneal organs. The celiac trunk (CT) departs from the anterior surface of the aorta between the inner legs of the diaphragm [1]. The mouth of the celiac trunk is located at the level of the lower edge of the XII thoracic vertebra, which coincides approximately with the upper edge of the pancreas. Sometimes the celiac trunk begins at the level of the upper edge of the I lumbar vertebra, located not above the gland, but behind it [2]. According to some authors [3,4], the celiac trunk departs from the abdominal aorta at the level of the XI thoracic - II lumbar vertebrae. In most cases, the beginning of the celiac trunk is displaced to the left.

The value of the celiac trunk and its immediate branches in the blood supply to the abdominal organs, the isolation of pathological conditions based on a decrease in the lumen of these vessels determines the need to establish morphometric parameters.

Aim: to study the features of the morphometric parameters of the celiac trunk and its branches in men and women of different age groups.

Tasks: 1. Divide patients according to age and gender; 2. Measure the morphometric parameters of the celiac trunk and its branches; 3. Establish statistically significant indicators depending on gender and age.

Material and methods. The study used 190 computed tomograms of the abdominal aorta in cases without detection of vascular and other pathologies in patients who were computed tomography for the appropriate diagnostic indications.

Each subject underwent MSCT on a «LightSpeed 16 Pro» computed tomograph by General Electric, 2006. The thickness of the reconstructive section of the obtained images was 0.5 mm. Bolus intravenous contrast was performed using the «Visipaque» to assess the vessels (CT angiography). The analysis of the obtained data was carried out on an individual computer workstation of a radiologist «AW VolumeShare 7» using a specialized software package for studying the vascular system (Vascular: Aorta CT).

The analysis of morphometric parameters of the celiac trunk and its branches of people belonging to different age groups according to Markosyan's classification [5] was carried out. The tomography cases were divided into three age groups: I - the 1st period of adulthood (34 men and 25 women); II - 2nd period of adulthood (31 men, 30 women); III - old age (28 men and 42 women).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Morphometric data (vessel length, angles of their divergence, diameter, etc.) were obtained in the most representative projections for each parameter (two-dimensional, curvilinear, multiplanar, maximum intensity projection, volumetric rendering).

Statistical processing of the results was performed with the Statistica software package 13.3. Trial. The normality of the distribution of numerical signs was determined using the Lilliefors test. The results are presented in the format (M±SD), where M is the arithmetic mean, SD is the standard deviation. To identify the significance of the difference between the average values, the Student t-test was determined (for the normal distribution of numerical signs). Analysis results were considered statistically significant at $p < 0.05$. The data obtained are interpreted and presented in the form of tables in the article.

Results and discussion. It was found that individual morphometric parameters celiac trunk and its branches significantly change with age in both men and women (table 1).

Tabl.1. Morphometric characteristics of celiac trunk and its branches in men and women belonging to different age groups, M ± SD

Morphometricparameter	**Sex**	**Age group**		
		1st period of mature age	2nd period of mature age	Elderly age
Length of the CT, mm	M	24.8±1.2	26.7±0.8	27.2±0.8
	W	21.6±0.9×	23.1±0.8*×	27.8±0.7*#
Largest diameter of the CT, mm	M	8.1±0.3×	8.8±0.2	7.2±0.1#
	W	7.1±0.3	7.1±0.2	7.3±0.1
CT Departure angle, °	M	38.2±3.0#	26.4±2.3*#	41.1±2.4#
	W	32.7±2.6×	39.4±2.6	42.3±2.2*#
Diameter of the splenic artery, mm	M	6.5±0.1	6.6±0.3	6.0±0.1
	W	5.8±0.2	5.83±0.1	6.23±0.1
Diameter of the common hepatic artery, mm	M	5.7±0.2	5.9±0.2	5.3±0.2
	W	5.6±0.2	5.1±0.1	5.2±0.1
Diameter of the left gastric artery, mm	M	3.7±0.1	3.6±0.1	3.3±0.1
	W	3.1±0.1	3.2±0.1	3.02±0.1

Note: CT – celiac trunk; * – differences with the group of the 1st period of adulthood; # – differences with the group of the 2nd period of adulthood; × – differences with the elderly group ($p < 0.05$)

Changes in the diameter of the celiac trunk and its branches (left gastric and splenic arteries) with age do not occur so significantly and proceed differently depending on gender. So, in older men, the largest diameter of the celiac trunk is 0.9 mm (11.1%) less than in men of the first period of mature age. In women, age-related changes in this parameter are weakly expressed.

The diameter of the left gastric and splenic arteries in men also significantly decreases with age by an average of 10.8 and 7.7%, respectively. In women, the diameter of the left gastric artery does not have statistically significant differences between the groups, and the diameter of the splenic artery increases with age by 7.4%.

The diameter of the common hepatic arterydo not significantly change with age either in men or women ($p > 0.05$).

It has been established that in men the length of the celiac trunk do not significantly change with age ($p<0.05$), while in women the length of the celiac trunk increases by 6.2 mm with age.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Thus, in women, the relative increase in the length of the celiac trunk with age is 28.7%while in men the length of these vessel does not have age features.

According to Barsukov [6], atrophy of the elastic type arteries increases with age atrophy of the elastic skeleton of the walls with its parallel collagenization, which leads to gradual dilatation of the vessel due to the low ability of collagen fibers to contract after stretching, which leads to an increase in their diameter. In arteries of muscle-elastic and muscle types, this tendency can be observed indistinctly, or it can be reversed [7].

As noted by Zhirnova et al. [8], vessel elongation with age may be due to the fact that as the artery ages, smooth muscle cells diffusely accumulate in its inner membrane and connective tissue grows. This leads to a thickening, first of all, of intimacy. The accumulation of individual lipids (sphingomyelin and cholesterol-linoleate) is also noted. From a functional point of view, these age-related changes lead to a gradual decrease in elasticity and increased vascular stiffness. The arteries at the same time become crimped, can expand and lengthen. The severity of the external supporting frame of extraorgan arteries also determines the ability of the vessels to withstand blood pressure. The walls of the unpaired branches of the abdominal aorta have reduced elasticity. This mechanism of change is most important in hypertension. Apparently, the lengthening of blood vessels in our sample is due to precisely these factors.

There are no clear opinions in the literature as to why age-related changes in blood vessels in women are more pronounced than in men. As noted by Scuteri et al. [9], in women in the postmenopausal period or after surgical and (or) chemical castration, progression of changes in the vascular wall is observed. Also, some authors describe the reduction of thickening of the arterial wall in women during the postmenopausal period against the background of prolonged hormone replacement therapy [10]. It can be assumed that it is hormonal factors that underlie pronounced changes in the length of the visceral arteries in elderly women.

Conclusions: 1. It has been established that a number of morphometric parameters of the celiac trunk and its branches change significantly with age; 2. In women, the relative increase in the length of the celiac trunk with age is 28.7%, while in men the length of this vessel has no age-specific features; 3. In men, the angle of divergence of the celiac trunk changes unevenly with age - first, in the 2nd period of adulthood, it significantly decreases by an average of 11.8 ° (37.5%), then in old age - an increase of 14.7 ° (55.7%); 4. In women, the angle of discharge of the celiac trunk with age has significant differences only between the groups of the 1st period of adulthood and old age and is 9.6 ° (relative increase of 29.4%); 5. The obtained information is of great clinical importance, since it will allow to objectify the diagnostic criteria of various vascular syndromes and to minimize the risk of endovascular interventions.

Literature

1. Malnar D., Klasan G., Miletic D., Bajek S., Vranic T., Arbanas J., Bobinac D., Coklo M. Properties of the Celiac Trunk - Anatomical study. Collegium antropologicum. 2010; 34(3): 917-921.

2. Sapin, M.R. Anatomijacheloveka [Human Anatomy] Vol. 2. M.: Medicina; 1997. 560 p. (Russian).

3. Egorov, V.I. Arterialnyeceliako-mezenterial'nyeaberracii: sravnenieoperacionnyhdannyhi KT-angiografii. Hirurgija. Zhurnalim. N.I. Pirogova [Pirogov Russian Journal of Surgery]. 2009;(11):4-9. (Russian).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4. Dandekar, U.K. Variant anatomy of the celiac trunk: review of literature with a case report. International journal of Biomedical and Advance research. 2014;5(10):480–484.

5. Markosjan, A.A. Osnovymorfologiiifiziologiiorganizmadetejipodrostkov [Fundamentals of morphology and physiology of the body of children and tennagers]. M.: Medicina, 1969. 576 p. (Russian).

6. Barsukov, V.S. Morfometrijaaorty v opredeleniivozrastaneopoznannogoumershego [The aorta morphometry in evaluation of the unknown deceased age]. UchenyezapiskiOrlovskogogosudarstvennogouniversiteta: nauchnyjzhurnal [Scientific notes of Orel State University]. 2012;6(1):198-201. (Russian).

7.Efimov, A.A. Kolichestvennajaocenkavozrastnyhizmenenijmorfologicheskihpokazatelejkrupnyharterij [Quantitative evaluation age-related changes of morphological rates of large arteries]. Vestnik TGU [Tambov University Rewiev]. 2013;18(1):350–352. (Russian).

8. Zhirnova, O.A. Neinvazivnayadiagnostikanarusheniyaelasticheskikhsvoystvarterialnykhsosudov. Angiologia.ru. 2011;(1):27-42. (Russian).

9. Scuteri, A. Effect of estrogen and progestin replacement on arterial stiffness indices in postmenopausal women. Aging clinical and experimental research. 2001;13(2):122-130.

10. Salov, I.A. Change of arterial stiffness values in different treatment regimens in menopausal women. Gynecology, Obstetrics and Perinatology. 2018;17(2):25-32.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РОЛЬ МОРФОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ПЕРВИЧНЫХ КАРДИОМИОПАТИЙ

Алейникова В.В., Крейдич Е.С., Юдина О.А., Брагина З.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической анатомии, г. Минск

Ключевые слова: первичная кардиомиопатия, гипертрофическая, дилятационная, рестриктивная.

Резюме: *описаны морфологические (макро- и микроскопические) особенности первичных кардиомиопатий в операционном материале эксплантированных сердец.*

Resume: *the morphological (macro- and microscopic) features of primary cardiomyopathies in the surgical material of explanted hearts are described.*

Актуальность. Первичные кардиомиопатии (КМП) приводят к развитию прогрессирующей сердечной недостаточности, угрожающих жизни аритмий, внезапной сердечной смерти [1, 3]. Частота встречаемости данной группы заболеваний сердца в популяции не высока (1,16:100 000 чел. в РБ) [2]. Однако в клиническом диагнозе КМП встречаются гораздо чаще, что говорит о недостаточности методов их диагностики [4].

Морфологический метод исследования подразумевает достоверность клинического диагноза, а значит, и своевременную терапию, которая позволит замедлить прогрессирование заболевания, предупредить осложнения и повысить качество жизни пациентов [4].

Цель: определение типа кардиомиопатий в операционном материале эксплантированных сердец**.**

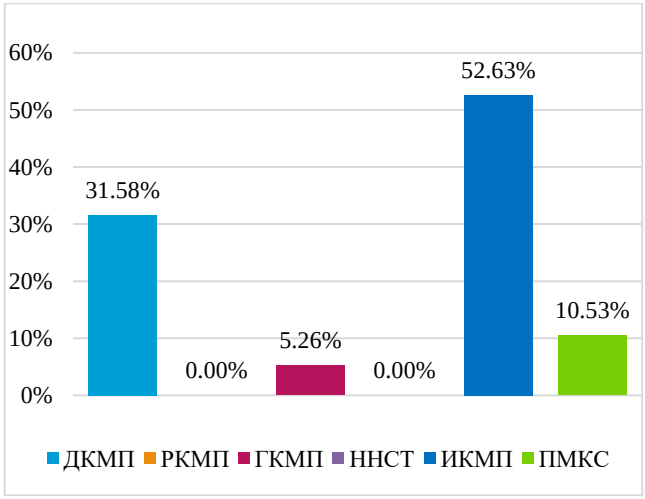
Задачи: 1. Выявить случаи первичных кардиомиопатий в операционном материале при ортотопической трансплантации сердца; 2. Установить макро- и микроскопические характеристики первичных кардиомиопатий.

Материал и методы. Исследование основано на результатах изучения 19 эксплантированных сердец при ортотопической трансплантации сердца в период с августа 2019 по февраль 2020 года морфологическим методом (макро- и микроскопия, гистохимия, морфометрия).

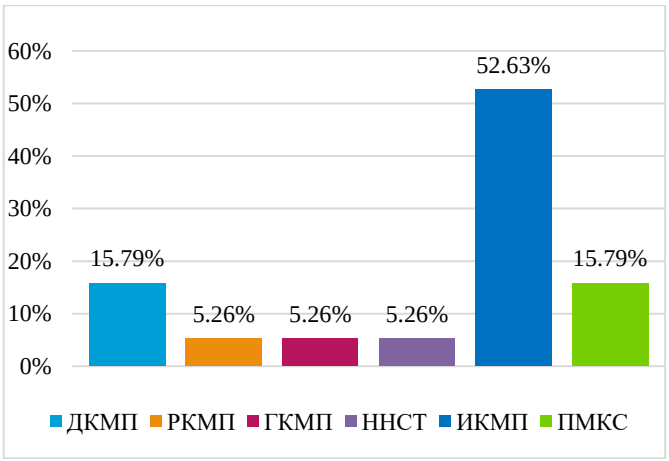
Результаты и их обсуждение. Возраст пациентов колебался 17 до 73 лет, средний возраст 50 ± 13,94 лет, среди них 16 (84,21%) мужчин и 3 (15,79%) женщины.

При морфологическом исследовании сердец было выявлено 5 случаев первичных КМП (26,32%), среди них: рестриктивной КМП 1 (20%) случай, дилятационной КМП 3 (60%) случая, гипертрофической КМП 1 (20%) случай. Имеет место расхождение клинического предтрансплантационного и морфологического диагнозов в 3 случаях (диаграмма 1, 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 1 – Структура морфологического исследования



Диагр. 2 – Структура КМП после морфологического исследования

Средняя масса эксплантированного сердца у пациентов с первичными КМП составила 389 ± 53,86 г (минимальная − 342 г, максимальная – 477 г). Масса правого желудочка 114,5 ± 25,33 г, левого желудочка – 190,5 ± 46,51 г, межжелудочковой перегородки – 121,3 ± 50,95 г.

Средняя масса эксплантированного сердца у пациентов со вторичными КМП составила 493,2 ± 54,37 г (минимальная − 380 г, максимальная – 596 г). Масса правого желудочка 115,6 ± 19,32 г, левого желудочка – 209,1 ± 42,86 г, межжелудочковой перегородки – 165,8 ± 47,87 г.

Статистическая обработка не проводилась из-за малого числа наблюдений.

Гипертрофическая КМП:

При макроскопическом исследовании выявлена массивная гипертрофия левого желудочка с неизменённой либо уменьшенной его полостью. Предсердия дилятированы. Межжелудочковая перегородка имеет непропорциональное сигмовидное утолщение, симулируя наличие мышечного кольца ниже аортального клапана. Миокард блестящий, имеет лейомиоподобный вид. Присутствуют органические нарушения клапанного и подклапанного аппаратов левого желудочка: аномалии папиллярных мышц левого желудочка, включая гипертрофию и смещение (соединяются со створками митрального клапана короткими хордами), расширение и удлинение всех компонентов митрального комплекса часто со вторичным

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

уплотнением передней створки. Наблюдаются утолщение стенок и сужение просвета коронарных артерий.

Микроскопически отмечается увеличение ядер кардиомиоцитов (КМЦ) (~ 3х ядра фибробластов), которые окружены четким перинуклеарным пространством, так называемые whorl (завиток) образования. Они часто причудливой формы, содержат большие глыбки хроматина. Сами КМЦ имеют увеличенный поперечный размер (40 мкм при N=15мкм), разрозненное расположение (рисунок «плетеной корзины»), часто имеют вид завитка, формы с Y-образным ветвлением (рисунок 1). Среди молекулярных нарушений – избыточное накопление гранул гликогена. Присутствуют замещение соединительной тканью и фиброз интерстиция (не диффузный участок, как при старом инфаркте миокарда).

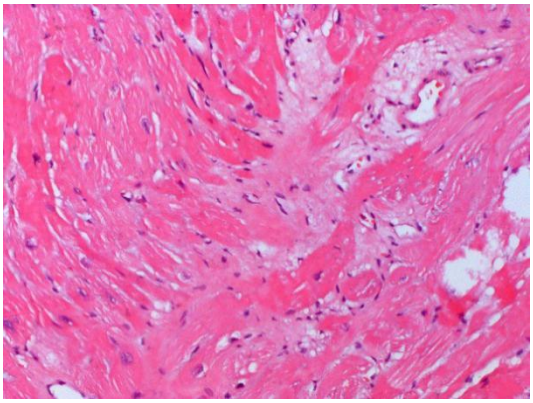


Рис. 1 – Гипертрофическая КМП, микропрепарат левого желудочка ув. х100, окраска: гематоксилин-эозин

Дилятационная КМП:

Макроскопически наблюдается расширение полостей с неравномерной гипертрофией стенок, что придаёт сердцу шаровидную форму. Масса увеличена (от 600 до 1350 г) в основном за счёт левого желудочка. Миокард имеет дряблый вид с прослойками соединительной ткани, причём присутствует чередование гипертрофированных и атрофированных КМЦ. Эндокард, как правило, не изменён либо утолщён у левого желудочка. Из-за дилятации камер сердца происходит растяжение колец атриовентрикуярных клапанов при отсутствии их органической патологии.Коронарные артерии не изменены.

Микроскопически наблюдаются кардиосклероз (эпикардиальный, как правило не специфический) и гипертрофия КМЦ, лишённых сократительных миофибрилл. Дистрофические изменения могут приводить к некробиозу и некрозу. Ядра увеличены в размере, вакуолизированы, пустые. В цитоплазме КМЦ наблюдается избыточное накопление гранул гликогена, патологическая зернистость, пылевидное «ожирение». В интерстиции отмечаетсядиффузный фиброз (особенно в внутренней трети миокарда), увеличение числа макрофагов, Т-лимфоцитов (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

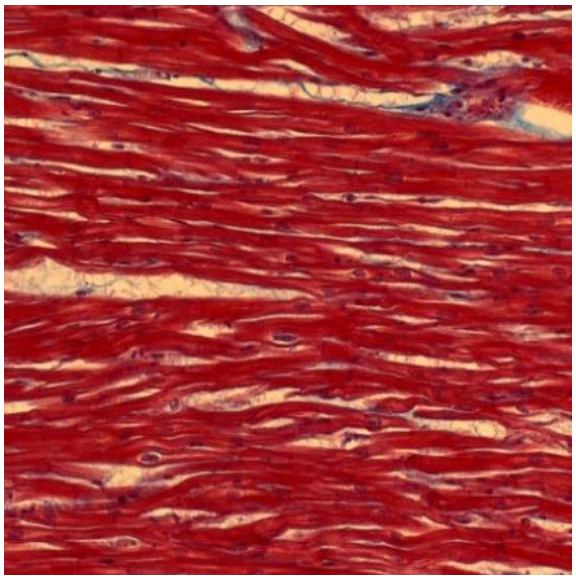


Рис. 2 – Дилятационная КМП, микропрепараты ув. х50, окраска: гематоксилин-эозин

Рестриктивная КМП:

Макроскопически: Масса сердца уменьшена (170-500 г), но с прогрессированием увеличивается. Эндокард утолщен с вовлечением приточного отдела желудочков. В случае левого желудочка также фиброз задней створки митрального клапана, хордовых сухожилий и задней папиллярной мышцы, и по мере приближения к отточному отделу утолщение эндокарда может внезапно перейти в толстый закатанный край. Отмечается фиброз и у верхушек желудочков (рисунок 3). Происходит формирование пристеночных тромбов в полости желудочков, иногда в более поздних стадиях развивается облитерация полости желудочков.

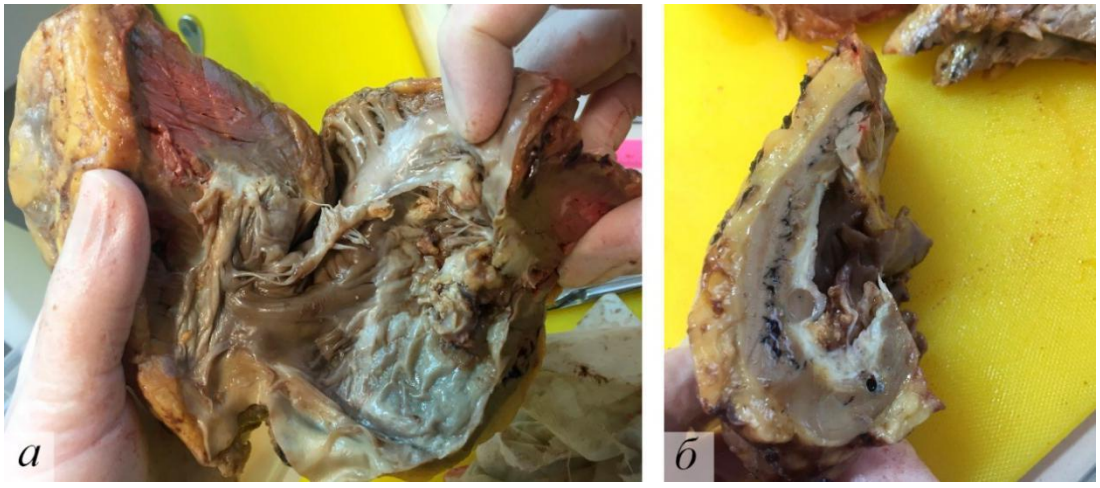


Рис. 3 – РКМП, макропрепарат эксплантированного сердца: а – резко утолщённый склерозированный эндокард ПЖ; б –под эндокардом ПЖ имеются щелевидные просветы резко полнокровных сосудов

Микроскопически характерен миофибриллярный беспорядок. В интерстиции – распространенный эндомиокардиальный фиброз, инфильтрация стенок желудочков различными патологическими субстанциями (амилоидоз, гемохроматоз

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

и др.). Поверхностная зона состоит из гиалинизированной коллагеновой ткани, средняя зона – из рыхлой волокнистой ткани. В самой глубокой зоне (зона грануляции ткани) присутствуют расширенные, резко полнокровные сосуды и инфильтрирация воспалительными клетками (эозинофилы, лимфоциты, плазмоциты).

Выводы: 1. Клиническая диагностика первичных кардиомиопатий сложна, что определяет значимость их ранней морфологической диагностики; 2. Среди исследуемых эксплантированных сердец было выявлено 5 случаев первичных КМП (26,32%). Расхождение клинического предтрансплантационного и морфологического диагнозов имело место в 3 случаях; 3. При микроскопическом исследовании гипертрофической КМП выявлены гипертрофия кардиомиоцитов, нарушение их ориентации, межмышечный фиброз с феноменом disarray – «плетёная корзина»; 4. При дилятационной КМП – неравномерная гипертрофия и истончение кардиомиоцитов, диффузный межмышечный фиброз; 5. При рестриктивной КМП – утолщение и склероз эндокарда с избытком экстрацеллюлярного матрикса в нём, слабая гипертрофия кардиомиоцитов.

Литература

1. A Report of the American Collage of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines. Eur Heart J 2003; 24: 1965-91.

2. Бова А. А. Кардиомиопатии: современное состояние проблемы / А. А. Бова // Военная медицина. - 2011. - №2. – С.18-24.

3. Гончарик, Т. А. Кардиомиопатии: учеб.-метод. пособие / Т. А. Гончарик. – Минск: БГМУ, 2009. – 35 с.

4. Кардиомиопатии: современные методы диагностики и лечения. Материалы республиканской научно-практической конференции «Кардиомиопатии: современные методы диагностики и лечения» Минск, 24 марта 2016 г./ Под ред. А.Г.Мрочека, Е.Л..Трисветовой. Минск: БГМУ, 2016 - 131 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ВЛИЯНИЯ МАССОВЫХ МЕРОПРИЯТИЙ НА ИНДЕКС РЕПРОДУКЦИИ ЭПИДЕМИИ У СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА ВГМУ

Афанасьев В.В., Кизименко Т.Г.

Витебский государственный медицинский университет, кафедра пропедевтики внутренних болезней, г. Витебск

Ключевые слова: базовое и ср-эффективное репродуктивные числа.

Резюме: *стремительный глобальный рост населения Земли отражается на всех сферах жизнедеятельности — увеличивающаяся плотность популяции людей способствует всё более лёгкой передаче возбудителей инфекционных заболеваний. Знание репродуктивного числа поможет спрогнозировать исход эпидемии, что позволит использовать минимальные ресурсы и обеспечит максимальное предотвращение социальных и экономических последствий для населения.*

Resume: *the rapid global growth of the world's population is reflected in all spheres of life - the increasing density of the population of people contributes to the ever easier transmission of infectious agents. Knowing the reproductive number will help to predict the outcome of the epidemic, this will allow the use of minimal resources and ensure maximum prevention of social and economic consequences for the population.*

Актуальность. За последние двести двадцать лет количество людей, живущих на Земле, увеличилось более чем в семь раз — это более шести миллиардов человек в количественном эквиваленте. К концу XXI века по прогнозам ООН численность Homo sapiens должна превысить одиннадцать миллиардов человек. По исследованиям Давида Сэттертвейта из Лондонского Международного Института Окружающей Среды и Экологии демографический подъём будущих десятилетий произойдёт в мегаполисах стран, где на данный момент уровень доходов населения оценивается как очень низкий, низкий или средний.

Из этого следует, что города с неблагоприятным санитарным состоянием станут ещё менее экологически безопасными для проживания. Отсутствие эффективных очистительных сооружений наряду с возросшей скученностью населения может создать предпосылки для ускоренной передачи различных угрожающих здоровью человека инфекций. Феномен «супер-распространителей» инфекции приобретёт катастрофические масштабы — такой человек будет заражать даже не 20, а 50 и более человек (вместо дефолтных 2–3), что в свою очередь усугубит социальные и экономические последствия эпидемии, а также затруднит поиск заражённых людей. [1]

Однако ещё большей потенциальной опасностью обладает массовое мероприятие. По меркам Всемирной организации здравоохранения мероприятие будет считаться массовым, если численность его участников будет настолько велика, что превысит возможности локальной системы здравоохранения по организации медицинских услуг.

Если мероприятие имеет многодневный формат проведения, то риск заражения участников увеличивается.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Таким образом, для эффективного и рентабельного предупреждения возникновения очагов инфекционных заболеваний в подобных мегаполисах настоящего и будущего требуется создание такой системы мер, которая бы качественно и количественно отражала возможности местного здравоохранения по локализации эпидемии. Одним из пунктов анализа эпидемиологической ситуации является корреляция между различными константами индекса репродукции и массовыми мероприятиями, которые в период пандемии отрицательно сказываются на личной и общественной безопасности человека и на его здоровье. [2]

Цель: проведение количественного анализа по влиянию массовых мероприятий на различные константы индекса репродукции.

Задачи: 1. Количественный анализ влияния фактора различных массовых мероприятий на изменение индекса репродукции: его основной константы (базового репродуктивного числа) и модифицированной постоянной (ср-эффективного репродуктивного числа).

Материал и методы. Проведено анкетирование 724 студентов 2–6 курсов лечебного факультета УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет». Первичное интервьюирование осуществлялось по адаптированной методике, разработанной Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health (JHSPH) для выявления риска появления инфекционных очагов в местах массового скопления людей, и состоялось в период с 3 по 7 февраля 2020 года. Для выявления динамичных процессов исследование проводилось повторно через 3 месяца (с 4 мая по 8 мая 2020 года).

Также был изучен журнал обращений в здравпункт ВГМУ для подсчёта количества случаев общего недомогания, острых респираторных инфекций (ОРИ), дней нетрудоспособности студентов за предшествующий месяц.

Все данные анализировались с помощью приложения ConTESSA, которое было создано JHSPH для анализа эпидемических показателей, проводился расчёт констант индекса репродукции: базового репродуктивного числа и ср-эффективного репродуктивного числа. [3]

Для снижения влияния спорадических факторов студенты были разбиты по курсам — данное разделение максимально нивелирует воздействие рандомных факторов.

Результаты и их обсуждение. Результаты анкетирований представлены в таблицах ниже.

Табл.1. Результаты первичного анкетирования студентов

Курс	Кол-во студентов с низким УОО	Кол-во студентов со средним УОО	Кол-во студентов с высоким УОО	Общее количество студентов — 724
2	24 (17,9 %)	57 (42,5%)	53 (39,6%)	134 (18,5%)
3	35 (30,4%)	42 (36,5%)	38 (33%)	115 (15,9%)
4	27 (21,4%)	48 (38,1%)	51 (40,4%)	126 (17,4%)
5	46 (24,2%)	59 (31,1%)	85 (44,7%)	190 (26,2%)
6	41 (25,8%)	60 (37,8%)	58 (36,4%)	159 (22%)

Примечание: УОО — уровень общественной опасности

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Больше всего студентов с низким уровнем УОО находится на 3 курсе, со средним УОО — на 2 курсе, с высоким УОО — на 5 курсе. В общей статистике превалирует процент студентов со средним УОО (2, 3 и 6 курсы), на втором месте среди всех курсов находятся студенты с высоким УОО (4 и 5 курсы).

Данные показатели связаны с тем, что при первичном анкетировании уровень санитарно-противоэпидемической осведомлённости студентов находился на низком уровне (начало пандемии COVID-19) и не отмечалось соблюдения простейших гигиенических правил, например как социальное дистанцирование.

Табл.2. Результаты анкетирования студентов через 3 месяца

Курс	Кол-во студентов с низким УОО	Кол-во студентов со средним УОО	Кол-во студентов с высоким УОО	Общее количество студентов — 724
2	19 (14,2%)	56 (41,8%)	59 (44%)	134 (18,5%)
3	31 (27%)	39 (33,9%)	45 (39,1%)	115 (15,9%)
4	23 (18,3%)	51 (40,5%)	52 (41,3%)	126 (17,4%)
5	37 (19,5%)	52 (27,4%)	101 (53,1%)	190 (26,2%)
6	35 (22%)	60 (37,8%)	64 (40,2 %)	159 (22%)

Примечание: УОО — уровень общественной опасности

При повторном тестировании была выявлена следующая особенность: количество студентов с высоким уровнем УОО одинаково превалирует над количеством студентов со средним и низким УОО на всех исследуемых курсах. Высокий уровень общественной опасности (УОО) студентов объясняется продолжающимся несоблюдением санитарно-противоэпидемиологического режима в период дистанционного обучения (участие в массовых мероприятиях, походы в кинотеатры и кафе, неиспользование масок в общественных местах).

В таблицах 3–4 отражена информация, полученная из журнала обращений в здравпункт ВГМУ.

Табл.3. Связь УОО с клиническими показателями — оценка уровня фактической общественной опасности (УФОО) при первичном изучении

Значение УОО	Кол-во случаев симптомов общего недомогания	Кол-во случаев симптомов ОРИ	Кол-во дней нетрудоспособности студентов
Низкое УОО	7; 12; 9; 14; 16	6; 13; 14; 16; 18	28; 35; 26; 37; 40
Среднее УОО	13; 15; 12; 20; 24	8; 12; 17; 19; 21	31; 38; 29; 42; 45
Высокое УОО	23; 19; 18; 25; 29	27; 22; 21; 32; 34	40; 43; 35; 47; 48

Примечание: результаты указаны для каждого курса через точку с запятой (;)

При первичном сборе материала все изучаемые критерии были выше на 6 курсе — самый высокий уровень фактической общественной опасности (УФОО). Самый низкий УФОО, исходя из количества симптомов общего недомогания и симптомов ОРИ, зафиксирован на 2 курсе, что также подтверждается количеством дней нетрудоспособности студентов. Данные не полностью коррелируют с

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

рассчитанным по анкетированием уровнем УОО, однако, это объясняется такими факторами, как наличие цикловых занятий в местах с повышенным риском заражения (инфекционные отделения клиник).

Табл.4. Связь УОО с клиническими показателями — оценка уровня фактической общественной опасности (УФОО) при повторном изучении

Значение УОО	Кол-во случаев симптомов общего недомогания	Кол-во случаев симптомов ОРИ	Кол-во дней нетрудоспособности студентов
Низкое УОО	5; 9; 7; 10; 14	4; 11; 12; 13; 15	24; 36; 24; 45; 36
Среднее УОО	17; 19; 14; 25; 28	12; 14; 23; 25; 28	39; 42; 33; 36; 50
Высокое УОО	30; 26; 28; 32; 36	36; 32; 29; 34; 38	47; 52; 54; 63; 56

Примечание: результаты указаны для каждого курса через точку с запятой (;)

Исходя из полученных данных, при повторном обращении в здравпункт ВГМУ студенты 6 курса находятся в лидерах по практически всем показателям, разделяя первую строчку оценки клинических показателей только по количеству дней нетрудоспособности со студентами 3 курса. Самый низкий УФОО, исходя из количества симптомов общего недомогания и симптомов ОРИ, был выявлен на 2 курсе, что и подтверждается количеством дней нетрудоспособности студентов.

Расчёт констант индекса репродукции: базового репродуктивного числа и ср-эффективного репродуктивного числа выявил прямую корреляционную зависимость между повышением количества проводимых массовых мероприятий и числом людей на них и повышением постоянных репродуктивного числа. При вышеперечисленных показателях уровня общественной опасности (УОО) и уровня фактической общественной опасности (УФОО) базовый и ср-эффективный индексы репродукции составили 2,5 и 2,7 соответственно, а при повторном исследования — 3,2 и 3,7. Рост составил 0,7 и 1,0 индексов соответственно, что подтверждает все вышеизложенные заключения и зависимости.

Выводы: 1. Проведение количественного анализа по влиянию массовых мероприятий на различные константы индекса репродукции даёт предпосылки для построения эффективной рабочей модели проводимых санитарно-противоэпидемических мероприятий, которые в свою очередь минимизируют расход ресурсов и снизят количество заболевших и умерших людей во время эпидемии инфекционных заболеваний.

Литература

1. Инфекционные болезни : пособие для студентов лечебного факультета / В. М. Семенов [и др.] ; Министерство здравоохранения Республики Беларусь, УО "Витебский государственный медицинский университет" ; под ред. В. М. Семенова. - Витебск : [ВГМУ], 2015. - 241 с.

2. Хныков, А. М. Клинико-лабораторные особенности аденовирусной инфекции / А. М. Хныков, В. М. Семенов, Е. О. Самойлович // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : материалы 64-й юбилейной науч. сес. ун-та, посвящ. 75-летию его образования, 26-27 марта 2009 г. - Витебск : ВГМУ, 2009. - С. 206-207.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. https://iddynamicsjhu.shinyapps.io/contessa/. Дата доступа — 28.09.2020.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ ГРЫЖ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ДИСКОВ У ДЕТЕЙ

Быцко Ю.О., Поздняков С.П., Конопелько Г.Е.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: грыжи межпозвонковых дисков, компьютерная томография.

Резюме: *изучены сканы позвоночного столба 326 детей из архива РНПЦ «Мать и дитя» за 2019-2020 годы с целью определения грыж межпозвонковых дисков, их локализации и топографии.*

Resume: *scans of the spinal column of 326 patients from the archive of the RSPC "Mother and Child" for 2019-2020 were studied in order to determine the hernias of intervertebral discs, areas of the spine in which this pathology is most common and its topography.*

Актуальность. Грыжи межпозвонковых дисков (ГМД) относятся к дегенеративно-дистрофическим заболеваниям позвоночника. Чаще они встречаются у взрослых людей трудоспособного возраста, их возникновение связано с нарушением кровоснабжения дисков и обменных процессов в организме.

Однако, возрастание количества грыж межпозвонковых дисков у детей за последнее десятилетие привлекает особое внимание специалистов. Оценка распространенности ГМД у детей является актуальной проблемой настоящего времени.

Цель: оценить распространение грыж межпозвонковых дисков (ГМД) у детей г. Минска, относящихся к разным возрастным группам, с использованием архива ГУ РНПЦ «Мать и дитя».

Задачи: 1. Сравнить методы КТ и МРТ; 2. Описать механизм возникновения ГМД; 3. Классифицировать грыжевые образования по локализации, по отношению к элементам позвоночного канала; 4. Определить половую и возрастную предрасположенность к образованию грыж среди детей от рождения до 18 лет.

Материал и методы. Изучены 326 сканов позвоночного столба детей в возрасте от 2 месяцев до 18 лет, обследованных с помощью спиральной 32-срезовой компьютерной и магнитно-резонансной томографии на аппаратах Light Speed TM VCT и Signa Profile на базе ГУ РНПЦ «Мать и дитя» в период с 23.02.2019 года до 11.05.2020 года.

Компьютерная томография (КТ) – это обследование, которое проводится с помощью рентгеновских лучей. При выполнении КТ изображение получается объемным: выполняется целая серия рентгеновских снимков органов, полученных с разных точек и под разным углом. С помощью компьютера все изображения обрабатываются, и в итоге моделируется трехмерное изображение органа.

Магнитно-резонансная томография (МРТ) основана на принципе получения массива данных и моделирование на его основе трехмерного изображения органа. Разница с КТ состоит в природе волн: при МРТ они электромагнитные. Под их действием различные участки тканей дают разный «ответ», который фиксируется приемным устройством аппарата. А затем, точно так же, как и при КТ, сигналы

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

обрабатываются и преобразуются в изображение. Можно отметить высокую точность КТ при поражениях костной ткани, заболеваниях внутренних органов. К МРТ прибегают при изучении состояния мягких тканей, хрящей, структур мозга. При выполнении КТ пациент получает определенную дозу рентгеновского облучения, но в современных аппаратах она минимизирована. При МРТ негативного воздействия на организм не оказывается. Наша работа сделана на основе анализа МРТ сканов.

Результаты и их обсуждение. Сегментарный характер позвоночника отражает его происхождение из сомитов зародыша. Позвоночник образуется из мезодермальных клеток, возникших из склеротомной части сомита. Самые первые морфологические признаки формирования тела позвонка – это миграция клеток из склеротомных частей левых и правых сомитов по направлению к средней линии, где они образуют скопления около хорды (конец 5 – начало 6 недели эмбриогенеза). Эти мигрирующие массы клеток, происходящие от двух сомитов, в дальнейшем соединяются, образуя зачаток скелета позвонка, который вклинивается между двумя миотомами. Вскоре после этого парные скопления мезенхимных клеток распространяются в дорсальном и латеральном направлениях от тела позвонка, образуя зачатки дужек. Во время формирования позвоночника те участки хорды, которые находятся внутри развивающихся позвонков, постепенно исчезают. Окружающие хорду мезенхимные клетки, лежащие между телами позвонков, образуют межпозвонковые диски. Внутри этих дисков хорда сохраняется в виде слизеподобной структуры, известной под названием nucleus pulposus [3].

Дегенеративный процесс в межпозвонковом диске условно проходит три стадии:

1. В хрящевой ткани позвоночного столба в связи с нарушением обмена веществ снижается гидрофильность и упругость пульпозного ядра. В результате этого изменяются его амортизирующие свойства; при любой существенной физической нагрузке происходит микротравматизация фиброзного кольца с появлением в нем трещин.

2. Фрагменты (секвестры) пульпозного ядра через трещины в фиброзном кольце выдавливаются в позвоночный канал. Толщина межпозвонкового диска уменьшается (он «оседает»).

3. Диск полностью замещается грубоволокнистой соединительной тканью, которая часто оссифицируется (окостеневает).

По степени выпячивания диска в просвет позвоночного канала различают [1]:

Протрузия диска – дегенеративно измененный диск выступает в просвет позвоночного канала, но целостность фиброзного кольца макроскопически не нарушена, задняя продольная связка не повреждена. Протрузия диска проявляется болевым, мышечно-тоническим синдромом.

Грыжа – более выраженное, чем протрузия, распространение вещества студенистого ядра в позвоночный канал с перерастяжением или разрывом фиброзного кольца и задней продольной связки. Клинически проявляется признаками сдавления нервных структур на уровне поражения (нервные корешки, спинной мозг, конский хвост спинного мозга).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Секвестрированная грыжа диска – свободный фрагмент диска в позвоночном канале может располагаться выше или ниже соответствующего межпозвонкового диска. Клиническая картина зависит от степени компрессии секвестром нервных структур.

По отношению к элементам позвоночного канала заднего полукольца межпозвонкового диска ГМД классифицируются как [2]:

Дорсальные – выпячивание без акцента в какую-либо строну;

Циркулярные – равномерное выпячивание по окружности диска;

Медианные – полюс грыж направлен к центру дурального мешка;

Парамедианные – полюс грыжи расположен латеральнее центра дурального мешка справа или слева;

Фораминальные – локализуются в межпозвонковом отверстии.

Нами, при изучении 326 сканов позвоночника детей до 18 лет, получены следующие результаты.

24 % пациентов в возрасте от 2 месяцев до 18 лет имеют ГМД различных видов (79 из 326).

Мы установили, что ГМД локализуются во всех подвижных отделах позвоночного столба. Однако, у детей наиболее часто встречаются грыжи *поясничного* отдела позвоночника, с преобладанием ГМД L4-L5 (41%). *Пояснично-крестцовые* грыжи в 29% случаев; *грудного* отдела – в 22%; грыжи *шейного* отдела - в 8%; (Рисунок 1).

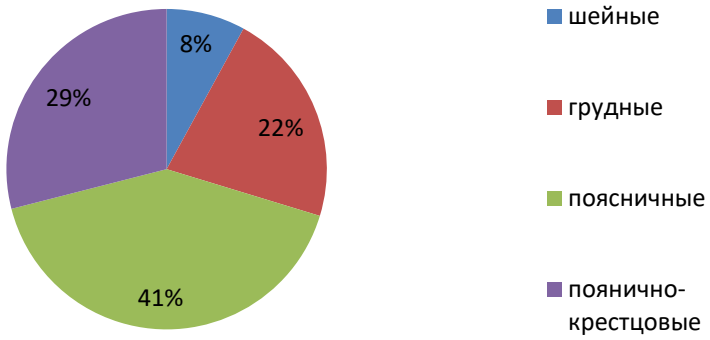


Рис. 1 - Распространенность ГМД по их локализации (собственное исследование)

По отношению к элементам позвоночного канала, по нашим данным, самыми распространенными являются *медианные* грыжи (33%).

Нами установлено, что средний размер грыжевого образования составляет 3,5 мм. Причем *пояснично-крестцовые* грыжи имеют наибольший размер – 3,54 мм; в *поясничном* отделе – 3,53 мм; в *грудном* – 3,51мм; в *шейном* отделе – 3,48 мм.

Распределение грыж по полу и возрасту дало следующие результаты:

Средний возраст возникновения ГМД у девочек – 15 лет, у мальчиков – также 15 лет.

Наиболее часто грыжи у детей возникают в возрасте от 15 до 16 лет (Рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

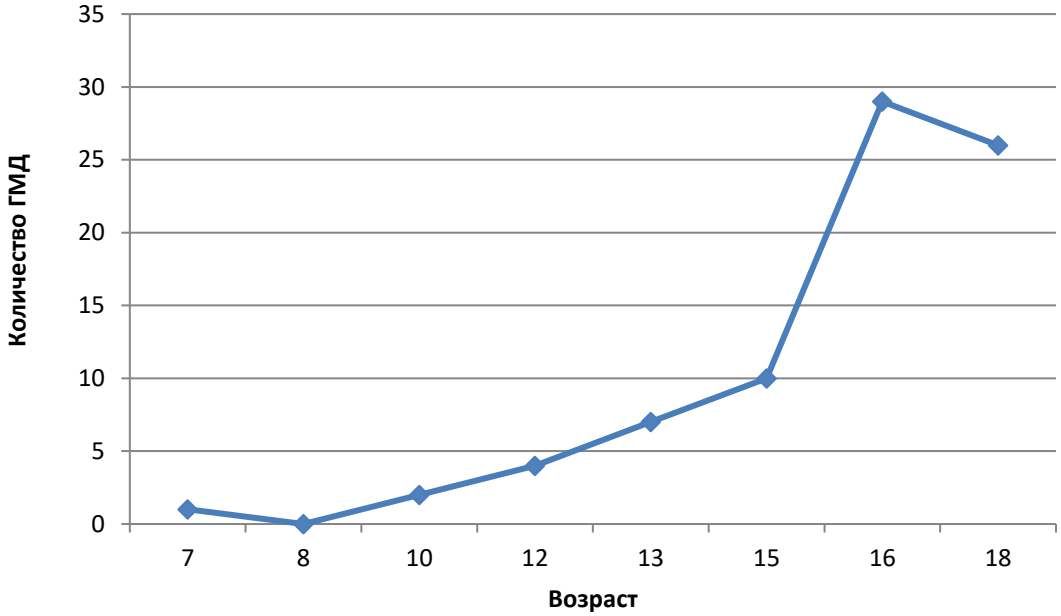


Рис. 2 - Зависимость количества ГМД от возраста пациентов (собственное исследование)

У самого маленького пациента в возрасте 5 лет обнаружена *циркулярная пояснично-крестцовая* грыжа, размер - 3 мм.

Выводы: 1. У детей наиболее часто встречаются грыжи межпозвонковых дисков в поясничном отделе позвоночного столба – в 41% (L4-L5);

2. По отношению к элементам позвоночного канала преобладают медианные грыжи – 33%; 3. Грыжи межпозвонковых дисков чаще встречаются у детей в возрасте от 15 до 16 лет; 4. Девочки в возрасте от 5 до 18 лет более подвержены образованию ГМД, чем мальчики в этом же возрасте.

Литература

1. Васильев, А.Ю., Витько, Н.К. Компьютерная томография в диагностике дегенеративных изменений позвоночника/ А.Ю.Васильев, Н.К.Витько. – М.: Издательский дом Видар-М, 2000. – 120 с.

2. Михневич, И.И., Антонов, И.П., Недзьведь, Г.К. Неврологическое проявление грыж поясничных межпозвонковых дисков (клиника, диагностика, лечение): методические рекомендации для врачей/ И.И. Михневич, И.П. Антонов, Г.К. Недзьведь; Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 1997. – 20с.

3. Пэттен, Б.М. Эмбриология человека / Б.М. Петтен // под. ред. Г.А.Шмидта - М: Медгиз-Москва, 1959. – 800 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ КЛАПАНОВ АОРТЫ И ЛЕГОЧНОГО СТВОЛА ЧЕЛОВЕКА

Володько А.В., Казаченок Я.А., ПасюкА.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: клапан легочного ствола, сердце, клапан аорты, луковица аорты, полулунная заслонка.

Резюме: *в работе представлены данные морфологического исследования клапанов аорты и легочного ствола 30сердец взрослого человека. Выявлены особенности в строении и положении полулунных заслонок и их узелков.*

Resume. *the article presents data of morphological study of the aortic and pulmonary valve of 30 hearts of adult human. The features in the structure and position of the semilunar cusps and its nodules are revealed.*

Актуальность. Клапан аорты и легочного ствола – полулунный клапан, располагающийся на границе желудочка и аорты или легочного ствола соответственно. Этот клапан состоит из трёх полулунных заслонок. Каждая полулунная заслонка имеет форму тонкостенного кармашка, состоящего из дупликатуры эндокарда. Изучению этого органа и его отдельных структур посвящены монографии, кандидатские и докторские диссертации. Наибольшее количество исследований приходится на вторую половину XX века [1, 2, 3, 4, 5, 6].Проводимые исследования, посвященные изучению строения клапанного аппарата, помогают в решении проблем, связанных с нарушениями его работы, а также могут быть использованы при диагностике различной патологии сердца.Клапанный аппарат сердца несет большую функциональную нагрузку,часто вовлекается в патологические процессы, поэтому выявление морфологических особенностей и определение морфометрических характеристик его отдельных компонентов актуально.

Цель: выявить морфологические особенности клапана аорты и легочного ствола человека.

Задачи: изучить вариантнуюанатомию полулунных заслонок клапана аорты и легочного ствола, провести анализ полученных данных.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили 30 сердец человека обоего пола. Морфологическим методом изучены особенности строения клапанов аорты и легочного ствола, а также строения и положения полулунных заслонок данных клапанов. Морфометрическим методом измерены диаметр размеры различных структур клапанов лёгочного ствола и аорты, а также положение узелка на их заслонках. Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием программы обработки электронных таблиц «MicrosoftExcel 2007» и диалоговой системы «Statistika 10.0».

Результаты и их обсуждение. В результате исследования установлено, что длины фиксированных краев и высоты полулунных заслонок аортального клапана приблизительно равны, длина свободного края у левой полулунной наименьшая и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

составляет 28,38 ± 1,65мм. При измерении таких параметров в клапане легочного ствола, было установлено, что высота правой полулунной заслонки больше левой и составляет 17,00±0,39см, длина фиксированного края левой заслонки наименьшая - 43,20±0,78мм(рисунок 1).Межспаечное расстояние и длина синуса легочного ствола у правой полулунной заслонки достоверно больше, чем у левой и передней.

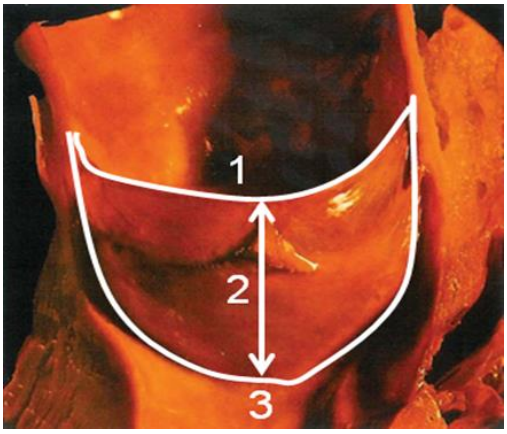


Рис. 1 – Параметры полулунных заслонок
1– длина свободного края, 2 – высота, 3 – длина фиксированного края

Установлено, что длина свободного края полулунных заслонок превышает как длину межспаечного расстояния, так и длину синуса аорты, что достаточно для того, чтобы в систолу желудочков полулунная заслонка могла выгибаться в синусыартерии. Однако этого не происходит, так как в систолу в синусах существуют вихревые потоки, которые препятствуют соприкосновению полулунных заслонок со стенкой аорты. Таким образом, пространство, через которое в систолу желудочков направляется кровь (условно назовем его «рабочее пространство») напоминает по форме треугольник, вписанный в круг (рисунок 2).

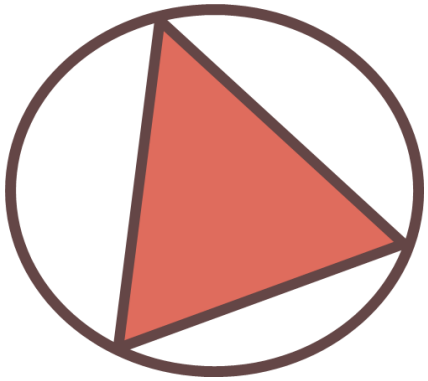


Рис. 2 – Схема положения заслонок клапана во время систолы желудочков

Установлено, что доля «рабочего пространства» клапана аорты и клапана легочного ствола примерно одинаковы и составляют приблизительно половину.

Используя формулу $\boldsymbol{S}=\sqrt{(\boldsymbol{p}(\boldsymbol{p}-\boldsymbol{a})(\boldsymbol{p}-\boldsymbol{b})(\boldsymbol{p}-\boldsymbol{c})}$),где S – площадь треугольника; p – полупериметр треугольника; a, b, c – стороны треугольника, было установлено, что суммарная площадь полулунных заслонок клапана легочного ствола, больше площади полулунных заслонок клапана аорты ($p \leq 0,05$) (таблица 1,2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл.1. Средние значения площади заслонок клапана аорты

	Задняя	Правая	Левая
Площадь заслонки, мм2	342,78 ± 68,52	357,807 ± 24,04	317,50 ± 20,57*

Примечание. * – статистически значимые различия (p≤0,05)

Табл.2. Средние значения площади заслонок клапана легочного ствола

	Передняя	Правая	Левая
Площадь заслонки, мм2	430,89 ± 49,46	486,31 ± 66,29	450,51 ± 53,10*

Примечание. * – статистически значимые различия (p≤0,05)

При изучении спаек полулунных заслонок отмечено, что в клапане аорты в 71,1% случаев проксимальные края полулунных заслонок соединяются, а в 28,9% случаев располагаютсяна некотором расстоянии друг от друга, не соединяясь; в клапане легочного ствола спайки присутствуют в 68,9% случаев(рисунок 3).

Рис. 3 – Спайки полулунных заслонок
Стрелками обозначены проксимальные края полулунных заслонок

Более плотному их смыканию клапана способствуют узелки полулунных заслонок. При анализе положения узелка полулунной заслонки обнаружено, что в клапане аорты в 22,2% случаев узелок располагался посередине полулунной заслонки и в 78,8% смещен в сторону, в клапане легочного ствола в 17,8% узелок располагался посередине и в 82,2% смещен от центра. При изучении морфометрических характеристик узелков полулунных заслонок установлено: длина узелка задней полулунной заслонки наибольшая(p ≤0,05), высоты узелков приблизительно равны.

При изучении топографии узелков полулунной заслонки установлено, что на полулунных заслонках клапана аорты узелки чаще смещены вправо, а на заслонках легочного ствола – влево

Выводы: длина свободного края у левой полулунной наименьшая и составляет 28,38 ± 1,65мм. Высота правой полулунной заслонки больше левой и составляет 17,00±0,39см, длина фиксированного края левой заслонки наименьшая - 43,20±0,78мм. Межспаечное расстояние и длина синуса легочного ствола у правой полулунной заслонки достоверно больше, чем у левой и передней. Суммарная

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

площадь полулунных заслонок клапана легочного ствола, больше площади полулунных заслонок клапана аорты. Доли пространства, которое во время систолы заполняется кровью примерно одинаковы в аорте и легочном стволе и составляют приблизительно половину от всего пространства сосуда.Узелки на заслонках клапанов в подавляющем большинстве случаев смещены от середины заслонки вправо или влево.

Литература

1. Беришвили, И. И. Анатомия межжелудочковой перегородки сердца и анатомическая номенклатура/ И. И. Беришвили, М. Н. Вахромеева, В. Л. Джананян, В. А. Васильев, Т. Н. Ваулина // Морфология. – 1991. –Т. 99, № 3. – С. 26–35.

2. Елкин, Н. И. К хирургической анатомии стенки желудочков сердца человека / Н. И. Елкин // Архиванатомии. – 1971. – № 9. – С. 49–56.

3. Лопанов, А. А. Некоторые особенности топографо-анатомических взаимоотношений венечных артерий и синуса / А. А. Лопанов // Труды Пермского медицинского института. – 1971. – Т. 106. – С. 109–112.

4. Косоуров, А. К. Анатомо-эхокардиографические исследования сердца плодов и новорожденных/ А. К. Косоуров, Э. К. Айламазян, С. В. Матюшечкин // Морфология. – 1996. – Т. 109, № 3. – С. 89–92.

5. Хабарова, А. Я. Иннервация сердца и коронарных сосудов / А. Я. Хабарова. – Л. : Наука, 1975. – 233 с.

6. Чукбар, А. В. Результаты исследования структурных элементов сердца и их прикладное значение/ А. В. Чукбар, С. О. Тренин, В. С. Братанов // Тезисы докладов XI съезда анатомов, гистологов и эмбриологов(г. Смоленск, 16–18 сентября 1992 г.). – Смоленск : Полтава, 1992. – С. 115.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ БРЫЖЕЕЧНЫХ АРТЕРИЙ В ВОЗРАСТНОМ И ПОЛОВОМ АСПЕКТАХ

Гришечкин В.Ю., Введенский Д.В.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра анатомии человека с курсом
оперативной хирургии и топографической анатомии, г. Гомель

Ключевые слова: верхняя брыжеечная артерия, нижняя брыжеечная артерия, аортомезентериальное расстояние.

Резюме: *в статье проанализированы морфометрические особенности брыжеечных артерий у мужчин и женщин различных возрастных групп.*

Resume: *the article analyzes the morphometric features of the mesenteric arteries in men and women of different age groups.*

Актуальность. Брюшная аорта является основным источником кровоснабжения органов брюшной полости и забрюшинного пространства [1-4].

В доступной литературе сведения об основных морфометрических параметрах брюшной части и ее непарных ветвей аорты единичны [2,3,4]. В основном приводятся данные об их изменении в зависимости от пола и возраста [4]. При этом, изучение морфометрических особенностей отдельных органов должно обязательно проводиться во взаимосвязи с особенностями внешних параметров тела человека, поскольку существующие корреляции между конституциональными особенностями тела человека и строением внутренних органов имеют важное диагностическое значение в различных отраслях медицины [5].

Цель: изучить особенности морфометрических параметров брыжеечных артерий у мужчин и женщинразличных возрастных групп.

Задачи: 1. Провести разделение пациентов в соответствии с возрастной и половой группой; 2. Произвести измерения морфометрических параметров верхней и нижней брыжеечных артерий; 3. Установить статистически значимые показатели в зависимости от пола и возраста.

Материал и методы. В исследовании использованы 190 компьютерных томограмм брюшного отдела аорты в случаях без обнаружения сосудистой и иной патологии у пациентов, которым компьютерная томография была произведена по соответствующим диагностическим показаниям.

Каждому исследуемому выполнялась МСКТ на компьютерном томографе «LightSpeed 16 Pro» фирмы «GeneralElectric», 2006 г. Толщина реконструктивного среза получаемых изображений 0,5 мм. Проводилось болюсное внутривенное контрастрирование с использованием “Visipaque” для оценки сосудов (КТ-ангиография). Анализ полученных данных осуществлялся на индивидуальной компьютерной рабочей станции врача-рентгенолога «AW VolumeShare 7» с использованием специализированного программного пакета для изучения сосудистой системы (Vascular: Aorta CT).

Проведен анализ морфометрических показателей верхней и нижней

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

брыжеечных артерий людей, относящихся к разным возрастным группам согласно классификации Маркосяна [6]. Случаи томографии были распределены на три возрастные группы: I – 1-й период зрелого возраста (34 мужчин и 25 женщин); II – 2-й период зрелого возраста (31 мужчин, 30 женщин); III – пожилой возраст (28 мужчин и 42 женщин).

Морфометрические данные (длина сосудов, углы их отхождения, диаметр и т.д.) получали в наиболее репрезентативных для каждого параметра проекциях (двухмерной, криволинейной, мультипланарной, проекции максимальной интенсивности, объемном рендеринге).

Статистическая обработка результатов выполнена с пакета прикладных программ «Statistica» 13.3. trial. Нормальность распределения числовых знаков определялась с помощью теста Лиллифорса. Результаты представлены в формате (M±SD), где M – средняя арифметическая, SD – стандартное отклонение. Для выявления значимости различия между средними величинами определялся t-критерий Стьюдента. Результаты анализа считались статистически значимыми при значении коэффициента $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что отдельные морфометрические параметры брыжеечных артерий существенно изменяются с возрастом и у мужчин, и у женщин (таблица 1).

Табл.1. Морфометрическая характеристика непарных ветвей аорты у мужчин и женщин, относящихся к различным возрастным группам, M±SD

Морфометрический параметр	Пол	Возрастная группа		
		1-й период зрелого возраста	2-й период зрелого возраста	Пожилой возраст
Расстояние между центрами устьев ЧС и ВБА, мм	М	19.2±0.2	18.5±0.6	18.9±0.3
	Ж	17.8±0.8	17.2±0.6	17.93±0.4
Длина основного ствола ВБА, мм	М	206.7±2.6	204.8±3.9	202.1±3.0
	Ж	184.1±4.2×	183.2±3.9×	201.1±2.9*#
Наибольший диаметр ВБА (начальные отделы), мм	М	7.9±0.2	8.1±0.2	7.8±0.1
	Ж	6.6±0.2	6.1±0.1	6.9±0.1
Диаметр ВБА на уровне 5 мм дистальнее устья подвздошно-ободочно-кишечной артерии, мм	М	5.2±0.1	5.4±0.1	5.3±0.2
	Ж	4.1±0.1	3.6±0.1	4.5±0.1
Угол отхождения ВБА, °	М	51.8±3.6	61.1±3.0	56.2±4.2
	Ж	39.3±3.8	42.3±4.1	47.6±2.1
Аорто-мезентериальное расстояние, мм	М	17.3±1.1	17.7±0.9	15.5±1.2
	Ж	8.8±0.6×	11.1±1.0	13.2±0.8*
Расстояние между центрами устьев ВБА и проксимальнее распложенной почечной артерии, мм	М	11.1±1.4	8.6±0.8×	12.2±1.7
	Ж	11.8±1.6	9.8±1.2	9.6±0.8
Расстояние между центрами устьев ВБА и НБА, мм	М	75.8±2.1	74.3±1.8	77.2±1.5
	Ж	74.5±1.3	72.1±2.1	74.5±1.0
Длина основного ствола НБА, мм	М	54.2±2.0#	62.2±2.8	58.8±3.2
	Ж	51.0±2.2	55.3±2.2	58.0±1.4
Наибольший диаметр НБА (начальные отделы), мм	М	4.3±0.1	4.3±0.1	4.1±0.2
	Ж	3.6±0.2	3.4±0.1	3.8±0.1

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Расстояние между центрами устьев НБА и дистальнее распложенной почечной артерии, мм	М	62.6±2.1	60.3±1.7	58.8±1.5
	Ж	56.6±2.1	55.4±1.7×	59.9±1.0
Расстояние между центром устья НБА и бифуркацией аорты, мм	М	41.7±1.8	43.7±1.6	41.5±1.6
	Ж	37.8±1.5	40.9±1.4	41.1±1.1

Примечание: ЧС – чревный ствол;ВБА – верхняя брыжеечная артерия; НБА – нижняя брыжеечная артерия; * — различия с группой 1-го периода зрелого возраста; # - различия с группой 2-го периода зрелого возраста; × - различия с группой пожилого возраста (p<0,05)

Диаметр ВБА и НБА с возрастом достоверно не изменяются ни у мужчин, ни у женщин (p>0,05).

Установлено, что у мужчин длина основного ствола верхней брыжеечной артерии с возрастом достоверно не изменяются (p>0,05), при этом у женщин длина основного ствола НБА с возрастом увеличивается на 2,7 мм, а длина основного ствола ВБА – на 17 мм (рис 1).

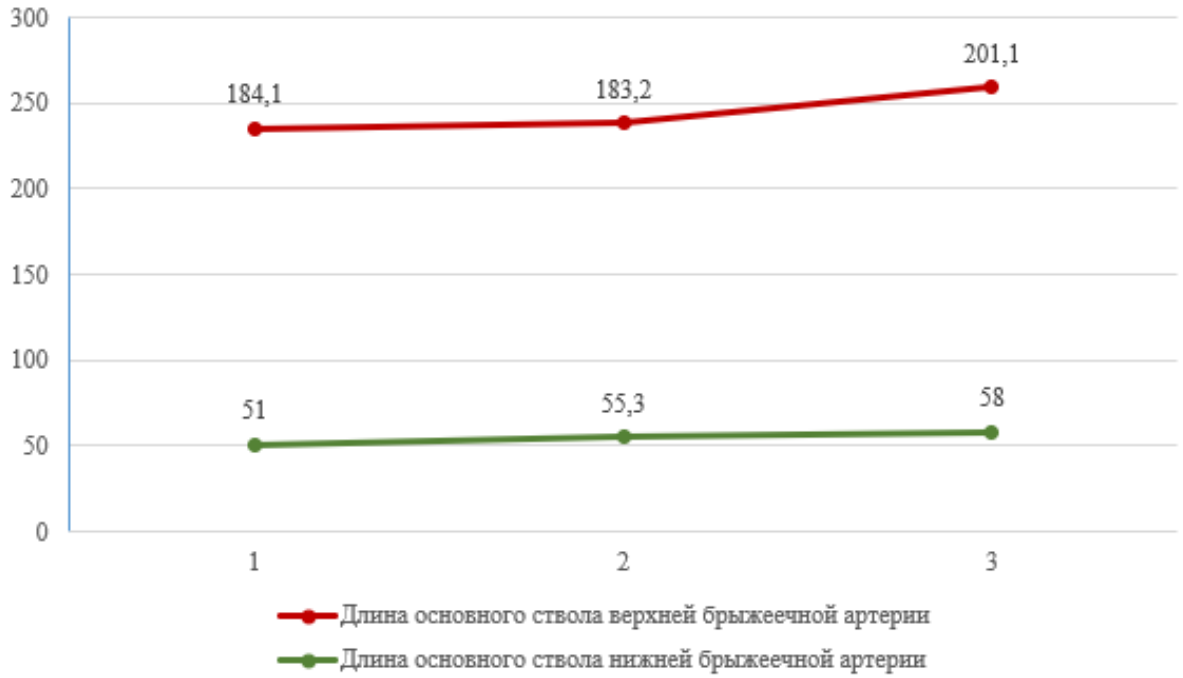


Рис. 1 – Динамика возрастных изменений длины брыжеечных артерий у женщин

Таким образом, у женщин относительный прирост длины основного ствола верхней брыжеечной артерии – 13,7%, в то время как у мужчин длина данного сосуда не имеет возрастных особенностей.

У мужчин достоверные различия по показателю длины основного ствола верхней брыжеечной артерии имеются между группами 1-го и 2-го периодов зрелого возраста. Относительный прирост диаметра данного сосуда с возрастом составляет 12,8%.

Наряду с вышеперечисленным отмечается возрастное изменение еще и аорто-мезентериального расстояния (наибольшее расстояние между указанными сосудами на уровне горизонтальной части двенадцатиперстной кишки). Аорто-мезентериальное расстояние с возрастом изменяется только у женщин: в пожилом возрасте оно на 4,4 мм (50%) больше, чем в первом периоде зрелого возраста.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Таким образом, ряд морфометрических показателей брыжеечных артерий с возрастом достоверно изменяется. По данным В.С. Барсукова [7], у артерий эластического типа с возрастом нарастает атрофия эластического каркаса стенок с ее параллельной коллагенизацией, что приводит к постепенной дилатации сосуда вследствие низкой способности коллагеновых волокон сокращаться после растяжения, что и приводит к увеличению их диаметра. У артерий мышечно-эластического и мышечного типов такая тенденция может прослеживаться неотчетливо либо быть обратной [8].

Выводы: 1. Установлено, что ряд морфометрических показателей непарных ветвей брюшной части аорты с возрастом достоверно изменяется; 2. У женщин относительный прирост длины основного ствола верхней брыжеечной артерии – 13,7%, в то время как у мужчин длина данного сосуда не имеет возрастных особенностей; 3. У мужчин достоверные различия по показателю длины основного ствола верхней брыжеечной артерии имеются между группами 1-го и 2-го периодов зрелого возраста. Относительный прирост диаметра данного сосуда с возрастом составляет 12,8%; 4. Полученные сведения имеют важное клиническое значение, поскольку позволят объективизировать диагностические критерии различных сосудистых синдромов и минимизировать риск проводимых рентгеноэндоваскулярных вмешательств.

Литература

1. Сапин М.Р. Анатомия человека. Москва: Медицина, 1997. Том 2. 560 с.

2. Семиошко Н.В. Вариантная анатомия ветвления чревного ствола и прилежащих к нему лимфатических узлов. ПедиатрическийвестникЮжногоУрала. 2015; 1: 37-42.

3. Gangam R.R., Lakmala V. A morphometric study of branching pattern of Inferior Mesenteric artery. International Journal of Pharma and Bio Sciences. 2016; 7(2):19-25.

4. Malnar D., Klasan G., Miletic D., Bajek S., Vranic T., Arbanas J., Bobinac D., Coklo M. Properties of the Celiac Trunk - Anatomical study. Collegiumantropologicum. 2010; 34(3): 917-921.

5. Анисимова Е.А., Лукина Г.А., Анисимов Г.И. Возрастная изменчивость тотальных размеров тела и типа телосложения женщин. Бюллетень медицинских Интернет-конференций. 2014; 4(6): 918-921.

6. Маркосян, А.А. Основы морфологии и физиологии организма детей и подростков / А.А. Маркосян. – М.: Медицина, 1969. – 576 с.

7. Барсуков, В.С. Морфометрия аорты в определении возраста неопознанного умершего / В.С. Барсуков [и др.] // Ученые записки Орловского государственного университета: научный журнал. – 2012. – № 6, ч. 1. – С. 198-201.

8. Ефимов, А.А. Количественная оценка возрастных изменений морфологических показателей крупных артерий / А.А. Ефимов [и др.] // Вестн. ТГУ. – 2013. – Т. 18, вып. 1. – С. 350-352.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ СТРОЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНЫХ ВЕН ПРЕДПЛЕЧЬЯ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Грынцевич Р.Г., Трушель Н.А., Садовский Д.Н.*

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной анатомии,
**Государственное учреждение «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», г. Минск*

Ключевые слова: предплечье, вена, венозный анастомоз.

Резюме: *выявлены особенности вариантов анатомии подкожных вен верхней трети предплечья у взрослого человека для успешной трансплантации донорского кожного лоскута предплечья на сосудистой ножке реципиенту.*

Resume: *the features of the variants of anatomy of saphenous veins of upper third of the forearm in an adult for a successful transplantation of a donor skin flap of the forearm on a vascular pedicle were revealed.*

Актуальность. Знание вариантов анатомии сосудов передней поверхности предплечья в настоящее время имеет большое практическое значение. В настоящее время в нашей стране проводятся исследования по поиску новых методов быстрой и неинвазивной для трансплантированного органа диагностики отторжения[1]. Один из таких способов – это одновременная трансплантация органа и кожного лоскута предплечья на сосудистой ножке от донора реципиенту (рис. 1). Отторжение донорского«сторожевого» кожного лоскута на сосудистой ножке, который подшивается в среднюю треть предплечья реципиенту с выполнением сосудистых анастомозов в верхней трети, будет свидетельствовать об отторжении органа (например, почки, поджелудочной железы). Ранее, чтобы выявить отторжение органа использовалась биопсия трансплантированного органа. Это достаточно сложно для выполнения и нежелательно для реципиента. Поэтому установление вариантов анатомии сосудов, в частности подкожных вен передней поверхности предплечья, будет влиять на успешность трансплантации сторожевого лоскута [2-6].

Цель: установить особенности анатомии подкожных вен верхней трети предплечья у взрослого человека.

Задачи: 1. Выявить вариантыанатомии поверхностных вен верхней трети предплечья у взрослых людей; 2. Разработать и предложить собственную классификацию поверхностных вен предплечья.

Материал и методы. Проведено прижизненное визуальное исследование поверхностных вен верхней трети предплечья у 75 людей (36 женщин и 39 мужчин) в возрасте 18-23 года.Для этого на нижнюю треть плеча накладывали манжету тонометра и накачивали воздух до уровня давления в манжете примерно 130-140 мм рт.ст. Исследуемый несколько раз сжимал кисть в кулак и разжимал её. При этом поверхностные вены предплечья наполнялись кровью и проявлялись через кожу, что было снято фотоаппаратом.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования установленыразличные варианты анатомии поверхностных вен передней поверхности предплечья, которые

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

отличались по степени выраженности, форме соединения,симметричности и т.д. Согласно полученным вариантам вен предплечья, были предложены следующие классификации (таблица 1-4).

1. Классификация подкожных вен передней поверхности предплечья взрослого человека по степени выраженности крупных вен (рис. 2, 3):

выражены все крупные вены (21 конечность, 14%) (рис. 2А);

хорошо выражена v. cephalica (3 конечности, 2%) (рис. 2Б);

хорошо выражена v. basilica (24 конечности, 16%) (рис. 2В);

хорошо выражены vv. cephalicaetbasilica (9 конечностей, 6%) (рис. 2Г);

хорошо выражена v. medianacubiti (15 конечностей, 10%) (рис. 2Д);

плохо выраженны или не выражены все крупные вены (60 конечностей, 40%)(рис. 2Е);

хорошо выражена v. cephalicaaccessoria (3 конечности, 2%) (рис. 3А);

хорошо выражена v. medianaantebrachii (9 конечностей, 6%) (рис.3Б);

хорошо выражена v. medianabasilica(3 конечности, 2%) (рис.3Б);

хорошо выражена v. medianacephalica(3 конечности, 2%) (рис.3Б).

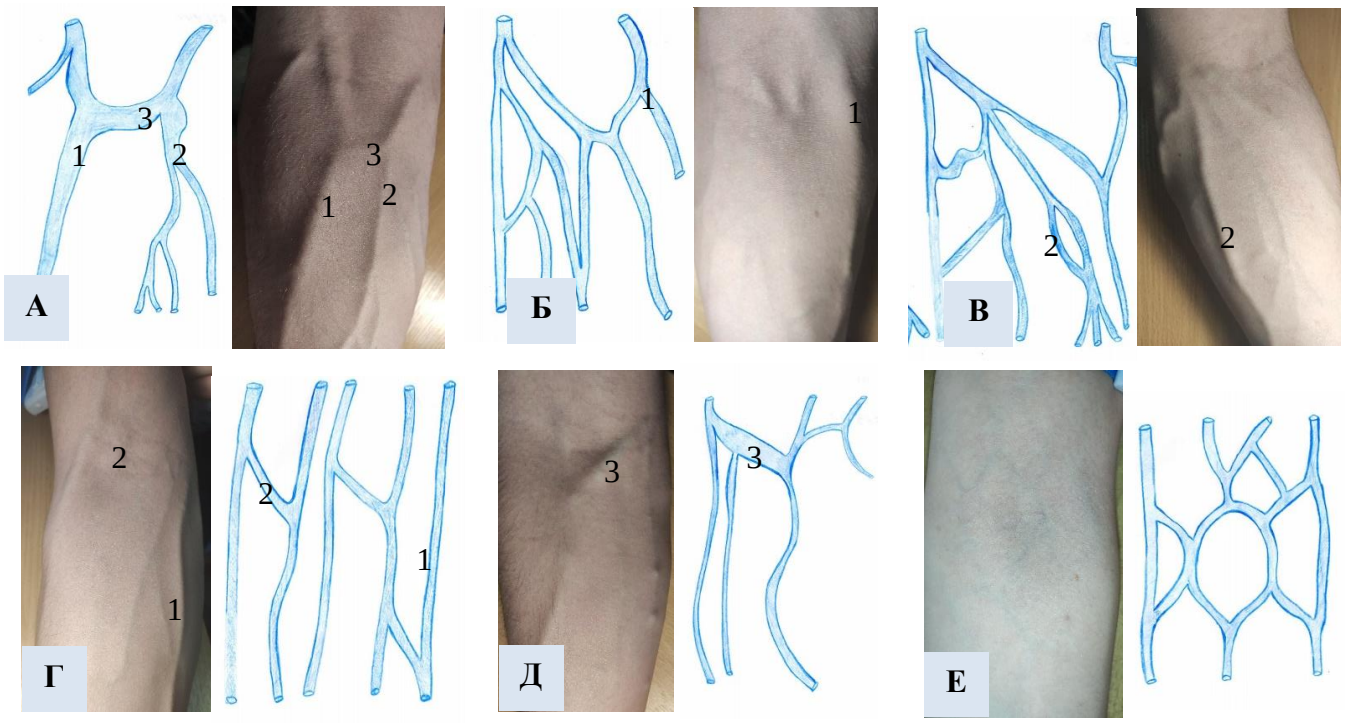


Рис. 2 - Классификация подкожных вен передней поверхности предплечья по степени выраженности крупных вен**: А** – выражены все крупные вены; **Б** - хорошо выражена v. cephalica;**В** - хорошо выражена v. basilica;**Г** - хорошо выражены v. cephalica и v. basilica;**Д** - хорошо выражены v. medianacubiti;**Е** - плохо выражены все крупные вены преплечья: 1 – v. cephalica, 2 – v. basilica, 3 – v. medianacubiti

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

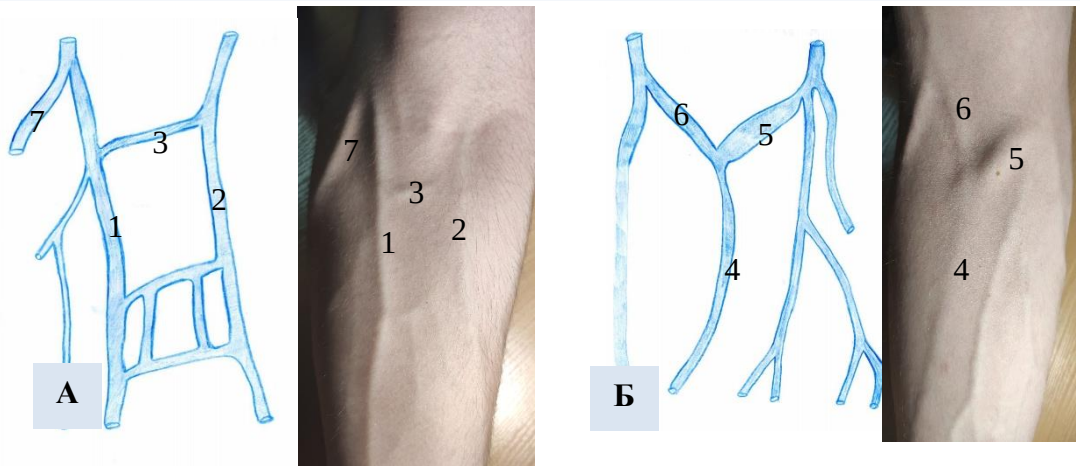


Рис. 3 - Классификация подкожных вен передней поверхности предплечья по степени выраженности крупных вен**: А** – верхняя конечность с сочетанием нескольких вариантов: хорошо выражены v. cephalicaaccessoria,v. basilica, v. cephalica, v. medianacubiti; **Б**–верхняя конечность с сочетанием нескольких вариантов: хорошо выражены v. medianaantebrachii, v. medianabasilica, v. medianacephalica:1 – v. cephalica, 2 – v. basilica, 3 – v. medianacubiti, 4 - . medianaantebrachii, 5 - v. mediana basilica, 6 - v. medianacephalica, 7 - v. cephalicaaccessoria

2. Классификация подкожных вен передней поверхности предплечья по разорванности:

сомкнутые вены (имеется крупная анастомозирующая вена) (69 конечностей, 77%);

разорванные вены (отсутствует крупная анастомозирующая вена) (21 конечность, 23%).

3. Классификация подкожных вен передней поверхности предплечья по симметричности у одного человека:

асимметричные вены (52 человека, 87%);

симметричные вены (8 человек, 13%).

4. Классификация подкожных вен передней поверхности предплечья по форме анастомозов:

H-образное (6 конечностей, 8,70%);

плексиформное (3 конечности, 4,35%);

Y-образная форма (3 конечности, 4,35%);

W-образное (6 конечностей, 8,70%);

N-образное (11 конечностей, 15,94%);

X-образное (1 конечность, 1,45%);

O-образное (3 конечности, 4,35%);

V-образное (21 конечность, 30,43%);

M-образное (9 конечностей, 13,04%);

U-образное (5 конечностей, 7,25%);

сочетание нескольких (1 конечность, 1,45%).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

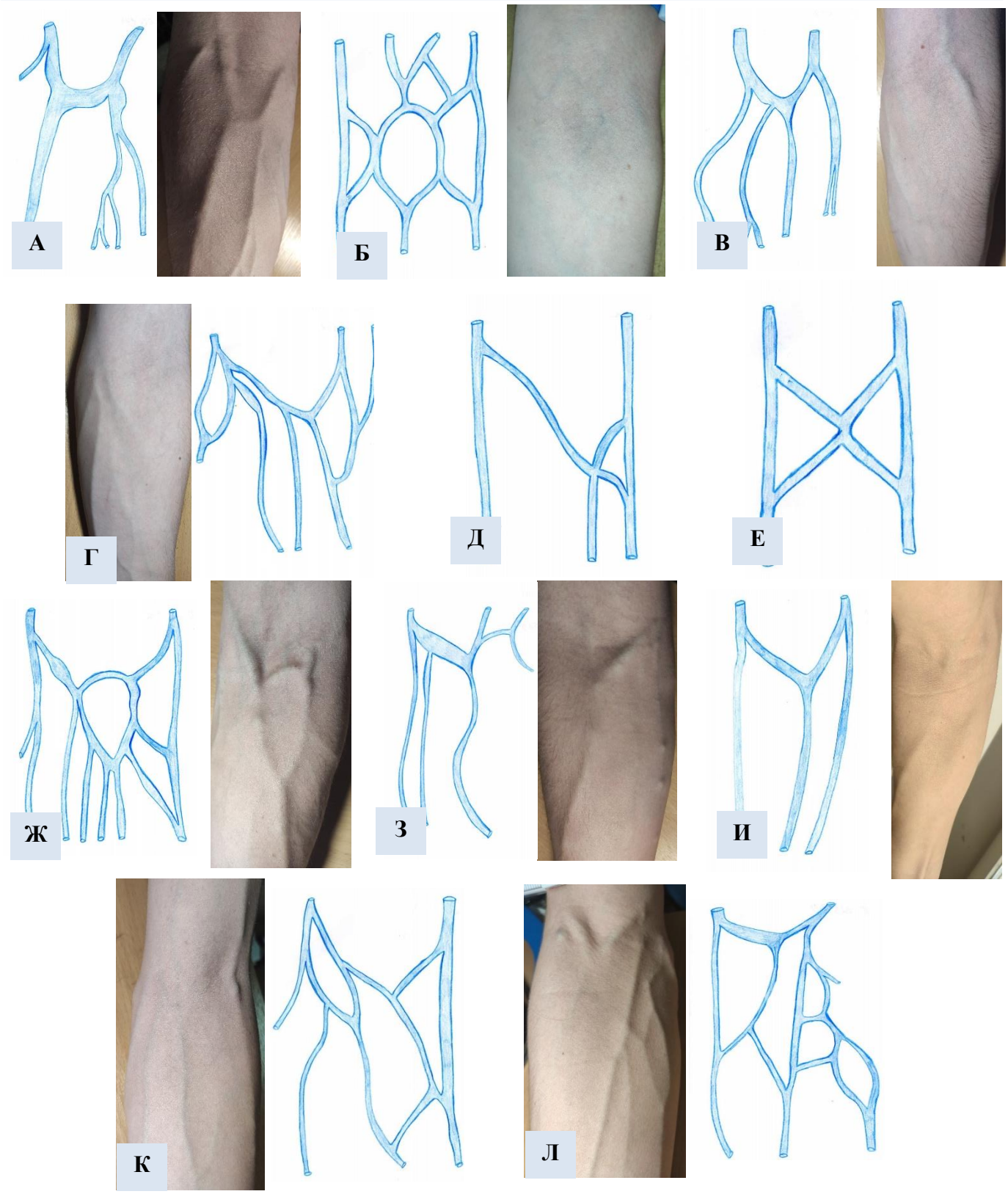


Рис. 4 - Классификация подкожных вен передней поверхности предплечья по форме анастомозов**: А** – Н-образная форма; **Б**–плексиформная форма; В - Y-образная форма; Г -W-образная форма; Д - N-образная форма, Е - Х-образная форма, Ж -О-образная форма, З – V-образная форма, И - М-образная форма, К - U-образная форма, Л - сочетание нескольких типов соединения: U-образной формы иплексиформной

Выводы: 1.По степени выраженности поверхностные вены передней

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

поверхности предплечья взрослого человека могут быть: хорошо выраженными (60%) и плохо (40%); 2. Поверхностные вены верхней трети предплечья в 87% случаев являются билатерально асимметричными; 2. В 23% случаев поверхностные вены передней поверхности предплечья взрослого человека характеризуются разорванностью (нет визуального соединения междуv. cephalicaetv. basilica), а в 77% случаев имеют хорошо выраженные анастомозы (сомкнутый тип венозного русла); 3. По форме анастомозов можно выделить следующие типы: плексиформный, N-образный, X-образный, V-образный, H-образный, W-образный, M-образный, U-образный, O-образный и Y-образный. Кроме того, встречаются варианты с сочетанием нескольких форм. Корреляционной взаимосвязи между полом исследуемых и формой анастомоза не выявлено; 5 Классический вариант поверхностной венозной сети верхней трети предплечья, при котором наблюдался сомкнутый V-образный тип соединения v. cephalicaetv. basilica, выявлен в 30,43% случаев.

Литература

1. Афанасьев, Л.М. Замещение дефектов мягких тканей кисти артериализированными «венозными» лоскутами с атипичным включением в кровоток / Л.М. Афанасьев [и др.] // Вопр. пласт. реконструкт. хирургии и клинич. анатомии: материалы науч. тр. / МЗ РФ, Общ. пластич. реконструкт. и эстет. хирургов России, СибГМУ. Томск: UFO-press, 2000. № 00655, вып.1. -2000. - 500 с.

2. Кованов, В.В. Хирургическая анатомия верхних конечностей : монография / В.В. Кованов, А.А. Травин. – Москва : Медицина, 1965. – 556 с.

3. Никитюк, Б.А. Типология подкожных вен верхней конечности / Б.А. Никитюк, Э.Е. Уварова / /Морфология сердечно-сосудистой и нервной системы в норме, патологии и эксперименте. - Ростов-на-Дону.1986. -С.93-94.

4. Финогенова, Н.В. Вариантная анатомия вен локтевого сгибау лиц мужского пола / Н.В. Финогенова, К.В. Хавронина // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 6. – С. 82-83.

5. Coskun, N. Arterial, neural and muscular variations in the upper limb / N. Coskun [et al.] // Folia Morphol. (Warsz). – 2005. – № 64. – P. 347-352.

6. Natsis, K. High origin of a superficial ulnar artery arising from the axillary artery: anatomy, embryology, clinical significance and review of the literature / K. Natsis [et al.] // Folia Morphol. (Warsz). – 2006. – № 65. – P. 400-405.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА САПРОБНОСТИ РЕК ПРИПЯТЬ И СВИСЛОЧЬ

Дубровская М.В., Замбржицкий О.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общей гигиены, г. Минск

Ключевые слова: сапробность, индекс сапробности, загрязняющие вещества, здоровье.

Резюме: *в работе исследованы результаты мониторинга и дана сравнительная гигиеническая характеристика источников загрязнения, гидрохимических и гидробиологических показателей сапробности рек Припять и Свислочь. По индексу сапробности (от 1,76 до 1,97) река Припять относится к β–мезосапробной зоне (3-й класс качества воды; умеренно загрязненная вода). Река Свислочь относится к α-мезосапробным водоемам (индекс сапробности от 3,55 до 3,72);*

Resume: *in this work the results of monitoring and comparative hygienic characteristics of pollution sources, hydrochemical and hydrobiological indicators of saprobity of the Pripyat and Svisloch rivers have investigated. According to the saprobity index (from 1.76 to 1.97), the Pripyat river belongs to the β-mesosaprobic zone (3rd class of water quality; moderately polluted water). The river Svisloch belongs to the α-mesosaprobic reservoirs (the saprobity index from a 3.55 to 3.72).*

Актуальность. Состояние поверхностных вод имеет огромное значение для обеспечения здоровья человека. Одной из глобальных экологических проблем является поступление в поверхностные воды различных загрязняющих веществ, что приводит к усиленной антропогенной сукцессии водных экосистем. В реки попадает большое количество химических веществ, содержащихся в сточных водах коммунального, промышленного и сельскохозяйственного происхождения, минеральных удобрений, бытового мусора, которые оказывают негативное воздействие на жизнедеятельность многочисленных обитателей водоемов. Поэтому актуальными являются исследования по гигиенической оценке рек и озер, особенно тех, которые используются для массового отдыха людей[1].

Цель: дать сравнительную гигиеническую оценку источникам загрязнения и состоянию сапробности рек Припять и Свислочь по результатам мониторинга за 2015-2016 гг.

Задачи: 1. Определить источники загрязнения рек Припять и Свислочь; 2. Охарактеризовать данные рек по мониторингу гидрохимических показателей; 3. Сравнить показатели сапробности рек по гидробиологическим показателям;

Материалы и методы. В работе использовали результаты мониторинга состояния поверхностных вод, осуществляемого структурными подразделениями Белгидромета Минприроды Республики Беларусь за 2015-2016 гг. [2].

Индекс сапробности рассчитывали по формуле с использованием следующего стандартного уравнения: $S=\sum s \cdot N_i/N$, где s – индикатор значимости, N_i – число i- ого вида, N – общая численность представителей [3].

Результаты и их обсуждение. Как нами установлено, основными загрязняющими веществами воды рек Припяти и Свислочи являются соединения группы азота,фосфора и нефтепродукты.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Пробы водыПрипяти исследовали на отрезке реки от деревни Большие Диковичи(22,3 км выше г. Пинска) до населенного пункта Довляды (45 км ниже по течению г. Мозырь), а также на расстоянии 1 км ниже по течению указанных городов.

На рисунке 1 представлены средние значения содержания фосфат-ионов, нитрат-ионов и нефтепродуктов в реке Припять в зависимости от мест отбора проб воды.

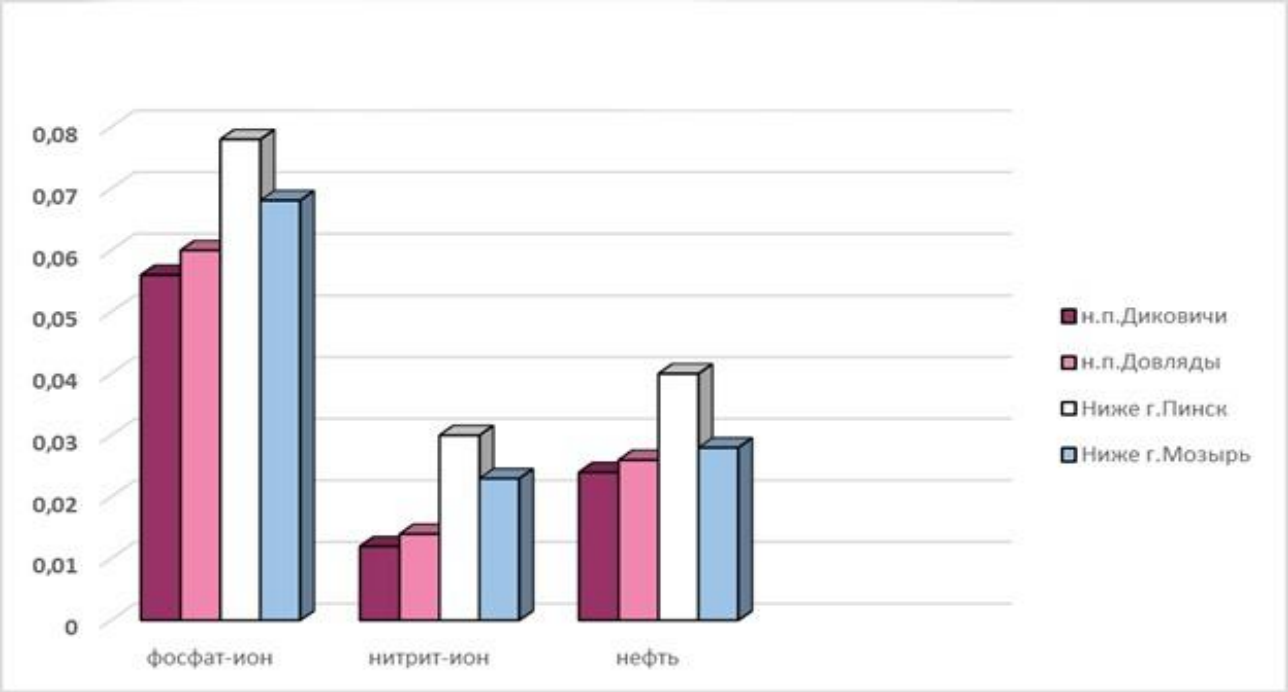


Рис. 1 – Содержание фосфат-ионов, нитрит-ионов, нефти и ее продуктов в реке Припять в зависимости от мест отбора проб воды

Результаты гидрохимических наблюдений свидетельствуют о незначительном увеличении содержания фосфат-иона на протяжении всего отрезка реки отначального пункта наблюдения Б. Диковичи (0,056 мг Р/дм^3) до конечного пункта Довляды (0,06 мг Р/дм^3), оставаясь при этом ниже предельно допустимой концентрации (ПДК = 0,066 мг Р/дм3), за исключением образцов воды взятых в 1 км ниже г. Мозыря (0,0681 мг Р/дм^3) и г. Пинска (0,078 мг Р/дм^3) [4]. Таким же, как для фосфат-ионов наблюдается характер изменения содержания в воде и для нитрат-ионов и нефтепродуктов.Наибольшие количества нитрит-ионов 0,023 мг N/дм^3(ПДК= 0,025 мг N/дм^3), фосфат-ионов (0,090 мг Р/дм^3) было зафиксировано в образцах воды ниже г. Мозыря соответственно в ноябре 2015 и феврале 2016 годов. Содержание нефти и нефтепродуктов (от 0,029- 0,048 мг/дм^3) не превышало установленного норматива (0,050 мг/дм^3) за вес период наблюдения.Среднегодовые концентрации соединений железа (за исключением населенного пункта Б. Диковичи, а также 1км ниже по течению г. Пинска) и марганца в воде реки превышали значение ПДК (для $Fe_{общ}$. - 0,51 мг/дм^3 и Mn- 0,04 мг/дм^3).

Среднегодовые концентрации меди и цинка превышали значения ПДК (Cu- 0,0043 мг/дм^3 и Zn- 0,015 мг/дм^3) только в воде пункта наблюдения Довляды.Содержание синтетических поверхностно-активных веществ в воде реки

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Припять не превышало нормативно допустимого уровня (0,1 мг/ дм^3).В целом значения общей минерализации воды в реке за период 2015-2016 гг. (250,0-372,0 мг/дм^3) укладываются в диапазон значений, характерных для природных вод со средней минерализацией. Значения водородного показателя воды составляют pH=7,08-8,09, то есть pH воды реки Припять колеблется от нейтральной до слабощелочной.

На рисунке 2 представлены средние значения содержания фосфат-ионов, нитрат-ионов и нефтепродуктовв реке Свислочь в зависимости от мест отбора проб воды.

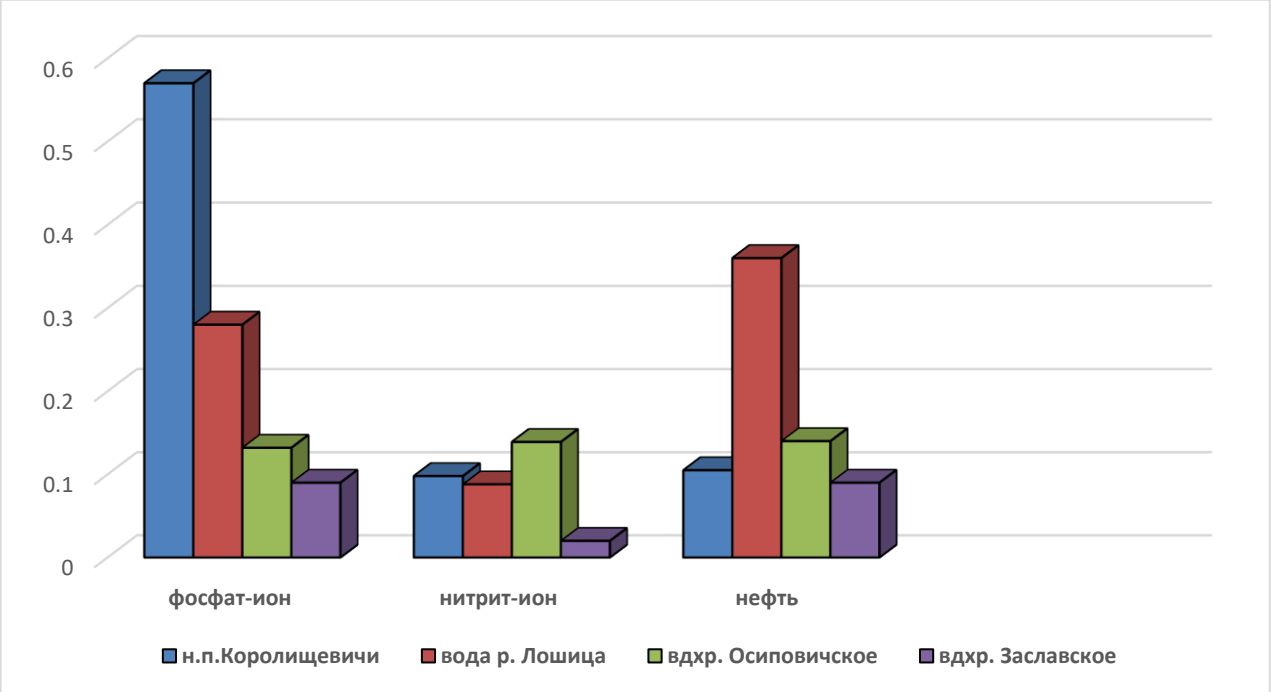


Рис. 2 – Содержание фосфат-ионов, нитрит-ионов, нефти и ее продуктов в реке Свислочь в зависимости от мест отбора проб воды

Места отбора проб воды реки Свислочь в процессе проведения гидрохимических исследований начиная от истока (д. Векшицы, Минский район) были следующие: Заславское водохранилище, устье реки Лошицы при впадении в Свислочь, у населенного пункта Королищевичи (выше по течению находятся городские очистные сооружения), Осиповичское водохранилище [5].

Высокие среднегодовые концентрации фосфат-ионов, превышающие (ПДК 0,066 мгР/дм^3), установлены в воде у населенного пункта Королищевичи (максимальное содержание – 0, 57 мгР/дм^3, более чем в 8,5 раз превышение ПДК).Здесь же также выявлено у 100% исследованных проб воды превышение ПДК содержания нитрит-ионов (от 0,078 до 0,098 мг N/дм^{3}в сентябре месяце).Превышение ПДК - 0,025 мг N/дм^{3}в 3,5 раза содержания нитрит-ионов (0,088 мгN/дм^3)установлено и в Заславском водохранилище.Среднегодовое содержание аммоний-ионовв воде у населенного пункта Королищевичи в 7,6 раза превышало установленную предельно допустимую концентрацию. Избыточное количество аммоний-ионов выявлено в отдельных пробах воды в реке Лошица (до 0,35 мг/ дм^3) при впадении ее в Свислочь.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

За период наблюдения в реке Свислочь было зафиксированопримерно 4,5 % проб с превышением ПДК по нефтепродуктам, в частности в воде реки Лошицы при впадении ее в Свислочь (максимальное содержание - 0,36 мг/ дм^3 в феврале месяце) и возле населенного пункта Королищевичи (до 0,105 мг/дм^3). Средние показатели содержание нефти в воде водохранилищ Осиповичское (0,14 мг/дм^3) и Заславское (0,09 мг/дм^3) превышали ПДК (0,05 мг/дм^3).

Поступление соединений азота в реку Свислочь связано в основном с локальными источниками, а именно с неэффективной работой очистных сооружений населенных пунктов. Высокие концентрации фосфора в воде связаны с поверхностным стоком и выносом минеральных удобрений с сельскохозяйственных угодий.

Характеристики гидробиологического состояния рек Припять и Свислочь даны на основе результатов гидробиологического анализа. Этот метод основан на изучении совокупности организмоввидов-индификаторов, населяющих водоём, в том числе и состояние планктона.

В таблице 1 дана сравнительная характеристика индекса сапробности и видов-индификаторов рек Припять и Свислочь:

Табл.1. Гидробиологическое состояние рек Припять и Свислочь

Показатели	Река Припять	Река Свислочь
Индекс сапробности (ИС)	Значения индекса сапробности (ИС) варьировали от 1,58 у населенного пункта Б.Диковичидо 1,85 (ниже г.Пинска). Вода соответствует 3 классу качестваводы (умеренно загрязненная вода).	Прослеживалось нарастание сапробности от верховья к месту впадения в Березину. Среднее значение ИС для реки Свислочь составило в 2015 г. – 3,55. У населенного пункта Королищевичи – 3,72.4-й класс качества воды.
Виды-индификаторы	Максимальная величина индекса сапробности была обусловлена присутствием в планктоне большого количестваβ – мезосапробных видов диатомовых и пирофитовых водорослей, класс Жгутиконосцы.	Доминированиеα–мезосапробных видов диатомовых (до 94,83% у н. п. Королищевичи) и пирофитовых водорослей.Бактериальные зооглеи, нитчатые бактерии, грибы. Из водорослей – осциллатории, стигеоклониум, хламидомонас, эвглена.

Таким образом,по индексу сапробности река Припять относится к β–мезосапробной зоне. Данная зона относится к третьему классу качества воды, для нее характерно:концентрация кислорода от 6,6 мг/л, ил желтый, идут окислительные процессы, много детритаи большое разнообразие организмов с автотрофным питанием.

Гидробиологический статус реки Свислочь во всех пунктах наблюдений соответствовал удовлетворительному гидробиологическому статусу, за исключением пункта наблюдений Королищевичи, где состояние водной экосистемы характеризовалось плохим гидробиологическим статусом.

Максимальная величина индекса сапробности была обусловлена присутствием в планктоне большого количества α–мезосапробных видов диатомовых и пирофитовых водорослей. В сообществах водорослей обрастания реки Свислочь

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

преобладали диатомовые водоросли (до 45 таксона)с доминированием по относительной численности до 94,83% в воде у пункта наблюдения Королищевичи.

Выводы: 1. По индексу сапробности река Припять относится к β-мезосапробной зоне. Данная зона относится к третьему классу качества воды; 2. Река Свислочь относится к α-мезосапробным водоемам. Река несет грязные воды, богатые органикой, с очень низким содержанием кислорода и повышенной кислотностью. Наиболее загрязненными являются места отбора проб у населенного пункта Королищевичи и при впадении реки Лошицы в Свислочь; 3. Приоритетными химическими загрязнителями воды рек являются биогенные элементы (соединения азота, фосфора) и нефтепродукты; 4. Основными водно-экологическими проблемами в бассейне реки Свислочь являются: перегрузка ряда эксплуатируемых очистных сооружений по объему поступающих сточных вод и несовершенство конструкций и технологий очистки сточных вод.

Литература

1 .Водная система реки Свислочь: оценка качества, нормирования сбросов, оздоровление: учебно-методическое пособие / Л. Н. Гертман [и др.]. - Минск : РИВШ , 2014. - 222 с

2. Волчек, А. А. Оценка экологически допустимого воздействия на речные системы бассейна Балтийского моря / А. А. Волчек, О. И. Грядунова — Брест, 2010. — С. 41–44.

3.Кадацкая О. В. [и др.]. Состояние природной среды Беларуси. — Минск, 2012. — Гл. 4. – С. 124–200.

4. Михеева Т.М. Изменения в составе центрических диатомовых водорослей Нарочанских озер в процессе эволюции их трофического статуса — 2005 г. Т 49. — С 65-69.

5. Постановление Совета Министров Республики Беларусь о 19 сентября 2016 г. № 737

6. Природа Беларуси: Популярная энциклопедия / Редкол.: И. П. Шамякин (гл. ред.) и др. — 2-е изд. — Мн.: БелСЭ им. П. Бровки, 1989.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

НОВЫЕ ПОДХОДЫ К ДИАГНОСТИКЕ АЭРОФОБИИ

Ефремова М.А., Жадан С.А.*, Козмидиади А.О.**

**Белорусский государственный медицинский университет,*
кафедра патологичекой физиологии,
***ООО «Интелико Системс», г. Минск*

Ключевые слова: аэрофобия, анкета, турбулентность.

Резюме: *среди студентов 3 курса лечебного факультета БГМУ с помощью специально разработанной анкеты «Аэрофобия» изучена распространенность аэрофобии. Выявлено, что у 10% опрошенных присутствует боязнь самолетов, причем степень выраженности страха перед полетами была выше у девушек.*

Resume: *the prevalence of aerophobia among 3rd year students of BSMU was studied using the specially designed questionnaire "Aerophobia". Fear of flying was detected in 10% of respondents and the severity of fear of flying was higher among girls.*

Актуальность. Иррациональный неконтролируемый страх, устойчивое переживание излишней тревоги в определённых ситуациях либо в присутствии или ожидании объекта страха называется фобия. Аэрофобия – это достаточно широко распространенный вид специфических фобий. В сегодняшнем мире самолет становится всё более востребованным средством передвижения, увеличивается количество людей, прибегающих к услугам авиакомпаний. По данным литературных источников от 10 до 40% населения испытывают страх, связанный с перелетами, требующий психотерапевтической коррекции. Подходы к лечению пациентов с аэрофобией, должны быть персонализированы, ведь аэрофобия неоднородна по своей выраженности, причинности, зависимости от фазы полета и связи с другими видами психопатологии. Функцию предварительного сбора необходимой для этого информации, по данным зарубежной литературы, выполняют специфические опросники. Подобный русскоязычный опросник на сегодняшний день не разработан.

Цель: разработать анкету для оценки степени выраженности страха полета у людей с целью использования полученных данных для коррекции аэрофобиив психотерапии.

Задачи: 1. Изучение распространенности аэрофобии среди студентов 3 курса лечебного факультета Белорусского государственного медицинского университета; 2. Определение фазы полета, вызывающей наибольший страх;3. Выявление гендерных различий в степени выраженности страха перед полетами.

Материал и методы. Исследование проводилось с использованием разработанной нами анкеты «Аэрофобия», содержащей 12 вопросов. Анкета включает в себя несколько блоков: антропометрический блок, блок истории полетов, блок оценки выраженности страха перед полетами, блок оценки степени выраженности страха в зависимости от фазы полета, блок для выявления сопутствующих тревожных расстройств.

Анкетирование проведено у 100 студентов 3 курса лечебного факультета БГМУ на анонимной основе при условии согласия респондента: 56 девушек и 44

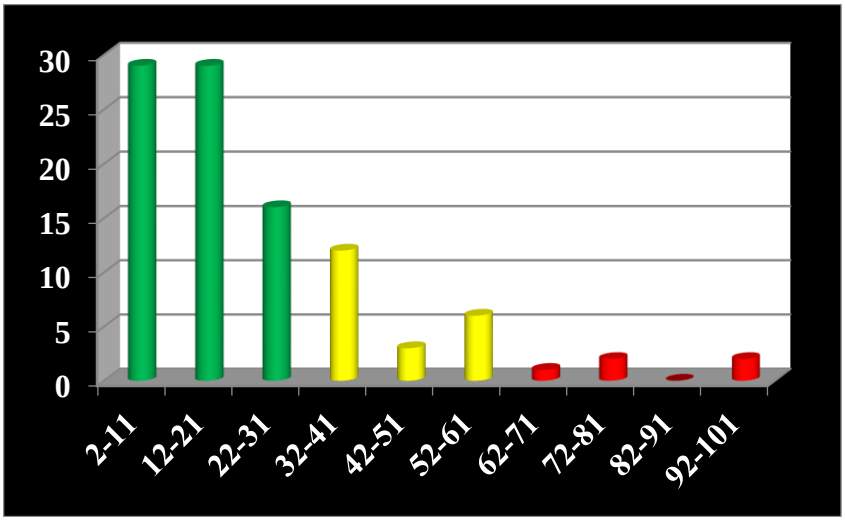
ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

юноши.

Полученные данные были обработаны с применением непараметрических методов статистики на базе программы Statistica 12.

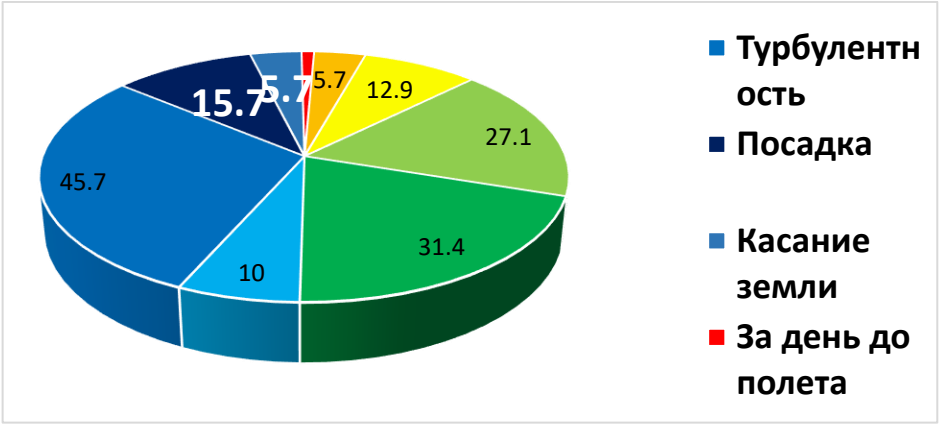
Результаты и их обсуждение. По разработанному нами методу оценки выраженности страха полета на самолете в цифровом значении разброс значений данного показателя составил 2 – 94 балла.

Основная масса опрошенных находится в области низких баллов, однако 10% людей имеют уровень более 58 баллов, что свидетельствует о наличии у них аэрофобии. Количество девушек и юношей в этой группе одинаковое. Уровень 58 баллов по разработанному нами опроснику можно считать пороговым. Таким образом, выявлено, что частота распространенности аэрофобии среди студентов – от 10% и выше, что согласуется с данными литературы (диаграмма 1).



Диагр. 1 –Количество опрошенных в каждой группе в зависимости от выраженности у них аэрофобии

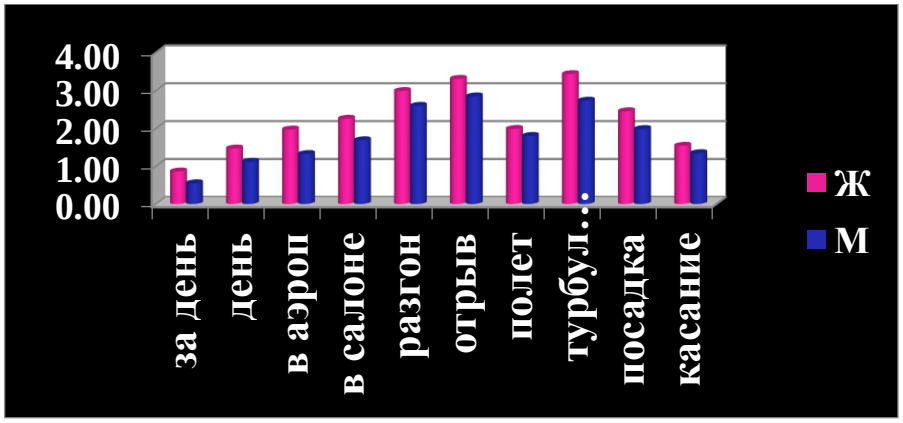
Уровень выраженности страха в зависимости от фазы полета также различается. У 45,7% опрошенных отмечается страх при полете в режиме турбулентности, у 31,4% - при отрыве от земли и наборе высоты, 27,1% участников испытывают страх при разгоне по взлетной полосе (диаграмма 2).



Диагр. 2 – Оценка выраженности страха в зависимости от фазы полета

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

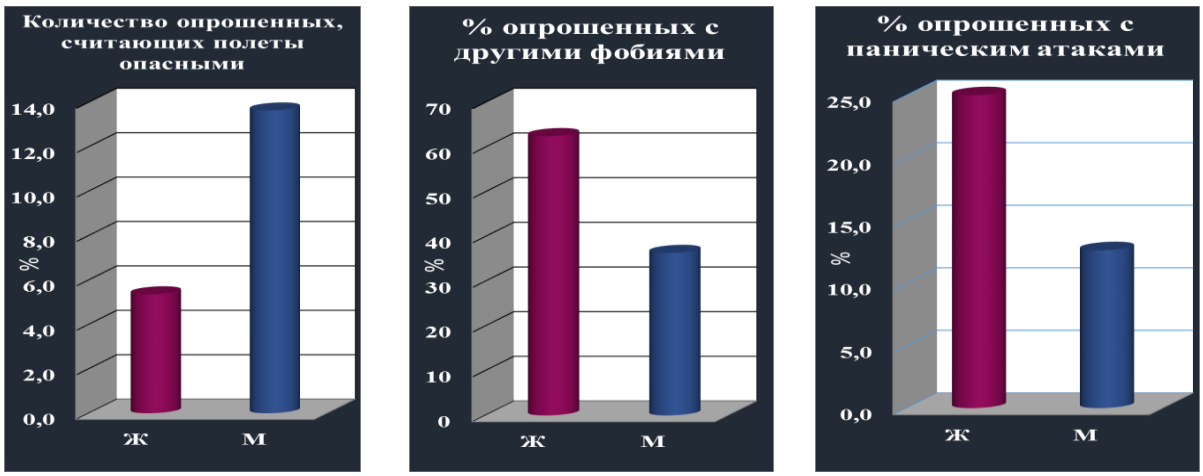
Для девушек показатель выраженность страха составил 21,5 (12,5; 35,0) баллов, что достоверно (p <0,037) выше, чем у мужчин – 15,0 (4,5;25,5) (диаграмма 3).



Диагр. 3 **–** Сравнение выраженности страха в зависимости от фазы полета и гендерной принадлежности опрошенного

Несмотря на то, что общая выраженность страха у девушек выше, только 5,4% из них считают полеты на самолете опасными, в то время как для юношей этот показатель составляет 13,6% (диаграмма 4).

В группе, где страх полета у опрошенных оценивался выше 32,5 баллов, 8 человек сообщили о панических атаках в анамнезе, в то время как в группе с выраженностью страха полета ниже 12,5 баллов – только 1 респондент (p<0,032). Более двух других форм фобий отмечают у себя 62,5% опрошенных девушек и только 36,5% юношей. Панические атаки отмечаются у 23,2% опрошенных девушек и 11,4% юношей.



Диагр. 4 **-** Оценка отношения к полетам, наличия других фобий, наличия панических атак в зависимости от половой принадлежности

Выводы: 1. Согласно литературным данным пороговым значением аэрофобии принято считать балл выраженности страха у людей, превышающий 58, при условии выявления его у 10% опрошенных; 2. Степень выраженности страха перед полетами выше у девушек; 3. Турбулентность воспринимается как самая опасная фаза полета (3,1 балла); день перед полетом вызывает наименьшую тревогу (0,72 балла) среди

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

всех опрошенных; 4.Разработанная анкета может быть рекомендована для работы психотерапевтических кабинетов, специализирующихся на лечении аэрофобий.

Литература

1. Cognitive Coping as a Mechanism of Change in Cognitive-Behavioral Therapy for Fear of Flying: A Longitudinal Study With 3-Year Follow-Up / Busscher B, Spinhoven P // J Clin Psychology. – 2017. – p. 13-15.

2. Efficacy of an internet-based exposure treatment for flying phobia (NO-FEAR Airlines) with and without therapist guidance: a randomized controlled trial / Campos D, Bretón-López J, Botella C // BMC Psychiatry. – 2019. – p. 5-10.

3. Flight anxiety reported from 1986 to 2015/ Grimholt T, Bonsaksen T, Schou-Bredal I//Aerospace Med Hum Perform. – 2019. – № 90. – p. 384-388.

4. NO-FEAR Airlines: A Computer-aided Self-help Treatment for Flying Phobia / Quero S, Campos D, Riera Del Amo A // Stud Health Technol Inform. – 2015. – p. 197-201.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ МОРФОГЕНЕЗА ПОДЪЯЗЫЧНОЙ КОСТИ

Жевнеренко В.В., Китель В.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра морфологии человека, г. Минск

Ключевые слова: подъязычная кость, эмбриогенез, хондробласты.
Резюме: *в данной статье отражены закономерности органогенеза подъязычной кости плодов белой крысы с 13 по 21 сутки эмбриогенеза. Изучены макроскопические просветленные препараты подъязычной кости на 18 и 20 сутки эмбриогенеза.*

Resume: *this article reflects the patterns of the hyoid bone organogenesis of white rat fetuses from 13 to 21 days of embryogenesis. The macroscopic clarified preparations of the hyoid bone were studied on the 18th and 20th days of embryogenesis.*

Актуальность. Подъязычная кость является связующим звеном между мышцами дна полости рта и шеи, играет важную роль в глотании, в сложных поворотах головы, точных движениях языка и в связи с этим участвует в речеобразовании [1]. Доказано её вариабельное, даже индивидуальное строение у взрослых, что дает возможность использовать подъязычную кость в судебно-медицинской экспертизе личности [2,3]. Тело подъязычной кости часто связано со срединными кистами шеи, источником развития которых считают остатки щитовидно-язычного протока [4]. До настоящего времени детали морфогенеза подъязычной кости до конца не изучены, поэтому была предпринята попытка разобраться в особенностях гисто- и органогенеза данной структуры в пренатальном онтогенезе.

Цель: выявить закономерности органогенеза подъязычной кости в пренатальном онтогенезе у плодов белой крысы.

Задачи: 1. изучить морфогенез подъязычной кости на сериях гистологических препаратов с 13 по 21 сутки эмбриогенеза; 2. изучить макроскопическое строение подъязычной кости на просветлённых препаратах на 18, 20 сутки пренатального онтогенеза у плодов белой крысы в норме.

Материал и методы. Была исследована подъязычная кость у зародышей и плодов белой крысы с 13 по 21 сутки эмбриогенеза. Всего изучено 10 тотальных препаратов и более 300 срезов гистологических препаратов из коллекции кафедры морфологии человека, кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии, а также из эмбриологической коллекции кафедры нормальной анатомии УО «Белорусский государственный медицинский университет». Изучение материала осуществлялось с использованием анатомического и гистологического методов исследования. Для изучения динамики формы, изменения тканевого состава подъязычной кости исследование проводили на тотально окрашенных и просветленных препаратах.

Результаты и их обсуждение. Закладка тела подъязычной кости впервые дифференцируется на 13 сутки эмбриогенеза у основания корня языка округлой или овальной формы, в виде скопления мезенхимных клеток. На последующих этапах развития мезенхимные клетки дифференцируются в хондробласты и с 15 суток

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

эмбриогенеза тело подъязычной кости представлено уже гиалиновой хрящевой тканью, окружено надхрящницей (рисунок 1). На сагиттальных срезах тело кости овальной или неправильной формы, окружено подходящими к нему зачатками надподъязычных и подподъязычных мышц. На фронтальных срезах тело кости имеет вид поперечной пластины, расположенной под языком. С 18 суток развития в органе четко видны характерные анатомические признаки: тело, большие и малые рога, которые по-прежнему образованы хрящевой тканью и на препаратах, в зависимости от направления среза и места его прохождения через орган, имеют разнообразную форму (рисунок 2, I). На 20 сутки эмбриогенеза в хрящевой ткани заметны деструктивные изменения, увеличивается размер малых рогов (рисунок 2, II).

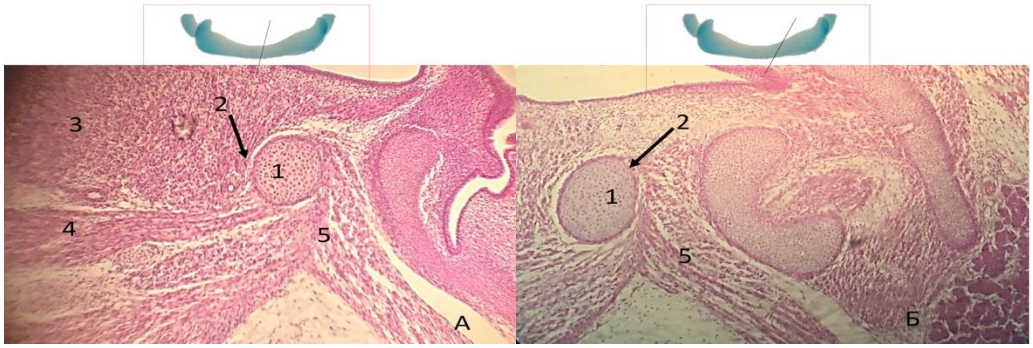


Рис. 1 – Закладка тела подъязычной кости, окраска гематоксилином и эозином, сагиттальный срез. А – 15.5 сутки эмбриогенеза; Б – 17.5 сутки эмбриогенеза; 1– поперечный срез тела подъязычной кости; 2 – надхрящница; 3 – мышечные волокна языка; 4– мышечные волокна надподъязычных мышц; 5– мышечные волокна подподъязычных мышц

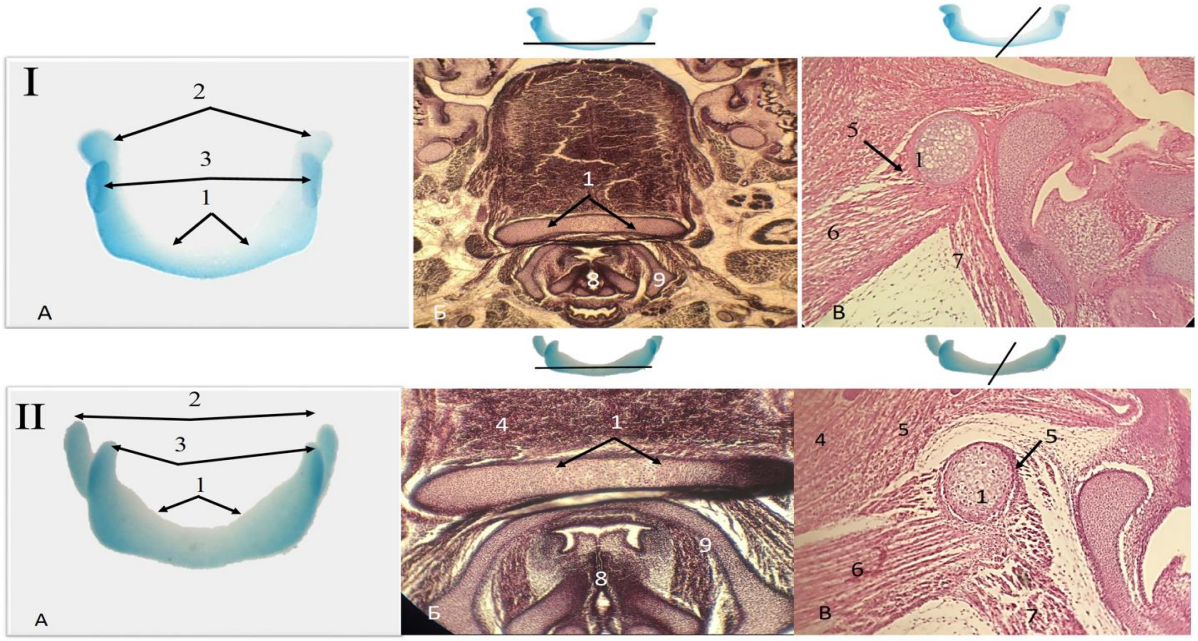


Рис. 2 – Закладка тела подъязычной кости на 18 сутки (I) и 20 сутки (II) эмбриогенеза: А – просветленный препарат, окраска ализариновым красным и толуидиновым синим; Б – горизонтальный срез, импрегнация серебром; В – сагиттальный срез, окраска гематоксилином и эозином; 1 – тело подъязычной кости; 2 – большие рога подъязычной кости; 3 – малые рога подъязычной кости; 4 – язык; 5 – надхрящница; 6 – мышечные волокна надподъязычных мышц; 7 – мышечные волокна подподъязычных мышц; 8 – глотка; 9 – хрящи гортани

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

На 21 сутки эмбриогенеза клетки слабо окрашиваются, содержат в цитоплазме большие вакуоли, сморщиваются и пикнотизируются ядра, наблюдается фрагментарная минерализация межклеточного вещества. В рогах, больших и малых, гиалиновая хрящевая ткань без видимых изменений (рисунок 3).

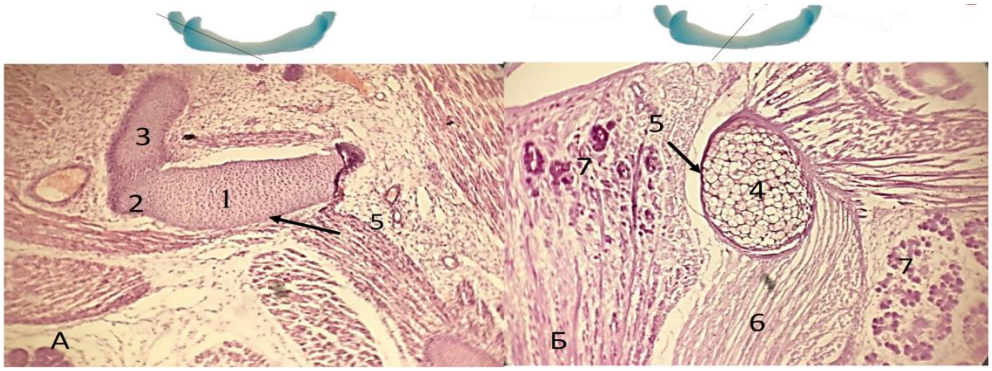


Рис. 3 – Закладка тела подъязычной кости на 21 сутки эмбриогенеза, окраска гематоксилином и эозином: 1 – тело подъязычной кости; 2 – малый рог подъязычной кости; 3 – большой рог подъязычной кости; 4 – поперечный срез тела подъязычной кости; 5 – надхрящница; 6 – мышечные волокна подподъязычных мышц; 7 – концевые отделы и выводные протоки слюнных желез

Выводы: в процессе пренатального онтогенеза подъязычная кость развивается из мезенхимы в тесной топографической взаимосвязи с развитием языка, глотки, гортани и щитовидной железы, проходит первую стадию непрямого остеогенеза – образование хрящевой модели будущей кости. Впервые закладка подъязычной кости дифференцируется на 13 сутки эмбриогенеза. На 15 сутки она образована гиалиновой хрящевой тканью. Во всех изученных просветленных препаратах подъязычная кость окрашивалась толуидиновым синим, что свидетельствует о наличие в её составе только хрящевой ткани. С 18 по 20 сутки пренатального онтогенеза наблюдается увеличение размеров хрящевой закладки. Обращает на себя внимание вариабельность формы, угол наклона малых рогов по отношению к телу, форма дистальных участков больших рогов, угол отхождения их от тела кости.

Литература

1. Nishimura, T.; et al. (2006). Descent of the hyoid in chimpanzees: evolution of face flattening and speech. Journal of Human Evolution. 51: 244 – 254.

2. Priya KS, Kumari GA. Sexual dimorphism with the shape of hyoid bone. Indian Journal of Clinical Anatomy and Physiology. 2016; 3(3):351 – 6.

3. Fisher E, Austin D, Werner HM, Chuang YJ, Bersu E, Vorperian HK. Hyoid bone fusion and bone density across the lifespan: Prediction of age and sex. Forensic Science, Medicine, and Pathology. 2016; 12(2):146 – 57.

4. Ткаченко, П. И. Источники развития, клинико-морфологическая характеристика и принципы лечения срединных кист шеи / П. И. Ткаченко [и др.] // Журнал Гродненского медуниверситета. – 2014. – № 2. – С. 61 – 66.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

НОВЫЙ ПРОГНОСТИЧЕСКИЙ МАРКЕР В РАЗВИТИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИИ – ОТНОШЕНИЕ НЕЙТРОФИЛЫ/ЛИМФОЦИТЫ

Жогальская А.О., Писарик Д.М.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: нейтрофилы, лимфоциты, сердечно-сосудистая патология, С-реактивный белок, воспаление.

Резюме: *исследовательская работа показала наличиесвязи между повышением отношения нейтрофилов к лимфоцитам(NLR)и развитием сердечно-сосудистой патологии;параллельно была выявленакорреляция таких диагностических параметров, как NLR и С-реактивный белок, что свидетельствует о наличии воспалительного процесса и его роли как пускового фактора в развитии сердечно-сосудистой патологии.*

Resume: *research work shows a dependence between increased neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) on the development of cardiovascular patholog; diagnostic operation factors NLR and C-reactive protein correlation is revealed; C-reactive protein indicates the availability of an inflammatory process, that can be considered as a trigger factor in the development of cardiovascular pathology.*

Актуальность. Заболевания сердечно-сосудистой системы часто обусловлены развитием воспалительного процессав слоях интимы коронарных артерий (формирование атеросклеротических бляшек), и, как следствие, развитием воспаления [1, 3]. Нейтрофилы и лимфоциты являются клетками, чувствительными к данному процессу [2, 4, 6]. Их отношение (NLR) является маркером системного воспаления, который коррелирует с показателем смертности при многих сердечно-сосудистых заболеваниях [5, 7, 9]. NLR –маркер, который необходимо внедрить в диагностику и прогнозирование исхода сердечно-сосудистых заболеваний [8, 10].

Цель: выявить причинно-следственную связь повышения соотношения нейтрофилов к лимфоцитам, развитием воспаления и возникновение сердечно-сосудистой патологии для выявления патогенеза и оценки исходасердечно-сосудистых заболеваний

Задачи: 1. Выяснить роль соотношения нейтрофилы/лимфоциты в прогнозировании развития и течения сердечно-сосудистой патологии у пациентов, подвергшихся оперативному вмешательству; 2. Установить наличие корреляции между NLR и CRP, как маркерами воспаления; 3. Обосновать возможность использования соотношения нейтрофилы/лимфоциты в качестве диагностического и прогностического маркера при сердечно-сосудистой патологии.

Материал и методы. В ходе работы были изучены истории болезни 19 пациентов с различными формами сердечно-сосудистой патологии. Все пациенты подверглись плановому оперативному вмешательству. Были исследованы данные общего анализа крови (нейтрофилы, лимфоциты) и биохимического анализа крови (С-реактивный белок) до операции, а также в 1-е, 3-и, 6-е и 9-е сутки после хирургического вмешательства (таблица 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл.1. Значения NLR и CRP, полученные в ходе исследования

	Дни									
	До операции		1		3		6		9	
Пациент/ Показатель	NLR	CRP	NLR	CRP	NLR	CRP	NLR	CRP	NLR	CRP
A	2,28	0,3	3,56	61,5	5,98	174,8	2,84	68,4	6,42	72,9
B	2,13	0,15	4,98	84,6	6,41	134	3,73	38,8	3,4	32
C	3,48	12	5,72	78,5	15,33	65,4	4,93	22	3,2	28
D	3,38	1,57	8,29	118,5	14,3	227	3,64	52,8	3,1	34
E	1,49	0,54	2,17	47	5,57	85	3,17	51	2,9	40
F	1,87	0,02	5,81	64,9	6,44	79	2,25	38	2,2	26
G	3,94	2,2	7,22	114,5	10,76	157	4,81	56,6	4,1	38
H	2,97	0,008	6,43	30,3	7,8	41,7	5,14	48,4	4,29	32,2
I	1,7	0,015	3,14	39,5	7,67	52	5,08	104,8	4,9	95
J	5,03	4,1	5,87	82,4	5,06	130	3,29	32	2,8	49,6
K	2,53	0,04	6,25	70,2	4,87	122	3,7	50	3	32
L	2,12	3,2	5,64	18,2	7,68	56	4,11	37	3,5	39
M	2,39	0,6	46	39,3	25,1	105,4	17,4	44	12,8	36
N	1,27	0,17	3,59	85,3	10,82	214	6,2	95	4,7	76
O	3,69	4,56	7,84	79,4	4,68	151	2,8	73	2,5	53
P	1,1	2,49	3,26	179,2	7,11	279,6	3,09	117	3	59
Q	2,03	5,2	18,7	190,3	21	64,3	12,7	26	10,6	12
R	1,6	0,5	2,91	22,2	4,8	55	4	156	3,88	134
S	5,39	14,8	5,97	34,2	9	84	5,15	35	3,5	22

С использованием полученных данных рассчитано соотношение нейтрофилы/лимфоциты, а также построены графики, отображающие корреляцию между NLR и CRP) (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

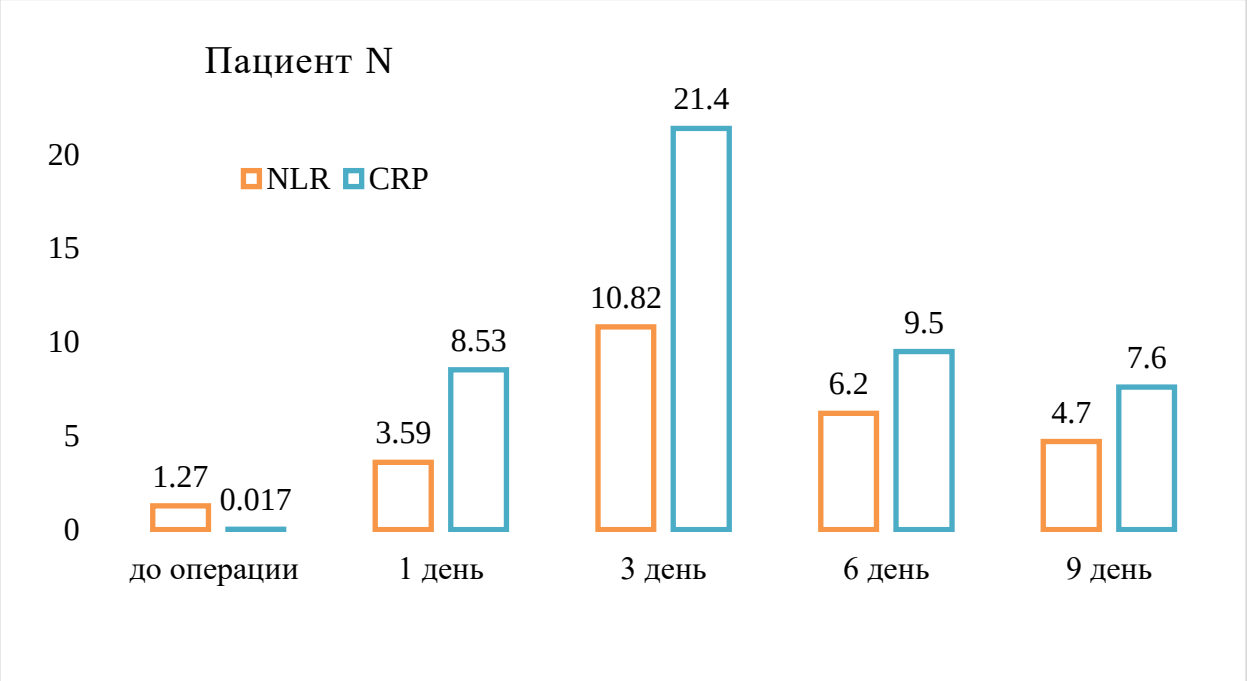


Рис. 1 – Корреляция NLR и CRP (пациент N)
(для наглядного отображения корреляции рассматриваемых величин значения CRP разделены на 10)

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были получены следующие результаты:

1). При благоприятном течении операции рассматриваемые показатели снижались к 6-м суткам послеоперационного периода, а при развитии осложнений, значения повышались хаотично,и корреляция не прослеживалась;

2). У пациентов, имеющих до операции значения NLR ниже 2.5, в послеоперационный период наблюдался более высокий рост этого показателя, по сравнению с пациентами, у которых он изначально составил более 2.5;

3). Пациенты с показателем NLR превышающем отметку в 4.5, как правило, имели тяжелую степень проявления заболевания.

Атеросклероз, а также другие заболевания, связанные с развитием воспалительного процесса, непосредственно влияют на соотношение нейтрофилов и лимфоцитов. Таким образом, NLR может рассматриваться в качестве диагностического маркера для прогнозирования и оценки исхода заболевания, а также скорости восстановления, в том числе и при сердечно-сосудистой патологии.

Выводы: 1. Отмечено повышение NLR после оперативного вмешательства по сравнению с данными при поступлении, а затем постепенное снижение данного показателя; 2. Доказано наличие корреляции между воспалительными маркерами, такими как NLR и CRP; 3. Показано, что NLR постепенно повышается у лиц с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и достигает максимального значения на пике заболевания.

Литература

1. Afari, M.E., Bhat T. Neutrophil to lymphocyte ratio (NLR) and cardiovascular diseases: an update / M. E. Afari, T. Bhat // Expert Rev. Cardiovasc. Ther. – 2016. – Vol. 14. – P. 573-577. doi: 10.1586/14779072.2016.1154788.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. Angkananard, T. Neutrophil lymphocyte ratio and cardiovascular disease risk: a systematic review and meta-analysis / T. Angkananard, T.Anothaisintawee, M. McEvoy et al. // Biomed Res Int. – 2018. – № 1. – P. 2703518.doi: 10.1155/2018/2703518.

3. Benites-Zapata, V.A. Usefulness of neutrophil-to-lymphocyte ratio in risk stratification of patients with advanced heart failure / V. A. Benites-Zapata, A. V. Hernandez, V. Nagarajan et al. // Am. J. Cardiol. – 2015. – Vol.115. – P. 57-61. doi: 10.1016/j.amjcard.2014.10.008.

4. Cho, J. H. Neutrophil-lymphocyte ratio in patients with acute heart failure predicts in-hospital and long-term mortality / J. H. Cho, H. J. Cho, H. Y. Lee et al. // J Clin Med. – 2020. – № 9(2). – P. E557. doi: 10.3390/jcm9020557.

5. Demir, K. The relation between neutrophil-to-lymphocyte ratio and coronary chronic total occlusions / K. Demir, A. Avci, B. B. Altunkeseret al. // BMC CardiovascDisord. – 2014. – № 14. – P. 130. doi: 10.1186/1471-2261-14-130.

6. Durmus, E. Neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio are predictors of heart failure / E. Durmus, T. Kivrak, F. Gerin et al. //Arq. Bras. Cardiol. – 2015. – Vol. 105. – P. 606-613. doi: 10.5935/abc.20150126.

7. Kim, S. Association of neutrophil-to-lymphocyte ratio with mortality and cardiovascular disease in Jackson heart study and modification by the Duffy antigen variant / S. Kim, M. Eliot, D. C. Koestler, W. C. Wu, K. T. Kelsey // JAMA Cardiol. – 2018. – № 3(6). – P. 455-462. doi: 10.1001/jamacardio.2018.1042.

8. Nunez, J. Usefulness of the neutrophil to lymphocyte ratio in predicting long-term mortality in ST segment elevation myocardial infarction / J. Nunez, E. Nunez, V. Bodi et al. // Am. J. Cardiol. –2008. – Vol. 101. – P. 747-752. doi: 10.1016/j.amjcard.2007.11.004.

9. Santos, H. O. Neutrophil-to-lymphocyte ratio in cardiovascular disease risk assessment / H. O. Santos, L. F. M. Izidoro // International Journal of Cardiovascular Sciences. – 2018. – № 31(5). – P. 532-553. doi: 10.5935/2359-4802.20180038.

10. Seropian, I. M. Neutrophil-to-lymphocyte ratio and platelet-to-lymphocyte ratio as predictors of survival after heart transplantation / I. M. Seropian, F. J. Romeo, R. Pizarro et al. // ESC Heart Fail. – 2018. № 5(1). – P. 149-156. doi: 10.1002/ehf2.12199.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

TRECIKREC КАК ГЕНЕТИЧЕСКИЕ БИОМАРКЕРЫ ХРОНИЧЕСКИХ ИММУНООБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Задора И.С., ТитовЛ.П.*

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии,
**ГУ «РНПЦ эпидемиологии и микробиологии», г. Минск*

Ключевые слова: биомаркеры, TREC, KREC, иммунообусловленные заболевания.
Резюме: *количественной анализ кольцевых участков ДНК — TREC и KREC помогает определить степень дифференцировки, зрелость и активность Т и В лимфоцитов, что может использоваться в качестве предиктора тяжести состояния при хронических заболеваниях с целью своевременной коррекции лечения.*

Resume: *quantitative analysis of the ring sections of DNA — TREC and KREC helps to determine the degree of differentiation, maturity and activity of T and B lymphocytes, which can be used as a predictor of the severity of the condition in chronic diseases in order to timely correct treatment.*

Актуальность. Нарушение баланса между различными звеньями иммунной системыможет приводить к развитию аутоиммунных и онкологических патологий,понижает сопротивляемость организма инфекциям, повышает рискприсоединения вторичных инфекций, а также иммунозависимых заболеваний. Установление надежных генетических биомаркеров при иммунопатологических процессах позволит оценить степень тяжести состояния пациентов.

Цель: оценить возможность определенияколичественного содержания TREC и KREC в иммунокомпетентных клеткахдля своевременной коррекции лечения прихронических иммунообусловленных заболеваниях.

Задачи: 1. Изучить механизм образования данных молекул; 2. Оценить их использование в медицинской практике.

Материал и методы. Проведен мета-анализ научных статей, посвященных изучению проблемы сепсиса и использования показателей TREC и KREC в медицинской практике. Поиск осуществлялся по медицинским базам данных PubMed, Elsevier, Cyberleninka по предметным заголовкам (MeSH) с использованием ключевых слов «TREC», «KREC» (12 статей, 3 автореферата диссертаций).

Результаты и их обсуждение. TREC и KREC представляют собой стабильные молекулы, которые являются предшественниками клеточных рецепторов Т- и В-лимфоцитов. Соответственно, необходимо кратко рассмотреть активацию Т- и В-клеточных рецепторов (ТКР и ВКР). Т- и В-лимфоциты на ранних стадиях созревания экспрессируют генетически детерминированные ТКР и ВКР, а затем, в результате ферментативных механизмов, при генерации разнообразия рецепторов происходит реорганизация сегментов вариабельных генов. Иммунный ответ В-лимфоцитов на антиген является клональным: отдельный клон предрасположен к ответу на один эпитоп антигена. Незрелые В-лимфоциты в костном мозге приобретают способность формировать специфический ВКР и синтезировать антитела посредством перестройки генов lg тяжелой и легкой цепей V (variable), D (Diversity), J (Joining). При этом, гены иммуноглобулинов, в отличие от генов ТКР,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

подвергаются гипермутациямв процессе активации клеток антигеном [1].

Механизм образования TREC. Побочным продуктом Т-клеточной дифференциации является образование молекулы TREC (T-cellreceptorexcisioncircles). Во время перестройки TCRA локуса в большинстве незрелых Т-лимфоцитов происходит делеция TCRD локуса, находящегося внутри и фланкированного V и J сегментами. Этот процесс является специфичным и проходит при участии деляционных последовательностей δRec и ΨJα. Иссекаемая ДНК циркуляризуется благодаря лигированию тупых сигнальных концов ДНК, тем самым образуя стабильные кольцевидныепродукты (рисунок 1а) [2].

Механизм образования KREC. На этапе пре-В лимфоцитов формируются молекулы KREC (kappadeletingrecombinationexcisioncircle). Если перестройка прошла правильно, начинается рекомбинация в IGK локусе, кодирующем последовательности легкой каппа-цепи иммуноглобулинов. Она начинается слиянием Vk иJk сегментов и в дальнейшем сопровождается рекомбинацией с участием интронной последовательности (Jκ-СκintronRSS) и каппа-деляционным элементом (Kde), что делает каппа-локус (IGK) нефункциональным и определяет исключение данного локуса, образуя круг эксцизии KREC (рисунок 1б) [3].

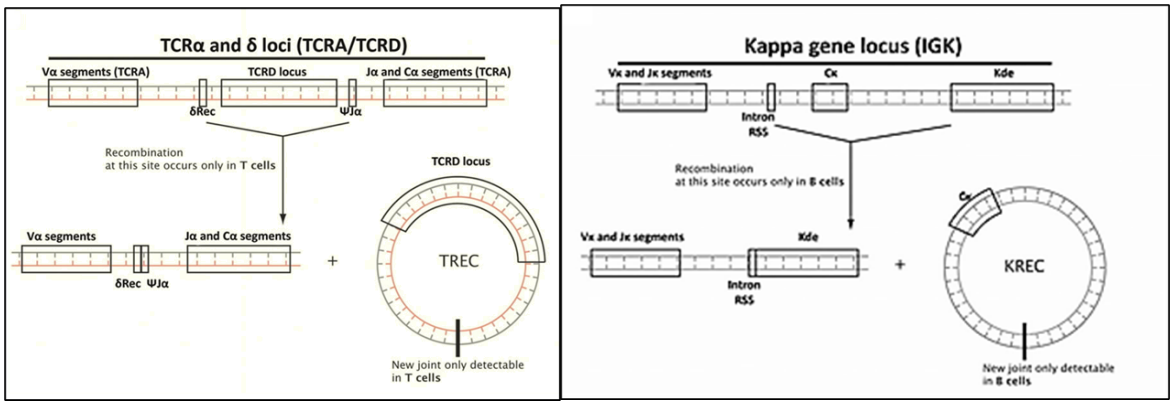


Рис. 1 – Схема образования TREC (1а) и KREC (1б)

Использование маркеров в медицинской практике. На сегодняшний день использование TREC и KREC в качестве диагностическихмолекулярных маркеров в педиатрической практике широко распространено по всему миру, а в некоторых штатах США данные показатели включены вскрининговую программу тестирования новорожденных на наличиеТКИН(тяжелый комбинированный иммунодефицит). Установлено, что уровни TREC среди CD4+ Т-клеток с возрастом снижаются в 50-100 раз, а уровни KREC остаются стабильными [4], что позволяет использовать их количественные параметры в оценке функционального состояния лимфоцитов при различных физиологических ипатологическихсостояниях.

При каких-либо нарушениях в процессе образования Т-клеток индуцируется апоптотическая гибель дефектных клеток, вследствие чего наблюдается снижение количества Т-лимфоцитов и низкое число TREC. ДНК KREC также может быть суррогатным маркером зрелых наивных В-лимфоцитов и использоваться для оценки их пролиферативной истории [3].

Уровень TREC широко исследуется у детей с первичными иммунодефицитами (ПИД), синдроме Оменна, у пациентов с дефицитом протеинкиназы, с мутациями в

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

лиганде CD40 и альфа-цепи рецептора интерлейкина 10, с синдромом делеции 22q, синдромом CHARGE и трисомией 21 и 18. Кроме того, низкий TREC определяется при атаксии-телеангиэктазии, комбинированных иммунодефицитных заболеваниях, недостатке DOCK, EDA-ID, синдромах Нунана, Якобсена, Неймегена, Фринса, костной дисплазии, неонатальном лейкозе, аутоимунных заболеваниях, ВИЧ - инфекции, а также при таких цитогенетических нарушения как делеция 14, 17 хромосомы, удвоение 17p хромосомы. Уровень KREC также может оцениваться как низкий у пациентов с дефектами созревания B-клеток, с сочетанным (T и B) иммунодефицитом, у пациентов, страдающих X-сцепленной агаммаглобулинемией (XLA) и XLA-подобными заболеваниями. Измерение KREC было предложено в качестве потенциального инструмента для идентификации этих двух заболеваний, потому что дефекты созревания B-клеток происходят до событий IGKDEL, и поэтому молекулы KREC должны отсутствовать у этих пациентов [5].

В исследованииЕ.А. Блиновой «Количество TREC в периферических Т-лимфоцитах человека в норме и при иммунопатологических состояниях» наглядно демонстрируется роль TREC при следующих хронических заболеваниях [6]: ревматоидный артрит, бронхиальная астма, атопический дерматит (таблица 1). В данной работе исследователем была сформирована следующая выборка: 15 условно здоровых доноров и 30 пациентов с ревматоидным артритом, 17 пациентов с бронхиальной астмой менее 1 года, 32 пациента с бронхиальной астмой более 1 года и 22 донора, 26 пациентов с атопическим дерматитом и 22 донора к этой группе пациентов.

Табл.1. Сравнительная оценка количествакопиймолекулTREC в популяциях CD4+ и CD8+ Т-лимфоцитов при хроническихиммунозависимых заболеваниях

TREC/10^6 CD4+ ME (P25-P75) у пациентов	TREC/10^6 CD4+ME (P25-P75) у доноров	Уровень значимости (р)Д vs П	TREC/10^6 CD8+ ME (P25-P75) у пациентов	TREC/10^6 CD8+ ME (P25-P75) у доноров	Уровень значимости (р)Д vs П
Ревматоидный артрит					
1650 (976-2800)	3700 (1050-5800)	p<0,05	1500 (838-2400)	4200 (719-8500)	p<0,05
Бронхиальная астма (больные менее 1 года)					
20 000 (7800-42100)	5550 (1740-14900)	p<0,05	20 050 (8890-40300)	7750 (927-12000)	p<0,05
Бронхиальная астма (больные более 1 года)					
3880 (2000-5760)	5550 (1740-14900)	p>0,05	3415 (1400-7300)	7750 (927-12000)	p>0,05
Атопический дерматит					
10260 (5330-14915)	13800 (9800-22740)	p>0,05	7400 (4800-15500)	11850 (9100-20900)	p<0,05

Из приведенной таблицы следует, что при ревматоидном артрите, бронхиальной астме с длительностью заболевания менее 1 года, атопическом дерматите количество TREC-клеток среди CD4+ и CD8+ лимфоцитов по сравнению с донорами снижено, что указывает на больший вклад пролиферации периферических лимфоцитов в поддержание Т-клеточного пула. Одной из причин

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

уменьшения уровня TREC в Т-лимфоцитах является клеточная пролиферация, обусловленная либо гомеостатическими механизмами, либо стимуляцией антигенами [6].

Поскольку в различных фазах заболеваний наблюдается различное количество как Т- и В-лимфоцитов, то количество TREC и KREC позволяет оценить процессы формирования и дифференцировки Т и В-лимфоцитов, изменения соотношения процессов тимопоэза и периферической экспансии в поддержании Т- и В-клеточного пула на периферии. Количество TREC коррелирует с числом именно наивных Т-лимфоцитов, вышедших в кровоток, слабо или совсем не вовлекавшихся в пролиферацию. Они являются лучшими предикторами серьезности возникшего иммунодефицита, чем общее количество Т-клеток. Так как в процессе дифференцировки незрелые Т- и В-клетки проходят несколько этапов развития, то изучение изменений структуры генов ТКР и ВКР, их экспрессии и корреляции с поверхностными CD3, CD4, CD8и CD19 также позволяет оценить функциональное состояние иммунной системы пациента.

Кроме этого, изучение данных показателей позволяет оценить, являлся ли исходный иммунодефицит организма одной из причин развития сепсиса или это результат вторичного иммунодефицита в ответ на прямое или опосредованное воздействие патогенов на Т- и В-клетки в органах и крови [7].

Количество копий TREC, KREC на 1 млн клеток или на 1 мл крови устанавливают методом ПЦР в режиме реального времени. В качестве материала для выделения ДНК могут быть использованы свежие образцы периферической крови, «сухие пятна», а также мазки крови. Ключевым подходом для выбора метода являются минимальная пороговая концентрация рабочего раствора геномной ДНК 10-15 нг/мкл, а также критерии чистоты выделения геномной ДНК: значение A260/A280 в диапазоне 1,7–2,0 и A260/A230 в диапазоне 2,0–2,3 соответственно [8]. Анализ ПЦР-РВ имеет ряд преимуществ, включая высокую чувствительность, высокую пропускную способность, низкую стоимость и возможность исследовать ДНК, полученную из минимального объема образцов крови, собранных на карты Гатри с сухими пятнами крови.

Выводы: 1. Количественной анализ кольцевых участков ДНК — TREC и KREC помогает определить зрелость ифункциональную активность Т- и В-лимфоцитов, что может использоваться в качестве предиктора тяжести состояния при иммунозависимых заболеваниях с целью своевременной коррекции лечения; 2. Количество TREC и KREC позволяет оценить процессы формирования и дифференцировки Т- и В-лимфоцитов, изменения соотношения процессов тимопоэза и периферической экспансии в поддержании Т- и В-клеточного пула на периферии, следовательно эти показатели являются потенциальными генетическими маркерами состояния иммунной системы.

Литература

1. Титов, Л.П. Молекулярные механизмы активации Т-и В-лимфоцитов / В кн.: Современные проблемы инфекционной патологии человека. - Минск, 2001. – С.287-317.

2. Определение значений нормы TREC и KREC в периферической крови новорожденных / Любимова Н.Е., Останкова Ю.В., Семенов А.В. и др. // Медицинская иммунология. – 2015. – Т.17, №5. – С. 353.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. Корсунский, И.А. Ранняя диагностика иммунодефицитных состояний у детей: клинические и лабораторные аспекты: автореф. дис. ... д-ра. мед. наук: 14.01.08, 14.03.09 / И.А. Корсунский. – Москва, 2019. – 47 с.

4. Junge, S. Correlation between recent thymic emigrants andCD31+(PECAM-1) CD4+T cells in normal individualsduring aging and in lymphopenic children / Sonja Junge [et al] // European Journal of Immunology.-2007. - № 37(11). – P. 3270-3280.DOI: 10.1002/eji.200636976

5. King, J. Newborn Screening for Primary Immunodeficiency Diseases: The Past, the Present and the Future / Jovanka King, Jonas F. Ludvigsson, Lennart Hammarström // Int. J. Neonatal Screen. – 2017. - №3(3). doi.org/10.3390/ijns3030019

6. Блинова, Е.А. Количество TREC в периферических Т-лимфоцитах человека в норме и при иммунопатологических состояниях: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 14.03.09 / Е.А. Блинова. – Новосибирск, 2012. – 19 с.

7. Титов, Л.П. Молекулярные основы иммунного ответа и их значение в борьбе с новыми и вновь возникающими инфекциями / Л.П. Титов // Смолевичи, 1997. – С.11-22.

8. Инструкция по применению «Метод определения кольцевых молекул ДНК TREC и KREC для оценки функционального состояния иммунной системы у пациентов детского возраста»: утв. М-вом здравоохранения Респ. Беларусь 30.11.18. – Минск: Республиканский научно-практический центр детской онкологии, гематологии и иммунологии, 2018. – 16 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СОЦИАЛЬНО-ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЁЖИ

Ильина Д.В., Бортновский В.Н.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра общей гигиены, экологии и радиационной медицины, г. Гомель

Ключевые слова: студенты, здоровье, профессиональное образование, питание, образ жизни.

Резюме: *данное исследование показало, что неблагоприятное влияние на состояние здоровья студентов оказывают: несоблюдение режима труда и отдыха, недостаточная двигательная активность, вредные привычки, нарушение питания, санитарного режима. Необходимо разрабатывать организационные меры и специальные программы, направленные на сохранение и укрепление здоровья студенческой молодежи.*

Resume: *this research has shown that an adverse effect on the health of students is exerted by: nonobservance of the work and rest regime, insufficient physical activity, bad habits, malnutrition. It is necessary to develop organizational measures and special programs aimed at preserving and strengthening the health of student youth.*

Актуальность. Здоровье молодежи является приоритетным направлением деятельности в сфере сохранения и укрепления здоровья, так как именно от него будет зависеть общий уровень популяционного здоровья населения страны в обозримой исторической перспективе. Студенты представляют собой особую производственную группу населения определенного возраста, которая характеризуется специфическими условиями труда и жизни.

В настоящее время имеют место выраженные негативные тенденции в состоянии здоровья студенческой молодёжи. Обучение в вузе характеризуется высоким уровнем нервно-эмоционального напряжения. Повышенная учебная нагрузка вынуждает студентов нарушать принципы организации здорового образа жизни, что неизбежно ведет к снижению уровня здоровья студентов. Большой интерес представляет состояние здоровья студентов медицинских вузов. Очевидно, существуют особенности процесса обучения в вузах данного профиля, определяемых наличием ряда негативных факторов.

Цель: провести гигиенический анализ условий жизни, организации учебного процесса и выявить основные социально-гигиенические факторы, влияющие на состояние здоровья студентов Гомельского государственного медицинского университета.

Задачи: 1.Выявить факторы, влияющие на состояние здоровья студенческой молодёжи; 2. Обосновать необходимость разработки организационных мер, направленных на сохранение и укрепление здоровья студентов.

Материал и методы. Проведено социально-гигиеническое исследование студентов 1-6 курсов Гомельского государственного медицинского университета по разработанной нами анкете, в котором приняли участие 173 человека. Возраст испытуемых от 17 до 26 лет, из них юношей –61, девушек –112.

Результаты и их обсуждение. На момент опроса 3% респондентов оценили

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

состояние своего здоровья как отличное, 40% дали состоянию своего здоровья хорошую оценку, удовлетворительную – 50%, неудовлетворительную – 7%. При этом обращает на себя внимание тот факт, что 40% опрошенных страдают хроническими заболеваниями.

Наиболее распространенными среди хронических заболеваний являлись: гастрит (33% от общего числа опрошенных студентов), бронхит (16%), гайморит (7%), пиелонефрит (6%).

Данные анкетирования показали, что 58% студентов стараются придерживаться здорового образа жизни, 18% опрошенных уверены, что их образ жизни соответствует общепринятым здоровьесберегающим установкам, 24% считают, что ведут «нездоровый» образ жизни. Основным фактором, мешающим студентам заниматься своим здоровьем, является недостаток времени – 35%, отсутствие условий – 20,6%, материальные затруднения – 18,4% и лень –26%.

Следует отметить, что здоровье молодых людей напрямую зависит от образа жизни, которого придерживаются в их семьях. Оказалось, что среди опрошенных, страдающих хроническими заболеваниями, значительно меньше процент тех, в чьих семьях было принято правильно питаться, регулярно проходить медицинские осмотры, заниматься спортом, то есть вести здоровый образ жизни [2].

Представляет интерес результат оценки ежедневной учебной нагрузки студентов ГГМУ. В среднем студент 1-3 курсов проводит в вузе по 9-10 часов в день, из них 3-4 часа он тратит на переезды между корпусами, расположенными в разных районах города, что по мнению 80% прошенных является очень утомительным. На самообучение в день необходимо минимум 2-3 часа, а во время зачетных недель около 5 часов.

При изучении гигиенических условий обучения студентов немаловажное место занимает состояние микроклимата аудиторных помещений. Санитарно-гигиенические исследования установили, что уже после первой лекции содержание углекислого газа в аудиториях увеличивается в 5-15 раз по сравнению с нормой. Это в свою очередь снижает работоспособность, возникают головные боли, недомогание, чувство общего утомления [3].

Более половины опрошенных студентов (64%) не соблюдают режим питания. Проблема экзогенной витаминной недостаточности учащейся молодёжи тесно связана с общими тенденциями режима и качества питания: в большинстве своём студентам не удаётся соблюдать режим и обеспечивать сбалансированное питание; значительное число опрошенных студентов постоянно или периодически жалуются на функциональные расстройства желудочно-кишечного тракта. Не успевают регулярно завтракать 51% студентов. Характерным для опрошенных является 3-4 разовый приём пищи – об этом сообщили 58% респондентов. Вместе с тем, достаточно большое количество студентов (38%), указали на то, что они принимают пищу только 1-2 раза в день. Четырёхразовое и более питание имеют лишь 8% опрошенных.

До 20% опрошенных студентов сообщили, что они спят менее 6 часов в сутки. В основном это первокурсники – 69% студентов, опрошенных на первом курсе университета. При недосыпании почти все респонденты отмечают снижение работоспособности, ухудшение памяти и настроения, появление раздражительности

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

и тревожности.

Наибольшую напряжённость в режиме дня имеют студенты, которые совмещают работу с учёбой (9%).

Выявлен относительно высокий процент студентов, употребляющих спиртные напитки. На вопрос «Какие спиртные напитки употребляете чаще всего?», - ответили: «пиво – 4%, вино – 30%, ликёро-водочные изделия – 51%» и только 15% - не употребляют вообще.

Все это говорит о необходимости усиления гигиенического воспитания и пропаганды здорового образа жизни среди студентов, в том числе по борьбе с курением. По нашим данным курят 34% парней и 18% девушек.

Немаловажным фактором, оказывающим влияние на состояние здоровья человека, является физическая активность [1]. Среди опрошенных 51% студентов отметили, что основным видом физической активности для них являются занятия физкультурой в рамках учебного процесса.

По результатам анкетирования было выявлено, что 43% студентов часто испытывают стресс и нервные срывы. В связи с этим охрана нервно-психического здоровья, профилактика нервного переутомления, вызываемого обилием информации и высокой интенсивностью умственной деятельности студентов, приобретает важное значение. Снять напряжение, по мнению студентов, помогают прогулки на свежем воздухе. Так проводят свободное время и избавляются от стресса 56% респондентов.

Выводы: 1. Состояние здоровья, уровень и характер заболеваемости студентов зависит от особенностей учебной нагрузки и образа жизни; 2. Большой объём заданий, напряженность в период сессий, утомительные переезды между корпусами являются основными факторами, оказывающими отрицательное влияние на здоровье студентов; 3. В связи с значительным психоэмоциональным напряжением студентов охрана нервно-психического здоровья и профилактика нервного переутомления приобретают важное значение.

Литература

1. Есауленко И.Э. Концептуальные основы охраны здоровья и повышения качества жизни учащейся молодежи региона/ И.Э. Есауленко, В.И. Попов, А.А. Зуйкова, Т.Н. Петрова. – Воронеж: Издательско-полиграфический центр «Научная книга», 2013 –797 с.

2. Мелихова Е.П., Либина И.И., Губина О.И., Натарова А.А. Особенности оценки здоровья студентов при обучении в медицинском вузе. Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2010, Т.9, № 4. – С. 809-812.

3. Мелихова Е.П. Гигиеническая оптимизация процесса обучения студентов медицинского вуза: автореферат дисс. канд. биологических наук / Федеральный научный центр гигиены им. Ф.Ф. Эрисмана. Москва, 2010 – 24 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ НА ОСНОВЕ МУЛЬТИМОДАЛЬНОГО СЛИЯНИЯ КЛИНИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ АВТОМАТИЧЕСКОГО РАСПОЗНАВАНИЯ ПНЕВМОНИЙ

Капитонов А.А., Цынкевич В.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: мультимодальное слияние, пневмония, диагностика.
Резюме: *данная работа имеет цель проанализировать веб-сервис на основе модели, построенной по принципам мультимодального слияния клинической информации: текста и изображения.*

Resume: *this article aims to analyze the web service based on a model based on the principals of multimodal fusion of clinical information: text and image.*

Актуальность. По данным Всемирной Организации Здравоохранения, к концу сентября 2020 года в мире было зарегистрировано более 33 миллионов случаев заражения и более 1 миллиона смертельных исходов из-за COVID-19.В условиях пандемии особое значение приобретают методы быстрой диагностики и ранней изоляции заболевших. Несмотря на то, что ПЦР-диагностика остаётся «золотым стандартом» [1], её нельзя назвать достаточно быстрым способом из-за достаточно долгого технологического процесса и ограничением, связаннымкак с пропускной способностью лабораторий, так и с ограниченным количеством расходных материалов для проведения процедуры [2]. В то же время, иммуноглобулиновые тесты не обладают достаточной специфичностью и не могут быть использованы для ранней диагностики [3]. Таким образом, одними из самых доступных способов диагностики являются рентгенологические методы, в частности - выполнение рентгенографии органов грудной клетки (ОГК), чтоне только экономически целесообразней проведения КТ-исследования, но и не уступает в возможности обнаружения характерных симптомов [4]. Данные зарубежных исследований свидетельствуют о возможности обнаружения рентгенологических признаков COVID-19 у асимптоматических пациентов в ходе проведения рентгенографии ОГК [5, 6]. Ещё в начале пандемии исследователями отмечалось необходимость создания инструментов на основе искусственного интеллекта (ИИ), которые смогли бы оказать помощь рентгенологу в быстром анализе изображений [7].

Цель: оценить веб-сервис для автоматического распознавания пневмоний на основе DICOM-файлови содержащихся в них метаданных.

Задачи: 1. Анализ существующего состояния проблемы; 2. Выбор модели, которая соответствует следующим требованиям: ROC AUC > 0.95, PR AUC > 0.95; 3. Оценка созданного на её основе веб-сервиса.

Материал и методы. В ходе данного исследования была использована модель на основе мультимодального слияние текста и изображения [8]. С помощью веб-сервиса (http://3.21.250.7:8501/) на основе выбранной модели было

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

проанализировано 100 рентгенограмм органов грудной клетки (50 из которых были с рентгенологическими признаками пневмонии), выполненных в УЗ «5-я Городская Клиническая Больница» г. Минска. Были проанализированы отечественные и зарубежные литературные источники.

Результаты и их обсуждение. В данный момент опубликовано более 69 работ, свидетельствующих о создании нейросетей для автоматической классификации рентгенограмм органов грудной клетки [9]. В ходе своего исследования мы отобрали 24 работы, которые посвящены анализу рентгенограмм органов грудной клетки и авторы которых заявляют о более чем 95% точности их моделей. В ходе исследований авторами были предложены различные варианты классификации рентгенограмм органов грудной клетки (Таблица 1). Следует отметить, что большинство авторов не предоставляют доступ к своим моделям, что делает невозможным независимую проверку полученных ими результатов.

Табл.1. Предложенные зарубежными авторами классификации

Классификация	Количество работ, в которых была использована данная классификация
Ковидная пневмония/ иные пневмонии	3
Ковидная пневмония/ иные пневмонии/ нормальная рентгенограмма	8
Ковидная пневмония/ нормальная рентгенограмма	7
Ковидная пневмония/ бактериальная пневмония/ иная вирусная пневмония/ нормальная рентгенограмма	1
Пневмония/ нормальная рентгенограмма	1
Нормальная рентгенограмма/ признаки опухолевого процесса/ поражение плевры/ инфекционное поражение лёгких/ иное	1
Ковидная пневмония/ иное	2
Ковидная пневмония/ иные пневмонии/ нормальная рентгенограмма/ иное	1

В ходе проверки веб-сервиса (http://3.21.250.7:8501/) были получены обнадёживающие результаты: нейросеть правильно определила все 50 из 50 случаев пневмонии. На иллюстрации отображено «внимание» модели (Рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

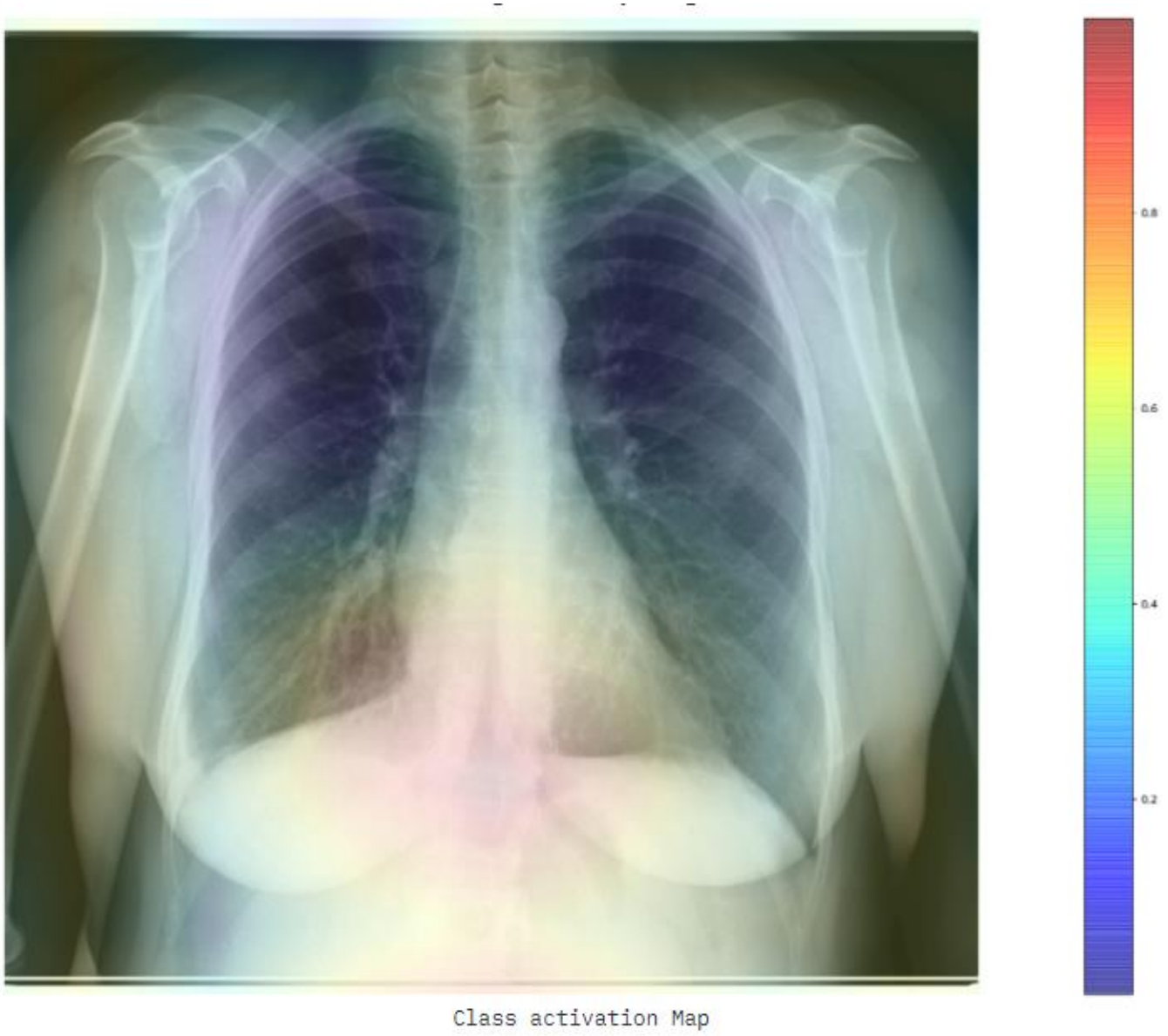


Рис. 1 - Class activation Map
(чем теплее цвет, тем большее внимание уделяется моделью данному участку)

Выводы: 1. Опубликованные зарубежными исследователями результаты внушают оптимизм, но требуют дополнительной проверки; 2. Выбранная модель соответствует заявленным авторами свойствам; 3. Применение данной технологии может поспособствовать .

Литература

1. Systematic review with meta-analysis of the accuracy of diagnostic tests for COVID-19. / B. Böger, M.M. Fachi, R.O. Vilhena, de Fátima Cobreet al // American journal of infection control - 2020

2. Infectious diseases Society of America guidelines on the treatment and management of patients with COVID-19 / A. Bhimraj, R.L. Morgan, A.H. Shumaker, et al // Clinical Infectious Diseases. – 2020.

3. Antibody tests for identification of current and past infection with SARS-CoV-2 / J. J.Deeks, J. Dinnes, Y. Takwoingi, et al // Cochrane Database of Systematic Reviews. – 2020. – №. 6.

4. Frequency and distribution of chest radiographic findings in COVID-19 positive / H.Y. F. Wong, H.Y.S. Lam, A.H.T. Fong, et al // Radiology. – 2020. – С. 201160.

5. Familial cluster of COVID-19 infection from an asymptomatic. / J. Zhang, S. Tian, J. Lou, et al // Critical Care – 2020.. – Т. 24. – С. 1-3.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

6. Diagnostic performance of chest X-ray for COVID-19 pneumonia during the SARS-CoV-2 pandemic in Lombardy, Italy / S. Schiaffino, S. Tritella, A. Cozzi, et al // Journal of thoracic imaging. – 2020. – Т. 35. – №. 4. – С. 105-106.

7. Santosh, K. C. AI-driven tools for coronavirus outbreak: need of active learning and cross-population train/test models on multitudinal/multimodal data / K.C. Santosh //Journal of medical systems. – 2020. – Т. 44. – №. 5. – С. 1-5.

8. Comparative assessment of text-image fusion models for medical diagnostics / A.A. Lobantsev, A.S. Vatian, A.A. Kapitonov, et al // Information and control systems - 2020.

9. Review of artificial intelligence techniques in imaging data acquisition, segmentation and diagnosis for covid-19 / F. Shi, J. Wang, J. Shi, et al // IEEE reviews in biomedical engineering. – 2020.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ СИТУАЦИЯ ПО ПАРЕНТЕРАЛЬНЫМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТАМ НА ТЕРРИТОРИИ Г.ОРША И ОРШАНСКОГО РАЙОНА ВИТЕБСКОЙ ОБЛАСТИ

Карбанович Е.В., Бандацкая М.И.*

Оршанский зональный центр гигиены и эпидемиологии, г. Орша
**Белорусский государственный медицинский университет, кафедра эпидемиологии, г. Минск*

Ключевые слова: парентеральные вирусные гепатиты, маркеры гепатитов, группы риска, эпидемиология.

Резюме: *проведен ретроспективный эпидемиологический анализ заболеваемости парентеральным вирусным гепатитомв Оршанском регионе. Приведены основные характеристики многолетней динамики заболеваемости, заболеваемости в социально-возрастных группах.*

Resume: *the retrospective epidemiological analysis of the incidence of parenteral viral hepatitis in the Orsha region was carried out. The main characteristics of the long-term dynamics of morbidity, morbidity in social-age groups are presented.*

Актуальность. По мере того как эпидемии ВИЧ-инфекции, малярии и туберкулеза идут на спад, вирусный гепатит в настоящее время приобрел масштабы эпидемии, которая долгое время находился без должного внимания. Выйдя из тени, гепатит оказался как одна из самых серьезных угроз для жизни людей во всем мире.По оценке ВОЗ, в 2015 году инфекциями, обусловленные вирусами гепатита В и С, а эти два из пяти известных вирусов гепатита влекут за собой наибольшее бремя болезни, инфицировалось 257 миллионов человек, в 2019 году количество заразившихся составило уже 325 миллионов. Для сравнения: в 2019 году насчитывается 38 миллионов человек, живущих с ВИЧ-инфекцией. Если эпидемии ВИЧ, туберкулеза и малярии, пройдя свой пик, сейчас пошли на спад, то заболеваемость и смертность от вирусного гепатита, напротив, увеличиваются. По оценке ВОЗ, с 2000 года смертность от гепатита выросла на 22 %. Несмотря на пандемию коронавирусной инфекции гепатит В и С продолжает ежедневно уносить десятки тысяч человеческих жизней [1,2].

О значимости для нашей страны парентеральных вирусных гепатитовсвидетельствует принятие ряд значимых документов, направленных на снижение заболеваемости: «План мероприятий по элиминации вирусного гепатита С в РБ на 2020-2028 годы», утвержденный приказом Министерства Здравоохранения Республики Беларусь №204 от 25.02.2020, а также подпрограмма №3.3.4 «Заболеваемость Вирусным гепатитом В» Цели в области устойчивого развития [3].

Цель: выявить особенности эпидемической ситуации по парентеральным вирусным гепатитам (ПВГ) на территории Оршанского региона для корректировки профилактических мероприятий.

Задачи: 1. Оценить в Оршанском регионе заболеваемость ПВГ в сравнении с эпидемической ситуацией в Витебской области и Республике Беларусь, а также

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

заболеваемость в 2019 году; 2. Выявить группы риска хронических форм ПВГ; 3.Оценить динамику скрининга населения Оршанского региона на маркеры ПВГ.

Материал и методы. Работа выполнена на основе данных о случаях заболевания парентеральным вирусным гепатитом в Оршанском регионе в период 2010–2019 годы, а также хроническими формами данной инфекции по Витебской области и республике в целом. При сборе материала использованы данные официального учета больных ПВГ: «Журнал учета инфекционных заболеваний» (учетная форма №060/у), «Отчет об отдельных инфекционных и паразитарных заболеваниях» (форма №12 (Министерство здравоохранения)), данные о численном составе населения на изучаемой территории с 2010–2019 годы. Применялись: ретроспективный эпидемиологический анализ, статистические методы, пакет компьютерной программы MicrosoftExcel (Microsoft®, США). Проведено сплошное, ретроспективное, продольное эпидемиологическое исследование [4].

Результаты и их обсуждение. В многолетней динамике заболеваемости населения г. Орша и Оршанского районаПВГ(2010-2019 годы) прослеживается выраженная тенденция к росту заболеваемости: с 3,1 ‰$_{00}$ (2011 год)до 101,5 ‰$_{00}$ (2014 год). Темп прироста составил + 9,2 %($p<0,001$).В 2019 году уровень заболеваемости ПВГ составил 70,7 ‰$_{00}$, что на 7,1 % ($p>0,05$) выше, чем по сравнению с аналогичным периодом 2018 года (показатель заболеваемости – 65,9 ‰$_{00}$). В сравнении с показателем по Витебской области заболеваемости ПВГ (46,9 ‰$_{00}$), заболеваемость в Оршанском районе значимо выше на 50,7 % и на 72,6 % ($p<0,001$) с республиканским показателем 2019 года (40,9 ‰$_{00}$).

За 6 месяцев 2020 года в Оршанском регионе показатель заболеваемости составил 22,1 ‰$_{00}$, что на 44,1 % ниже по сравнению с аналогичным периодом прошлого года ($p<0,05$) (2019 год– 39,5 ‰$_{00}$). Данное снижение обусловлено начавшейся эпидемией коронавирусной инфекцией: отменена плановая госпитализация, уменьшено количество медицинских профилактических осмотров.

Рост заболеваемости ПВГ обусловлен, преимущественно, за счет значительного увеличения доли хронических форм данной инфекции (в 2019 году – 93,7 %, 2018год – 87,5 %). Структура ПВГ в 2019 году в Оршанском регионе незначительно изменилась в сравнении с 2018, по-прежнему, лидирующая позиция осталась за хроническим вирусным гепатитом С (Хр ВГС) – 53,2 % (в 2018 – 47,1 %), хронический вирусный гепатит В (Хр ВГВ) – 40,5 % (в 2018 – 40,4 %). Доля острых форм незначительна: острый вирусный гепатит Ви С соответственно по 1 % (в 2018 соответственно 1 % и 0 %).

Заболеваемость хорническим гепатитом В в г.Орша и Оршанском районе за последние 10 лет выросла в 70 раз: с 0,6 ‰$_{00}$ (2011 год) до 42,8 ‰$_{00}$ (2013 год). Рост заболеваемости наблюдается как в Витебской области, так и в целом по республике. Показатель заболеваемости в Оршанском районе с 2012 года значимо выше не только областного, но и республиканского уровня.

Показатель заболеваемости в Оршанском регионе в 2019 году составил 28,6 ‰$_{00}$, что на 7,5 % выше по сравнению с 2018 годом (заболеваемость – 26,6 ‰$_{00}$) и в 2,6 раз выше в сравнении с показателем по Витебской области в 2019 (11,1 ‰$_{00}$) и в 3,2 раза выше, чем в среднем по республике в 2019 году(8,9 ‰$_{00}$).

В 2019 году на маркеры вирусного гепатита В обследовано 21128 человек

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

(13,5 % от всего населения Оршанского региона). Число положительных результатов на 100 обследованных составил 0,3 %.

В долговременной динамике (2010-2019 годы) прослеживается тенденция к росту выявления положительных результатов на маркеры ВГВ. Необходимо отметить, что 8,0 % обследованных впоследствии перешли в хроническую форму данной инфекции. Данная ситуация требует активизации и проведение качественной работы амбулаторно-поликлинической сети по своевременному установлению диагноза лицам, получившим положительный анализ на маркер ВГВ с, при необходимости, постановкой на диспансерный учет и проведением вакцинацией контактных в домашнем очаге с обязательным разъяснением пациенту мер предосторожности при совместном проживании и особенностях проведения текущих дезинфекционных мероприятий, с целью недопущения внутиресемейного инфицирования. Отсутствие внутрисемейного инфицирования является одним из индикаторов достужения Цели устойчивого развития задачи 3.3.4.

Наиболее высокие уровни выявления маркеров вирусного гепатита В в 2019 году были среди пациентов с заболеваниями печени (64,3 %), пациентов гемодиализа (15,3 %), беременных (8,9 %) и рециентов крови (8,3 %). Также маркеры ВГВ выявлились среди пациентов с инфекциями, передаваемыми половым путем (1,3 %)и у прочих пациентов (1,9 %).

В возрастной структуре Хр ВГВ (2010-2019 годы) превалируют лица трудоспособного возраста (от 30 до 60 лет), удельный вес которых составляет 80,1 %, 49,3 % из которых составляют лица 30-39 лет. В возрастной группе 30-39 лет также регитрируются наибольшие показатели заболеваемости.

По сравнению с 2018 годом, в 2019 году увеличилась доля в структуре заболеваемости возрастной группы 40-49 с 35,7 % до 37,8 %, в то время как доля 30-39 лет снизилась с 40,8 % до 35,6 %. Наибольшие уровни заболеваемости регистрировались в возрастной группе 40-49 лет. Таким образом, в настоящее время, группой максимального риска является лица 30-50 лет.

Интенсивность эпидемического процесса (2010-2019 годы) хроническим вирусным гепатитом С незначительно ниже, чем Хр ВГВ: заболеваемость колебалась от 0 ‰(2010 год) до 59,5 ‰ (2014 год). Рост заболеваемости, также как и при Хр ВГВ, наблюдается как в Витебской области, так и в целом по республике. Показатель заболеваемости в Оршанском районе значимо выше областного с 2013 по 2016 годы и в 2019, республиканский уровень с 2013 по 2015 годы.

Показатель 2019 составил 37,6 на 100 тыс. населения, что на 20,1 % выше по сравнению с показателем 2018 (уровень заболеваемости 2018 – 31,1 ‰) и выше показателя по Витебской области на 48,0 % (25,4 ‰) и на 22,9 % выше, чем в среднем по республике (30,6 ‰).

В 2019 году на маркеры ВГС обследовано 21850 человек (14 % от всего населения). Число положительных результатов на 100 обследованных составил 0,5 %.

В долговременной динамике (2010-2019 годы), также как при обследовании на маркеры ВГВ, прослеживается тенденция к росту выявления положительных результатов на маркеры ВГС. Необходимо отметить, что 5,4 % обследованных

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

впоследствии перешли в хроническую форму данной инфекции.

Наиболее высокие уровни выявления маркеров ВГС в 2019 были среди пациентов с заболеваниями печени (64,5 %), рециентов крови (14,0 %) пациентов гемодиализа (7,0 %), пациенты психо-неврологического диспансера (среди лиц, употребляющих наркотические средства) (5,5 %). Также маркеры ВГС выявлились среди пациентов с инфекциями, передаваемыми половым путем (3,0 %) и беременных (2,5 %).

В возрастной структуре Хр ВГС (2010-2019 годы) превалируют лица трудоспособного возраста (от 30 до 60 лет), удельный вес которых составляет 82,2 %, 57,3 % из которых составляют лица 30-49 лет. Наибольшие и практически равные показатели регистрировались среди лиц молодого возраста – 30-39 лет – 47,2 на 100 тыс. населения и 40-49лет – 47,3 тыс. населения.

Заболеваемость в 2019 незначительно отличалось в сравнении со среднемноголетними данными. По сравнению с 2018 года в 2019 году увеличилась доля в структуре заболеваемости возрастной группы 50-59 с 10,2 % до 25,4 %, в то время как доля 30-39 снизилась с 20,4 % до 13,6 %. Группой максимального риска является лица 30-50 лет.

Выводы: 1. В Оршанском регионе наблюдается тенденция к росту заболеваемости ПВГ, а также хроническими формами гепатита В и С; 2. В связи с пандемией коронавирусной инфекции за истекший период 2020 наблюдается снижение заболеваемости ПВГ, что может неблагоприятно сказаться на популяционном здоровье населения; 3. Группой риска по ПВГ являются лица от 30 до 50 лет; 4. Маркеры ПВГ чаще выявляются среди пациентов с заболеванием печени.

Литература

1. WorldHepatidisDay 2020 [Электронный ресурс] / WorldHepatidisDay. — Режим доступа:https://www.who.int/campaigns/world-hepatitis-day/2020 (дата обращения: 02.10.2020).

2. HIV/AIDS [Электронный ресурс] / Detail. — Режим доступа:https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hiv-aids(дата обращения: 02.10.2020).

3. План мероприятий по элиминации вирусного гепатита С (ВГС) в Республике Беларусь на 2020-2028 годы: утвержден Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь 25.02.2020 №204. «Об утверждении Плана мероприятий по элиминации вирусного гепатита С.». – Минск, 2020 – 16с.

4.Эпидемиологическая диагностика: учеб. пособие / Г. Н. Чистенко, М. И. Бандацкая, А. М. Близнюк[и др.]; под ред. Г. Н. Чистенко. – Минск: Белорусский государственный медицинский университет, 2007. – 148 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЦЕНТРИЧЕСКИЕ СЛИЯНИЯ И ИХ ФЕНОТИПИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ

Карнеевич Е.Ю., Кутузова Н.В., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: Робертсоновские транслокации, сбалансированный кариотип, центрические слияния, синдром Дауна, синдром Патау.

Резюме: *проведен анализ частоты выявления Робертсоновскихтранслокаций среди жителей Гомельской области с 2003 года. Определена частота встречаемости данной транслокации по видам хромо-сом. На основании данного исследования выявлен наиболее распространенный вид Робертсонов-скойтранслокации в популяции Гомельской области. Определена частота рождаемости детей с транслокационной формой синдрома Патау и синдрома Дауна среди жителей Гомельской обла-сти с 2003 года.*

Resume: *the frequency of detection of Robertson's translocations among the inhabitants of the Gomel region since 2003 was analyzed. The frequency of this translocation was determined by the types of chromosomes. Based on this study, the most common type of Robertson's translocation in the population of the Gomel region was identified. The birth frequency of children with translocation form of Patau syndrome and Down syndrome among the residents of the Gomel region since 2003 was determined.*

Актуальность. Робертсоновские транслокации(РТ), или центрические слияния, – эточасто встречающиеся врожденные хромосомные аномалии, при которых длинные плечи двух акроцентрических хромосом объединяются с образованием одной метацентрической. Робертсоновские транслокации, или центрические слияния (ЦС), имеет в кариотипе 0,1% населения, среди популяции бесплодных доля носителей достигает 1%. Наличие сбалансированной робертсоновской транслокации в кариотипе фенотипически не проявляется, однако у носителей увеличивается риск выкидышей, привычного невынашивания, рождения детей с несбалансированным кариотипом и множественными врожденными пороками развития (гидроцефалия, анофтальмия, дисплазия почек и др.), в том числе транслокационной формой синдрома Патау и синдрома Дауна. Данная проблема является чрезвычайно актуальной для жителей Гомельской области, среди которых наблюдается частое возникновение Робертсоновскихтранслокаций и рождение детей с транслокационной формой синдрома Патау и Дауна, множественными врожденными пороками развития.

Цель: изучить частоту встречаемости различных видов Робертсоновскихтранслокаций, а также их клинические проявления, частоту рождаемости детей с транслокационной формой синдрома Патау и синдрома Дауна среди жителей Гомельской области с 2003 года.

Задачи: 1. Определить частоту встречаемости видов центрических слияний среди жителей Гомельской области с 2003 года; 2. Выяснить, какой вид ЦС является наиболее опасным; 3. Определить, какой вид РТ наиболее распространен среди жителей Гомельской области.

Материал и методы. Практическая часть работы была выполнена на базе Гомельского медико-генетического центра. Были проанализированы истории

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

болезней членов семей, в которых хотя бы один из них является носителем робертсоновской транслокации (68 семей: 203 кариотипа). Статистический анализ изученных кариотипов был осуществлён с использованием статистического модуля программы MicrosoftExcel 2013.

Результаты и их обсуждение. Робертсоновские транслокации – это сбалансированные перестройки, при которых происходит объединение в области центромер длинных плеч двух акроцентрических хромосом с образованием одной метацентрической. Человека, который имеет сбалансированную РТ, называют носителем центрического слияния. Короткие плечи акроцентрических хромосом содержат гены, которые многократно дублируются в кариотипе, поэтому их потеря неопасна. У носителей Робертсоновской транслокации в мейозе транслоцированная хромосома и два её нормальных гомолога формируют тривалент. В зависимости от типа сегрегации, образуются 2 варианта сбалансированных гамет (одна с перестройкой и одна с нормальным набором хромосом) и 4 варианта несбалансированных гамет, которые представлены ниже (Рис. 1).

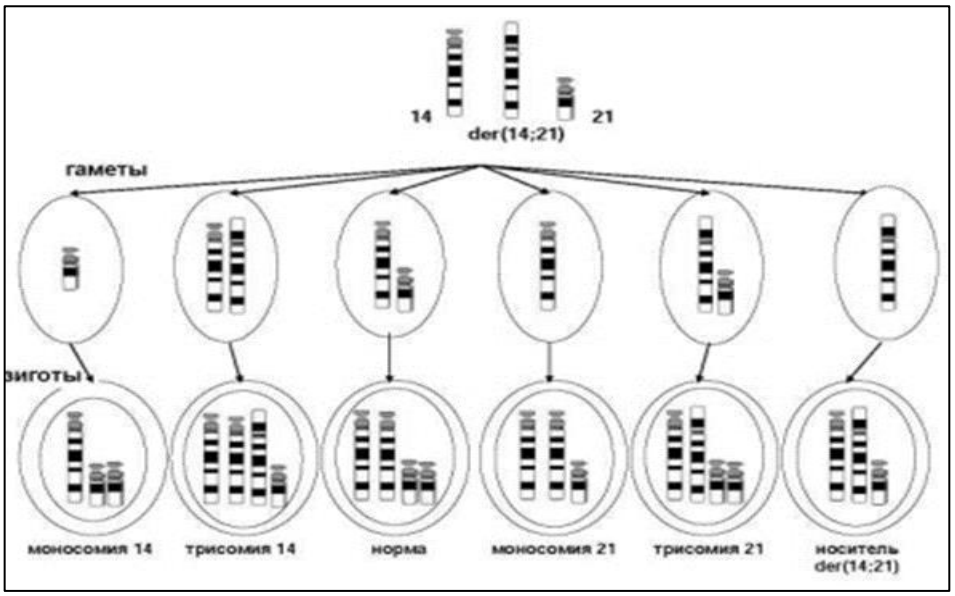
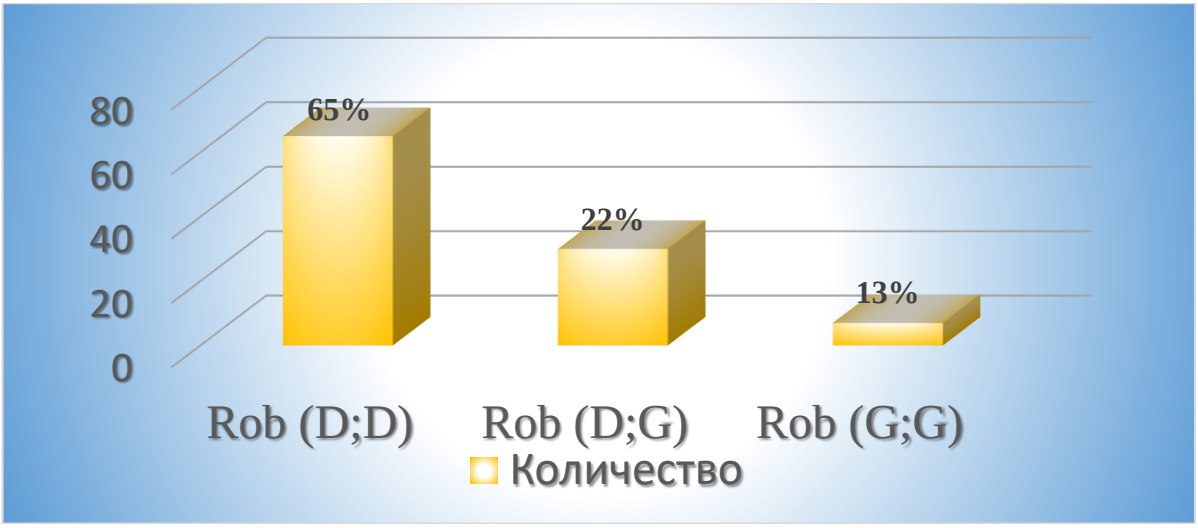


Рис. 1 - Схема образования гамет у носителя сбалансированной Робертсоновской транслокации

При центрическом слиянии гомологичных хромосом образуется лишь 2 типа гамет, несущих транслокацию, т.е. дисомных по аберрантным хромосомам, и нуллисомных по этим хромосомам. Таким образом, при РТ гомологичных хромосом всегда будет наблюдаться трисомия по одной из них.

Существует несколько способов разделения центрических слияний на группы. Прежде всего, это разделение ЦС по группам хромосом: rob(D;D); rob(D;G); rob(G;G). Так, в данном исследовании 65% центрических слияний происходили между хромосомами группы D; 22% - группы D, G; 13% - группы G (Граф. 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Граф. 1 - Частота встречаемости РТ по группам хромосом

Также Робертсоновские транслокации классифицируют по номерам акроцентриков, между которыми произошла РТ. Следует отметить, что центрические слияния 13 и 14 хромосом считаются наиболее частыми. В некоторых источниках отмечается, что частота появления центрических слияний 13 и 14 хромосом составляет 1:1300 (75% от всех центрических слияний) [3,5]. Однако следует отметить, что существует риск развития у плода синдрома Патау.

Rob (14;21) является второй по численности группой ЦС (10% от всего количества по данным литературы) [5].Данный вид центрического слияния является наиболее частой причиной возникновения у потомства транслокационной формы синдрома Дауна. Так, в 3,7% случаях синдром Дауна возникает вследствие транслокации, при этом rob (14;21) является наиболее частой причиной возникновения транслокационной формы (Рис. 2).

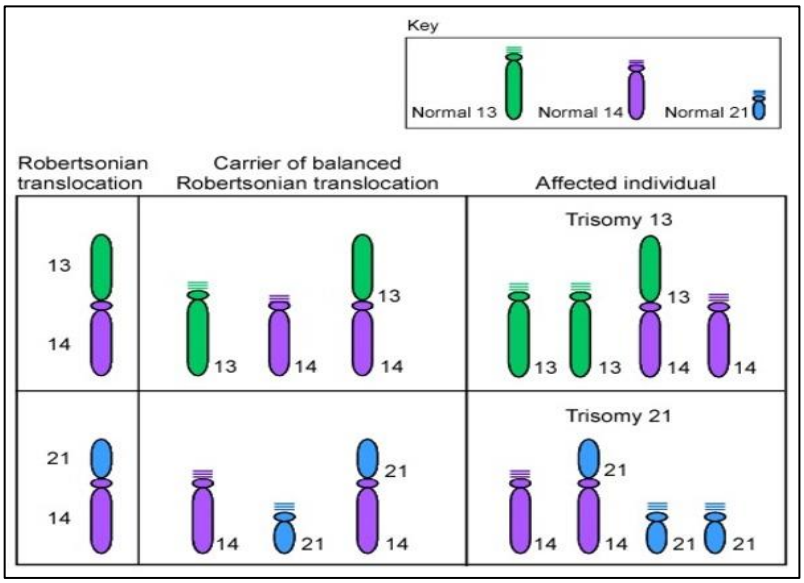
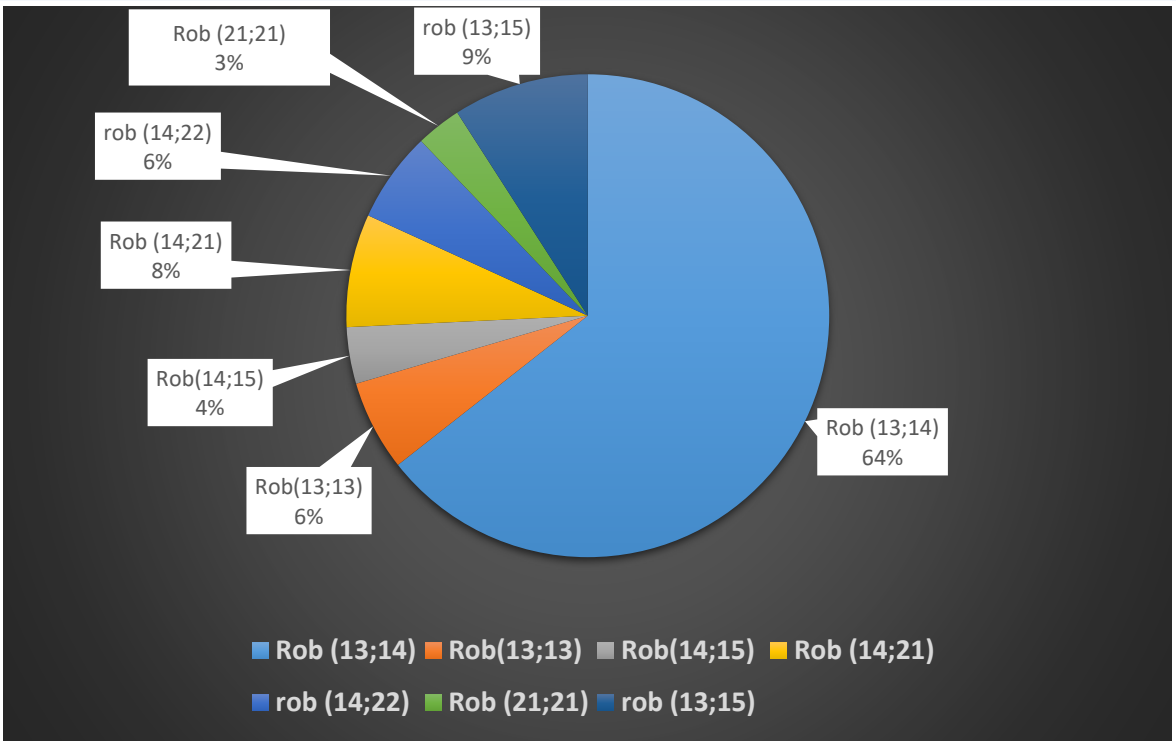


Рис. 2 - Rob (14;21) и rob (13;14)

В ходе выполнения работы проведен анализ частоты встречаемости видов хромосом. Результаты данного анализа представлены ниже (Диагр. 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 1 – Частота встречаемости различных видов РТ

В ходе выполнения исследования было выявлено, что 90,196% РТ произошли между негомологичными хромосомами. Наиболее распространенным видом РТ среди жителей Гомельской области является (13;14) – 64%. Другие виды РТ встречаются со следующей частотой: rob (14;21) –8%; rob (14;22) –6%; rob (14;15) – 4%. Из группы rob (14;21) 2,941% имели транслокационную форму синдрома Дауна (15%); rob (13;13) наблюдалась в 6% случаях, и все страдали транслокационной формой синдромаПатау. Таким образом,транслокационная форма синдрома Патау возникает в 7% случаев (3% из которых приходится на гомологичные Робертсоновскиетранслокации).

Rob (21;21)наблюдалась у 3% людей, имеющих РТ, и все они имели транслокационную форму синдрома Дауна (частота встречаемости 13%). Центрические слияния гомологичных хромосом встречались в 9,804% случаев.

Выводы: 1. Наиболее распространенной Робертсоновскойтранслокацией среди жителей Гомельской области является rob (13;14), частота встречаемости данной РТ составляет 64%; 2. При Робертсоновской транслокации, в которую вовлечена 21 хромосома, в 13% случаях наблюдалась транслокационная форма синдрома Дауна, из которых 9,804% - это Робертсоновские транслокации между гомологичными хромосомами; 3. Частота возникновения транслокационной формы синдрома Патау составляет 7% (3% приходится на гомологичные Робертсоновские транслокации); 4. Робертсоновские транслокации, происходящие между гомологичными хромосомами, наиболее опасны, так как в 100% случаях носитель имеет несбалансированный кариотип.

Литература

1. Баранов В. С., Кузнецова Т. В. Цитогенетика эмбрионального развития человека: научно-практические аспекты / В. С. Баранов, Т. В. Кузнецова. — СПб: Издательство Н-Л, 2007. — 640 с.
2. МакКонки Э. Геном человека. — М: Техносфера, 2011. — 288 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. Ньюссбаум Р.Л., Мак-Инес Р.Р., Виллард Х.Ф. Медицинская генетика / Под ред. Н.П. Бочкова, изд. 7-е. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2010. – 624 с.

Фогель Ф., Мотульски А. Генетика человека: В 3-х т. Т. 3: Пер. с англ. – М.: Мир, 1990. – 366 с.

4. Gardner R.J. McKinlay, Sutherland G.R. Chromosome Abnormalities and Genetic Counseling. – 3rd Edition:Oxford University Press., 2004. – 555 p.

5. GersenS.L., Keagle M.B. The principles of clinical cytogenetics. –2nd Edition:Humana Press Inc., 2005. – 596 p.

6. Harris D. J., Hankins L., Begleiter M. L. Reproductive risk of t(13q14q) carriers: case report and review //Am. J. Med. Genet. – 1979. – 3(2). – P. 175-181.

7. Shaffer L. G., Lupski J. R. Molecular mechanisms for constitutional chromosomal rearrangements in humans. // Annual review of genetics. — 2000. — Vol. 34. — P. 297—329.

8. Stene J., Stengel-Rutkowski S. Genetic risks of familial reciprocal and Robertsonian translocation carriers // Thecytogenetics of mammalian autosomal rearrangements / Daniel A. ed. – Alan R. Liss, New York, 1988. – P. 3-72.

9. Therman E., Susman B., Denniston C. The nonrandom participation of human acrocentric chromosomes in Robertsonian translocations // Ann. Hum. Genet. – 1989. – Vol. 53(Pt 1). – P. 49–65.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СОЧЕТАННОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ КУРЕНИЯ И НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ НА ПОКАЗАТЕЛИ СВЕТОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ СЕТЧАТКИ

Корниенко Е.-М.О., Александров Д. А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной физиологии, г. Минск

Ключевые слова: световая чувствительность, кровоснабжение сетчатки, среднее гемодинамическое давление, курение, сердечно-сосудистые заболевания.

Резюме: *представлены результаты оценки порогов световой чувствительности центральных областей поля зрения (СЧ ЦОПЗ), среднего гемодинамического давления ($АД_{сгд}$), полученные в условиях покоя, выполнения функциональной нагрузки (ФН) и после периода восстановления. Показано наличие определенной связи между изменениями порогов СЧ ЦОПЗ и показателями $АД_{сгд}$. Обсуждаются возможные механизмы влияния исследуемых факторов на СЧ зрительной системы.*

Resume: *the article represents the data of evaluation of thresholds of light sensitivity of the central areas of the visual field, the mean hemodynamic pressure, obtained at rest, functional load and after the recovery period. It is shown that there is a certain relationship between changes in the thresholds of light sensitivity of the central areas of the visual field and the indicators of the MHP. Possible mechanisms of smoke and cardiovascular diseases influence on the light sensitivity are discussed.*

Актуальность. Функциональное состояние сетчатки зависит от состояния сосудов МЦР, обеспечивающего трофику сетчатки: на уровне внутренних сегментов фоторецепторов парциальное давление кислорода стремится к нулю, соответственно, любое изменение кровотока, особенно его нарушение, будет влиять на функцию сетчатки [2]. Показатель среднего гемодинамического давления ($АД_{сгд}$), являющийся одним из важнейших интегральных показателей гемодинамики в связи с возможностью оценки таких характеристик кровотока как систолическое и диастолическое артериальное давление (АД), косвенно отражает условия кровотока в сосудах МЦР [4]. При этом курение или наличие в анамнезе нарушений развития (заболеваний) сердечно-сосудистой системы (ССЗ) влияет на тонус и реактивность ССС, а следовательно, на доставку кислорода и нутриентов ко всем органам и тканям, в том числе и к сетчатке [1, 5]. Таким образом, актуальным представляется вопрос о влиянии сочетанного воздействия курения и ССЗ на световую чувствительность (СЧ) сетчатки и показатели гемодинамики.

Цель: охарактеризовать СЧ центральной области поля зрения (ЦОПЗ) в покое, при функциональной нагрузке (ФН) и после периода восстановления и сопоставить ее изменения с величиной $АД_{сгд}$, рассчитанной по разным формулам, у курящих; некурящих, имеющих в анамнезе ССЗ; а также у людей, подверженных взаимному влиянию курения и ССЗ.

Задачи: 1. Охарактеризовать показатели СЧ ЦОПЗ с учетом влияния различных факторов, их изменения в условиях ФН и после периода восстановления; 2. Охарактеризовать изменения величины $АД_{сгд}$, определенной с использованием различных формул, в покое, в условиях ФН и после периода восстановления; 3.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Оценить степень взаимосвязи между показателями СЧ ЦОПЗ и $АД_{сгд}$, рассчитанного с использованием различных формул, у испытуемых разных групп.

Материал и методы. Было обследовано 22 испытуемых (8 женщин и 14 мужчин), средний возраст которых составил 19,69 ± 1,94 лет (Мо=19). Все испытуемые были разделены на 3 группы: 1-я – курящие испытуемые, 2-я – некурящие испытуемые, имеющие ССЗ в анамнезе, 3-я – курящие испытуемые, имеющие ССЗ в анамнезе.

Исследование СЧ проводилось в 3 этапа: 1-ый – контрольное исследование, 2-ой – при выполнении ФН, 3-ий – после окончания 6-митного периода восстановления.

Величина $АД_{сгд}$ рассчитывалась по результатам измерения АД и частоты сердечных сокращений в середине каждого этапа с помощью традиционных формул (Савицкого (САВ), Хикема (Х), Вецлера-Богера (ВБ), Роднея (Р)) и формул, разработанных в последние годы, учитывающих ЧСС и функциональное состояние организма (Семеновича-Комяковича (СК), 2016; Семеновича (С), 2018) [6]. В качестве ФН была выбрана ХП, известная как мощный активатор центров симпатического отдела автономной нервной системы [3]. Определение СЧ центральных областей сетчатки правого глаза на всех этапах осуществлялось с помощью программы Lines, разработанной на кафедре нормальной физиологии БГМУ под руководством проф. Кубарко А.И. [7].

Для анализа данных поле зрения было разделено на 14 полей: 1 – все поле зрения, 2 – верхний назальный квадрант, 3 – верхний темпоральный квадрант, 4 – нижний темпоральный квадрант, 5 – нижний назальный квадрант, 6 – центральная область, 7 – периферическая область, 8 – макула, 9 – зеркальное отражение перипапиллярной область (ПО), 10 – ПО, 11 – супратемпоральная часть ПО, 12 – инфратемпоральная часть ПО, 13 – проекция верхней ветви центральной артерии сетчатки (ЦАС), 14 – проекция нижней ветви ЦАС.

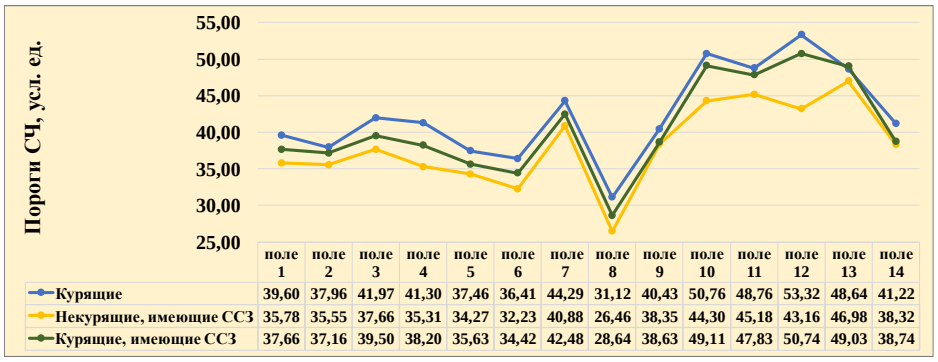
Полученные результаты обработаны методами вариационной статистики с помощью программы STATISTICA 12.

Результаты и их обсуждение. Наименьшие пороги СЧ наблюдались в области макулы (поле 8), наибольшие – в ПО (поля 10-12), что можно объяснить особенностями кровоснабжения сетчатки (расположение крупных ветвей ЦАС по периферии, а мелких – в области макулы). Наименьшие значения порогов СЧ наблюдались у некурящих испытуемых, имеющих ССЗ в анамнезе (группа № 2), наибольшие – у курящих испытуемых (группа № 1). У курящих испытуемых, имеющих ССЗ в анамнезе (группа № 3) наблюдались промежуточные значения между величинами порогов СЧ групп № 1 и № 2, что можно объяснить суммацией эффектов курения и ССЗ на тонус центров, регулирующих функцию ССЗ (рисунок 1).

Стрессорный фактор в виде ХП приводит к разнонаправленным изменениям СЧ у испытуемых: в группах №1 и №3 наблюдались значительные разнонаправленные изменения порогов СЧ (у курящих испытуемых – снижение порогов СЧ; у курящих, имеющих ССЗ в анамнезе, – ухудшение СЧ разной степени интенсивности в различных областях поля зрения), в то время как в группе № 2 (некурящие испытуемые, имеющие ССЗ в анамнезе) наблюдалось незначительное

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

улучшение СЧ во всех областях, за исключением проекции макулы (поле 8), где наблюдалось незначительное ухудшение СЧ. Данные изменения могут быть обусловлены особенностями регуляции тонуса сосудов и изменениями скорости обработки информации в структурах зрительной сенсорной системы (ЗСС) у испытуемых разных групп.



	поле 1	поле 2	поле 3	поле 4	поле 5	поле 6	поле 7	поле 8	поле 9	поле 10	поле 11	поле 12	поле 13	поле 14
Курящие	39,60	37,96	41,97	41,30	37,46	36,41	44,29	31,12	40,43	50,76	48,76	53,32	48,64	41,22
Некурящие, имеющие ССЗ	35,78	35,55	37,66	35,31	34,27	32,23	40,88	26,46	38,35	44,30	45,18	43,16	46,98	38,32
Курящие, имеющие ССЗ	37,66	37,16	39,50	38,20	35,63	34,42	42,48	28,64	38,63	49,11	47,83	50,74	49,03	38,74

Рис. 1 – Пороги СЧ при контрольном исследовании у испытуемых разных групп

После 6-минутного восстановительного периода наблюдались следующие изменения СЧ сетчатки: у курящих, имеющих ССЗ в анамнезе, значения порогов СЧ приблизились к значениям контрольного исследования, за исключением областей макулы (поле 8), где сохранилось значительное снижение СЧ в данной области, и ПО (поля 10-12), где наблюдалось значительное уменьшение порогов СЧ. У испытуемых групп №1 и №2 наблюдалось снижение порогов СЧ во всех исследуемых областях, за исключение проекции макулы у испытуемых 2-ой группы по сравнению с данными контрольного исследования (рисунок 2).

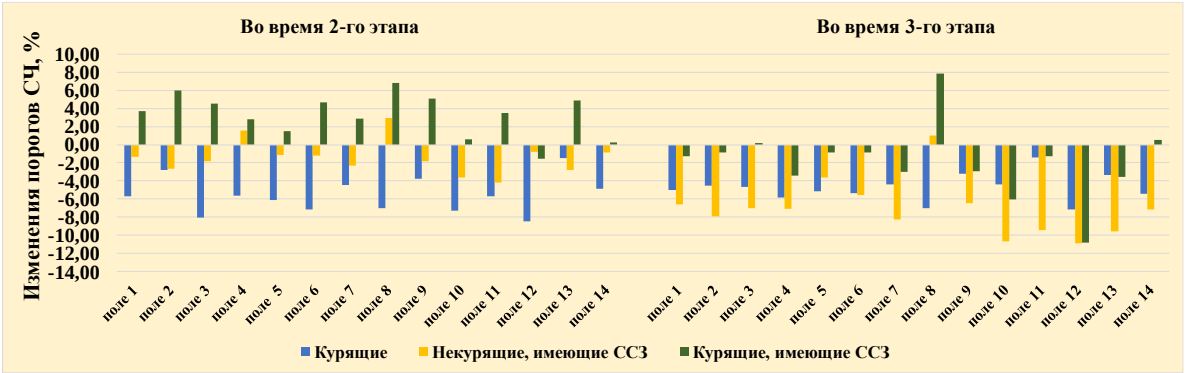
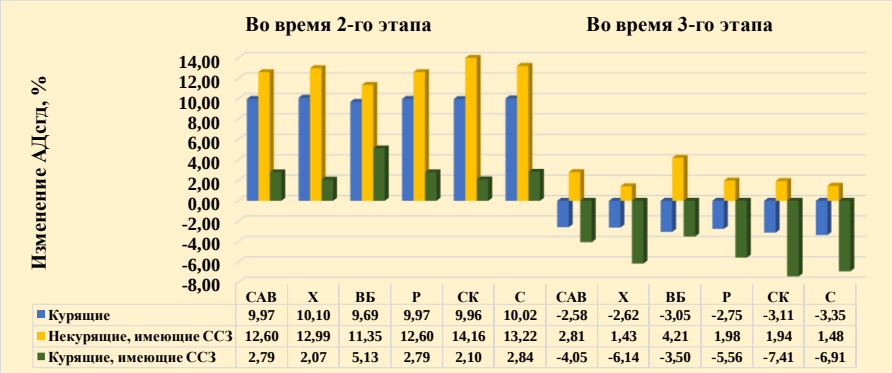


Рис. 2 – Изменения порогов СЧ во время 2-го и 3-го этапов по сравнению с контрольным исследованием в %

Курение значительно изменяет реакции зрительной системы и характеристики ее восстановления у молодых людей, имеющих ССЗ: у испытуемых групп № 1 и 3 выявлялись различные реакции зрительной системы на втором и третьем этапах исследования. При этом у испытуемых 2-й группы отсутствовали значимые изменения порогов СЧ в ходе исследования, что позволяет предполагать, что повышение порогов СЧ у испытуемых 3-й группы было обусловлено синергическим влиянием курения и изменения реактивности ССС.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Во время ХП у курящих испытуемых, имеющих ССЗ в анамнезе $АД_{сгд}$, рассчитанное с использованием всех формул, изменялось незначительно, тогда как в остальных группах отмечалось значительное повышение данного показателя. Наибольшие изменения наблюдались в группе некурящих испытуемых, имеющих ССЗ в анамнезе (рисунок 2). После 6-минутного восстановительного периода значения $АД_{сгд}$ у испытуемых групп №1 и №2 приблизились к значениям, полученным во время контрольного исследования, в то время как в группе №3 (курящие испытуемые, имеющие ССЗ в анамнезе) данный показатель находился на уровне, несколько превышающем значения, полученные при контрольном исследовании (рисунок 3).



	САВ	Х	ВБ	Р	СК	С	САВ	Х	ВБ	Р	СК	С
Курящие	9,97	10,10	9,69	9,97	9,96	10,02	-2,58	-2,62	-3,05	-2,75	-3,11	-3,35
Некурящие, имеющие ССЗ	12,60	12,99	11,35	12,60	14,16	13,22	2,81	1,43	4,21	1,98	1,94	1,48
Курящие, имеющие ССЗ	2,79	2,07	5,13	2,79	2,10	2,84	-4,05	-6,14	-3,50	-5,56	-7,41	-6,91

Рис. 3 – Изменения показателя $АД_{сгд}$, рассчитанного с использованием разных формул, у испытуемых разных групп во время 2-го и 3-го этапов по сравнению с контрольным исследованием в %

Выявленные изменения $АД_{сгд}$ у испытуемых 3-й группы могут быть объяснены влиянием курения и ССЗ на тонус ССС. Вероятно, у курящих испытуемых, имеющих ССЗ в анамнезе, степень напряжения механизмов регуляции была исходно относительно высокой, что приводило к формированию парадоксальной ответной реакции на действие стрессорного фактора.

Для оценки степени зависимости величины СЧ ЦОПЗ от показателя $АД_{сгд}$, рассчитанного по разным формулам, был проведен корреляционный анализ (рисунок 4).

Курящие

Контрольное исследование

	Поле													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
САВ	0,42	0,41	0,45	0,40	0,38	0,43	0,41	0,42	0,41	0,43	0,43	0,39	0,36	0,44
Х	0,37	0,37	0,37	0,37	0,36	0,41	0,36	0,35	0,40	0,33	0,33	0,29	0,28	0,42
ВБ	0,43	0,41	0,53	0,39	0,34	0,38	0,44	0,47	0,34	0,56	0,55	0,52	0,45	0,38
Р	0,42	0,41	0,45	0,40	0,38	0,43	0,41	0,42	0,41	0,43	0,43	0,39	0,36	0,44
СК	0,44	0,45	0,42	0,45	0,41	0,50	0,41	0,42	0,46	0,33	0,30	0,35	0,34	0,50
С	0,48	0,49	0,47	0,49	0,44	0,53	0,45	0,47	0,48	0,40	0,36	0,42	0,39	0,53

Исследование при холодовой пробе

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
САВ	0,53	0,55	0,49	0,46	0,58	0,48	0,54	0,52	**0,66***	0,45	0,48	0,40	0,42	0,49
Х	0,46	0,48	0,40	0,39	0,53	0,42	0,46	0,45	0,60	0,31	0,35	0,35	0,34	0,48
ВБ	0,57	0,56	0,60	0,53	0,56	0,50	0,60	0,56	**0,64***	**0,69***	**0,66***	**0,68***	0,50	0,39
Р	0,53	0,55	0,49	0,46	0,58	0,48	0,54	0,52	**0,66***	0,45	0,48	0,40	0,42	0,49
СК	0,48	0,49	0,40	0,41	0,56	0,44	0,49	0,44	**0,63***	0,33	0,36	0,27	0,38	0,52
С	0,52	0,53	0,46	0,46	0,59	0,47	0,54	0,49	**0,67***	0,41	0,44	0,36	0,42	0,53

После периода восстановления

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
САВ	-0,07	-0,02	0,05	-0,23	-0,14	-0,13	-0,02	-0,15	0,01	-0,11	0,00	-0,23	0,25	-0,19
Х	-0,14	-0,09	-0,03	-0,31	-0,18	-0,19	-0,10	-0,20	-0,07	-0,20	-0,06	-0,35	0,14	-0,22
ВБ	0,15	0,17	0,24	0,08	0,05	0,08	0,21	0,06	0,22	0,17	0,16	0,17	0,43	-0,03
Р	-0,07	-0,02	0,05	-0,23	-0,14	-0,13	-0,02	-0,15	0,01	-0,11	0,00	-0,23	0,25	-0,19
СК	-0,23	-0,17	-0,15	-0,38	-0,28	-0,27	-0,19	-0,32	-0,16	-0,31	-0,23	-0,37	0,07	-0,28
С	-0,20	-0,14	-0,12	-0,35	-0,26	-0,25	-0,15	-0,30	-0,12	-0,27	-0,22	-0,31	0,13	-0,27

Некурящие, имеющие ССЗ в анамнезе

Контрольное исследование

	Поле													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
САВ	0,13	0,14	0,24	0,01	0,10	-0,02	0,17	0,21	-0,11	0,35	0,74	-0,09	0,33	0,11
Х	-0,01	0,01	0,01	-0,15	-0,01	-0,14	0,03	0,10	-0,26	0,19	0,69	-0,25	0,23	-0,01
ВБ	0,46	0,46	0,53	0,42	0,36	0,30	0,52	0,47	0,32	0,69	0,73	0,35	0,51	0,41
Р	0,13	0,14	0,24	0,01	0,10	-0,02	0,17	0,21	-0,11	0,35	0,74	-0,09	0,33	0,11
СК	0,18	0,21	0,31	0,01	0,06	0,19	0,32	-0,09	0,25	0,62	0,62	-0,14	0,41	0,12
С	0,11	0,14	0,25	-0,04	0,08	-0,04	0,15	0,23	-0,11	0,29	0,74	-0,16	0,34	0,04

Исследование при холодовой пробе

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
САВ	-0,75	-0,66	-0,78	-0,71	-0,78	-0,73	-0,70	-0,80	-0,60	-0,65	-0,77	-0,17	-0,63	-0,70
Х	**-0,86***	-0,78	**-0,88***	-0,819*	**-0,86***	**-0,84***	-0,81	**-0,87***	-0,70	-0,75	-0,80	-0,34	-0,75	-0,66
ВБ	-0,36	-0,26	-0,42	-0,31	-0,44	-0,34	-0,33	-0,49	-0,27	-0,29	-0,55	0,24	-0,23	-0,65
Р	-0,75	-0,66	-0,78	-0,71	-0,78	-0,73	-0,70	-0,80	-0,60	-0,65	-0,77	-0,17	-0,63	-0,70
СК	**-0,85***	-0,78	**-0,87***	**-0,82***	**-0,85***	**-0,831***	**-0,830***	**-0,81***	**-0,74***	-0,79	**-0,84***	-0,37	-0,73	-0,77
С	-0,77	-0,69	-0,80	-0,74	-0,79	-0,75	-0,75	-0,77	-0,67	-0,71	**-0,81***	-0,25	-0,64	-0,79

После периода восстановления

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
САВ	-0,33	-0,21	-0,33	-0,41	-0,45	-0,38	-0,21	-0,62	-0,29	-0,04	0,02	-0,12	-0,05	-0,46
Х	-0,34	-0,23	-0,34	-0,41	-0,46	-0,39	-0,21	-0,65	-0,28	-0,03	0,04	-0,09	-0,05	-0,48
ВБ	-0,27	-0,13	-0,29	-0,37	-0,37	-0,29	-0,20	-0,45	-0,29	-0,11	-0,02	-0,21	-0,02	-0,38
Р	-0,33	-0,21	-0,33	-0,41	-0,45	-0,38	-0,21	-0,62	-0,29	-0,04	0,02	-0,12	-0,05	-0,46
СК	-0,34	-0,22	-0,33	-0,42	-0,46	-0,37	-0,23	-0,61	-0,29	-0,09	-0,01	-0,17	-0,07	-0,44
С	-0,33	-0,21	-0,32	-0,42	-0,45	-0,36	-0,23	-0,59	-0,29	-0,10	-0,02	-0,19	-0,06	-0,42

Курящие, имеющие ССз в анамнезе

Контрольное исследование

	Поле													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
САВ	0,29	0,29	0,15	0,40	0,39	0,20	0,42	0,01	0,49	0,37	0,22	0,60	0,40	0,31
Х	0,22	0,22	0,07	0,33	0,33	0,14	0,34	-0,06	0,43	0,31	0,15	0,56	0,33	0,26
ВБ	0,45	0,45	0,33	0,56	0,49	0,32	0,57	0,17	0,63	0,51	0,51	0,68	0,54	0,43
Р	0,29	0,29	0,15	0,40	0,39	0,20	0,42	0,01	0,49	0,37	0,22	0,60	0,40	0,31
СК	0,37	0,37	0,19	0,46	0,53	0,36	0,43	0,15	0,58	0,22	0,09	0,43	0,42	0,43
С	0,19	0,20	0,05	0,30	0,28	0,09	0,32	-0,09	0,39	0,33	0,18	0,57	0,32	0,20

Исследование при холодовой пробе

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
САВ	0,28	0,29	0,31	0,25	0,23	0,37	0,26	0,16	0,40	0,16	0,01	0,31	0,31	0,34
Х	0,17	0,18	0,22	0,13	0,11	0,29	0,13	0,08	0,23	0,01	-0,11	0,14	0,21	0,22
ВБ	0,43	0,44	0,40	0,44	0,42	0,44	0,45	0,28	0,63	0,41	0,27	0,55	0,43	0,49
Р	0,28	0,29	0,31	0,25	0,23	0,37	0,26	0,16	0,40	0,16	0,01	0,31	0,31	0,34
СК	0,12	0,14	0,16	0,09	0,07	0,23	0,09	0,01	0,23	-0,01	-0,15	0,14	0,16	0,19
С	0,18	0,20	0,21	0,16	0,14	0,27	0,16	0,06	0,32	0,07	-0,08	0,22	0,22	0,25

После периода восстановления

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
САВ	0,33	0,26	0,36	0,36	0,33	0,27	0,39	0,13	0,40	0,36	0,29	0,46	0,37	0,43
Х	0,23	0,17	0,26	0,27	0,24	0,18	0,30	0,04	0,32	0,27	0,19	0,37	0,28	0,35
ВБ	0,49	0,43	0,52	0,53	0,48	0,44	0,54	0,31	0,52	0,52	0,46	0,60	0,53	0,56
Р	0,33	0,26	0,36	0,36	0,33	0,27	0,39	0,13	0,40	0,36	0,29	0,46	0,37	0,43
СК	0,17	0,11	0,21	0,21	0,16	0,09	0,26	-0,07	0,28	0,24	0,17	0,34	0,25	0,28
С	0,23	0,17	0,27	0,27	0,22	0,15	0,32	-0,01	0,33	0,30	0,23	0,40	0,30	0,34

Рис. 4 – Результаты анализа зависимости изменения показателей СЧ ЦОПЗ от изменения показателя $АД_{сгд}$ у испытуемых (* – $P < 0,05$)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

У курящих испытуемых на 1-м и 2-м этапах была выявлена корреляционная связь (КС) средней силы (при этом ее величина была относительно одинаковой в исследуемых полях зрения), а 3-м этапе – преимущественно слабая отрицательная КС, что свидетельствует об относительно позднем изменении реактивности ССС у курящих испытуемых после ФН. У некурящих испытуемых, имеющих ССЗ в анамнезе, на 2-м этапе исследования отмечалось формирование преимущественно сильной отрицательной достоверной КС, а также сохранение отрицательной КС в 3-м этапе, что может свидетельствовать об улучшении перфузии и СЧ сетчатки при повышении $АД_{сгд}$. У курящих испытуемых, имеющих ССЗ в анамнезе, на всех этапах исследования значения КС практически не изменялись, что может указывать на выраженное напряжение механизмов регуляции у молодых людей, подверженных сочетанному влиянию курения и ССЗ.

Также следует отметить, что инфратемпоральная половина ПО (поле 12) у всех испытуемых реагировала особым образом. Данный факт следует учитывать для возможного использования данной области для разработки методов ранней диагностики изменения состояния зрительной системы.

Выводы: 1. У курящих испытуемых и курящих, имеющих ССЗ в анамнезе, рекомендуется использовать формулу ВБ для оценки показателей СЧ ЦОПЗ; у молодых некурящих людей, имеющих ССЗ в анамнезе, рекомендуется использовать формулу СК для оценки показателей СЧ ЦОПЗ при ФН, а в состоянии покоя – формулу ВБ; 2. Исследование инфратемпоральной половины ПО может быть использовано для более ранней диагностики изменения функционального состояния зрительной системы.

Литература

1. Bartal, M Health effects of tobacco use and exposure / M. Bartal // Monaldi archives for chest disease. – 2001. – Vol. 56, №6 – P. 545-554.

2. Ocular blood flow and retinal metabolism in Abyssinian cats with hereditary retinal degeneration / S. F. E. Nilsson, O. Maepea, A. Alm [et al.] // Investigative Ophthalmology & Visual Science. – 2001. – Vol. 42. – P. 1038-1044.

3. Response of blood flow to warm and cold in normal and low-tension glaucoma patients / S. M. Drance, G. R. Douglas, K. Wijsman et al. // American journal of Ophthalmology. – 1988. – Vol. 105. – P. 35-39.

4. Маковеева, Е. А. Среднее гемодинамическое артериальное давление как интегральный показатель поражения органа мишени (сердца) при гипертонической болезни / Е. А. Маковеева // Современная медицина: актуальные вопросы: сб. ст. по матер. XXV междунар. науч.-практ. конф. № 11(25); под ред. Гулина А. И. – Новосибирск, СибАК, 2013. – С. – 22-31.

5. Возженников, А. Ю. Функциональное состояние сетчатки, центральная и периферическая гемодинамика при эссенциальной артериальной гипертензии / А. Ю. Возженников, Т. А. Мидленко // Ульяновский медико-биологический журнал. – 2011. – №1. – С. 24-29.

6. Семенович, А. А. Новая формула расчета среднего гемодинамического давления с использованием показателя частоты сердечного сокращения / А. А. Семенович // Медицинский журнал. – 2018. – №2. – С. 87-90.

7. Система компьютерного тестирования функций зрительного анализатора / А. И. Кубарко, Б. П. Чуприн, Н. П. Кубарко [и др.] // Теория и практика медицины. Научно-практический ежегодник. – 2002. – №3. – С. 195-197.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТЬ БИОПЛЕНОК, ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗРАБОТКИ АНТИБИОЛЕНОЧНЫХ ПРЕПАРАТОВ

Коховец А.С., Шабан Ж.Г.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии, г. Минск

Ключевые слова: биопленки, резистентность, антибиотики.

Резюме: *в работе представлены данные о преобладающих штаммах бактерий, выделенных у пациентов стационара в 2018 и 2019 годах (Streptococcus ssp., S. saprophyticus и S. aureus). Выявлена их высокая резистентность к эритромицину, доксициклину, линкомицину, оксациллину. Так как выделяемые микроорганизмы способны к образованию биопленок, требуется разработка антимикробных препаратов нового поколения.*

Resume: *this research presents data about the prevailing bacterial strains isolated from hospital patients in 2018 and 2019 (Streptococcus ssp., S. saprophyticus, and S. aureus). Its high resistance was determined to erythromycin, doxycycline, lincomycin, oxacillin. Since the determined microorganisms are capable to form biofilms, the development of a new generation of antimicrobial agents is required.*

Актуальность. 99 % бактерий в природе существуют в иммобилизованном состоянии. Биопленка – живое, постоянно обновляющееся сообщество микроорганизмов, которое состоит из клеток, прикрепленных к поверхности или друг к другу.

В форме биопленок существует микрофлора слизистых оболочек полости рта, кишечника и кожи человека, а также патогенные микроорганизмы. Актуальность проблемы бактериальных биопленок в медицинских учреждениях возросла в связи с их обнаружением на многих медицинских приборах, приспособлениях, имплантатах. Кроме этого, биопленки обнаружены на стенках сосудов, они покрывают холестериновые бляшки и делают их прочнее. Особенности структуры биопленки и физиологии ее клеток обеспечивают увеличенную в 1000 раз устойчивость к антибактериальным препаратам по сравнению с планктонными формами, что создает сложности в лечении. На данный момент не существует средств, обеспечивающих прямое и полное уничтожение биопленки.

Цель: изучить состав и резистентность микрофлоры, выделяемой в стационаре, и определить свойства, которыми должны обладать антибиотики для борьбы с биопленками.

Задачи: 1. Изучить литературные данные по образованию и антибиотикорезистентности биопленок; 2. Изучить структуру и антибиотикорезистентность микроорганизмов, выделяемых в стационаре; 3. Сравнить количество и резистентность микроорганизмов в 2019, 2018 и 2017 гг; 4. Изучить свойства, необходимые антибиотикам нового поколения для борьбы с биопленками; 5. Изучить существующие методы борьбы с биопленками.

Материал и методы. Изучены данные по структуре и резистентности микрофлоры, выделенной от пациентов пульмонологического, акушерского, педиатрического, хирургического, ОАР и гинекологического отделений УЗ «Жодинская центральная городская больница» в 2018 и 2019 годах. Исследовалось

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

отделяемое носоглотки, гной из ран, мокрота, моча, кровь, отделяемое влагалища, ликвор. Проведен статистический анализ полученных результатов в программе SPSS Statistics.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были проанализированы данные по количеству выделяемых микроорганизмов по годам (рисунок 1).

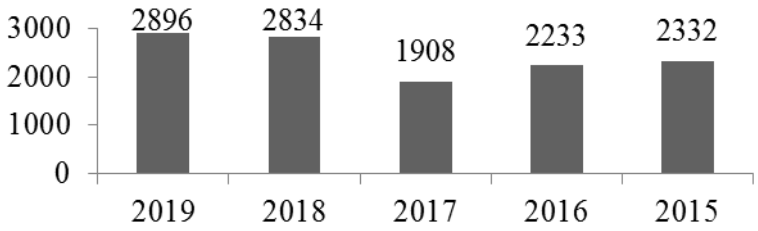


Рис. 1 – Количество выделяемых микроорганизмов в сравнении по годам

Доминантными культурами, выделяемыми у пациентов с клинико-лабораторными признаками инфекционно-воспалительных процессов, являлись *Streptococcus* (52,6 % в 2018 г., 53,4 % в 2019 г.), *Staphylococcus saprophyticus* (20,1% в 2018 г., 16 % в 2019 г.) и *Staphylococcus aureus* (9,6% в 2018 г., 9,5% в 2019 г.).

В ходе исследования был проведен анализ резистентности микроорганизмов, выделенных в 2019 и 2018 гг., к различным антибиотикам. В 2019 г. выделяемые штаммы *Streptococcus* проявляли наибольшую резистентность к эритромицину и доксициклину; штаммы *S. saprophyticus* и *S.aureus* – к эритромицину и оксациллину, Разрывы на графике свидетельствуют о том, что в стационаре не исследовали резистентность данного штамма к определенному антибиотику (рисунок 2).

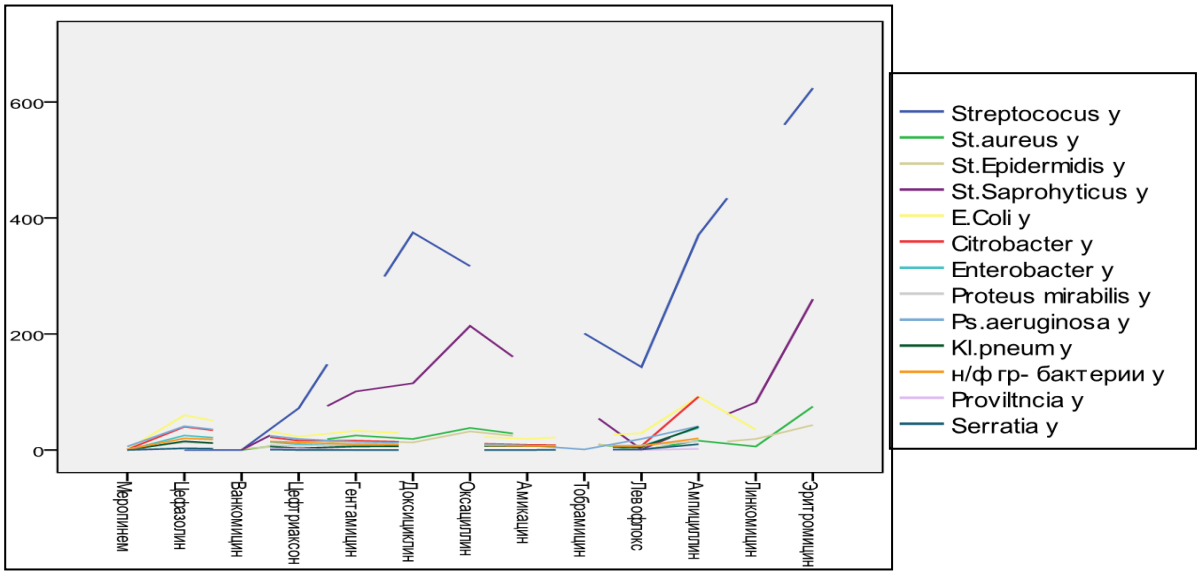


Рис. 2 – Антибиотикорезистентность микрофлоры, выделенной за 2019 г.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В 2018 г. выделяемые штаммы *Streptococcus* и S. saprophyticus были наиболее резистентны к линкомицину и эритромицину; штаммы *S. aureus* – к эритромицину и оксациллину (рисунок 3).

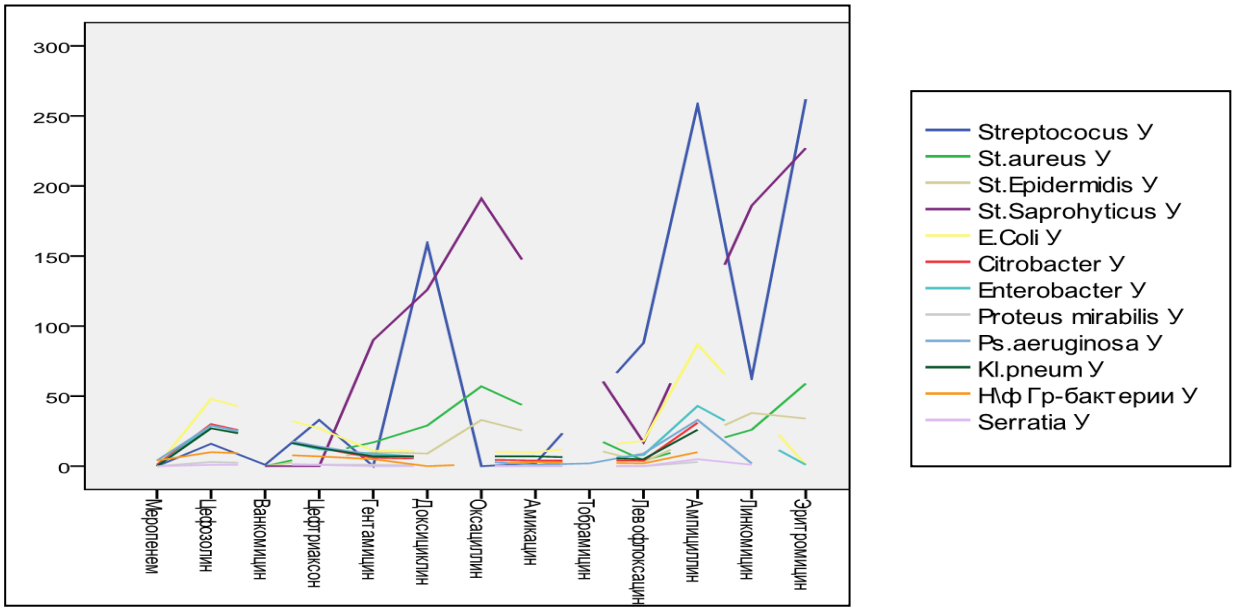


Рис. 3 – Антибиотикорезистентность микрофлоры, выделенной за 2018 г.

Антибиотикорезистентность выделенных штаммов возросла в 2019 г. по сравнению с 2018 г (рисунок 4).

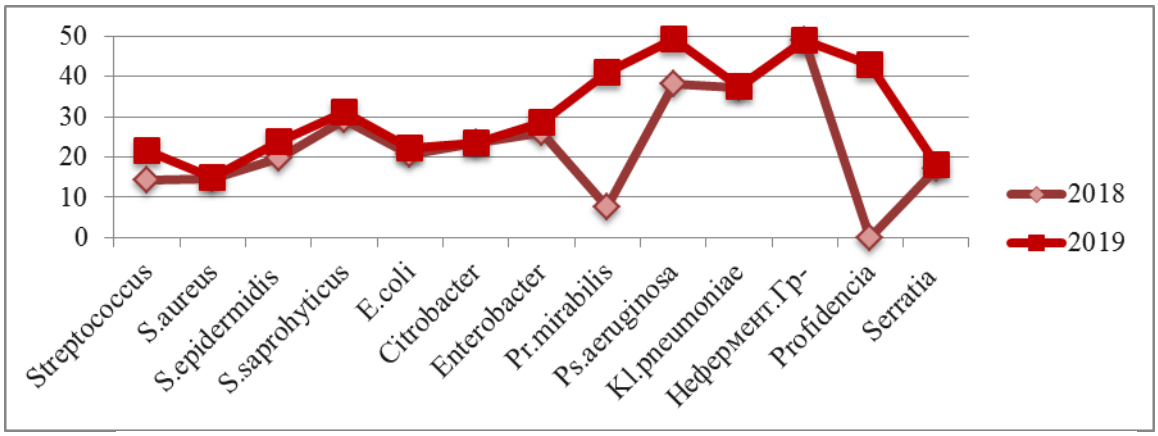


Рис. 4 – Сравнение антибиотикорезистентности микрофлоры, выделенной в 2018 и 2019 году

Согласно литературным данным, выделенные в стационаре виды микроорганизмов способны к образованию биопленок. Следовательно, остро стоит проблема разработки антимикробных препаратов нового поколения. Перспективные антимикробные препараты, эффективные в отношении биопленок, должны обладать следующими свойствами: способностью к быстрому действию; возможностью воздействия на матрикс, на медленнорастущие и не растущие клетки; способностью проникнуть в матрикс и/или помешать его образованию; способностью к модулированию реакции хозяина на биопленку; возможностью объединения с традиционными и нетрадиционными антибактериальными соединениями.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Наиболее перспективные методы борьбы с биопленками на данный момент:

Этиотропные антибактериальные препараты в комбинации с кларитромицином. Кларитромицин оказывает влияние на образование биопленки: структура биопленки изменяется, уменьшается количество альгината, гексозы, истончается гликокаликс. Это позволяет увеличить проникновение антимикробного препарата.

Разрушение внеклеточной ДНК, которая содержится в биопленке.

Создание антимикробных поверхностей (контакт-активная, высвобождающая, отталкивающая, самоочищающаяся).

Выводы: 1. Определены преобладающие клинически значимые штаммы бактерий, выделенные из биологических материалов пациентов стационара в 2018 и 2019 годах (*Streptococcus*, *S. saprophyticus* и *S. aureus*); 2. Выделенные штаммы обладали высокой резистентностью к антибиотикам (особенно к эритромицину, доксициклину, линкомицину, оксациллину); 3. По сравнению с 2018 годом в 2019 году резистентность штаммов к антибиотикам достоверно возросла; 4. Так как выделяемые микроорганизмы способны к образованию биопленок, требуется разработка антимикробных препаратов нового поколения.

Литература

1. Гостев В. В. Бактериальные биопленки и инфекции / В. В. Гостев, С. В. Сидоренко // Журнал инфектологии. – 2010. – Т. 2. – № 3. – С. 4–15.

2. Ильина Т. С. Биопленки как способ существования бактерий в окружающей среде и организме хозяина: феномен, генетический контроль и системы регуляции их развития / Т. С. Ильина, Ю. М. Романова, А. Л. Гинцбург // Генетика. – 2004. – № 40. – С. 1–12.

3. Biofilms, Infection, and Antimicrobial Therapy / ed. J. L. Pace, [et. al.]. – Boca Raton: Taylor & Francis Group, 2006. – 495 p.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

МОБИЛЬНАЯ ЗАВИСИМОСТЬИ ЕЕ СВЯЗЬ С АДДИКТИВНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ И УРОВНЕМ КОММУНИКАБЕЛЬНОСТИ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Куливар Е.А., Каткова А.Д., Чепелев С.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: мобильная зависимость, номофобия, зависимое поведение, уровень общительности, уровень коммуникабельности.

Резюме: *проведено исследование взаимосвязи признаков мобильной зависимости у студентов Белорусского государственного медицинского университета с наличием склонности к зависимому поведению и уровнем коммуникабельности. Установлена прямая и сильная корреляционная связь между мобильной зависимостью и зависимым поведением, а также между мобильной зависимостью и уровнем коммуникабельность, а также статистически значимая связь между коммуникабельностью и зависимым поведением.*

Resume: *the research of interrelation of mobile addiction development among the students of the Belarusian State Medical University with the inclination to addict behavior and the level of communicativeness was carried out. The type of correlation between mobile addiction and addiction behavior, between mobile addiction and level of communicability, as well as statistically significant connection between communicability and addiction behavior have been established.*

Актуальность. Мобильная зависимость–современный бич социума, связанный с развитием технологий и социальных сетей[4, 5]. Смартфоныявляются необходимым гаджетом прогрессивного общества, в том числе и молодёжного.Однако чрезмерное использование смартфонов приводит к развитию зависимости, что является актуальной проблемой [1, 3]. Мобильный телефон становится неотъемлемой частью жизни, без него ощущается дискомфорт как психологический, так и физический, что ограничивает свободу человека и негативно влияет на его здоровье [2]. Данное явление получило название номофобия.

Цель: изучить взаимосвязь мобильной зависимости с зависимым поведением и уровнем коммуникабельности среди студентов-медиков.

Материалы и методы. Для изучения мобильной зависимости было анонимно проанкетировано 50 студентов 3-4 курсов Белорусского государственного медицинского университета в возрасте 18-23 лет (19,9±0,72 лет). В исследовании использовалась анкета, состоящая из трех тестов: «Мобильная зависимость» (рисунок 1, был взят наиболее широко используемый тест из сети Интернета, который включал в себя 25 вопросов, каждый утвердительный ответ давал 1 балл, чем больше сумма баллов, тем выше риск развития мобильной зависимости), «Общая склонность к зависимостям» (рисунок 2, методика Лозовой Г.В.) и«Оценка уровня общительности» (рисунок 3, разработан Ряховским В.Ф.). Статистическая обработка результатов проводилась с помощью коэффициента корреляции r-Спирмена. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Уважаемые коллеги!
Просим Вас пройти анонимное анкетирование. Спасибо!

Ваш возраст: _____
Ваш пол: ☐ мужской / ☐ женский

Тест №1

1. Ваш мобильный телефон – это первое что вы видите утром и последнее – вечером? ☐ Да ☐ Нет
2. Вы следите за уведомлениями в смартфоне? ☐ Да ☐ Нет
3. Вы теряете счет времени за прокруткой информации на смартфоне? ☐ Да ☐ Нет
4. Часто ли Вам чудятся фантомные (ложные) звонки или вибрации смартфона? ☐ Да ☐ Нет
5. Вы читаете статью из интернета на смартфоне во время ходьбы, еды? ☐ Да ☐ Нет
6. Вы часто смотрите одновременно (попеременно) в компьютер (ноутбук) и в смартфон? ☐ Да ☐ Нет
7. Вы ставите в смартфоне напоминания почти обо всем? ☐ Да ☐ Нет
8. Вы водите пальцем по экрану смартфона просто от скуки? ☐ Да ☐ Нет
9. Ваш смартфон всегда с вами? ☐ Да ☐ Нет
10. Вы не можете добраться до места (даже знакомого) без помощи навигатора в смартфоне? ☐ Да ☐ Нет
11. Вы смотрите в смартфон, когда чистите зубы? ☐ Да ☐ Нет
12. Вы смотрите на жизнь с точки зрения социальных сетей? ☐ Да ☐ Нет
13. Ваш мобильный телефон – это стена/щит от окружающих? ☐ Да ☐ Нет
14. Вы стремитесь ответить на все вопросы или комментарии к вашим высказываниям в приложениях смартфона? ☐ Да ☐ Нет
15. Вы всегда носите с собой зарядное устройство от смартфона? ☐ Да ☐ Нет
16. Вы выбираете одежду с карманами под размер смартфона? ☐ Да ☐ Нет
17. Вы чаще носите смартфон в руке, чем в кармане? ☐ Да ☐ Нет
18. Вы смотрите, сколько времени на смартфоне и тут же забываете это время? ☐ Да ☐ Нет
19. Низкий заряд батареи для вас связан с отрицательными эмоциями? ☐ Да ☐ Нет
20. Вы опаздываете из-за своих ответов на массу сообщений? ☐ Да ☐ Нет
21. Можете ли Вы обойтись без мобильного телефона? ☐ Да ☐ Нет

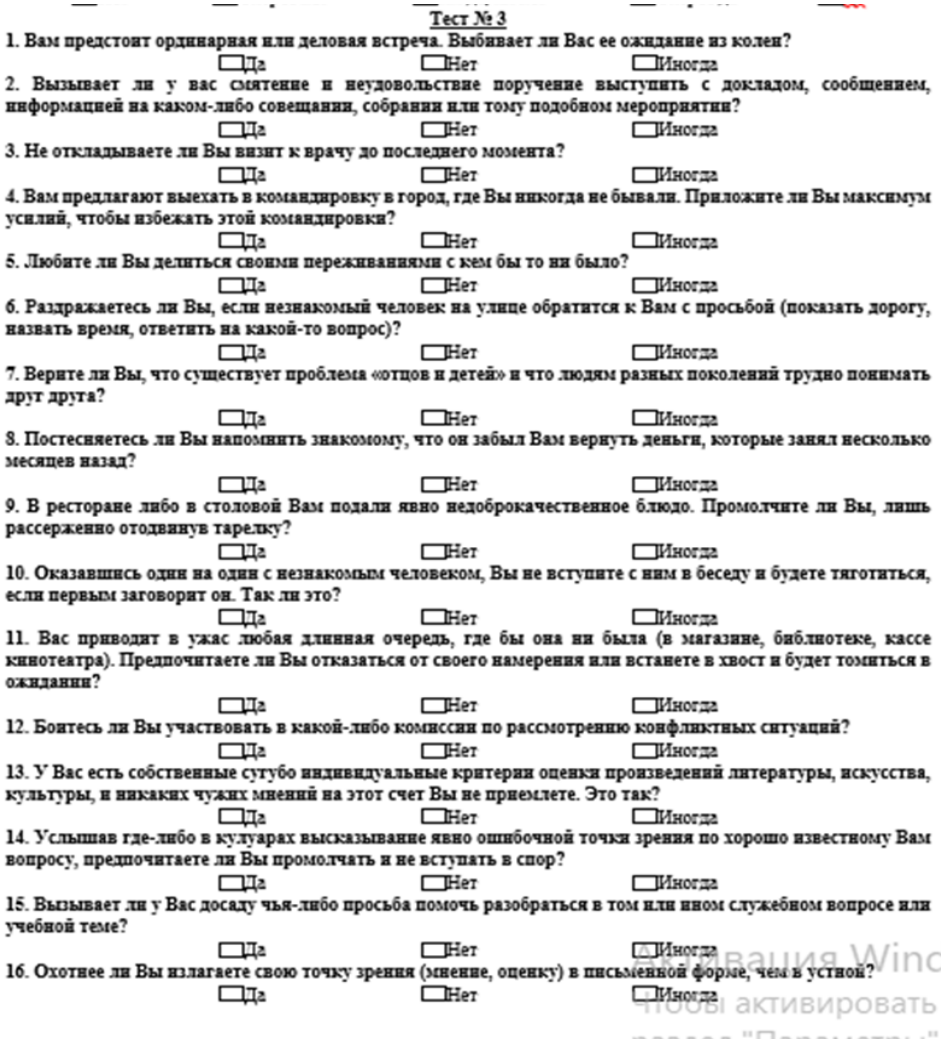
Рис. 1 – Тест «Мобильная зависимость»

Тест №2

1. Мне тяжело бороться со своими привычками.
☐Нет ☐Скорее нет ☐Ни да, ни нет ☐Скорее да ☐Да
2. Я считаю, что каждый человек от чего-то зависим.
☐Нет ☐Скорее нет ☐Ни да, ни нет ☐Скорее да ☐Да
3. Привычка – вторая натура, и избавиться от нее глупо.
☐Нет ☐Скорее нет ☐Ни да, ни нет ☐Скорее да ☐Да
4. Человек – существо слабое, нужно быть терпимым к его вредным привычкам.
☐Нет ☐Скорее нет ☐Ни да, ни нет ☐Скорее да ☐Да
5. Глупо пытаться показать свою силу воли и отказаться от различных радостей жизни.
☐Нет ☐Скорее нет ☐Ни да, ни нет ☐Скорее да ☐Да

Рис. 2 – Тест «Общая склонность к зависимостям»

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Тест № 3

1. Вам предстоит ординарная или деловая встреча. Выбивает ли Вас ее ожидание из колеи?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
2. Вызывает ли у вас смятение и неудовольствие поручение выступить с докладом, сообщением, информацией на каком-либо совещании, собрании или тому подобном мероприятии?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
3. Не откладываете ли Вы визит к врачу до последнего момента?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
4. Вам предлагают выехать в командировку в город, где Вы никогда не бывали. Приложите ли Вы максимум усилий, чтобы избежать этой командировки?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
5. Любите ли Вы делиться своими переживаниями с кем бы то ни было?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
6. Раздражаетесь ли Вы, если незнакомый человек на улице обратится к Вам с просьбой (показать дорогу, назвать время, ответить на какой-то вопрос)?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
7. Верите ли Вы, что существует проблема «отцов и детей» и что людям разных поколений трудно понимать друг друга?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
8. Постесняетесь ли Вы напомнить знакомому, что он забыл Вам вернуть деньги, которые занял несколько месяцев назад?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
9. В ресторане либо в столовой Вам подали явно недоброкачественное блюдо. Промолчите ли Вы, лишь рассерженно отодвинув тарелку?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
10. Оказавшись один на один с незнакомым человеком, Вы не вступите с ним в беседу и будете тяготиться, если первым заговорит он. Так ли это?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
11. Вас приводит в ужас любая длинная очередь, где бы она ни была (в магазине, библиотеке, кассе кинотеатра). Предпочитаете ли Вы отказаться от своего намерения или встанете в хвост и будет томиться в ожидании?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
12. Боитесь ли Вы участвовать в какой-либо комиссии по рассмотрению конфликтных ситуаций?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
13. У Вас есть собственные сугубо индивидуальные критерии оценки произведений литературы, искусства, культуры, и никаких чужих мнений на этот счет Вы не приемлете. Это так?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
14. Услышав где-либо в кулуарах высказывание явно ошибочной точки зрения по хорошо известному Вам вопросу, предпочитаете ли Вы промолчать и не вступать в спор?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
15. Вызывает ли у Вас досаду чья-либо просьба помочь разобраться в том или ином служебном вопросе или учебной теме?
☐Да ☐Нет ☐Иногда
16. Охотнее ли Вы излагаете свою точку зрения (мнение, оценку) в письменной форме, чем в устной?
☐Да ☐Нет ☐Иногда

Рис. 3 – Тест «Оценка уровня общительности»

Результаты и их обсуждение. Распределение проанкетированных студентов по полу было следующим: 14 (28%) мужчин и 36 (72%) женщин.Установлено, что по результатам теста «Мобильная зависимость» студенты-медикив среднем положительно ответили на 7,84±2,3 вопроса (рисунок 4). Выявлено, что по результатам теста «Общая склонность к зависимостям» (таблица 1) большинство проанкетированных (64%) имели средний уровень зависимого поведения (12-18 баллов), 20% – низкий (5-11 баллов) и 16% – высокий (19-25 баллов).По результатам теста «Оценка уровня общительности» (таблица 2)38% студентов имели уровень коммуникабельности выше нормального (обычного) (9-13 баллов), 32% – высокий уровень коммуникабельности (4-8 баллов), 14% – нормальный (обычный) уровень коммуникабельности (14-18 баллов), 12% – ниже нормального (обычного) уровня коммуникабельности (19-24 балла) и 4% – чрезмерный уровень коммуникабельности (0-3 балла).

Установлено, что корреляционная связь между мобильной зависимостью и зависимым поведением сильная и прямая ($\rho = 0,755$, $p<0,05$; график 1-А). Выявлено, что корреляция между мобильной зависимостью и уровнем коммуникабельности слабая и обратная, то есть чем ниже балл по тесту (что соответствует более высокой коммуникабельности), тем выше уровень мобильной зависимости ($\rho = -0,377$, $p<0,05$; график 1-Б). Также имеется статистически значимая связь между

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

коммуникабельностью и зависимым поведением: чем выше уровень коммуникабельности, тем выше зависимое поведение (ρ = -0,469, p<0,05; график 2).

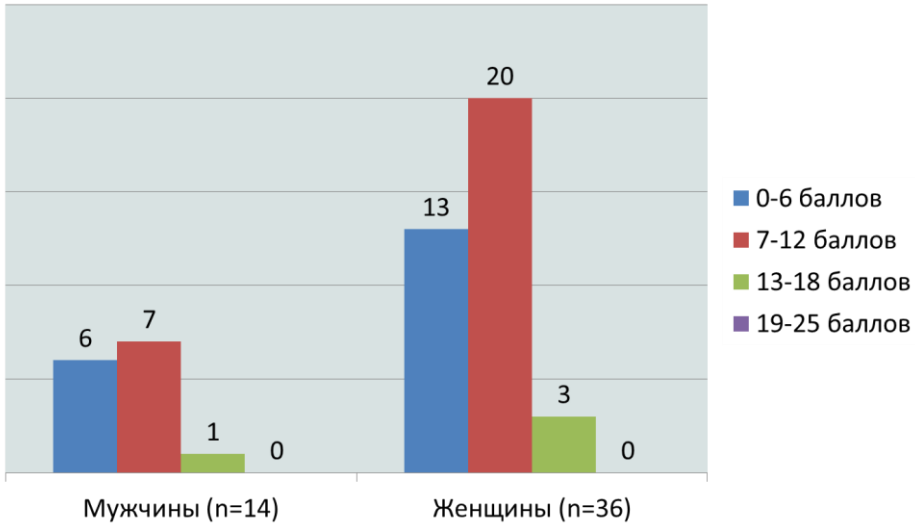


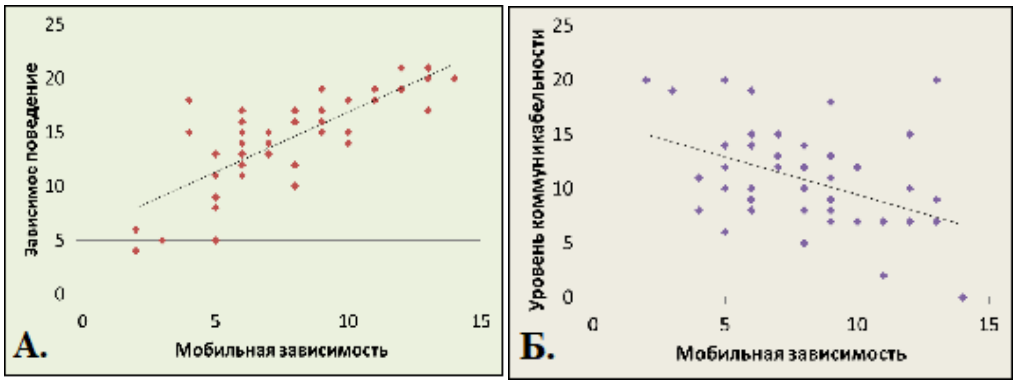
Рис. 4 – Результаты теста «Мобильная зависимость» среди студентов-медиков БГМУ (n=50)

Табл.1. Результаты теста «Общая склонность к зависимостям»

Количество баллов	Уровень зависимого поведения	Количество опрошенных, чел.	Процентное содержание, %
5-11	Низкий	10	20
12-18	Средний	32	64
19-25	Высокий	8	16

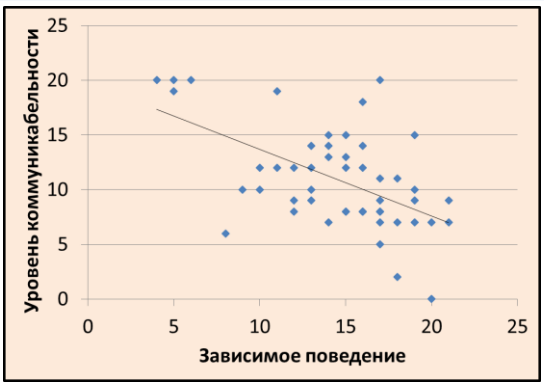
Табл.2. Результаты теста «Оценка уровня общительности»

Количество баллов	Уровень коммуникабельности	Количество опрошенных, чел.	Процентное содержание, %
30-32	Отсутствие	0	0
25-29	Низкая	0	0
19-24	Ниже нормальной (обычной)	6	12
14-18	Нормальная(обычная)	7	14
9-13	Выше нормальной (обычной)	19	38
4-8	Высокая	16	32
0-3	Чрезмерная	2	4



Граф. 1 – Корреляционная связь между уровнеммобильной зависимости и склонностью к зависимому поведению (А), а также с уровнем коммуникабельностью (Б)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Граф. 2 – Корреляция связь междууровнем коммуникабельности и зависимым поведением

Выводы: 1.У студентов-медиков установлена прямая и сильная корреляционная связь между мобильной зависимостью и зависимым поведением; 2.Связь между мобильной зависимостью и уровнем коммуникабельность слабая и обратная: чем выше уровень коммуникабельности, тем выше уровень мобильной зависимости; 3.Также имеется статистически значимая связь между коммуникабельностью и зависимым поведением: чем выше уровень коммуникабельности, тем выше зависимое поведение.

Литература

1. Елисеева, Е. Ю. Изучение зависимости от интернета и мобильных устройств у школьников, гендерные и возрастные особенности / Е. Ю. Елисеева, А. И. Карева // Смоленский медицинский альманах. – 2019. – №4. – С. 131-133.

2. Городецкая, И.М. Мобильная зависимость как форма зависимого поведения современных студентов / И. М. Городецка,И. Р. Исламгулов// Вестник Казанского технологического университета. – 2014. – Т. 17, № 24. – С. 328-330.

3. Пережогин, Л. О. Зависимость от персонального компьютера, интернета и мобильных устройств, обеспечивающих удаленный сетевой доступ (клиника, диагностика, лечение) / Л. О. Пережогин, В. Ф. Шалимов, Б. А. Казаковцев // Российский психиатрический журнал. – 2018. – № 2. – С. 19-30.

4. Чуешова, Н. В. Влияние длительного воздействия электромагнитного излучения частоты мобильного телефона на морфофункциональное состояние репродуктивной системы крыс-самцов и их потомства / Н. В. Чуешова, Ф. И. Висмонт // Доклады Национальной академии наук Беларуси. – 2019. – Т. 63, № 2. – С. 198-206.

5. Чуешова, Н. В. Влияние электромагнитного излучения от мобильного телефона (1745 мгц) на состояние репродуктивной системы крыс-самцов в период их постнатального развития / Н. В. Чуешова, Ф. И. Висмонт, И. А. Чешик// ВесціНацыянальнайакадэміінавукБеларусі. Серыямедыцынскіхнавук. – 2019. – Т. 16, № 2. – С. 216-225.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИЗМЕНЕНИЕ ЗНАЧЕНИЙ МАРКЕРОВ ФИБРОЗА У ПАЦИЕНТОВ С ГЕПАТОЦЕЛЛЮЛЯРНЫМ И ХОЛАНГИОЦЕЛЛЮЛЯРНЫМ РАКОМ ПЕЧЕНИ

Ладутько А. С., Томан Т. В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра биологической химии, г. Минск

Ключевые слова: гепатоцеллюлярный рак, холангиоцеллюлярный рак, цирроз, маркеры фиброза, биомаркёрные тест-системы.

Резюме: *в статье представлены результаты исследования 41 пациента с раком печени, определены маркеры фиброза и изменение их значений в зависимости от вида, стадии онкологического заболевания и его отягощенности циррозом печени.*

Resume: *the article presents the results of study of 41 patients with liver cancer. Fibrosis markers and changes in their values depending on the type, stage of cancer and its burden by cirrhosis have been determined.*

Актуальность. Рак печени занимает 6 место в структуре онкологической заболеваемости и 3 место среди причин онкологической смертности в мире. Среди пациентов с этим видом онкологии мужчины встречаются в 4-9 раз чаще женщин, средний возраст заболевших – 40-50 лет [1].

Стратегия химиотерапевтического лечения таких пациентов определяется выраженностью структурно-функционального поражения печени. Поскольку химиотерапия является фактором гепатотоксичности, оценку степени поражения важно провести до лечения. Таким образом, становится необходимым поиск высокоспецифичного и чувствительного маркера или группы показателей, которые могут использоваться для определения степени риска развития печеночной недостаточности, а также для мониторинга химиотерапии и прогнозирования повреждений печени, связанных с ней.

Воспаление в случае хронического повреждения является триггером фиброза, а в последующем – цирроза печени. Одним из методов неинвазивной диагностики фиброза печени может быть использование лабораторных показателей, отражающих патологический процесс в печени и коррелирующих с тяжестью ее поражения. Они определяются в плазме крови и одновременно характеризуют целостность и метаболическую активность клеток.

К ним относятся так называемые прямые маркеры, отражающие процессы фиброгенеза и фибролиза: гиалуроновая кислота (HA – высокомолекулярный полисахарид экстрацеллюлярного матрикса), N-концевая последовательность проколлагена III (PIIINP – продукт расщепления коллагена), тканевые ингибиторы металлопротеиназ (TIMPs). В работах ряда авторов показано, что сывороточные тесты PIIINP, HA и TIMP1 являются более информативными, чем эластография печени, и могут стать перспективными неинвазивными маркерами оценки поражения печени [4].

Для упрощения процесса диагностики поражений печени существует ряд тест-систем, включающих сразу несколько показателей. Enhanced Liver Fibrosis test

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

(ELF)– тест-система панели прямых маркеров, включающая HA, PIIINP и TIMP1 [5]. Другая известна как «индекс APRI» – отношение активности АсАТ (аспартатаминотрансферазы) к числу тромбоцитов.

Цель: оценка изменения маркеров метаболизма соединительной ткани, панели ELF, индекса APRI, – у пациентов с первичным очагом злокачественного роста в печени.

Задачи: 1. Сравнить изменение значений маркеров фиброза у пациентов с первичным ГЦР и ХЦР; 2. Сравнить значения маркеров фиброза у пациентов с ГЦР на фоне цирроза и ГЦР без цирроза.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе государственного учреждения «РНПЦ онкологии и медицинской радиологии им. Н. Н. Александрова». Материалом для исследования служила плазма крови и цельная кровь 30 пациентов с первичным гепатоцеллюлярным раком (ГЦР) I–IV стадии, 11 пациентов, страдающих холангиоцеллюлярным раком (ХЦР)III–IVстадии и 31 клинически здорового лица группы контроля, не имеющих на момент обследования злокачественных заболеваний (их них 17 женщин и 14 мужчин).Из 41 обследованного пациента с первичным ГЦР и ХЦР у 19 (46,3%) пациентов диагностирован ГЦР на фоне цирроза печени.

Взятие крови проводилось до обследования пациентов. Активность АсАт определялись фотометрически на биохимическом анализаторе AU 680 (производства BeckmanCoulterInc., США) с использованием стандартных наборов реагентов. Определение сывороточной концентрации прямых маркеров фиброза (HA, PIIINP и TIMP-1) проводили на автоматическом иммунохемилюминесцентном анализаторе Advia Centaur CP (производства SIEMENS Healthcare Diagnostics, Inc., США), использующем принцип прямой хемилюминесценции, с помощью стандартных наборов реагентов. Подсчет количества тромбоцитов проводили на автоматическом гематологическом анализаторе SYSMEX XE-5000 (производства SYSMEX, Япония), использующем технологию флюоресцентной проточной цитометрии.

Статистическая обработка данных выполнена с использованием пакетов статистического анализа данных STATISTICA 10.0 (StatSoftInc., США). Анализ осуществляли непараметрическими методами вариационной статистики и выражали в виде медианы (Me), верхнего и нижнего квартилей [25%-75%]. При изучении статистических различий между двумя группами показателей использовался критерий Манна-Уитни. Различия считались статистически значимыми при $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Концентрация прямых маркеров фиброза в плазме крови как при ГЦР, так и ХЦР были достоверно выше нормы. Наиболее выраженные изменения претерпел уровень гиалуроновой кислоты. Медиана этого показателя почти в 8 раз превышала контрольный уровень у пациентов с ГЦР и в 3,5 раза – у пациентов с ХЦР. Значения показателейPIIINP и TIMP1 в группе с ГЦР достоверно не отличались от значений в группе с ХЦР.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл.1. Показатели метаболизма, измеренные в плазме крови здоровых людей и пациентов с первичным гепатоцеллюлярным или холангиоцеллюлярным раком, а также пациентов с ГЦР на фоне цирроза печени и при его отсутствии

Исследуемый показатель	Контроль (n=31)	ГЦР (n=30)	ХЦР (n=11)	Пациенты с циррозом (n=19)	Пациенты без цирроза (n=11)
PIIINP, нг/мл	4,5 [4,1 – 5,4]	10,25 [8,9 – 15,9]*	12,4 [11,2 – 12,9]*	14,65 [9,1 – 37,4]*	11,8 [9,4 – 15,9]*
TIMP1, нг/мл	169,6 [137,9 – 185,0]	380,2 [281,5 – 519,1]*	300,0 [267,4 – 500,1]*	411,2 [311,7 – 681,3]*	328,6 [240,8 – 438,5]*
HA, нг/мл	15,6 [12,3 – 23,2]	122,4 [52,5 -247,7]*(**)	55,35 [49,2 – 71,0]*	237,7 [133,3 –297,8]*#	51,9 [48,95 – 62,1]*
ELF	8,0 [7,5 – 8,4]	11,0 [10,1 – 12,1]*(**)	9,95 [9,9 – 10,1]*	11,3 [10,6 – 12,8]*#	10,1 [9,6 – 10,4]*
АсАт, Ед/л	20,8 [19,0 – 28,0]	48,0 [33,2 – 69,4]*	40,0 [27,9 – 69,0]*	66,8 [47,0 – 140,0]*#	37,3 [30,5 – 68,3]*
APRI, г/л	0,09 [0,07 – 0,12]	0,23 [0,16 – 0,37]*	0,16 [0,1 – 0,24]*	0,49 [0,24 – 1,74]*#	0,17 [0,14 – 0,26]*
PLT, $*10^9$/л	233 [220 – 282]	201 [104 – 229]* (**)	265,0 [166,0 – 314,0]	141,0 [81 – 214]*	209,0 [206 – 229]*

Примечание: ***** - разница достоверна относительно контрольной группы; (**) – разница достоверна относительно группы пациентов с ХЦР; # – разница достоверна относительно группы пациентов без цирроза

Значения ELF-теста у больных ракомпечени также были выше значений контрольной группы, причём у пациентов с ГЦР они превышали значения пациентов с ХЦР.

Изменение концентрации прямых маркеров фиброза в крови испытуемых отражает метаболизм в клеточном матриксе (фиброгенез и фибролиз), а также в звёздчатых клетках печени. Как известно, они активируются при повреждении или массовой гибели гепатоцитов. В этот период в звёздчатых клетках активно синтезируются компоненты клеточного матрикса. При этом в крови нарастает концентрациягиалуроновой кислоты и P3NP. Избыточное образование компонентов клеточного матрикса приводит к капилляризации и стенозированию синусоидов, исчезают фенестры эндотелия, нарушается функция гепатоцитов, что приводит к снижению синтетической и антитоксической функции печени. Прогрессирование фиброза также сопровождается повышением активности тканевых ингибиторов металлопротеиназ (ТИМП-1 и -2), основным источником которых служат звездчатые клетки. ТИМП-1, -2 подавляют активность металлопротеиназ и препятствуют деградации матрикса[2].Судя по выраженности обнаруженных

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

изменений, процессы фиброгенеза при первичном ГЦР протекают активнее, чем при ХЦР.

У части пациентов с ГЦР онкологический процесс был отягощен циррозом печени. Целесообразно было сопоставить значения показателей этих пациентов с группой больных, у которых ГЦР не сопровождался развитием цирроза. Наличие цирроза оказало существенное влияние на уровень всех исследуемых показателей. Наибольшую разницу демонстрирует концентрация гиалуроновой кислоты. Её медиана у этой группы пациентов в 4,5 раза выше, чем у пациентов без цирроза. Значения индекса ELF у пациентов с циррозом также превышали значения в группе пациентов без цирроза.

Значения индекса APRI были достоверно выше у лиц с ГЦР на фоне цирроза. Также у этой группы пациентов отмечается повышение уровня активности АсАТ, что является характерным проявлением цирроза печени [3].

Выводы: 1. У пациентов с первичным ГЦР и ХЦР в плазме крови изменены показатели метаболизма молекулярных компонентов соединительной ткани. Рост концентрацииНА, PIIINP, TIMP-1, а также индекса ELF говорит об активации процессов фиброгенеза вследствие гибели гепатоцитов. При этом у пациентов с ГЦР эти процессы выражены в большей степени; 2. Наличие цирроза печени при ГЦР усугубляет состояние гепатоцитов. Это проявляется в увеличении концентрации НА, АсАт,индексов ELF и APRI.

Литература

1. Статистика онкологических заболеваний в Республике Беларусь (2007–2016) Океанов А.Е., Моисеев П.И., Левин Л.Ф., А.А. Евмененко под ред. Суконко О.Г. – Минск: РНПЦ ОМР им. Н.Н. Александрова, 2017. – С. 100.

2. Винницкая, Е. В. Диагностическая значимость сывороточных маркеров фиброза при хронических заболеваниях печени / Е.В.Винницкая, В. Н. Дроздов, Ю. М. Юнусова, Г. Г. Варванина, Н. А. Шапошникова, А. В. Петраков, Е. В. Ткаченко, Л. Б. Лазебник // Терапевтический архив. – 2013. – № 2. – С. 27-31.

3. Вельков В.В., Неинвазивные биомаркеры фиброза печени: до свидания, биопсия? / В.В. Вельков //Клинико-лаб. консилиум. Научно-практ. журнал. – 2009. – Т. 30, № 5. – С. 34-44.

4. Performance of enhanced liver fibrosis test and comparisonwith transient elastography in the identification of liverfibrosis in patients with chronic hepatitis B infection / P.M. Trembling, P. Lampertico, J. Parkes et al. // Journal of Viral Hepatitis. – 2014. – № 21. – P. 430-438.

5. Enhanced liver fibrosis (ELF) score: analytical performance and distribution range in a large cohort of blood donors / A. Dellavance, F. Fernandes, N. Shimabokuro et al. // Clinica Chimica Acta. – 2016. – № 461. – P. 151-155.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РЕТРОПЛАЦЕНТАРНАЯ ГЕМАТОМА ПРИ ПРИРАЩЕНИИ ПЛАЦЕНТЫ

Лапковская Т.А., Анфиногенова Е.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической анатомии, г. Минск

Ключевые слова: врастание плаценты, ретроплацентарная гематома.

Резюме: *врастание плаценты - это аномалия врастания хориальных ворсин с инвазией трофобласта в децидуальную оболочку без повреждения структуры миометрия (Placentaaccreta), миометрий (Placentaincreta), параметрий и окружающие органы (Placentapercreta). Частота патологии от 1 на 2510 до 1 на 272 случаев.*

Resume: *placenta accreta is an abnormality of chorial villi growth with trophoblast invasion into the decidual membrane without damage to the structure of the myometrium (Placenta accreta), myometrium (Placenta increta), parametrium and surrounding organs (Placenta percreta). The frequency of pathology is from 1 in 2510 to 1 in 272 cases.*

Актуальность. Кровотечение во время родов занимает лидирующую позицию в структуре материнской смертности. При этом на долю врастания плаценты приходится около 7 % кровотечений, приводящих к материнской смертности. Также следует отметить связь роста данной патологии с увеличением частоты операции кесарева сечения.

Цель: установить морфологические особенности плаценты при врастании в тело матки, которые сопряжены с ретроплацентарной гематомой за 2017-2019гг. на базе УЗ «Городское клиническое патологоанатомическое бюро» г. Минска.

Задачи: 1. Произвести выборку операционного материала, в котором присутствует ретроплацентарная гематома при врастании плаценты; 2. Провести анализ акушерск ого анамнеза, вариантов приращения и плотного прикрепления плаценты, морфологических особенностей плаценты с наличием ретроплацентарной гематомы.

Материалы и методы. Материалом послужили 10 биопсий с ретроплацентарной гематомой (РПГ)при врастании плаценты и 10 биопсий группы сравнения (ГС) с идентичными признаками (placentapercreta-7, placenta increta-3; центральное предлежание-7, краевое-3) без гематомы.Использовались морфологический и статистический методы исследования.

Результаты и их обсуждение. Возраст пациенток с РПГ 34,6±4,8 лет [от 29 до 45], ГС 33,9±4,4 лет [от 24 до 40], что является дополнительным фактором риска для врастания плаценты.

Роды группе РПГ 2,8±1,03 [от 2 до 5], в ГС 3,0 ± 0,95 [от 2 до 5], в анамнезе неоднократные операции на матке (кесарево сечение, миомэктомия, аборты).

Табл.1. Сравнение среднего возраста и количества родов в анамнезе

Группа с ретроплацентарной гематомой		Группа сравнения	
Возраст	Роды	Возраст	Роды
34,6±4,8 лет	2,8±1,03	33,9±4,4 лет	3,0±0,95

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Статистическая оценка возраста пациенток: парный t-критерий Стьюдента равен -0,357, критическое значение t-критерия Стьюдента 2,26, tнабл <tкрит изменения признака статистически не значимы (p=0,729)

Статистическая оценка количества родов в анамнезе: парный t-критерий Стьюдента равен 0,408, критическое значение t-критерия Стьюдента 2,26, tнабл <tкрит изменения признака статистически не значимы (p=0,693)

Среди сопутствующих патологий: заболевания щитовидной железы(n=3), миопия(n=3), хронические заболевания почек(n=3),пороки сердца(n=1), курение(n=1), резус-конфликт(n=1), двойня(n=1), мертворождение(n=1).

В группе с РПГ placenta percreta (n=7) в 100% случаев сопровождалась полным приращением, центральным предлежание и центральной ретроплацентарной гематомой. Placentaincreta (n=3): в 33,3% (n=1) полное приращение, в 66,7% (n=2) неполное приращение, в 100 % (n=3) краевое предлежании и краевая ретроплацентарная гематома.

В ГС в 30% (n=3) полное и в 70%(n=7) неполное приращение, предлежание центральное в 70%(n=7) и в 30%(n=3) краевое.

Таким образом, наличие ретроплацентарной гематомы не зависит от предлежания и типа врастания (percreta, increta). Но выявлено различие по виду гематомы:

1. Центральная РПГ связана с центральным предлежанием и полным приращением.

2. Краевая РПГ с краевым предлежанием с полным и неполным приращением, так как операционный материал получен в результате операции кесарева сечения, т.е. без наличия родовой деятельности.

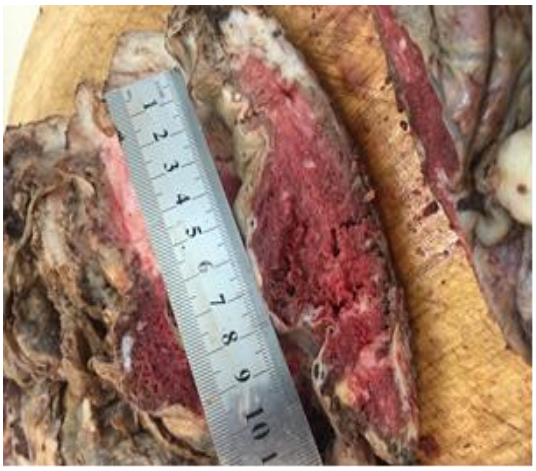
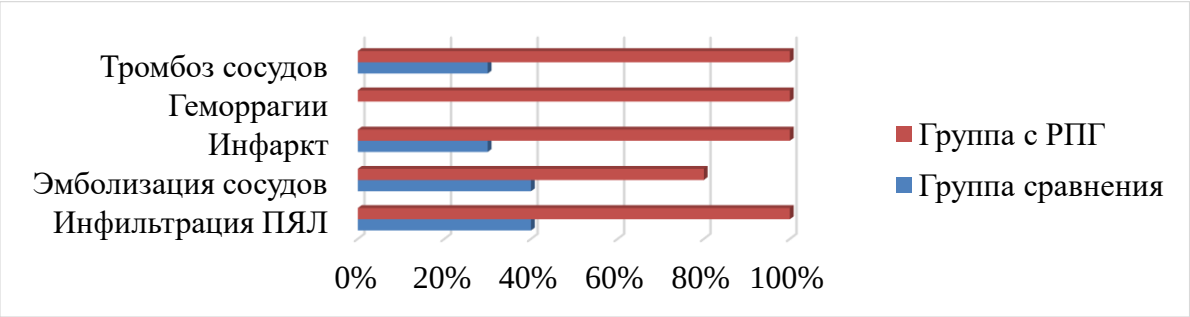


Рис.1 - Глубина и протяженность прорастания плаценты в нижнем сегменте тела матки

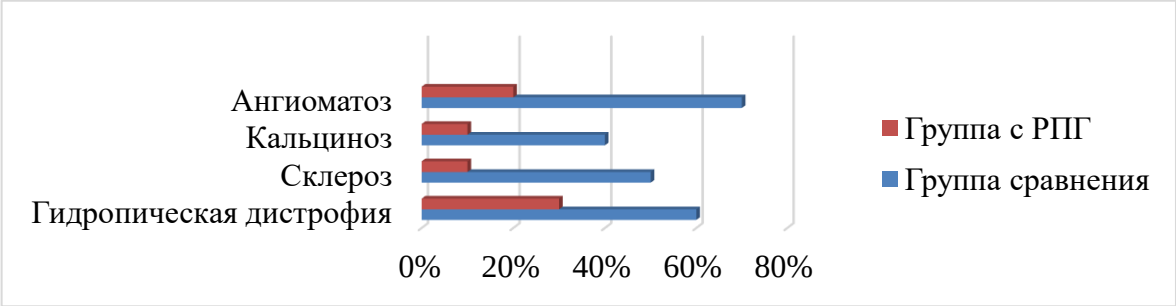
В группе с РПГв 100% случаевв плаценте встречаются расстройства кровообращения (тромбоз сосудов, инфаркт, геморрагии) и воспалительная реакция. Инфаркты (группа с РПГ 100%, ГС 30%) связаны с эмболизацией артерий (группа с РПГ 80%, ГС 40%).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 1 - Расстройства кровообращения и выраженность воспалительной реакции

В ГСпреобладают дистрофические изменения (ангиоматоз 70%(n=7), кальциноз 40%(n=4), склероз50%(n=5)), которые в группе РПГ представлены в меньшей степени (ангиоматоз 20% (n=2), кальциноз10%(n=1), склероз10%(n=1).



Диагр. 2- Дистрофические изменения в плаценте

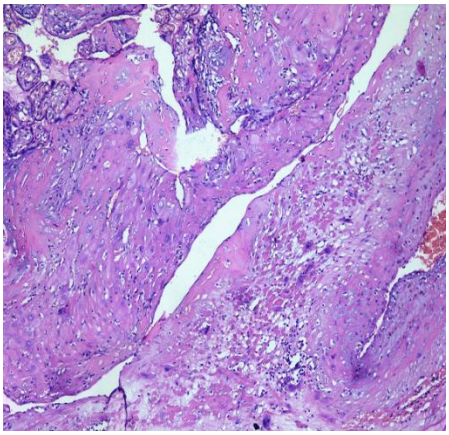


Рис. 2 - Врастание плаценты в миометрий и серозную оболочку (Placentapercreta). Окраска гематоксилин-эозин. Ув.х50

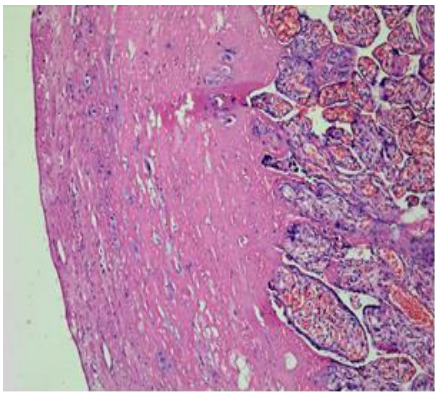


Рис. 3 - Врастание плаценты в миометрий и серозную оболочку. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. х50

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

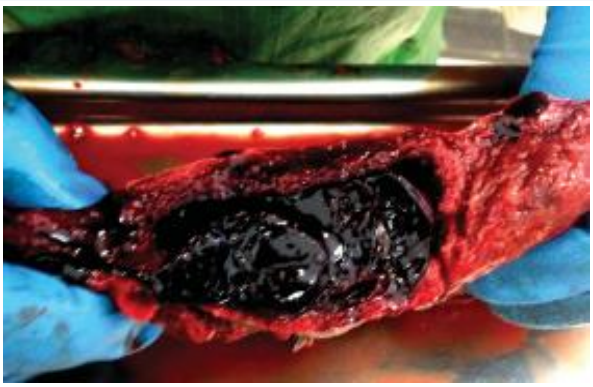


Рис. 4 - Ретроплацентарная гематома

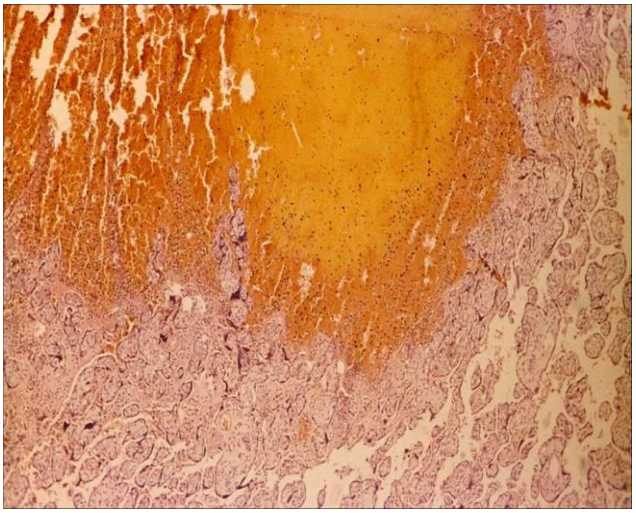


Рис. 5 - Ретроплацентарная гематома. Окраска гематоксилин-эозин. Ув. х200

Выводы: 1. Наличие ретроплацентарной гематомы не зависит от предлежания и типа врастания (percreta, increta). Но выявлено различие по виду гематомы: центральная ретроплацентарная гематома связана с центральным предлежанием и полным приращением, краевая с краевым предлежаниемс полным и неполным приращением, так как операционный материал получен в результате операции кесарева сечения, т.е. без наличия родовой деятельности; 2. Расстройство кровообращения в виде инфарктов встречается в двух группах и связано с эмболизацией артерий; 3. В группе с РПГ в плаценте преобладают вторичные изменения в виде расстройства кровообращения, в ГС дистрофические изменения.

Литература

1. Акушерство. Национальное руководство/ под ред. Э.К. Айламазяна, В.И. Кулакова, В.Е. Радзинского, Г.М. Савельевой-М:ГЭОТАР-Медиа, 2014.-1200с.

2. Серов, В.Н., Маркин С.А. Критические состояния в акушерстве. Руководство для врачей/ В. Н. Серов, С.А. Маркин -М.:Медиздат, 2003.- 703 с.

3. Патологическая анатомия болезней плода и ребенка/ под ред. Т. Е. Ивановской, Б. С. Гусман- М.: Медицина, 1981.-376с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РАЗВИТИЕ НАДПОЧЕЧНЫХ ЖЕЛЕЗ В ЭМБРИОГЕНЕЗЕ

Левкович Е.И., Солнцева Г.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: надпочечники, развитие надпочечников, эмбриогенез, морфология.

Резюме: *в результате исследования надпочечников у эмбрионов и плодов человека 8 – 70 мм ТКД на основании процессов, происходящих в железах, были установлены три стадии развития. Изучено становление коркового и мозгового веществ, взаимодействие различных типов клеток между собой, а также образование основных структур органа.*

Resume: *as a result of the research of the adrenal glands in human embryos and fetuses of 8 - 70 mm of parietal coccygeal length on the basis of the processes occurring in the glands, three stages of development were established. The formation of cortical and medullary substances, the interaction of various types of cells with each other, as well as the formation of the main structures of the organ have been studied.*

Актуальность. Изучение строения и топографии надпочечников в эмбриогенезе представляет одну из актуальных задач в морфологии. Несмотря на многолетнюю историю изучения этой проблемы, вопросы об их развитии, дифференцировке клеток, росте тканей органа, изучены недостаточно. Исторически сложилось, что морфологические особенности надпочечников человека изучаются реже, чем их патология. [1] Интерес к эндокринным железам плода обусловлен тем, что в этот период процессы развития и формирования происходят особенно интенсивно. Для успешного обнаружения патологии надпочечников необходимо знать стадии развития органов и критические периоды, в которые вероятность повреждения наиболее велика. [2] Расширение знаний по данной теме может помочь в ранней диагностике заболеваний, в обнаружении и своевременном устранении факторов риска.

Цель: установить стадии развития надпочечных желез у эмбрионов и плодов человека.

Задачи: 1. Изучить развитие коркового вещества надпочечников; 2. Изучить развитие мозгового вещества надпочечников; 3. Изучить взаимодействие различных типов клеток между собой и влияние их на развитие друг друга.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили серии срезов (14) эмбрионов и плодов человека от 4 мм до 70 мм ТКД из эмбриологической коллекции кафедры нормальной анатомии БГМУ. Для достижения поставленной цели и решения задач мы использовали световой медицинский микроскоп Микмед-5 (увеличение 28×, 80×, 400×). Примененный метод – эмбриологический.

Результаты и их обсуждение. Надпочечники человека представляют собой орган, образующийся путём вторичного соединения двух типов железистой ткани. Корковое вещество имеет мезодермальное происхождение и относится к интерреналовой системе. Мозговое вещество возникает из эмбриональных клеток симпатического ствола и являются частью адреналовой системы. Обе системы независимы друг от друга у низших позвоночных и образуют морфофункционально

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

единый орган у человека и высших млекопитающих, путем вторичного соединения двух типов железистой ткани, являясь одновременно эндокринным органом и высокоспециализированным отделом симпатической нервной системы.

Закладка надпочечника впервые выявляется у зародыша 8 мм и 8.5 мм ТКД (6 недель 4 дня). Надпочечник представляет собой небольшую бороздку (длина 0,5 мм; ширина 0,1 мм.) у основания спинной брыжейки, возле переднего полюса средней почки. Источником развития является мезотелий. [3] Темные клетки хорошо выявляются на фоне светлой окружающей ткани. Чётких границ на этом этапе нет, капсула ещё не сформирована. Клетки одинакового размера, округлой формы, темно-коричневого цвета. В центре закладки клетки располагаются компактно, а по периферии более рассеянно.

У зародыша 10 мм ТКД (6 недель 6 дней) определяются коллагеновые волокна, в комплексе с ретикулярными волокнами начинающие формировать тонкую капсулу надпочечника. Орган однородный, без разделения на зоны. Клетки мелкие, одинакового размера. В надпочечнике присутствуют участки с более выраженной окраской, чем в остальном органе. Закладка надпочечника (длина 0,5 мм, ширина 0,2 мм) плотно соединена с окружающими его тканями.

У эмбриона 13 мм ТКД (7 недель 4 дня) закладка надпочечника имеет продолговатую форму (1 мм х 0,8 мм), плотно прилегает к почке. На этой стадии развития надпочечник имеет темную однородную окраску, в нём появляются светлые участки, хорошо контрастирующие на фоне коркового вещества (начало образования синусоидов).

При изучении развития правого надпочечника у зародыша человека 16 мм ТКД (7 недель 6 дней) было обнаружено, что он расположен выше почки, сзади лежит позвоночник, а спереди прилегает печень. Надпочечник (1,1 мм длина, 1 мм ширина) по размерам крупнее почки, примерно в 1,5 раза. Орган имеет округлую форму, цвет темно-коричневый, более интенсивный по краям и более светлый в центре. В надпочечнике присутствуют синусоиды, однако они тонкие, малого диаметра и не очень выражены. По периферии надпочечника видна тонкая капсула, под которой лежит слой темных клеток - фетальная кора. Более светлый слой представляет собой временную кору. Клетки двух зон практически одинаковы по размеру, однако в зоне фетальной коры уже появляются более крупные клетки, имеющие более светлую окраску.

У зародыша человека 18 мм ТКД (8 недель 1 день) надпочечник покрыт соединительнотканной капсулой. За счет окраски гематоксилин-эозином видны различия между клетками фетальной и дефинитивной коры. Первые больше по размеру, находятся ближе к центру, плотно прилегают друг к другу, расположены группами, между которыми видны синусоидные пространства. Разделение коры на две зоны совпадает с подрастанием к органу нервных волокон, вселением в него темно окрашенных малодифференцированных клеток нервной природы – симпатобластов и формированием центральной вены. Симпатобласты находятся не только внутри надпочечника, но и снаружи, прилегают к капсуле.

Надпочечник на 9 неделе – 22 мм ТКД (1,4 мм длина, 1 мм ширина) имеет округлую форму. Орган отделен от мезотелия, покрыт тонкой соединительнотканной капсулой, состоящей из 1 - 2 слоев мелких клеток. Видна

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

постоянная и временная кора, однако четкой границы между ними не определяется. Между тяжами секреторных клеток расположены синусоидные васкулярные пространства, хорошо контрастирующие на фоне темных тяжей коркового вещества. Все клетки, входящие в состав надпочечника мелкие и имеют примерно одинаковые размеры. Различается небольшое количество хромаффинных клеток темно-коричневого цвета, образующих мозговые шары. Данные структуры находятся не только среди клеток коры, но и в полостях кровеносных сосудов. [3, 4]

На 10 неделе эмбриогенеза (9 недель 5 дней; 29 мм ТКД) надпочечник имеет неоднородную структуру. На большом увеличении в центре препарата видна хромаффинная ткань, состоящая из диффузно расположенных мелких темных клеток. По сравнению с препаратом зародыша человека 22 мм ТКД синусоиды более разветвленные, крупнее в центре и тоньше на периферии.

На фронтальном срезе зародыша 48 мм ТКД (11 недель 3 дня) видны оба надпочечника, имеющие разную форму: правый орган имеет вытянутую форму в виде капли, левый – почти круглую. Орган разделен на зоны.

На 13-й и 14-й неделях развития зародыша (65 мм и 70 мм ТКД) у надпочечников видны все основные структуры: капсула, дефинитивная и фетальная кора. Между группами клеток коркового вещества видны синусоиды, в которых находятся симпатобласты. В центре органа имеются мозговые шары.

Дефинитивная кора представляет собой слой округлых мелких темных клеток, плотно прилегающих друг к другу. Под ним находится фетальная кора, её клетки имеют более светлую окраску. Группы клеток фетальной коры представлены относительно крупными клетками разнообразной формы с округлыми краями. В корковом веществе видны симпатобласты - мелкие круглые клетки темно-коричневого цвета. Между группами клеток коркового вещества видны синусоиды, причем ближе к периферии синусоиды более тонкие, чем в центре. В крупных синусоидах располагаются мозговые шары, встречаются и одиночные хромаффинные клетки.

По своему внутреннему строению между правым и левым надпочечниками различий нет. Существуют различия по форме и размеру. Левый надпочечник (2 мм в длину и 2 мм в ширину) имеет треугольную форму с округлыми краями. Правый (3 мм в длину и 1,5 мм в ширину) имеет более вытянутую овальную форму. Сам правый надпочечник снизу и медиально прилежит к печени, находится латерально от позвоночника.

Выводы: в результате исследования развития надпочечников у эмбрионов и плодов человека установлено, что закладка коркового вещества обнаружена у эмбриона 8 мм ТКД (46 дней). Разделение коркового вещества на дефинитивную и фетальную кору было замечено у зародыша 13 мм ТКД (53 дня). Также в этот период происходит формирование сосудистого компонента в центральной части надпочечника. Вселяющиеся симпатобласты впервые обнаружены в органе у зародыша 7 недель (53 дня, 13 мм ТКД), они внедряются в корковое вещество надпочечника, мигрируя как по ходу сосудов и нервов. Клетки продвигаются к центру органа, находясь в синусоидных пространствах одиночно и в группах. В 62 дня (22 мм ТКД) определяются как мозговые шары, так и отдельные симпатические элементы. У эмбриона 22 мм ТКД связи органа с окружающей тканью уже нет,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

надпочечник окружен капсулой. Рост надпочечников в эмбриогенезе у зародышей от 8 мм до 70 мм ТКД постоянный, при этом четкой закономерности роста основных параметров (длины и ширины) не наблюдается. В эмбриогенезе можно выделить три стадии развития надпочечных желез: на 1-й стадии (5-7 недель) происходит образование закладки коркового вещества и начало вселения симпатобластов внутрь коркового вещества органа; 2-я стадия (8-20 недель) отличается образованием синусоидов, группировкой симпатических элементов в мозговые шары, быстрым увеличением массы органа преимущественно за счет фетальной коры; 3-я стадия (21- 40 недель) развития характеризуется быстрым ростом и формированием всего надпочечника в целом, а также замещением фетальной коры дефинитивной. Таким образом, клетки надпочечной железы различного происхождения развиваются в тесном соседстве, оказывая непосредственное влияние друг на друга, при этом формирование коркового и мозгового веществ гетерохронно. В итоге образуется орган, в котором заключены две различные функциональные системы – интерреналовая и хромаффинная.

Литература

1. Артишевский, А. А. Гистофизиология развивающихся надпочечных желез и оценка их пригодности для трансплантации / Второй моск. гос. мед. ин-т им. Н.И. Пирогова. - М., 1986. – 32с.

2. Артишевский, А. А. Реактивность и компенсаторные потенции надпочечных желез зародышей человека. Reactivity and compensatory potency the adrenal glands of human embryos / А. А. Артишевский // БГМУ: 90 лет в авангарде медицинской науки и практики: сб. науч. тр. / М-во здравоохр. Респ. Беларусь, Бел. гос. мед. ун-т; редкол. : А. В. Сикорский, О. К. Кулага. – Минск : ГУ РНМБ, 2014. – Вып. 4. – С. 12-15.

3. Пэттен, Б.М. Эмбриология человека. Пер. с англ. О.Е. Вязова и Б.В. Конюхова/Под ред. Шмидта Г. А. - Медгиз-Москва: Госуд. изд.мед. лит.,1959. – С. 526-529.

4. Смиттен, Н. А. Симпато-адреналовая система в фило- и онтогенезе позвоночных /Н. А. Смиттен. М. : Наука, 1972. 347 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ЖЕЛЧНОГО ПУЗЫРЯ ВНОРМЕ И ПРИ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССАХ У ВЗРОСЛОГО НАСЕЛЕНИЯ

Лин Н.В., Шупранов А.В., Жданович В.Н.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра анатомии человека с курсом
оперативной хирургии и топографической анатомии, г. Гомель

Ключевые слова: острый калькулёзный холецистит, хронический калькулёзный холецистит, желчные протоки, желчный пузырь.

Резюме: *в статье проанализированы анатомические особенности строения здорового и воспалённого желчного пузыря у мужчин и женщин Гомельской области.*

Resume: *the article analyzes the anatomic features of the healthy and in flamedgall bladder in men and women of Gomel region.*

Актуальность. Билиарная патология на сегодняшний день занимает одно из лидирующих мест в структуре патологии органов брюшной полости [1, 2].Наиболее частым показанием для лечения является желчнокаменная болезнь и, в частности, самое распространенное ее осложнение – острый холецистит[1, 2]. Актуализация данной проблемы и выявление определённых закономерностей в анатомическом строении желчного пузыря имеет важное диагностическое значение в различных отраслях медицины, в частности в хирургии.

Цель: изучить особенности анатомических параметров желчного пузыря у пациентов различных групп

Задачи: 1. Провести разделение пациентов в соответствии с состоянием желчного пузыря на пациентов с острым холециститом, хроническим холециститом и здоровым желчным пузырём; 2. Произвести измерения морфометрических параметров желчного пузыря; 3. Выявить статистически значимые показатели в зависимости от принадлежности к той или иной исследуемой группе.

Материал и методы. В качестве материалов были использованы результаты 63 ультразвуковых исследований(далее УЗИ) пациентов, находящихся на стационарном лечении в Учреждении здравоохранения «Гомельская областнаяклиническая больница». Из них 20 являются результатами исследования контрольной группы со здоровым желчным пузырём без выявления той или иной патологии органов брюшной полости, которым УЗИ было проведено в качестве диагностики заболеваний органов брюшной полости и почек. Остальные 43 результата УЗИ пациентов были разделены на исследуемые группы в зависимости от характера патологии. Таким образом, было образовано 2 исследуемые группы: группа пациентов с острым калькулёзным холециститом (гангренозным, флегмонозным и серозным) в количестве 25 человек и группа пациентов с хроническим калькулёзным холециститом количеством 18 человек.

Проведен анализ морфометрических данных желчного пузыря пациентов, относящихся к разным группам, согласно составленной в ходе работы классификации в зависимости от характера патологии. В качестве исследуемых

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

показателей были взяты длина и ширина желчного пузыря(мм), толщина стенки желчного пузыря(мм), просвет общего желчного протока(мм) и размеры конкрементов, находящихся непосредственно в пузыре.

Результаты и их обсуждение. В процессе работы было установлено, что в желчном пузыре в норме не содержатся конкременты, 65(%) здоровых пациентов имели тонкую стенку желчного пузыря - 2 мм, ширину в диапазоне 20 – 30 мм и длину от 50 мм до 70 мм. Общий желчный проток не расширен и имеет нормальный просвет 4-6 мм. У 7 человек, что составляет 35(%) от контрольной группы, данные находятся в пределах нормы, но имеют пограничный характер. Так, просвет общего желчного протока составил 7-9 мм, длинна пузыря – 70-80 мм, ширина – 30-40мм, стенка – 3мм (Таблица 1).

Табл.1. Размеры желчного пузыря и общего желчного протока в норме

Кол-во пациентов		Просвет общего желчного протока (мм)	Длина желчного пузыря (мм)	Ширина желчного пузыря (мм)	Толщина Стенки желчного пузыря (мм)	Конкременты (мм)
человек	%					
13	65	4-6	50-70	20-30	2	Нет
7	35	7-9	70-80	30-40	3	

При исследовании результатов УЗИ пациентов с диагностированным хроническим калькулёзным холециститом было выявлено, что 39% от всей группы имели нормальные морфометрические параметры. Оставшиеся пациенты (61%) имели увеличенные показатели длины желчного пузыря, из которых 28% имели минимальные увеличения: 80 – 90 мм, 33% пациентов имели значительно увеличенные показатели длины желчного пузыря в сравнении с остальной исследуемой группой – 90 – 110 мм. При этом ширина оставалась в пределах нормы, но имела пограничные значения. Стенка также была утолщена: 28% пациентов имели стенку толщиной 4 мм, 33%от группы – стенку толщиной 5 мм. Была выявлена зависимость морфометрических показателей от размеров конкрементов в пузыре и протоках (Таблица 2).

Табл.2. Размеры желчного пузыря и общего желчного протока при хроническом калькулезном холецистите

Кол-во пациентов		Просвет общего желчного (мм)	Длина желчного пузыря (мм)	Ширина желчного пузыря (мм)	Толщина Стенки желчного пузыря (мм)	Конкременты (мм)
Человек	%					
3	17	4-6	60-80	20-30	2	1-3
4	22	7-9			3	4-7
5	28	10 и более	80-90	30-40	4	8-10
6	33		90-110		5	11-20

В процессе исследования результатов УЗИ пациентов с диагнозом острого калькулёзного холецистита (серозного, гангренозного и флегмонозного) было выявлено сильное увеличение длины желчного пузыря: 28% пациентов имели длину в диапазоне 100 –110 мм, 56 %– 110–120 мм, и 16% имели значительно

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

увеличенные показатели длины – более 120 мм. Ширина желчного пузыря у 28% пациентов находилась в пределах нормы, но имела пограничные значения, 56% пациентов имели ширину в диапазоне 40 –50 мм, 16%изисследуемой группы имели ширину более 50 мм. У большинства пациентов было выявлено отклонение толщины стенки от нормы: 56% имели толщину в диапазоне 5 –6 мм, 16%имели толщину более 7 мм. У 28% от исследуемой группы толщина стенки находилась в пределах нормы или имела пограничные значения. Была выявлена прямая зависимость морфометрических показателей желчного пузыря от размеров конкрементов в пузыре(Таблица 3).

Табл.3. Размеры желчного пузыря и общего желчного протока при остром калькулезном холецистите

Кол-во пациентов		Просвет общего желчного протока (мм)	Длина желчного пузыря (мм)	Ширина желчного пузыря (мм)	Толщина Стенки желчного пузыря (мм)	Конкременты (мм)
Человек	%					
7	28	5-7	100-110	30-40	2-4	5-10
14	56	8-12	110-120	40-50	5-6	10-15
4	16	13 и более	120 и более	50 и более	7 и более	16 и более

Таким образом, ряд морфометрических показателей желчного пузыря значительно изменяются в процессе воспаления. В частности, было выявлено утолщение стенок органа и увеличение его длины. Параметры ширины значительно изменялись только у пациентов с диагностированным острым калькулёзным холециститом. Вероятно, такое неравномерное изменение в отношении длины и ширины органа связано с его анатомическим строением и положением относительно других органов[3, 4, 5]. Пузырь расположен таким образом, что он лежит на висцеральной поверхности печени в ямке желчного пузыря. Дно органа и поверхность, лишённая брюшины, прилегает к печени и соединяется с фиброзной оболочкой печени, что мешает воспалённому органу разрастаться в ширину. Свободная же поверхность, обращённая в полость живота, покрыта листком висцеральной брюшины, что позволяет увеличиваться воспалённому органу в длину.

Выводы: 1. Установлено, что морфометрические параметры желчного пузыря и общего желчного протока при воспалительных процессах изменяются в зависимости от характера воспалительного процесса; 2. Установлена прямая зависимость размеров желчного пузыря (длина, ширина, просвет протока) от размеров конкрементов находящихся непосредственно в органе; 3. У пациентов с диагностированным хроническим калькулёзным холециститом в первую очередь наблюдается изменение длины желчного пузыря, когда остальные морфометрические показатели находятся в пределах нормы или незначительно увеличены; 4.У пациентов с диагностированным острымкалькулёзным холециститом наблюдается увеличение всех морфометрических показателей. Происходит утолщение стенки органа и его расширение, что не наблюдалось в остальных случаях, также происходит увеличение длины органа, что характерно для всех исследуемых в работе воспалений желчного пузыря.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Желчнокаменная болезнь: современное состояние проблемы / Ю.Х. Мараховский // Национальная школа гастроэнтерологов, гепатологов.- Минск, 2003.- №1.- С.81-88.

2. Дедерер Ю.М., Крылова Н.П., Устинов Г.Г. Желчнокаменная болезнь. М., Медицина, 1983, 172с.

3. Сапин М.Р. Анатомия человека. В двух томах. Т.1/Под редакцией М.Р. Сапина. – 5-е издание, перераб. И доп. - Москва: Медицина, 2001. Том 1. 557-559 с.

4. Фениш Х., Даубер В. Карманный атлас анатомии человека на основе международной номенклатуры. Перевод с английского д-ра мед. наук, проф. Кабака С. Л., канд. мед. наук Руденка В.В. Минск – «Вышейшая школа». 134 с.

5. Синельников Р.Д., Синельников Я.Р., Синельников А.Я. Атлас анатомии человека: Учеб. пособие: В 4 т. Т.2. – 7-е изд., перераб. – М.: РИА «Новая волна» : Издатель Умеренков, 2016. 85 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ КРЫС ПОСЛЕ ИНГИБИРОВАНИЯ ФОЛАТНОГО ЦИКЛА

Новогродская Я.И.

Гродненский государственный медицинский университет, научно-исследовательская лаборатория, г. Гродно

Ключевые слова: печень, метотрексат, крысы.

Резюме*: введение метотрексата (МТХ) в дозе 0,1 мг/кг через день в течение 7 и 21 сут инициирует ряд обратимых однонаправленных морфологических изменений в печени крыс. В обоих случаях он вызывал умеренную внутридольковую инфильтрацию паренхимы печени клетками воспалительного ряда, с минимальной степенью лимфогистиоцитарной инфильтрации портальных трактов, стимулировал белоксинтетическую активность в гепатоцитах и активность макрофагальной системы.*

Resume: *the introduction of methotrexate (MTX) at adose 0,1 mg/kgevery other day for 7 and 21 days daily initiates a number of reversible unidirectional morphological changes in the rat liver. In both cases, MTX caused moderate intralobular infiltration of the liver parenchyma with inflammatory cells, with a minimal degree of lymphohistiocytic infiltration of the portal tracts, stimulated protein synthesis activity in hepatocytes and the activity of the macrophage system.*

Актуальность. Метотрексат (МТХ) – антиметаболит фолиевой кислоты, активно используется для лечения злокачественных заболеваний, псориаза, ревматоидного артрита и различных воспалительных заболеваний. Однако длительное его использование оказывает цитотоксический эффект. Избыточное образование реактивных форм кислорода и азота, истощение глутатиона, увеличение уровня малоновогодиальдегида и активности миелопероксидазы, аспартат- и аланинаминотрансферазыспособствуют развитию гепатотоксичности[1, 2].

Цель: изучить структуру печени крыс послеингибирования фолатного цикла метотрексатом.

Материал и методы. Эксперимент выполнен на 24 крысах-самцах массой 220-240 г в соответствии с нормами и правилами биоэтического обращения с подопытными животными (приказ Минздрава РБ № 274 от 17.04.2006 г). На данное исследование получено разрешение комитета по биомедицинской этике УО «Гродненский государственный медицинский университет» (протокол №1 от 30.01.2018).Животные получены из вивария Гродненского государственного медицинского университета и содержались в стандартных условиях.

Ингибирование фолатного цикла моделировали путем внутрибрюшинного введения МТХв дозе 0,1 мг/кг [3] через день в течение 7 и 21 сут. Животные контрольной группыполучали эквиобъемное количество0,9% раствора хлорида натрия.Для гистологического исследования кусочки печени фиксировали в 10% забуференном растворе формалина. Парафиновые срезы окрашивали гематоксилином и эозиномы по Маллори. Для электронно-микроскопического исследования образцы печени от 3 опытных и 3 контрольных животных фиксировали 1% раствором четырёхокиси осмия на 0,1 М буфере Миллонига, pH

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

7,4, при + 4^0C в течение 2 часов и заливали в аралдитную смолу. Из полученных блоков получали ультратонкие срезы, которые контрастировали 2% раствором уранилацетатав 50% метаноле и цитратом свинцапо E.S. Reynolds [4].

Результаты и их обсуждение. Гистоархитектоника печени, при введении МТХ через день в течение 7 сут, в целом имела строение, аналогичное печени контрольных животных. Отмечалась умеренно выраженная диссеминированная внутридольковая инфильтрация лейкоцитарно-макрофагальными элементами (рис. 1Б). У 60% животных отмечен цитостатический эффект. МТХ стимулировал активность макрофагальной системы.На ультраструктурном уровне печень опытных животных отличалась морфологическими признаками, свидетельствующими о высоком уровне ее биосинтетического и энергетического потенциала. Так, в гепатоцитах регистрировалась хорошо развитая гранулярная эндоплазматическая сеть (ГрЭС), которая местами характеризовалась концентрическим расположением цистерн в виде замкнутых колец (рис. 2А). Подобное явление наблюдалось и при гипергомоцистеинемии [5]. Предполагают, что наблюдаемое структурное преобразование ГрЭС является одним из морфологических проявлений стресса эндоплазматической сети, что было показано путем определения его биохимических маркеров при гипергомоцистеинемии [6]. Известно, что наиболее чувствительны к такому виду стресса белок-продуцирующие клетки, к которым относят и гепатоциты [7]. При нарушениях клеточного гомеостаза белки накапливаются в эндоплазматическом ретикулуме [8].

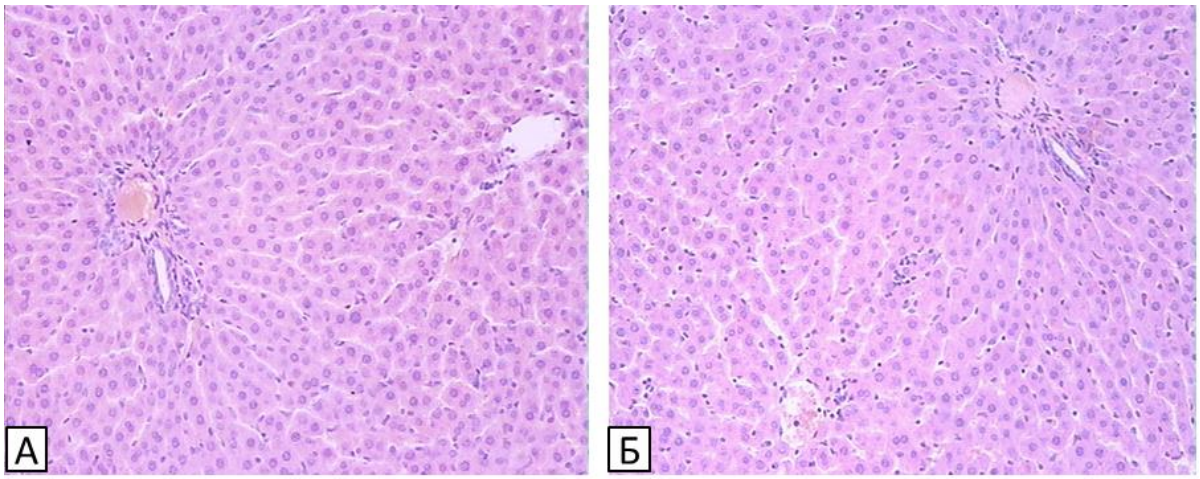


Рис. 1 – Морфологические особенности печени при введении МТХ через день в течение 7 сут А – контроль. Слева – портальный тракт, справа – центральная вена. ×100;Б – опыт (МТХ через день в течение 7 сут). Справа вверху – портальный тракт с минимальным содержанием лимфогистиоцитарных элементов. Умеренно выраженная диссеминированная внутридольковая инфильтрация клетками воспалительного ряда. ×100

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

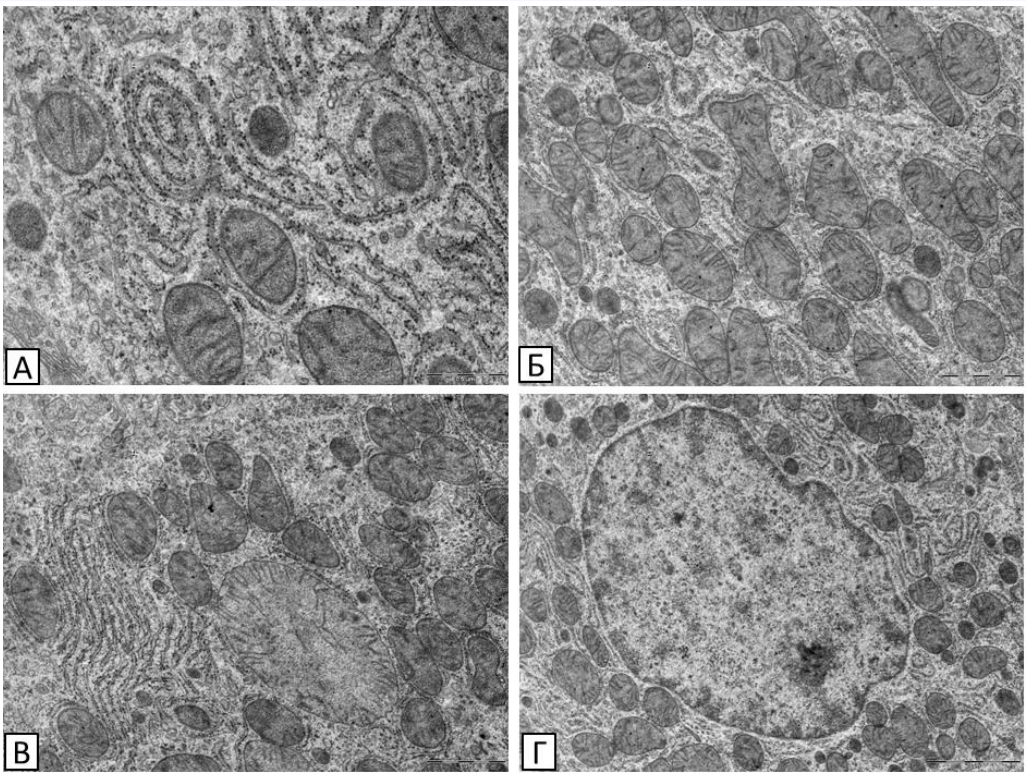


Рис. 2 – Ультраструктурные особенности ГрЭС, митохондрий и ядра в гепатоцитах при введении МТХ через день в течение 7 сут

А – Концентрическое расположение цистерн ГрЭС в виде замкнутых колец. × 40 000;Б – Многочисленные полиморфные митохондрии, характеризующиеся матриксом умеренной электронной плотности и множеством крист. × 20 000;В – Мегамитохондрия, содержащая матрикс пониженной электронной плотности и многочисленные кристы. ×20 000;Г – Ядро гепатоцита с неглубокими инвагинациями кариолеммы, содержащее преимущественно деконденсированный хроматин и компактное ядрышко. × 12 000

Многочисленные митохондрии отличались полиморфизмом, умеренно электронно-плотным матриксом и множеством крист, что характеризует их как высокоэнергетические органеллы (рис. 2Б). Местами обнаруживались единичные измененные органеллы с электронно-светлым матриксом (рис. 2В). Ядра гепатоцитов содержали преимущественно деконденсированный хроматин (рис. 2Г).

Со стороны микрососудистой и желчевыводящей систем существенные изменения не отмечены. Достаточно часто обнаруживались макрофаги с высокой степенью активности, содержащие крупные фагосомы, что согласовывалось с микроскопическими наблюдениями. Какие-либо существенные фиброзные процессы в печени не выявлены.

При введении МТХ через день в течение 21 сут в печени животных наблюдалось незначительное возрастание лимфогистиоцитарной инфильтрации портальных трактов (рис. 3А). Отмечалась более выраженная по сравнению с недельным воздействием препарата инфильтрация клетками воспалительного ряда в области центральных вен с сочетанием диссеминированной внутридольковой лимфоцитарно-макрофагальной инфильтрацией (рис. 3Б) и формированием очагов воспаления различного калибра (рис. 3В). В области некоторых центральных вен обнаруживались гепатоциты, окруженные клетками воспалительного ряда, с признаками кариорексиса: гиперхромными, фрагментированными ядрами, нередко

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

принимающими полулунную форму (рис. 3Г), что является результатом гиперконденсации и маргинации хроматина. Это клетки, гибнущие по апоптозному типу. У 30% животных констатировался цитостатический эффект.

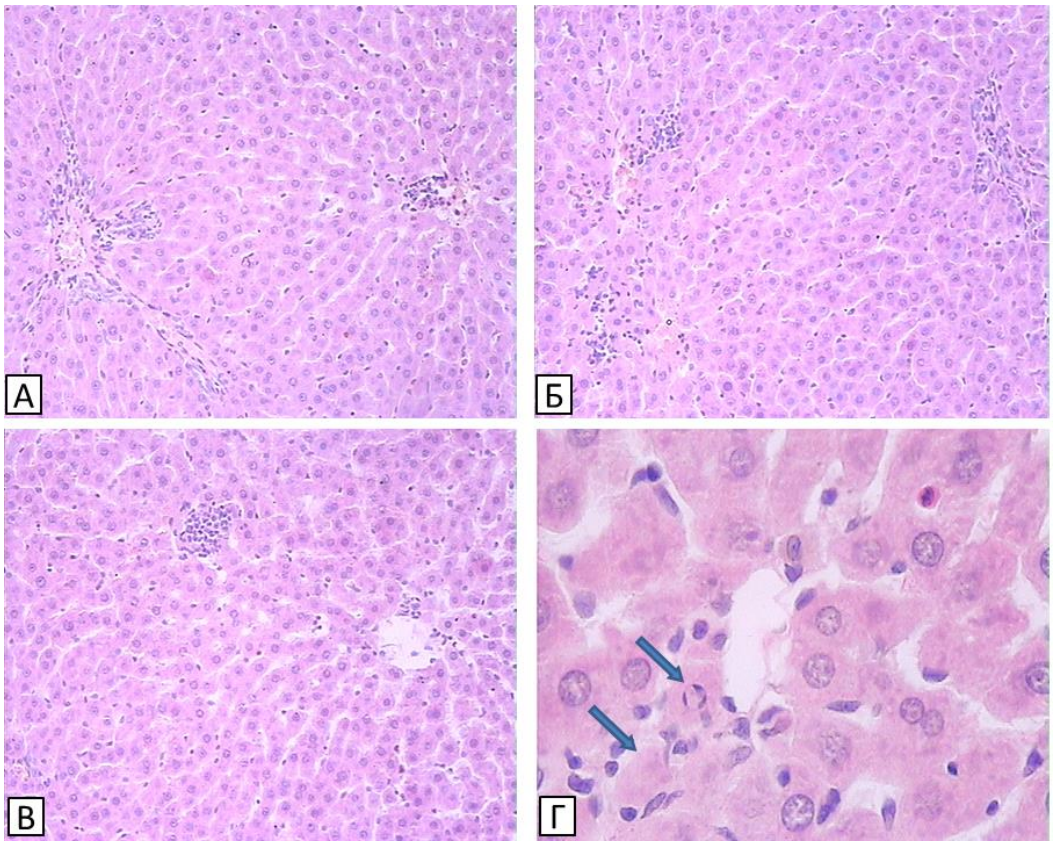


Рис.3 – Морфологические особенности печени при введении МТХ через день в течение 21 сут А – Умеренная лимфогистиоцитарная инфильтрация портального тракта (слева) и центральной вены (справа). × 100;Б – Выраженная инфильтрация лимфоцитарно-макрофагальными элементами в области центральной вены (на рисунке слева) с сочетанием диссеминированной внутридольковой инфильтрацией. × 100;В – Средний очаг воспалительной реакции в интермедиальной области дольки. × 100;Г – Центральная вена. Гепатоциты, окруженные клетками воспалительного ряда, с признаками кариорексиса (гибнущие по апоптозному типу) (стрелки). × 200

Выводы: введение метотрексата в дозе 0,1 мг/кг через день в течение 7 и 21 сутиниициирует ряд обратимых однонаправленных морфологических изменений в печени крыс. В обоих случаях он вызывал умеренную внутридольковую инфильтрацию паренхимы печени клетками воспалительного ряда, с минимальной степенью лимфогистиоцитарной инфильтрации портальных трактов, стимулировал белоксинтетическую активность в гепатоцитах и активность макрофагальной системы. Цитостатический эффект констатировалсяу 60% животных при введении метотрексата через день в течение 7 сут, а у 30% – в течение 21 сутки. Трехнедельное воздействие метотрексата вызывало гибель отдельных гепатоцитов по апоптозному типу в области центральных вен. Регистрировались локальные фиброзные изменения в дольке печени, однако существенного усиления фиброгенеза не отмечалось.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Melatonin prevents methotrexate-induced hepatorenal oxidative injury in rats / N. Jahovic [et al.] // Journal of Pineal Research. – 2003. – Vol. 34, № 4. –P. 282-287.

2. Potential protective effect of etanercept and aminoguanidine in methotrexate-induced hepatotoxicity and nephrotoxicity in rats / H. M. Hafez [et al.] // Eur. J. Pharmacol. – 2015. – P. 302222-30223.

3.Фолатзависимые механизмы гепатотоксичности этанола при хронической алкогольной интоксикации / П. С. Пронько [и др.] // Фундаментальные науки – медицине: материалы Междунар. науч. конф. (Минск, 17 мая 2013 г.) В 2 ч. Ч. 2 / Нац. акад. наук Беларуси, Ин-т физиологии; редкол.: И.В. Залуцкий [и др.] – Минск: Беларус. навука. – 2013. – С. 166–170.

4.Reynolds E.S. The use of lead citrate at high pH as an electron opaque staim in electron microscopy / E. S. Reynolds // Journal of Cell Biology. – 1963. – Vol. 17. – P. 208-212.

Melatonin prevents methotrexate-induced hepatorenal oxidative injury in rats / N. Jahovic [et al.] // Journal of Pineal Research. – 2003. – Vol. 34, № 4. –P. 282-287.

5. Новогродская, Я.И. Морфологические изменения в печени крыс при гипергомоцистеинемии / Я. И. Новогродская, Р. И. Кравчук, О. Б. Островская, М. Н. Курбат // Гепатология и гастроэнтерология. – 2019. – Т. 3, № 1. – С. 93–98.

6. Homocysteine induces hepatic steatosis involving ER stress response in high methionine diet-fed mice / Y. Ai [et al.] // Nutrients. – 2017. – Vol. 9, № 4. – pii: E346.

7. The unfolded protein response and its relevance to connective tissue diseases / R.P. Boot-Handford [et al.] // Cell.Tissue Res. – 2010. – Vol. 339, № 1. – P. 197–211.

8. Nitric oxide and endoplasmic reticulum stress / T. Gotoh [et al.] // Arterioscler. Thromb. Vasc. Biol. – 2006. – Vol. 26, № 7. – P. 1439–1446.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СИСТЕМА КОНТРОЛЯ ПИТАНИЯ «NUTRICIO»

Острожинский Я.А., Бацукова Н.Л.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общей гигиены, г. Минск

Ключевые слова: нутрициология**,** гигиена питания, мониторинг фактического питания.

Резюме: *ожирение и ряд других заболеваний, ассоциированных с качественно-количественными характеристиками рациона питания, становятся одной из наиболее актуальных проблем в нутрициологии. Мониторинг и оценка фактического питания населения наиболее информативны при применении объективных методов исследования, одним из которых является программный мониторинг.*

Resume: *obesity and a number of other diseases associated with qualitatively-quantitative characteristics of the diet are becoming one of the most urgent problems in nutrition. Monitoring and evaluation of the actual nutritional status of the population is most informative when using objective research methods, one of which is software monitoring.*

Актуальность. При помощи современных технологий в мире охватывается множество громоздких процессов, осуществляющих контроль за нашей повседневной деятельностью. Среди такого процесса необходимо выделить контроль за количественно-качественной адекватностью и сбалансированностью фактического питания населения, что является приоритетным направлением нутрициологии.

Цель: разработать новую программу для осуществления контроля сбалансированности и нормирования фактического питания человека с целью улучшения его качества.

Задачи: 1. На основании таблиц химического состава пищевых продуктов разработать программу для оценки фактического питания, включая современные, наиболее часто употребляемые блюда; 2. Включить в программу параметры, оценивающие полный микро- и макронутриентный состав фактического питания и оценку статуса питания человека на основе экспресс-индексов; 3. Разработать корректировку индивидуального питания, с учетом количественно- качественной оценки фактического питания.

Материал и методы. В качестве инструмента создания базиса используются актуальные среды программирования. Для создания и наполнения баз данных информации используются: действующие ТНПА, учебно-методические пособия, таблицы химического состава продуктов и ЭУМК кафедры общей гигиены УО «БГМУ».

Результаты и их обсуждение. Программа позволяет рассчитывать содержание белков, жиров, углеводов, витаминов, минеральных веществ и других макро- и микронутриентов в каждом блюде и при каждом приеме пищи, а также за весь цикл мониторинга. Данная программа обладает возможностью откорректировать фактический рацион питания с учетом выявленных отклонений от законов рационального питания.

К возможностям программы можно отнести следующее:

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Широкая база блюд (более 200 наименований) с расширенной характеристикой (витамины, минеральные вещества, белки, жиры, углеводы, энергетическая ценность и др.);

Расчет индексов статуса питания, позволяющих эффективно оценивать состояние различных систем организма;

Возможность разностороннего мониторирования адекватности питания (неограниченное количество дней наблюдения);

Возможность мониторирования отдельных параметров фактического питания (длительная динамика).

Отчет по мониторингу определенного периода включает в себя все основные составляющие, необходимые для оценки статуса питания (рисунок 1).

При необходимости можно оценивать исследуемый период по макро- и микронутриентному составу.

Программа способна проводить мониторинг за любой период: один день; неделя; месяц; произвольно выбранное количество дней.

Программа способна проводить мониторинг сбалансированности фактического питания по отдельным приемам пищи (завтрак, обед, полдник, ужин). При наличии несбалансированности данная программа может скорректировать меню с учетом его нормопотребностей.

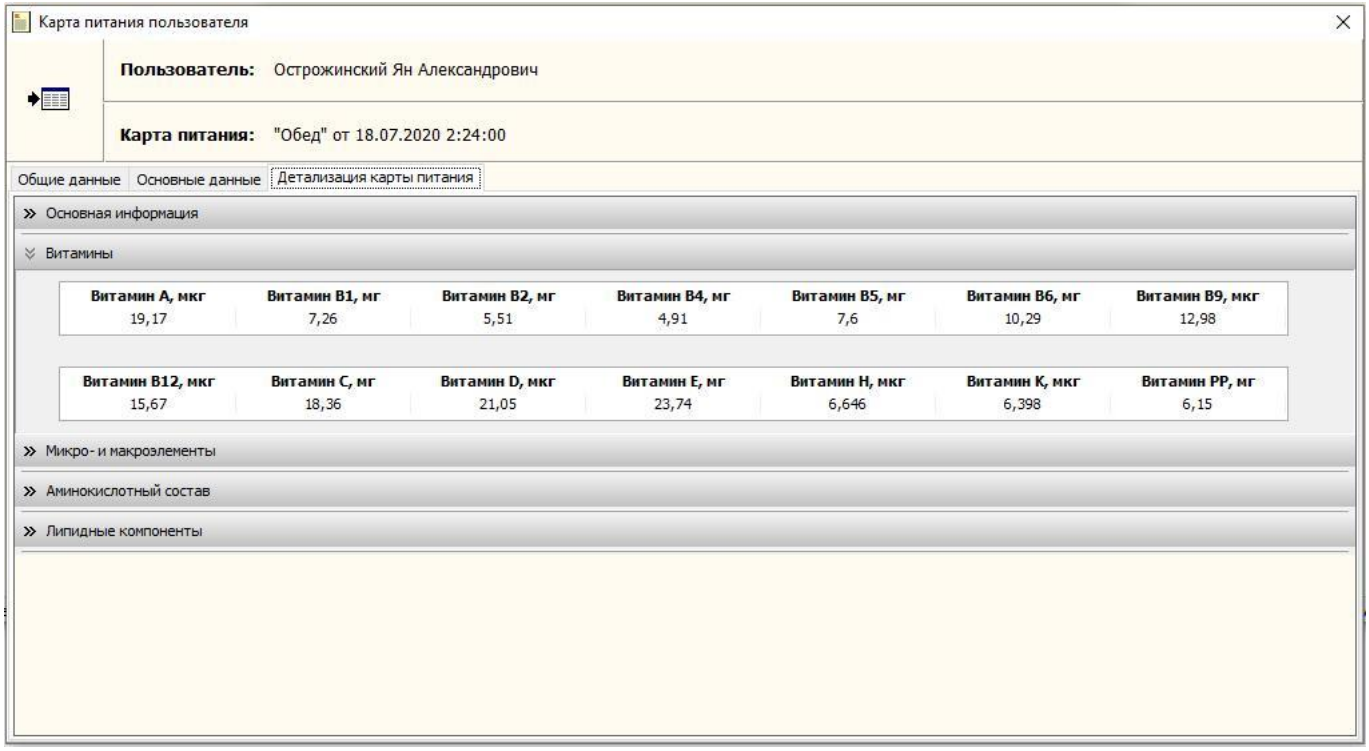


Рис. 1 – Скриншот отчета по выборочному мониторингу фактического питания

Данная программа может рассчитывать такие индексы и коэффициенты, характеризующие статус питания, как:

- Адаптационный потенциал;
- Жизненную емкость легких;
- Жизненный индекс;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

- Индекс Брока;
- Индекс массы тела;
- Индекс устойчивости к гипоксии по пробе Генча;
- Индекс физического состояния;
- Кардиореспираторный индекс;
- Силовой индекс;
- Содержание жира в теле.

Нагрузочные тесты позволят адаптировать программу под удобство пользователя, т.е. сделают программу user-friendly. Они также определят способность системы (в случае включения в единую сеть) выдерживать нагрузку, ассоциированную с большим количеством пользователей.

План разработки программы включает в себя:

1. Создание логических выражений;
2. Разработку основы приложения;
3. Доработку интерфейса приложения;
4. Адаптацию баз данных под приложение;
5. Наполнение баз данных приложения;
6. Нагрузочный тест, масс-тест (с корректировкой при необходимости);
7. Перевод приложения в другие среды.

Система контроля питания разработана для операционной системы Windows, однако может быть перенесена на такие операционные системы, как Android, MacOS, iOS. Также данная система может быть интегрирована в структуры WEB-сайтов, что позволит применять её повсеместно.

Выводы: система контроля питания «NUTRICIO» является многофункциональной программой, предназначенной для мониторинга адекватности и сбалансированности фактического питания по соотношению макро- и микронутриентов. Данная программа отвечает необходимым стандартам и может быть использована для корректировки меню в соответствии с потребностями его организма.

Литература

1. Диетология. Руководство для диетологов и студентов старших курсов медицинских вузов / Под ред. А. Ю. Барановского – Спб. 2017. – 1104 с.

2. Нутрициология. Учебник для студентов медицинских высших учебных заведений / Под ред. Л.З. Таль. - Москва: Издательство «Литтера», 2016.-544 с.

3. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. - Х46 М.: ДеЛи принт, 2002. - 236 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ НЕУПОТРЕБЛЕНИЯ И УПОТРЕБЛЕНИЯ АЛКОГОЛЯ СРЕДИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ РАЗНОГО ПОЛА МЛАДШИХ КУРСОВ: ВЗАИМОСВЯЗЬ С ИХ УСПЕВАЕМОСТЬЮ

Пожарицкий А.М., Блажко А.С.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной физиологии, г. Минск

Ключевые слова: алкоголь, успеваемость, высшая нервная деятельность.

Резюме: *среди белорусских студентов распространённость трезвого образа жизни в несколько раз меньше по сравнению с иностранными учащимися. Наши наблюдения указывают на широкую распространённость употребления алкоголя молодежью Беларуси, особенно, среди молодых женщин, что проявляется достоверным снижением их академической успеваемости по сравнению как со студентами трезвенниками, так и с юношами, употребляющими алкогольные напитки.*

Resume: *among Belarusian students, the prevalence of a sober lifestyle is several times lower compared to foreign students. Our observations to the widespread use of alcohol by young people in Belarus and the resulting increase in alcohol problems, especially in young women, which is shown by a significant decrease in their academic performance in comparison with both teetotal students and young men who use alcoholic beverages.*

Актуальность. Алкоголизм – глобальная проблема, в том числе и в Беларуси [1, 5, 6, 9]. Ежегодно от непосредственного употребления алкоголя, последствий его негативного воздействия на организм умирает больше людей, чем от СПИДа и туберкулеза вместе взятых [5, 10]. По данным ВОЗ 5,9 % всех смертельных исходов ассоциированы с алкоголем [5, 10].

С начала нового тысячелетия во многих странах мира отмечается рост уровня потребления этанола среди женщин и снижение межполовой разницы уровня алкогольных проблем [3, 8, 9, 10]. Рост уровня алкогольных проблем среди женщин, особенно, молодых, связывают с увеличением их социальной роли в современном обществе и с их большей вовлеченностью в традиционно мужские сферы деятельности, что ассоциируется с финансовой независимостью и высоким уровнем стресса [9, 10].

Цель: провести скрининг распространенности употребления алкоголя и режимов его потребления среди студентов-медиков (белорусов и иностранцев) младших курсов разного пола (с расчётом межполового градиента) с учетом их вероисповедания и национальных традиций.

Задачи: определить влияние употребления алкоголя на академическую успеваемость студентов высших учебных заведений.

Материал и методы. Исследования выполнены с участием студентов 1-2 курсов всех факультетов БГМУ при их добровольном согласии. В исследовании приняли участие 1049 человек, среди них: 832 белорусских студентов и 217 иностранных учащихся. Все студенты, согласившиеся участвовать в исследовании, заполняли три анкеты: «Общая» (со встроенным тестом «Искренность», содержащим 10 вопросов шкалы «Лжи» из методики «Уровень невротизации-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

психопатизации» [9]) и анкеты психометрических тестов «AUDIT» и «CAGE» (для выявления алкогольных проблем у респондентов [1, 8]).

Результаты психометрических тестов учитывались только в том случае, если число правдивых ответов шкалы «Лжи» составляло не менее 6 из 10 вопросов (т.е. 60 – 100%). Все анкеты респондентов, набравших в тесте «Искренность» 5 и менее баллов (≤50%) согласно рекомендациям авторов [2, 9] не интерпретировались. Для анализа использовались анкеты 823 молодых людей: 690 (163 юношей и 527 девушек) белорусских студентов и 133 (90 молодых мужчин и 43 молодых женщин) иностранных учащихся.

Для выявления распространенности употребления алкогольных напитков и связанных с этим (алкогольных) проблем среди студентов были использованы психометрические тесты «AUDIT» и «CAGE», рекомендованные ВОЗ [1] и МЗ Республики Беларусь для использования в наркологической и общемедицинской практике (Инструкция по применению “Алгоритм клинической диагностики алкогольной болезни печени”. Утверждена МЗ РБ 05.12.2013). У всех 690 белорусских студентов дополнительно рассчитывали средний балл успеваемости (СБУ) по изучаемой дисциплине на момент исследования. Межполовой градиент у респондентов рассчитывался как соотношение распространенности трезвого образа жизни и употребления алкогольных напитков (в том числе, в опасном и вредном режиме) среди молодых людей (девушек и юношей) разного пола, а также в сравнении СБУ у них (белорусских студенток и студентов) в зависимости от балла шкалы теста «AUDIT». Статистическая обработка проведена с использованием параметрических и непараметрических методов.

Результаты и их обсуждение. Анализ данных из анкет 823 студентов (253 юношей и 570 девушек) 1 и 2 курсов БГМУ, заслуживающих доверия согласно результатам скрытого теста «Искренность» (набрали 60 и более %), показал, что среди молодёжи было 145 трезвенников и 678 молодых людей, употребляющих алкогольные напитки. Таким образом, доля студентов, приверженных трезвому образу жизни, составила 17,6±1,3%, в том числе: среди белорусских младшекурсников – 10,7% (74 человек); среди иностранных учащихся – 53,4% (71 человек). Следовательно, распространённость трезвого образа жизни среди иностранных учащихся была в 4,99 раза (χ^2=139,8; p<0,000) больше, чем среди белорусских студентов.

Среди молодых мужчин был 71 трезвенник (их доля составила 28,1%), а среди молодых женщин – 74 трезвенницы с долей 13,0%, которая была в 2,16 раза (χ^2=27,457; p<0,001) меньше, чем у юношей (межполовой градиент 1:2,16). Доля как мужчин-трезвенников, так и женщин-трезвенниц была достоверно шире среди иностранных учащихся по сравнению с белорусскими студентами. Она составляла соответственно 52,2% и 14,7% для юношей (т.е. в 3,55 раза больше / p<0,001/ у студентов-иностранцев) и 55,8% и 9,5% для девушек (т.е. в 5,87 раза больше / p<0,001/ у студенток-иностранок). Межполовой градиент (девушки : юноши) составил для белорусских студентов 1:1,55, а для иностранных учащихся – 1:0,94, что указывает на большую вовлеченность белорусских девушек в употребление алкогольных напитков.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Столь выраженные различия в употреблении алкоголя между белорусскими и иностранными студентами вероятно обусловлены этнокультурными и религиозными различиями между ними, учитывая, что большинство зарубежных учащихся прибыло с Ближнего Востока (Иран, Ливан), среднеазиатских республик (Туркменистан) и Юго-восточной Азии (Индия). В связи с этим была проанализирована религиозная принадлежность отечественных и иностранных учащихся и распространённость употребления ими алкоголя.

Среди белорусских студентов преобладали христиане (76,5%): православные (67,1%) и католики (9,4%); а также были атеисты и неопределившиеся со своими взглядами молодые люди (22,8%); мусульмане (0,7%). Среди иностранных студентов были мусульмане (54,2%); буддисты (16,5%); атеисты и неопределившиеся со своими взглядами молодые люди (16,5%); христиане (11,3%): православные (3,0%) и католики (8,3%); иудаисты (1,5%). Распространённость трезвого образа жизни и употребления алкоголя среди молодых людей составила соответственно среди христиан 10,7% и 89,3%; буддистов – 45,5% и 54,5% и мусульман – 62,3% и 37,7%. Среди атеистов и неопределившиеся со своими взглядами молодых людей доля трезвенников и лиц, употребляющих алкоголь, составила соответственно 16,2% и 83,8%, а именно: среди белорусов – 10,2% и 89,8%; среди иностранных учащихся – 59,1% и 40,9%. Таким образом, религиозные и этнокультурные особенности воспитания молодых людей вносят существенный вклад в их отношение к употреблению алкогольных напитков.

Расчёт межполового градиента трезвого образа жизни составил по мере возрастания для молодежи разных конфессий: 1:0,73 – у исповедующих ислам; 1:1,62 – буддистов; 1:1,88 – христиан; 1:2,16 – атеистов и неопределившихся. Следовательно, отсутствие или неопределённость религиозных убеждений снижают распространённость трезвого образа жизни среди молодых женщин по сравнению с молодыми мужчинами более чем в 2 раза.

Расчёт распространённости опасного и вредного режимов употребления алкоголя белорусскими студентами младших курсов показал, что он составил у девушек 10,8±1,4% случаев, а у юношей 18,4±3,0% (χ^2=7,801; p<0,01) при межполовом градиенте равном 1:1,70. Столь низкий межполовой градиент указывает на рост алкогольных проблем у молодых женщин Беларуси.

Известно, что основным показателем трудовой деятельности учащихся является их успеваемость. Успеваемость была оценена в исследованиях как средний балл всех оценок, полученных индивидуально каждым белорусским студентом по дисциплине «Нормальная физиология» или «Анатомия и физиология человека» за период обучения предшествующий проведению исследования. Она анализировалась в соответствии с отношением студентов к потреблению алкогольных напитков (баллом теста «AUDIT») и их полом.

Потребление алкогольных напитков приводит к снижению академической успеваемости студентов как среди юношей, так и среди девушек. Причём по мере увеличения алкогольных проблем о чём свидетельствовало повышение балла теста «AUDIT» успеваемость студентов прогрессивно снижалась и, прежде всего, среди девушек. Об этом свидетельствовало постоянное достоверное снижение среднего балла успеваемости (СБУ) у студентов, употребляющих алкогольные напитки

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

(УАН), по отношению к трезвенникам на 0,46-0,93 балла, в том числе: среди девушек – на 0,48-1,19 балла; среди юношей – на 0,42-0,52 балла. Межполовой градиент академической успеваемости отсутствовал у трезвенников, а у студентов УАН выявлялся при повышении балла теста «AUDIT» более 3. Так, успеваемость девушек УАН и набравших по тесту «AUDIT» четыре (4-17) и выше (5-17, 6-17 и более) баллов по отношению к юношам была достоверно ниже и прогрессивно нарастала от 4,9% (при «AUDIT» 4-17 баллов) до 13,3% (при «AUDIT» 8-17 баллов). Полученные факты указывают на большую токсичность действия этанола на женщин по сравнению с мужчинами.

Полученные результаты подтверждают актуальность утвержденных мероприятий «Государственной программы национальных действий по предупреждению и преодолению пьянства и алкоголизма на 2016–2020 годы» [4] по разработке безалкогольных сценариев-обрядов проведения основных наиболее распространенных торжеств, праздников с последующим введением данного направления в план подготовки и повышения квалификации специалистов учреждений культуры, а также с пожеланием к служителям христианских церквей изменить часть процедур с использованием алкогольных напитков в исторически сложившихся ритуалах.

УАН у большинства студентов приводит к снижению их академической успеваемости. Особенно, выражено это негативное влияние этанола на молодых женщин, СБУ которых прогрессивно понижался по мере нарастания алкогольных проблем и повышении балла теста «AUDIT» более 1. У студенток, набравших по тесту «AUDIT» 4 и более баллов СБУ становился достоверно ниже аналогичного показателя в группах студентов УАН, что подтверждает существующие представления о меньшей устойчивости женщин по отношению к токсическим эффектам алкоголя по сравнению с мужчинами [10].

Гендерный (межполовой) градиент, например, «употребление алкоголя с вредными последствиями» хорошо описан в отечественной и зарубежной медицинской литературе и составляет у взрослых людей в трудоспособном возрасте около 1:4 (женщин : мужчин), а у несовершеннолетних 1:2,2 [9, 10]. В нашем исследовании данный показатель составил 1:1,70. Таким образом, у студентов имеет место наиболее низкий межполовой градиент среди потребителей алкоголя с вредными последствиями, что может косвенно указывать на растущую вовлеченность в алкоголизацию девушек.

Выводы: 1. Распространённость трезвого образа жизни среди белорусских студентов была в 4,99 раза (χ^2=139,8; p<0,000) реже по сравнению с иностранными учащимися, что обусловлено отличиями вероисповедания и национальных традиций. 2. Установлено резкое снижение межполового градиента распространённости опасного и вредного режимов употребления алкоголя белорусскими студентками и студентами младших курсов до 1:1,70, что указывает на существенный рост алкогольных проблем у молодых женщин Беларуси. 3. Выявлено более выраженное негативное влияние этанола на девушек, СБУ которых прогрессивно и достоверно понижался по мере нарастания алкогольных проблем и повышении балла теста «AUDIT» у них по сравнению с юношами.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Алкоголизм: Руководство для врачей / под ред. Н.Н. Иванца, М.А. Винниковой.– М.: ООО «Издательство «МИА», 2011. – 856 с.

2. Власенко, В.И. Психофизиология: методологические принципы профессионального психологического отбора: монография / В.И. Власенко; под ред. В.А. Переверзева. – Минск, 2005. – С. 53–57, 75–79, 110–112.

3. Вэлком М.О. Гендерные различия потребления алкоголя студентами-медиками. / М.О. Вэлком, Ю.Е. Разводовский, Е.В. Переверзева, В.А. Переверзев // Здравоохранение. – 2013.– № 7. – С. 26-34.

4. Институт социологии Национальной академии наук Беларуси. 2017 — Режим доступа: http://socio.bas-net.by/informatsiya/; https://www.belta.by/society/view/bolee-treti-belorusov-vedut-absoljutno-trezvyj-obraz-zhizni- issledovanie-251521-2017/ . — Дата доступа 07. 05. 2020.

5. Национальный статистический комитет Республики Беларусь. 2018 — Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/bazy-dannyh/.
http://www.nalog.gov.by/ru/news_ministerstva_minsk_ru/view/informatsija-o-smertnosti-grazhdan-ot-sluchajnogo-otravlenija-alkogolem-po-g-minsku-35038/ — Дата доступа 22. 07. 2020.

6. Разводовский Ю.Е. Алкоголизация женщин как атрибут современного общества. / Ю.Е. Разводовский // Собриология. – 2018. – №2. – С. 67–70.

7. Разводовский Ю.Е. [и др.] Гендерный градиент эпидемиологических параметров алкогольной зависимости / Ю.Е. Разводовский, Т.И. Зиматкина, В.А. Переверзев, Т.В. Короткевич // в печати.

8. AUDIT: the Alcohol Use Disorders Identification Test : guidelines for use in primary health care(second edition) 18 November 2019 — Режим доступа: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/67205/WHO_MSD_MSB_01.6a.pdf?sequence=1&isAllowed=y. Дата доступа 13. 05. 2020.

9. Gender differences in alcohol consumption and adverse drinking consequences: Cross-cultural patterns. / Wilsnack R.W. [et al.] // Addiction. – 2000. – Vol. 95. – P. 251–265.

10. Gender specific trends in alcohol use: cross-cultural comparisons from 1998 to 2006 in 24 countries and regions. / Simons-Morton B.G. [et al.] // Int J Public Health. – 2009. – Vol. 54(Suppl 2). – P. 199–208.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЗНАЧИМОСТЬ ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫХ РАССТРОЙСТВ ИРИСКА РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ В МЕДИЦИНСКОЙ СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

Пугач В.Д., Чепелева Е.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: тревога, депрессия, сердечно-сосудистые заболевания, риск развития, студенты.

Резюме: *раннее выявление и коррекция тревожно-депрессивных расстройств в студенческой среде могут позволить снизить вероятность возникновения сердечно-сосудистых патологий у данных лиц в дальнейшем.*

Resume: *early detection and correction of anxiety-depressive disorders in the student environment can reduce the likelihood of cardiovascular pathologies for these persons in the future.*

Актуальность. Состояние психического здоровья студенческой молодежи, составляющей особую социальную группу, объединенную возрастом, специфическими условиями труда и жизни, остаетсяактуальной проблемой [6]. Поступив в медицинский вуз, молодые люди оказываются в новыхсоциальных и психофизиологических условиях,что делает этот контингент социально уязвимыми подверженным воздействию негативных факторов общественной жизни [2, 6]. Постоянныестрессы, переживания, бешеныйритмжизниинформационнаяперегруженность–всеэто влияет не только на физическое, но и психическое здоровье современного человека [1, 3, 6, 8, 10]. В немалой степени это касается и студентов-медиков, учеба которых по уровню нагрузки и ответственности мало сравнима с учебой в любом другом вузе [2, 7, 9]. Распространённость пограничных психических расстройств у студентов-медиков, по данным различных авторов, колеблется от 2,2% до 29,0%, что приводит к психической дезадаптации и, чаще всего, сопровождается тревожно-депрессивными расстройствами [4, 5].

Цель: изучить взаимосвязь тревожно-депрессивных расстройств с риском развития сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов-медиков.

Задачи: 1. Выяснить распространенность тревожно-депрессивных расстройств среди студентов-медиков; 2. Оценить риск развития сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов-медиков; 3. Определить взаимосвязь тревожно-депрессивных расстройств с риском возникновения сердечно-сосудистых заболеваний среди студентов-медиков.

Материалы и методы. В ходе исследованиябыло анонимно проанкетировано 50 студентов 2-4 курсов Белорусского государственного медицинского университета в возрасте 18-21 лет (19,8±0,83 лет).Анкета включала 2 теста: тест «Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS) и тест «Оценка опасности сердечно-сосудистых заболеваний».

Тест «Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS) состоял из двух частей – «Тревога» и «Депрессия (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Ваш факультет: _____
Ваш курс: _____

ТЕСТ 1

1. Я испытываю напряжение, мне не по себе
3 – все время
2 – часто
1 – время от времени, иногда
0 – совсем не испытываю

2. Я испытываю страх, кажется, что что-то ужасное может вот-вот случиться
3 – определенно, это так, и страх очень велик
2 – да, это так, но страх не очень велик
1 – иногда, но это меня не беспокоит
0 – совсем не испытываю

3. Беспокойные мысли крутятся у меня в голове
3 – постоянно
2 – большую часть времени
1 – время от времени и не так часто
0 – только иногда

4. Я легко могу присесть и расслабиться
0 – определенно, это так
1 – наверно, это так
2 – лишь изредка, это так
3 – совсем не могу

5. Я испытываю внутреннее напряжение или дрожь
0 – совсем не испытываю
1 – иногда
2 – часто
3 – очень часто

6. Я испытываю неусидчивость, мне постоянно нужно двигаться
3 – определенно, это так
2 – наверно, это так
1 – лишь в некоторой степени это так
0 – совсем не испытываю

7. У меня бывает внезапное чувство паники
3 – очень часто
2 – довольно часто
1 – не так уж часто
0 – совсем не бывает

ТЕСТ 2

1. То, что приносило мне большое удовольствие, и сейчас вызывает у меня такое же чувство
0 – определенно, это так
1 – наверное, это так
2 – лишь в очень малой степени это так
3 – это совсем не так

2. Я способен рассмеяться и увидеть в том или ином событии смешное
0 – определенно, это так
1 – наверное, это так
2 – лишь в очень малой степени это так
3 – совсем не способен

3. Я испытываю бодрость
3 – совсем не испытываю
2 – очень редко
1 – иногда
0 – практически все время

4. Мне кажется, что я стал все делать очень медленно
3 – практически все время
2 – часто
1 – иногда
0 – совсем нет

5. Я не слежу за своей внешностью
3 – определенно, это так
2 – я не уделяю этому столько времени, сколько нужно
1 – может быть, я стал меньше уделять этому времени
0 – я слежу за собой так же, как и раньше

6. Я считаю, что мои дела (занятия, увлечения) могут принести мне чувство удовлетворения
0 – точно так же, как и обычно
1 – да, но не в той степени, как раньше
2 – значительно меньше, чем обычно
3 – совсем так не считаю

7. Я могу получить удовольствие от хорошей книги, радио- или телепрограммы
0 – часто
1 – иногда
2 – редко
3 – очень редко

Рис. 1 – Госпитальная Шкала Тревоги и Депрессии (HADS)

Для интерпретации суммировались баллы по каждой части в отдельности: 0-7 баллов соответствовали норме (отсутствию достоверно выраженных симптомов тревоги и депрессии), 8-10 баллов – субклинически выраженной тревоге/депрессии, 11 баллов и выше – клинически выраженной тревоге/депрессии.

Согласно тесту «Оценка опасности сердечно-сосудистых заболеваний»риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний считался высоким при сумме баллов от 46 до 59, выраженным – при количестве баллов 31-45, умеренным – при количестве баллов от 16 до 30, отсутствует при количестве баллов от 0 до 15(рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

1. Ваш возраст: _____ (лет)

2. Ваш пол: а. мужской б. женский

3. Ваш рост (м) _____

4. Ваш вес (кг) _____

6. Есть ли среди Ваших близких родственников:

а. больные артериальной гипертензией

б. перенесшие инфаркт миокарда

в. перенесшие инсульт

7. Бывают ли у Вас:

а. головные боли	б. головокружения
в. шаткость походки	г. боли в грудной клетке
д. одышка	е. сердцебиения
ж. тяжесть в ногах	з. отеки на ногах
и. онемения кончиков пальцев на ногах	к. потребность в остановках при ходьбе

л. подъем артериального давления свыше 140/90 мм рт. ст.

8. Курите ли Вы: а. да б. нет

9. Употребляете ли Вы алкоголь:

а. не употребляю	б. 1 раз в неделю, по выходным

в. 1-2 раза в месяц, по праздникам

10. Часто ли вам приходится ходить пешком:

а. 1,5-3 км в день	б. 1,5-3 км в неделю

в. менее 1,5-3 км в неделю

11. Ваш среднесуточный рацион включает в себя:
1) овощи и фрукты, 2) мясо, 3) рыбу, 4) кисломолочные продукты, 5) крупы, 6) мучные изделия

а. 5-6 перечисленных ингредиентов б. 3-4 перечисленных ингредиентов

в. 1-2 перечисленных ингредиентов

12. Подвержены ли Вы стрессам:

а. бывают периоды немотивированного беспокоиётва

б. беспокоит бессонница

в. раздражают резкие звуковые и световые сигналы

г. своиётвенны перепады настроения

д. трудно сосредоточится на выполняемои?работе

е. испытываете признаки сильнои?физическои?слабости, апатию

Рис. 2 – Оценка опасности сердечно-сосудистых заболеваний

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью коэффициента корреляции r-Спирмена. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что по результатам теста «Тревога»54% студентов-медиковимело уровень тревоги в норме (от 0 до 7 баллов) ,14% – субклинически выраженную, 32% – клинически выраженную тревогу (рисунок 3).

Рис. 3 – Результаты теста «Тревога»

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выявлено, что по результатам теста «Депрессия»подавляющее количество проанкетированных (94%) имели нормальный уровень по шкале депрессии, 2% имели субклинически выраженную депрессию и 4% – клинически выраженную депрессию(рисунок 4).

Рис. 4 – Результаты теста «Депрессия»

По результатам теста «Оценка опасности сердечно-сосудистых заболеваний»у 54% студентовопасность развития сердечно-сосудистых заболеванийотсутствует, у 38% – умеренный риск развития, 6%имеют выраженную опасность развития сердечно-сосудистых заболеваний и у 2% выявлена высокая опасность развития сердечно-сосудистых заболеваний(рисунок 5).

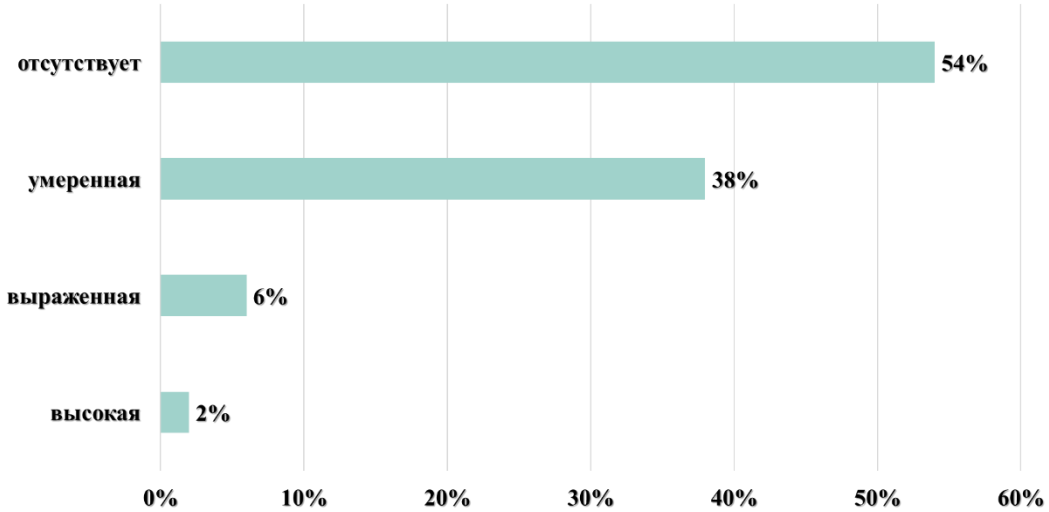


Рис. 5 – Результаты теста «Оценка опасности сердечно-сосудистых заболеваний»

Установлена умеренная и прямая связь между уровнем тревоги и риском сердечно-сосудистых заболеваний ($\rho = 0{,}674$, $p<0{,}05$). Выявлено, что корреляция между депрессией и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний слабая и прямая ($\rho = 0{,}38$, $p<0{,}05$).

Выводы: 1. У студентов-медиков установлена умеренная и прямая корреляционная связь между тревогой и развитием сердечно-сосудистых

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

заболеваний: чем выше уровень тревоги, тем выше риск развития сердечно-сосудистых заболеваний; 2. Связь между депрессией и риском развития сердечно-сосудистых заболеваний слабая и прямая: чем выше уровень депрессии, тем выше уровень риска развития сердечно-сосудистых заболеваний; 3. Раннее выявление и коррекция тревожно-депрессивных расстройств в студенческой среде могут позволить снизить вероятность возникновения сердечно-сосудистых патологий у данных лиц в дальнейшем.

Литература

1. Васюк, Ю. А. Тревожно-депрессивные расстройства и ССЗ: клинические взаимосвязи и современные подходы к терапии / Ю. А. Васюк, Т. В. Довженко, М. В. Семиглазова, В. Н. Краснов // Сердце: журнал для практикующих врачей. – 2012. – Т. 11, № 3 (65). – С. 155-164.

2. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 364 с.

3. Долженко, М.Н. Депрессивные и тревожные расстройства в кардиологии: возможности комбинированной терапии антидепрессантом и антигипоксантом / М. Н. Долженко // Междунар. неврол. журн.; МНЖ. – 2013. – № 5. – С. 10-12.

4. Кашко, Е.И. О значимости наличия тревожных расстройств у пациентов кардиологического профиля / Е. И. Кашко, Е. Н. Чепелева // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста. Материалы V Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов. – 2019. – С. 103-104.

5. Репин, А. Н. Клиническое течение заболевания у пациентов с ИБС в сочетании с тревожно-депрессивными расстройствами на фоне длительной терапии антидепрессантами / А.Н. Репин, Е.В. Лебедева, Т.Н. Сергиенко и др. // Сибирский медицинский журнал (Томск). – 2010. – Т. 25, № 2-2. – С. 101-105.

6. Стрижев, В. А. Тревожно-депрессивные расстройства в медицинской студенческой среде / В. А. Стрижев [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. – 2016. – №2 (157). – С. 126-131.

7. Харламова, Т. М. Особенности тревожно-депрессивного расстройства у кардиологических пациентов / Т. М. Харламова, Е. С. Митрофанова // Вестник Пермского государственного гуманитарно-педагогического университета. Серия № 1. Психологические и педагогические науки. – 2019. – С. 96-105.

8. Чепелева, Е. Н. О значимости функционального состояния печени в формировании дислипидемии, тиреоидного статуса и температуры тела при бактериальной эндотоксинемии / Е. Н. Чепелева, Ф. И. Висмонт // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики сборник научных трудов. Министерство здравоохранения Республики Беларусь, Белорусский государственный медицинский университет. Минск. – 2019. – С. 311-316.

9. Чепелева, Е.Н., Висмонт Ф.И. Значимость функционального состояния печени в развитии дислипидемии и изменении терморегуляции в условиях бактериальной эндотоксинемии у крыс / Е. Н. Чепелева, Ф. И. Висмонт // Инновационные технологии в медицине: взгляд молодого специалиста Материалы IV Всероссийской научной конференции молодых специалистов, аспирантов, ординаторов с Международным участием. – 2018. – С. 290-291.

10. Surtees, P. G. Depression and ischemic heart disease mortality: evidence from the EPIC-Norfolk United Kingdom perspective cohort study / P. G. Surtees, N. W. J. Wainwright, R. N. Luben et al. // Am. J. Psychiatry. –2008. – Vol. 165, № 4. – P. 515-523.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КАРДИОПРОТЕКТЕРНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЧЕТАННОГО ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИК ИШЕМИЧЕСКОГО КОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИШЕМИИ/РЕПЕРФУЗИИМИОКАРДА У КРЫС

Севрукевич В.В, Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: ишемия, реперфузия, кондиционирование.

Резюме: *дистантное ишемическое прекондиционирование (ДИПреК) и дистантное ишемическое посткондиционирование (ДИПостК) являются эффективными методиками кардиопротекции, снижающими зону некротизации миокарда до 19±1% и 18,3±3%соответственно. Сочетанное применение ДИПреК и ДИПостК не вызывало предполагаемого потенцирования кардиопротектерного эффекта, зона некротизации составила 28,3±2%.*

Resume: *remote ischemic preconditioning (RIPreC) and remote ischemic postconditioning (RI-PostC) are effective methods of cardioprotection, reducing the zone of myocardial necrotization to 19±1% and 18,3±3%, respectively. The combined use of RIPreC and RIPostC did not cause the expected potentiation of the cardioprotective effect, the necrotic zone was 28,3±2%.*

Актуальность. В Республике Беларусь заболевания сердечно-сосудистой системы являются наиболее распространённой патологией среди населения. На долю всех смертей, вызванных патологией сердечно-сосудистой системы, приходится более 56% от общей летальности [1].

В структуре же заболеваний сердечно-сосудистой системы 1-е место занимает ишемическая болезнь сердца (ИБС), являясь одним из самых распространенных заболеваний во всем мире [1]. Острая форма ишемической болезни сердца, а именно инфаркт миокарда, вызывает значительные поражения миокарда, приводящие к некрозу кардиомиоцитов. Большая часть инвалидизации и сложных в реабилитации пациентов позволяют отнести ИБС не сколько к медицинской проблеме, сколько к государственной. В связи с этим поиск эффективных методов, которые могли бы позволить ослабить степень ишемического повреждения миокарда остается актуальной задачей, как для клинической, так и для экспериментальной медицины. В последние годы объектами повышенного интереса ведущих мировых исследований в области экспериментальной и клинической медицины являются кардиопротектерные (противоишемический и антиаритмический) эффекты дистантного ишемического прекондиционирования (ДИПреК) и дистантного ишемического посткондиционирования (ДИПостК), которые осуществляюся с помощью кратковременнй ишемии конечности, осуществляемой до и после острой ишемии миокарда [2,3].

В настоящей работе автором были рассмотрены кардиопротектерные методики, позволяющие максимально уменьшить степень ишемического поражения миокарда, что позволит уменьшить смертность в результате данной патологии, а также улучшить качество жизни, вследствие перенесенного инфаркта миокарда.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Цель: оценить кардиопротектерную эффективность сочетанного применения ДИПреК и ДИПостК при экспериментальной ишемии/реперфузии миокарда у крыс.

Задачи: 1. Оценить кардиопоотектерный эффект ДИПреК при ишемии/реперфузии миокарда у крыс; 2. Оценить кардиопротектерный эффект ДИПостК приишемии/реперфузии миокарда у крыс; 3. Оценить кардиопротектерный эффект сочетанного применения ДИПреК и ДИПостК при ишемии/реперфузии миокарда у крыс.

Материал и методы. Исследование было проведено на 38 наркотизированных крысах-самцах, массой 250±20 г., возрастом 4±1 месяцев. Животные были разделены на 4 группы: Контроль (n=8), ДИПреК (n=12), ДИПостК (n=10), ДИПреК+ДИПостК (n=8).

Для наркотизации животных использовался тиопентал натрия в дозировке 50 мг/кг с поддерживающей дозировкой 10 мг/кг. Крысы с помощью аппарата ИВЛ переводились на искусственное дыхание. Для в/в введения веществ и контроля уровня артериального давления производилась катетеризация левой наружной яремной вены и правой общей сонной артерии соответственно. Регистрация ЭКГ проводилась в 3 стандартных отведениях. Адекватная анестезия обеспечивалась поддержанием стабильного уровня артериального давления и частоты сердечных сокращений.

Экспериментальную модель ишемии/реперфузии миокарда проводили путем 30-минутной окклюзии нисходящей ветви левой коронарной артерии (ЛКА), путем прошивания и пережатия стенки миокарда полипропиленовой нитью с последующим периодом 120-минутной реперфузии. Животным групп ДИПреК дополнительно была проведена 15-минутная окклюзия обеих бедренных артерий за 25 минут до начала периода острой ишемии миокарда. Животным группы ДИПостК была проведена 15-минутная окклюзия обеих бедренных артерий через 10 минут после начала периода острой ишемии миокарда. После периода ишемии/реперфузии производилось введение 1 мл 1% р-ра синьки Эванса в левую наружную яремную вену, после чего сердце извлекалось из грудной клетки.

В дальнейшем сердце нарезалось на 6 срезов, которые погружали в р-р 0,7% 2,3,5-трифенилтетразолия хлорида, а после инкубировали срезы в 4% р-ре формалина в термостате под температурой 37°С в течение 24 ч. В дальнейшем окрашенные срезы взвешивали и сканировали. Жизнеспособные участки миокарда окрашивались 2,3,5-трифенилтетразолия хлоридом в кирпичный цвет, тогда как некротизированный миокард остается бледно-желтым. Интерпретация зоны некротического поражения миокарда производилась с помощью программы Adobe Photoshop 13. Значения $p<0,05$ считались как статистически значимые.

Результаты и их обсуждение. Размеры очага некротизации миокарда в контрольной группе составили 41±2% ($p<0,01$). Дистантное ишемическое посткондиционирование, применяемое после 30-минутной ишемии миокарда, приводило к уменьшению степени некротизации миокарда. Размер очага некроза составил 18,3±3% ($p<0,01$).Дистантное ишемическое прекондиционирование, применяемое до 30-минутной ишемии миокарда, также приводило у уменьшению степени некротизации миокарда. Размер очага некроза составил 19±1%. Комбинация ДИПреК с ДИПостК не приводила к уменьшению размеров некроза миокарда по

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

сравнению с раздельным применением данных методик кардиопротекции. Размер очага некроза составил 28,3±2% (p<0,01).

Выводы: ДИПреК и ДИПостК оказывают выраженный кардиопротектерный эффект, значительно снижая зону ишемического поражения миокарда по сравнению с контрольной группой. Сочетанное применение ДИПреК с ДИПостК не приводило к уменьшению размеров некроза миокарда по сравнению с каждым из этих кардиопротектерных действий примененных в отдельности от друг-друга. К возможным причинам отсутствия потенцирования кардиопротектерного эффекта ДИПреК и ДИПостК, можно предположительно отнести:

Достижение максимальной кардиопротекции, т.е невозможность дальнейшего уменьшения зоны ишемического поражения миокарда

Воздействие на аналогичные внутриклеточные кардиопротектерные механизмы при различных режимах кондиционирования.

Литература

1. Мрочек, А.Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь: анализ ситуации и стратегии контроля / А.Г. Мрочек [и др.]; Нац.акад.наук Беларуси, Респ. науч.-практ. Центр “Кардиология”. – Минск: Беларус.навука,2011. – 342 с.

2. Шляхто, Е.В. Ограничение ишемического и реперфузионного повреждения миокарда с помощью пре- и посткондиционирования: моллекулярные механизмы и мишени для фармакотерапии / Е.В. Шляхто, Е.М. Нифонтов, М.М. Галагудза // Креативная кардиология. – 2007. - №1/2. – С.75-101.

3. Cookinos, D.V. Myocardial protection in man – from research concept to clinical practice // D.V. Cookinos, C. Pamtos // Heart Fail.Rev. – 2007. – Vol.12, №3/4. – P.345 – 362.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

НАДЕЖНОСТЬ ОПРЕДЕЛЕНИЯ УРОВНЯ КРЕАТИНИНА И СКОРОСТИ КЛУБОЧКОВОЙ ФИЛЬТРАЦИИ ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ ОСТРОГО ПОЧЕЧНОГО ПОВРЕЖДЕНИЯ У БОЛЬНЫХ С ПЕРИТОНИТОМ

Сидоренко А.А, Половиков Н.А, Кажина В.А

Гродненский государственный медицинский университет, кафедра анестезиологии и реаниматологии, г. Гродно

Ключевые слова: острое повреждение почек, креатинин, детский возраст, перитонит, гемосорбция.

Резюме: *проанализированы результаты лечения 26 пациентов с установленным диагнозом «перитонит».На момент поступления в стационар диагноз «острое почечное повреждение» не былоустановлен ни одному пациенту.У всех пациентов отмечается транзиторное повышение креатинина на 3-5 день болезни, с одновременным снижением СКФ,числовые значения повышения данных показателей не позволяют установить ОПП.*

Resume: *the results of treatment of 26 patients with an established diagnosis of peritonitis were analyzed. At the time of admission to the hospital, no patient had been diagnosed with acute kidney injury. All patients have a transitory increase of creatinine on the 3-5th day of illness, with a simultaneous decrease in glomerular filtration rate, the numerical values of the increase in these indicators do not allow the determination of AKI.*

Актуальность. Частота ОПП у детей составляет примерно 0,8-4 случая на 100 тысяч детского населения и зависит от возраста: у новорожденных ОПП регистрируется с частотой 1 случай на 5 тысяч рожденных детей, от 6 месяцев до 5 лет – 4-5 случаев на 100 тысяч детей, в старшей возрастной группе – примерно 1 случай на 100 тысяч.[1,2]

Чаще всего у детей развивается ренальная ОПН, так как постренальные причины встречаются достаточно редко, а преренальные, как правило, устраняются в процессе лечения или переходят в ренальную ОПН.

Особенности течения перитонита и его патогенеза, специфика и объем оперативного вмешательства, а также назначаемая в послеоперационном периоде антибактериальная терапия обуславливают «преренальные» и «ренальные» повреждающие факторы.

Выявление и стратификация тяжести ОПП (по критериям KDIGO) базируется на использовании двух диагностических показателей – концентрации креатинина в сыворотке крови и объеме мочи. Предполагается, что концентрация креатинина в сыворотке крови обратно связана с величиной скорости клубочковой фильтрации и рост Scr должен строго соответствовать снижению СКФ.

Концентрация креатинина в сыворотке крови и клиренс креатининаявляются наиболее распространенными тестами функционального состояния почек в клинике. Они, в целом, отражают величину скорости клубочковой фильтрации (СКФ). Несмотря на серьезные недостатки и существенные ограничения, в клинической практике эти параметры (особенно *Scr*) пока не имеют альтернатив для оценки функции почек в острой ситуации. Все же при оценке уровня СКФ, по уровню креатинина сыворотки крови у пациентов с ОПП приходится считаться с влиянием

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

на величину этого показателя целого ряда факторов. Среди них одним из важнейших может быть гипер или гиповолемия у таких пациентов.Концентрация креатинина в сыворотке крови подвержена влиянию целого ряда факторов, не имеющих прямого отношения к состоянию функции почек.

Цель: 1. Изучить частоту встречаемости острого почечного повреждения у детей с установленным диагнозом “перитонит”; 2. Влияние биоспецифической гемосорбции на сорбенте “LPS” на частоту возникновения острого почечного повреждения н этой категории .

Материал и метод. Исследование проведено на кафедре анестезиологии и реаниматологии УО “Гродненский государственный медицинский университет” (заведующий кафедрой, доктор мед. Наук, доцент Якубцевич Р.Э) , на базе УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница»

В работе представлены следующие объекты исследования: пациенты детского возраста с диагнозом «перитонит» обследованные проспективно (n=26), истории болезней пациентов с диагнозом «перитонит» находившихся на лечении в отделении анестезиологии и реанимации УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница»

Результаты и их обсуждение. В зависимости от проводимого лечения, пациентов разделили на две группы: 1-ая группа (n=15) - больные получавшие стандартную терапию лечения перитонита (регидратационная терапия, антибактериальная терапия:цефалоспорины,аминогликозиды), 2-ая группа (n=11) – пациенты, которые в комплексе лечения получали стандартную терапию плюс LPS-сорбцию.

Среди пациентов в данных исследуемых группах преобладали лица мужского пола: 1-ая группа: 53%, 2-ая группа: 64%. В обоих исследуемых группах преобладали дети 7-ми летнего возраста.

На момент поступления в стационар у пациентов с установленным диагнозом «перитонит» острое почечное повреждение не был установлен ни одному пациенту, однако лабораторно подтверждено повышение креатинина у 2 (7,7%) пациентов. Показатели мочевины находились в пределах возрастной нормы у всех респондентов.

У всех пациентов отмечается транзиторное повышение мочевины и креатинина на 3-5 день болезни, с одновременным снижением СКФ, однако числовые значения повышения данных показателей не позволяют установить ОПП. Документально в истории болезни на момент поступления в стационар снижение диуреза диагностировано у 6 детей (23,0%).Все показатели: уровень мочевины, креатинина и СКФ у данной категории пациентов нормализовались в течении первых суток пребывания в стационаре на фоне проводимой регидратационной терапии.По данным ретроспективного анализа, проведение LPS-сорбции не оказывает существенного влияния на нормализацию уровня креатинина плазмы и скорости клубочковой фильтрации.

На момент выписки из отделения мочевина находилась в пределах возрастной нормы у всех обследуемых детей, показатель креатинина находился выше нормы у 2 детей (7,7 %), не отмечалась корреляция среди группы детей с изначальным

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

увеличением уровня креатинина и мочевинына момент поступления и выписки из отделения.

Выводы: изучение биохимического анализа крови респондентов позволил выявить, что на момент поступления и выписки из отделения интенсивной терапии и реанимации показатель креатинина был выше нормы у 2 пациентов. У всех респондентов отмечается транзиторное повышение мочевины и креатинина на 3-5 день болезни, с одновременным снижением СКФ. На момент поступления в стационар снижение диуреза диагностировано у 6 пациентов, который был восстановлен до оптимальных значений на фоне проводимой регидратационной терапии.

Такой биохимический показатель как креатинин, используемый для диагностики ОПП (критерии KDIGO, pRIFLE) является неточным, и может приводить к ошибочной трактовке функциональной способности почек.

Проведение LPS-сорбции не оказывает существенного влияния на нормализацию уровня креатинина плазмы и скорости клубочковой фильтрации

Литература

1. Острое повреждение почек и острая почечная недостаточность: некоторые уроки международных инициатив / А. В. Смирнов [и др.] // Нефрология. − 2008. – Т. 12, № 3. − С. 7−12.

2. Детская нефрология : рук. для врачей / М. С. Игнатова [и др.] ; под общ. ред. М. С. Игнатовой. – 3-е изд. – Москва : МИА, 2011. − 696 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РЕСПИРАТОРНЫЙ ДИСТРЕСС-СИНДРОМ ПРИ COVID-19: ПАТОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ

Солонец К.М., Кончак В.В., Чантурия А.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: COVID-19, острый респираторный дистресс-синдром.
Резюме: *изучены особенности этиологии, патогенеза и клинической картины острого респираторного дистресс-синдрома при COVID-19 в сравнении с типичным ОРДС.*

Resume: *the features of the etiology, pathogenesis and clinical picture of acute respiratory distress syndrome in COVID-19 in comparison with typical ARDS were studied.*

Актуальность. Острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС) — острое состояние, характеризующееся двусторонней инфильтрацией лёгких и тяжёлой гипоксемией при отсутствии признаков кардиогенного отёка лёгких, является частым осложнением многих заболеваний. Одним из наиболее частых этиологических факторов развития ОРДС является тяжелая пневмония. Примером такой пневмонии является пневмония, вызванная новым коронавирусом SARS-CoV-2.

COVID-19 – острое респираторное заболевание, вызываемое коронавирусом SARS-CoV-2 и передающееся капельным путем. У пациентов с пневмонией, вызванной COVID-19, может развиться декомпенсация в виде гипоксемической дыхательной недостаточности вплоть до развития острого респираторного дистресс-синдрома.

Цель: изучить особенности патофизиологии острого респираторного дистресс-синдрома взрослых, в том числе, при COVID-19.

Задачи: 1. Провести анализ современных литературных данных об этиологии, патогенезе и клинической картине ОРДС; 2. Изучить медицинские карты стационарных пациентов с соответствующим диагнозом; 3. Проанализировать имеющиеся публикации в зарубежных и отечественных периодических изданиях об ОРДС при COVID-19.

Материал и методы. Материалом для исследования послужили медицинские карты стационарных пациентов, находившихся на лечении в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» с 2010 по 2020 год, которым был выставлен диагноз «J80. Синдром респираторного расстройства [дистресс] у взрослого.» согласно МКБ-10 в качестве основного или осложнения.

Поиск литературных источников осуществлялся с помощью баз данных медицинских публикаций (PubMed, MEDLINE, E-library и т.д.).

Результаты и их обсуждение. Согласно литературным данным, ОРДС развивается у 42% пациентов с пневмонией COVID-19 и у 61–81% пациентов, нуждающихся в интенсивной терапии. COVID-19 ОРДС следует предсказуемому временному графику в течение нескольких дней, при этом среднее время до интубации составляет 8,5 дней после появления симптомов у пациентов. Частота

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

дыхания и SpO_2 являются двумя важными параметрами для оценки клинического состояния пациентов и для раннего распознавания ОРДС.

Было выявлено, что клиническая картина у пациентов с COVID-19 значительно отличается от типичной, наблюдавшейся авторами у пациентов в архивных материалах: часто наблюдается незначительное диспноэ несмотря на наличие выраженной гипоксемии. Эта картина называется также "счастливая гипоксемия". Во-вторых, податливость легочной ткани остается сохранной при COVID-19 по сравнению с картиной при ОРДС. В-третьих, выраженная гипоксемия ассоциирована с большим внутрилегочным шунтом. В-четвертых, положительный эффект пронированной вентиляции оказывается выше, чем при обычном ОРДС. Эти признаки указывают на сбой в работе чувствительной к кислороду гомеостатической системы, к которой относятся малый круг кровообращения, каротидный параганглий, адреномедуллярные клетки и нейроэпителиальные клетки. Данные аутопсии показывают воспаление, диффузное альвеолярное повреждение, альвеолярное скопление жидкости и гиалиновые мембраны, что соответствует картине острого респираторного дистресс-синдрома.

Чувствительная к кислороду гомеостатическая система оптимизирует утилизацию кислорода и его системную подачу. Гипоксическая легочная вазоконстрикция является гомеостатическим ответом малого круга кровообращения на гипоксию дыхательных путей при таких легочных заболеваниях, как пневмония. Гипоксическая легочная вазоконстрикция сдавливает легочные артерии, снабжая гипоксические участки легкого, отводя кровь к лучше вентилируемым альвеолам, оптимизируя вентиляционно-перфузионный баланс. Каротидный параганглий чувствителен к гипоксемии, что увеличивает активность дыхательного центра. Гипоксемию, вызванную COVID-19, соотносят как с ОРДС, так и нарушением гипоксической легочной вазоконстрикции.

Инфицирование человеческих клеток SARS-CoV-2 меняет биосинтез многих белков. 36% всех белков с повышенным уровнем экспрессии и 19% всех белков с пониженным уровнем экспресии в клетках, инфицированных SARSCoV-2 являются митохондриальными белками. Они включают медиаторы апоптоза и белки, участвующие в аэробном обмене веществ. Значит, SARS-CoV-2 может препятствовать митохондриальной восприимчивости к кислороду и вызывать митохондриально индуцированное повреждение.

Гипоксическая легочная вазоконстрикция варьируется в зависимости от участка, что приводит к гетерогенному вентиляционно-перфузионному балансу. Пронированная вентиляция минимизирует эту гетерогенность и позволяет гипоксической легочной вазоконстрикции перенаправлять ток крови в дорсальную или каудальную область легких.

Сниженная гипоксическая легочная вазоконстрикция может в дальнейшем усложниться вентиляцией нечувствительной области или легочным микроэмболом.

ОРДС связан с воспалением и альвеолярно-эпителиальной дисфункцией. При тяжелой пневмонии, вызванной COVID-19, есть признаки ОРДС, однако последствия усугубляются снижением гипоксической легочной вазоконстрикции – либо из-за воздействия вируса на митохондрию, либо из-за способности эндотоксина и воспалительных стимулов снижать гипоксическую легочную

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

вазоконстрикцию. Многие пациенты с COVID-19 имеют системную гипертензию (15%) и избегание системных вазодилятаторов, в частности блокаторов кальциевых каналов, может сохранить гипоксическую легочную вазоконстрикцию.

Легочный тромбоз часто встречается при ОРДС, вызванном сепсисом. Дисфункция свертывания крови, по-видимому, распространена при COVID-19 и обнаруживается по повышенным уровням D-димера. В летальных случаях наблюдается диффузный микроваскулярный тромбоз, указывающий на тромботическую микроангиопатию, и большинство смертей от COVID-19 ОРДС имеют свидетельства тромботической диссеминированной внутрисосудистой коагуляции. Это может объяснить некоторые из атипичных или неожиданных проявлений, наблюдаемых в легких, таких как расширение легочных сосудов на КТ грудной клетки и эпизоды плевритной боли. Расширение сосудов редко встречается при типичном ОРДС, но наблюдалось в большинстве случаев ОРДС при COVID-19.

ОРДС при COVID-19 имеет худшие исходы, чем ОРДС, вызванный другими причинами. Смертность в отделениях интенсивной терапии и больницах от типичного ОРДС составляет 35,3% − 40,0%. Для ОРДС при COVID-19 смертность колеблется от 26% до 61,5%, а у пациентов, которым была проведена искусственная вентиляция легких, смертность составляла от 65,7% до 94%. Факторы риска неблагоприятных исходов включают пожилой возраст; наличие сопутствующих заболеваний, таких как гипертония, сердечно-сосудистые заболевания и сахарный диабет; снижение количества лимфоцитов; травма почек; и повышенный уровень D-димера. Смерть от ОРДС при COVID - 19 наступает в результате дыхательной недостаточности (53%), дыхательной недостаточности в сочетании с сердечной недостаточностью (33%), повреждения миокарда и недостаточности кровообращения (7%) или смерти по неизвестной причине.

Выводы: 1. Острый респираторный дистресс-синдром является частым осложнением COVID-19 и может явиться причиной летального исхода; 2. Отличия в клинической картине ОРДС при COVID-19 и ОРДС, вызванного другими факторами, являются следствием наличия различий в патогенезе данного острого состояния; 3. Смертность от COVID-19-ассоциированного ОРДС значительно выше показателей типичного ОРДС; 4. Имеется необходимость в разработке патогенетической терапии COVID-19-ассоциированного ОРДС с учетом коморбидности для повышения эффективности лечения данного заболевания.

Литература

1. Thompson, B. T. Acute respiratory distress syndrome / B. T. Thompson, R. C. Chambers, K. D. Liu // N Engl J Med. – 2017. – № 377(6). – P. 562-572.

2. Hudson, L. D. Clinical risks for development of the acute respiratory distress syndrome / L. D. Hudson, J. A. Milberg, D. Anardi // Am J Respir Crit Care Med. – 1995. – № 151(2 Pt 1). – P. 293-301.

3. Зильбер, А. П. Респираторная медицина / А. П. Зильбер. – Петрозаводск: ПГУ, 1996. – 484 с.

4. Багдатьев, В. Е. Респираторный дистресс-синдром взрослых / В. Е. Багдатьев, В. А. Гологорский, Б. Р. Гельфанд // Вестник интенсивной терапии. – 1996. – № 4. – С. 9-14.

5. Кассиль, В. Л. Острый респираторный дистресс-синдром / В. Л. Кассиль, Е. С. Золотокрылина. – М.: Медицина, 2003. – 203с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ УШКА ЛЕВОГО ПРЕДСЕРДИЯ СЕРДЦА ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Фалевич Е.В., Папус А.С., Конопелько Г.Е.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной анатомии, г. Минск

***Ключевые слова*:** ушко предсердия, сердце, овальная ямка.

Резюме: *изучено 113 препаратов сердец взрослых людей случайной выборки. Установлены размеры сердца, овальной ямки и ушка левого предсердия. Определены формы сердца, овальной ямки и формыушка левого предсердия. Изучена корреляция между формой ушка левого предсердия и формой сердца.*

Resume: *113 of preparations of the human hearts have been studied. During the study by the macroscopic method, morphometric sizes of the heart, oval fossa and auricle of left atrium were established. Forms of the heart, oval fossa and forms of the auricle of left atrium have been defined. The relationship between the form of the auricle of left atrium and the form of the heart has been established.*

Актуальность. Научные знания о строении ушка левого предсердия имеют большое практическое значение в кардиологии и кардиохирургии [1].

Сложное анатомическое строение ушка левого предсердия червеобразной формы способствует развитию в нем застоя крови, что приводит к расширению полости левого предсердия, и в дальнейшем вызывает нарушение синусового ритма, а также способствует тромбообразованию[2].Для предотвращения выхода тромбов в предсердие и далее в сосуды ушко изолируют от полости предсердия при помощи окклюдера. Важное практическое значение имеют данные о величине устья ушка левого предсердия, так как при ряде вмешательств на сердце через ушко осуществляется доступ в полости сердца. При пороке митрального клапана размеры левого предсердия могут достигать крайних степеней, развивается атриомегалия (диаметр левого предсердия более 6–7 сантиметров) [3].

Диагностическое значение имеет определение форм сердца, так как при коротких широких сердцах имеет место развитие стенозов предсердно-желудочковых клапанов; при сердцах нормального типа часто наблюдается гипертония, пороки аортального клапана,требующие оперативного вмешательства через левое ушко. Патология овального отверстия может приводить к гипертензии, аритмиям и способствовать возникновению криптогенного инсульта.Учитывая вышеизложенное, данное исследование является актуальным.

Цель: проанализировать формы ушка левого предсердия, его размеры и корреляции с формой сердца.

Задачи: 1. Ознакомиться с формированием предсердий в эмбриогенезе; 2. Изучить анатомию ушка левого предсердия и описать его формы; 3. Осуществить морфометрию сердца, овальной ямки и определить их формы; 4. Рассмотреть корреляционные взаимоотношения между формой сердца и формой ушка левого предсердия.

Материал и методы. Изучено 113 препаратов сердец взрослых людей случайной выборки. Препараты были получены для учебных целей кафедрой

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

нормальной анатомии БГМУ из УЗ “Городское патологоанатомическое бюро” г. Минска. Методы исследования–макроскопический, морфометрический, статистический.

Результаты и их обсуждение. Начало формирования предсердий и их ушек начинается со стадии двухкамерного сердца, когда венозный и артериальный отделы разрастаются, и между ними возникает глубокая перетяжка. Из венозного отдела образуются первичные ушки предсердий, охватывающие нижнюю часть артериального ствола. На четвертой неделе развития на внутренней поверхности предсердия появляется серповидная складка –первичная перегородка предсердий. Образовавшейся перегородкой у эмбриона длиной 7 мм (5-я неделя развития) общее предсердие делится на 2 – левое и правое. Разделение предсердий происходит не полностью, так как в перегородке имеется овальное окно. Затем происходит образование вторичной перегородки предсердий, где также имеется овальное отверстие (второе), но несколько кзади от первого овального отверстия и поэтому прикрытое первичной межпредсердной перегородкой. Затем первичная перегородка преобразуется в клапан овального отверстия, а утолщенный край вторичной перегородки преобразуется в limbus ovalis.

На ранних этапах эмбриогенеза давление крови в левом предсердии ниже, чем в правом. По этой причине кровь из правого предсердия легко попадает в левое через овальное отверстие. После рождения, с началом легочного дыхания, давление в левом предсердии значительно увеличивается, и клапан овального отверстия закрывает его со стороны левого предсердия.После рождения овальное отверстие зарастает.

Нами на 113 препаратах сердец были выявлены 3 основные формы ушка левого предсердия: лопастеобразная,’’петушиный гребень’’, червеобразная, что соответствует таковым формам по данным литературы[4]. Мы определили частоту встречаемости каждой из форм ушка при любых формах сердца. С наибольшей частотой обнаруживалась червеобразная форма ушка (42%), лопастеобразная форма ушка левого предсердия составила 37%. Наименее часто встречалась форма “петушиный гребень” (21%) (Рис. 1).

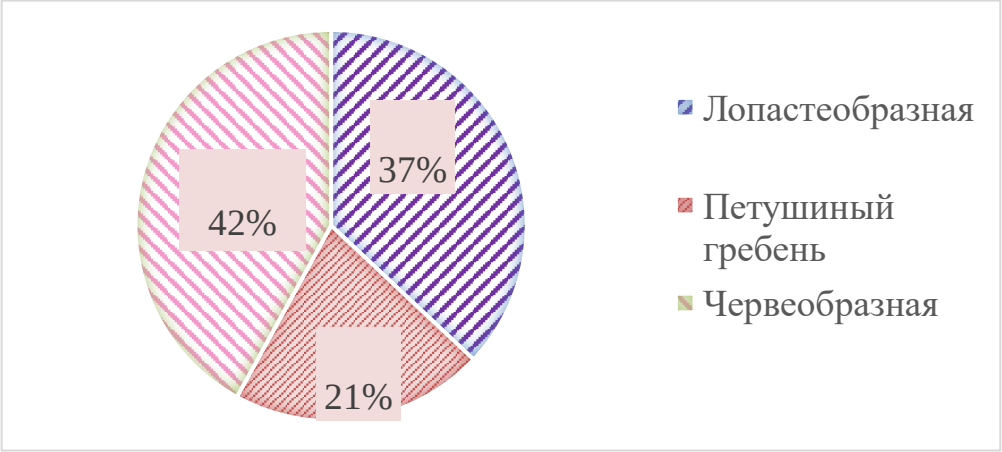


Рис. 1 – Процентное соотношение формушка левого предсердия при любых формах сердца, %(собственные данные)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Нами были произведены измерения диаметра входа в ушко левого предсердия. Данная величина колебалась при разных формах ушек в пределах 11-36 мм.Ушки с диаметром входа 11-20 мм встречались с частотой 28%,ушки с диаметром входа 21-30 ммвстречались наиболее часто– в 67% , наименее часто обнаруживались ушки с диаметром устья 31-36 мм –в 6 % случаев.

Нами была измерена длина ушек всех форм. Она находилась в пределах 15-52 мм. Чаще встречалась длина ушка от 26 до 35 мм (53% случаев).

Колебания размеров ширины ушка левого предсердия составили от 9 до 38 мм. Ушки с шириной от 9 до 20 мм и от 21 до 30 мм встречались с одинаковой частотой (48%). Наименее часто встречались ушки левого предсердия с шириной от 31 до 38 мм (4%).

На основании измерения поперечного и продольного размеров 113 сердец нами были установлены 3 основные формы сердца: длинное узкое, короткое широкое, нормальное. Формы сердца определялись по поперечно-продольному индексу[5]. Для вычисления поперечно-продольного индекса (ППИ) использовалась следующая формула (Рис. 2):

$$\text{ППИ} = \frac{\text{Поперечный размер сердца}}{\text{Продольный размер сердца}} * 100\%$$

Рис. 2 – Формула вычисления поперечно-продольного индекса сердца

Величина продольного размера сердца нами измерялась от венечного синуса до верхушки сердца;для нахождения поперечного размера измеряли расстояние от правого до левого края сердца по венечной борозде на диафрагмальной поверхности сердца. При этом, длинные узкие сердца (долихоморфные) имели поперечно-продольный индекс менее 70%, короткие широкие (брахиморфные) – более 78%, нормальные сердца – 70-78%. Чаще всего встречались короткие широкие сердца (80%). Сердца нормальной формы составляли 12%, длинные узкие – 8% (Рис.3).

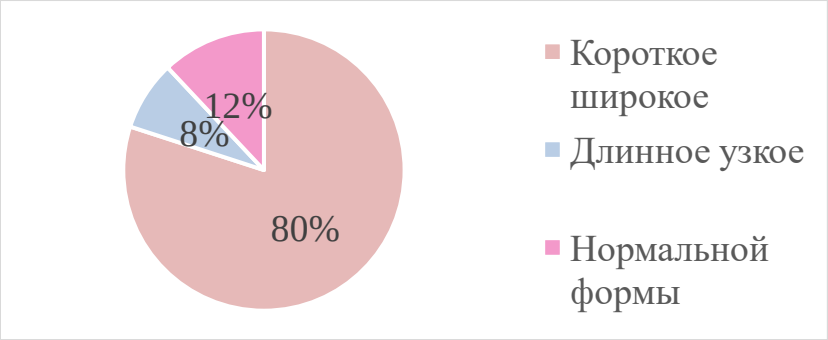


Рис. 3 – Процентное соотношение различных форм сердца, % (собственные данные)

Нами была определена частота встречаемости каждой формы ушка левого предсердия в соответствии с формой сердца и прослежены их корреляционные взаимоотношения. Так, при коротком широком сердце чаще всего встречалась лопастеобразная форма ушка (42%). При длинных узких сердцах – червеобразная (45%). При сердцах нормального типа обнаруживались лопастеобразные и червеобразные формы ушеклевого предсердия с одинаковой частотой (42%). Ушки

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

левого предсердия в форме ”петушиный гребень” встречались редко среди каждого типа сердец.Таким образом, мы видим,что форма ушка левого предсердия соответствует определенной форме сердца.

В ходе работы насзаинтересовала зависимость формы овальной ямки от формы сердца. Нами были измерены вентро-дорсальный и кранио-каудальный размеры овальных ямок. Установлены следующие формы овальных ямок в зависимости от их размеров: щелевидная, овальная и округлая. Формы ямок определялись следующим образом: если разность вентро-дорсального и кранио-каудального размеров находилась в пределах до семи миллиметров, то такую форму считали овальной; если больше семи миллиметров – щелевидной; если вентро-дорсальный и кранио-каудальный размеры совпадали – форма считалась округлой.

Нами определена частота встречаемости каждой формы овальной ямки при любых сердцах. Так, нами было установлено, что при сердцах любого типа самой распространенной формой овальной ямки являлась округлая.

При короткой широкой форме сердца округлая форма овальной ямки встречалась в 62% случаев, щелевидная форма обнаруживалась в 1% случаев.При длинной узкой форме сердца округлая форма овальной ямки встречалась в 71%, щелевидная форма овальной ямки при данной форме сердца не встретилась.При сердцах нормального типа овальная ямка округлой формы встретилась в 60%, а овальной формы – в 40% случаев. Таким образом, формы сердца и формы овальных ямок не коррелируют между собой. Данных по этому вопросу в научной литературе нами не найдено.

При любой форме ушка левого предсердия (лопастеобразная, червеобразная,“петушиный гребень”) чаще всего обнаруживалась округлая форма овальной ямки. При червеобразной форме ушка левого предсердия щелевидная форма овальной ямки являлась самой редкой и была обнаружена только при данной форме ушка левого предсердия(3%). При лопастеобразной форме ушка левого предсердия округлая форма овальной ямки встретилась в 64% случаев , а овальная форма – в 36%.При форме ушка левого предсердия “петушиный гребень”округлая форма овальной ямки встретилась в 65%, а овальная форма овальной ямки – в 35%.При червеобразной форме ушка левого предсердия округлая форма овальной ямки обнаружена в 54%, овальная форма – в 43% , а щелевидная – в 3%.

Таким образом, нами было установлено, что между формой ушка левого предсердия и формой овальной ямки корреляции не имеется. Данных по этому поводу в научной литературе мы не нашли.

Выводы: 1.Установлены 3 формы ушка левого предсердия: червеобразная, лопастеобразная и петушиный гребень. Червеобразная форма встречается в 42% случаев, лопастеобразная – в 37%, ”петушиный гребень” – в 21%; 2. Выявлены 3 формы сердца: короткие широкие сердца (80%), нормальной формы (12%), длинные узкие – (8%); 3.Прослеженазависимость между формой сердца и формой ушка левого предсердия: лопастеобразная форма ушка левого предсердия чаще встречалась при коротких широких сердцах (42%), червеобразная – при длинных узких сердцах (45%); форма “петушиный гребень” встречалась практически с одинаковой частотой при сердцах любой формы:при длинных узких сердцах ушко левого предсердия в форме “петушиный гребень” встречается в 22%, при коротких

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

широких сердцах – в 21%, при сердцах нормального типа – в 17%; 4.Форма овальной ямкимежпредсердной перегородки не зависит от формы ушка левого предсердия: при любых формах ушка ЛП практически всегда встречается округлая форма овальной ямки; 5.Взаимозависимость между определенной формой сердца и формой овальной ямки не установлена.

Литература

1. Козлов, В.А., Маковецкий, В.Д., Стебельский, С.Е.Прикладная анатомия сердца /В.А. Козлов, В.Д Маковецкий, С.Е. Стебельский[и др.]// Под ред.В.А.Козлова. – Днепропетровск: Днепропетровская государственная медицинская академия.– 1996.– С. 6-32.

2. Современные проблемы науки и образования [Электронный ресурс] / Ростовский государственный медицинский университет Минздрава РФ – Электрон. Журн. – Москва: Академия Естествознания.– 2015. – Режим доступа к журн.: https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=22029.– Дата доступа: 09.05.2020

3. Иванов,В.А.,Подчасов,Д.А.Результаты пластики левого предсердия при коррекции митрального порока, осложненного атриомегалией /В. А. Иванов,Д.А. Подчасов// Хирургия.–2005. –№9.– С. 4-9.

4. Михайлов, С. С. Клиническая анатомия сердца / С. С. Михайлов. – М.: Медицина, 1987. – С. 65-71.

5. Старчик, Д.А. Конституциональные характеристики массы, формы и размеров сердца у женщин / Д.А. Старчик // Вестник Северо-Западного государственного медицинского университета им. И.И. Мечникова – 2016. – том 8. – №2. – С. 77-79.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПОЛИМОРФИЗМ ГЕНОВ IL4 У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Харлап А.Ю., Хотько Е.А.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра биологической химии, г. Минск

Ключевые слова: полиморфизм, ХОБЛ, IL-4.

Резюме: *в работе исследовалась ассоциация полиморфизма rs2243250 гена IL-4 с риском развития хронической обструктивной болезни легких у жителей Республики Беларусь.*

Resume: *the study investigated the aassociations of polymorphism rs2243250 of the IL-4 gene with the risk of developing chronic obstructive pulmonary disease in residents of the Republic of Belarus.*

Актуальность. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) – мультифакторное заболевание, патогенез которого включает миграцию клеток воспаления в легкие с помощью цитокинов и их рецепторов. Было показано, что одним из цитокинов, способствующим развитию ХОБЛ является интерлейкин 4 (IL-4), гиперпродукция которого способствует развитию ХОБЛ.Одной из причин измененного синтеза цитокина могут являться изменения в структуре гена, кодирующего белковый продукт. Показано, чтополиморфизм rs2243250 в гене IL-4усиливает связывание ядерных факторов транскрипции с промоторной областью гена, что приводит к наработке цитокина[1-3].

Цель: выявить ассоциацию полиморфизма rs2243250 гена IL-4 с риском развития хронической обструктивной болезни легких у жителей Республики Беларусь.

Задачи: 1. Сравнить распределение частот генотипов с равновесием Харди-Вайнберга; 2. Проанализировать выборки на предмет статистически значимых отличий в распределении частот генотипов; 3. Провести сравнение рисковой значимости с использованием доминантной модели наследования.

Материал и методы. Клиническое обследование и диагностика проводились на базе учреждения здравоохранения «Минский консультационно-диагностический центр».Материалом для исследования служила сыворотка крови 95 человек с ХОБЛ и 95 клинически здоровых лиц.Выделение ДНК из лимфоцитов осуществлялось с использованием набора NucleoSpin Blood для очистки ДНК из образцов крови согласно методике производителя (MACHERY-NAGEL, Германия).Полученные пробы ДНК хранились при температуре -20°С.Определение полиморфизма генов проводили методом полимеразной цепной реакции «в реальном времени» с помощью детектирующего амплификатора ДТ-322 («ДНК-Технология», РФ) с использованием TaqMan-зондов.Регистрация «дикой» или «мутантной» аллели проводилась в программе q-PCR на основании появления флюоресценции не позже 32 цикла амплификации.

Анализ отклонения наблюдаемых частот генотипов от равновесия Харди-Вайнберга проводилис помощью пакета программ Microsoft OfficeExcel.Выборки сравнивали путем составления таблиц сопряженности и вычисления критерия хи-квадрат в программе SPSS Statistics 23.Риск развития ХОБЛ в зависимости от

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

носительства генотипа определяли с помощью показателя отношения шансов (ОШ), при условии, чтозначения 95%-ного доверительного интервала (95%ДИ) не пересекали 1.Результаты считали статистически значимыми при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. При анализе распределения частот генотипов полиморфизма rs2243250 IL4 отклонений от равновесия Харди-Вайнберга как в группе пациентов(таблица 1), так и в группе здоровых лиц (таблица 2) выявлено не было, что указывает на репрезентативность исследуемых выборок.

Табл.1. Результаты теста Харди-Вайнберга для пациентов с ХОБЛ(rs2243250)

Генотип	Пациенты с ХОБЛ	HWE	Хи-квадрат	p
C/C	64,2%	62,1%	0,785	0,676 (>0,05)
C/T	28,4%	32,6%		
T/T	7,4%	5,3%		

Табл.2. Результаты теста Харди-Вайнберга для здоровых лиц(rs2243250)

Генотип	Пациенты с ХОБЛ	HWE	Хи-квадрат	p
C/C	58,9%	62,1%	0,808	0,668 (>0,05)
C/T	37,9%	32,6%		
T/T	3,2%	5,3%		

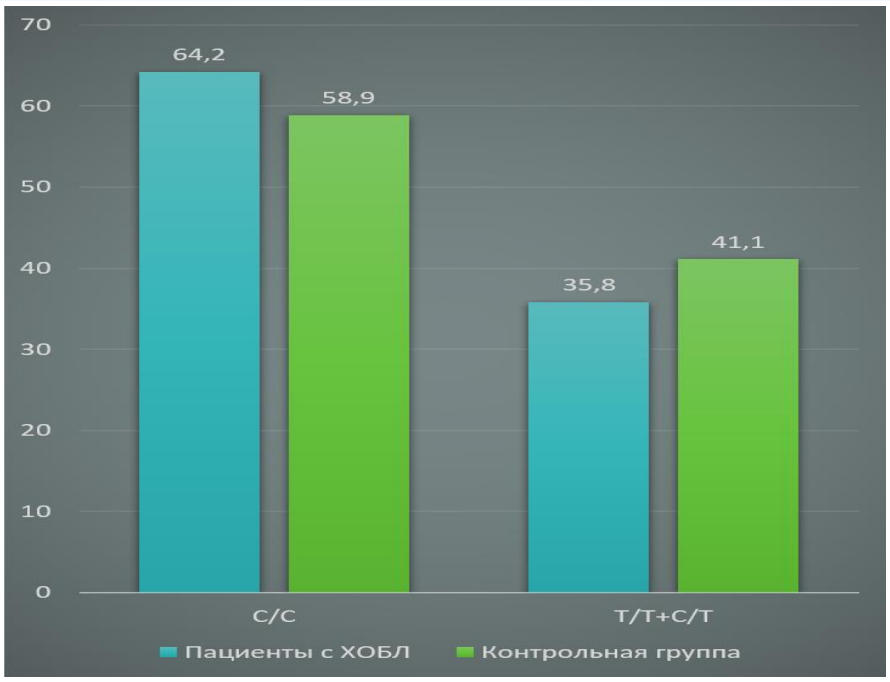
Далее было проведено сравнение рисковой значимости генетических факторов с использованием доминантной модели наследования в отношении полиморфизма. Биологический смысл такой модели заключается в том, что при доминантном наследовании вероятность развития ХОБЛ одинакова для носителей всех генотипов (гомо- и гетерозигот), где присутствует доминантная аллель.

Сравнение частот генотипов полиморфизма rs2243250 (диаграмма 1) в обследуемой выборке с частотами в группе здоровых лиц не выявило существенных различий между исследуемыми группами (таблица 3). Рассчитанный 95%ДИ, соответствующий показателю ОШ, составил 0,446-1,438, что свидетельствуетоб отсутствии ассоциации данного полиморфного локуса с риском развития ХОБЛ у белорусов.

Табл.3. Анализ рисковой значимости полиморфного локуса rs2243250 гена IL4 в группе пациентов с ХОБЛ и здоровых лиц

Носительство генотипов	Пациенты с ХОБЛ, %	Здоровые лица, %	χ^2	p	ОШ	95%ДИ
T/T + C/T	35,8	41,1	0,556	0,456	0,800	0,446-1,438
C/C	64,2	58,9				

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 1 – Распределение частот генотипов для rs2243250

Выводы: отсутствует статистически значимая ассоциация полиморфного варианта rs2243250 гена цитокина IL-4 с риском развития ХОБЛ у жителей Республики Беларусь.

Литература

1. GangulyK., UpadhyayS., SchulzH. Impaired resolution of inflammatory response in the lungs of JF1/Msf mice following carbon nanoparti-cle instillation / K. Ganguly, S. Upadhyay, H. Schulz // National Center for Biotechnology Information – 1988. – № 2. – С. 27-30.

2. Scantamburlo G., Vanoni S., Dossena S.Interleukin-4 induces CpG site-specific demethylation of the pendrin promoter in primary human bronchial epithelial cells / G.Scantamburlo, S.Vanoni, S.Dossena // National Center for Biotechnology Information – 1988. – № 2. – С. 245-250.

3. Kubo F., Ariestanti, D. M., Nobuhiro N. Loss of the adhesion G-protein coupled receptor ADGRF5 in mice induces airway inflammation and the expression of CCL2 in lung endothelial cells / F.Kubo, D. M.Ariestanti, N. Nobuhiro // National Center for Biotechnology Information – 1988. – № 2. – С. 146-151.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЗНАЧИМОСТЬ ПЕРИФЕРИЧЕСКИХ М-ХОЛИНОРЕАКТИВНЫХ СИСТЕМ В РЕАЛИЗАЦИИ КАРДИОПРОТЕКТОРНЫХ ЭФФЕКТОВ ДИСТАНТНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА У СТАРЫХ КРЫС

Чепелев С.Н., Висмонт Ф.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: М-холинореактивные системы, дистантное ишемическое посткондиционирование, кардиопротекторная эффективность, зона некроза, старые крысы.

Резюме: *установлено, что дистантное ишемическое посткондиционирование (ДИПостК) оказывает инфаркт-лимитирующий эффект при ишемии-реперфузии миокарда как у молодых, так и старых крыс, однако в условиях системного действия атропина (2 мг/кг) инфаркт-лимитирующий эффект ДИПостК сохранялся только у старых крыс. По-видимому, активность периферических М-холинореактивных систем имеет значение в механизмах реализации инфаркт-лимитирующего эффекта ДИПостК у молодых, но не у старых крыс.*

Resume: *it was revealed that remote ischemic postconditioning (RIPostC) has an infarct-limiting effect during ischemia-reperfusion of myocardium in young and old rats, however, under the conditions of the systemic action of atropine (2 mg / kg), the infarction-limiting effect of RIPostC persisted only in old rats. Apparently, the activity of peripheral M-cholinergic systems is important in the mechanisms of the infarction-limiting effect realization of RIPostC in young but not in old rats.*

Актуальность. В последние годы объектом повышенного интереса ведущих мировых исследователей в области экспериментальной и клинической кардиологии являются кардиопротекторные (инфаркт-лимитирующий и антиаритмический) эффекты дистантного ишемического посткондиционирования (ДИПостК).

В клинической практике необходимость защиты миокарда от ишемического и реперфузионного повреждения чаще возникает у пациентов с различными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, к числу которых относится и возраст [1, 2, 3, 4, 5, 9].

Известно, что процессы старения организма сопровождаются ослаблением влияния парасимпатической регуляции на сердце, что связано с деструкцией холинергических нервных окончаний, снижением интенсивности процессов синтеза ацетилхолина и числа М-холинорецепторов в миокарде [6, 8, 10].

Принимая во внимание имеющиеся факты, что в организме старых животных происходят значительные морфофункциональные и биохимические изменения, были основания полагать, что возрастные изменения органов и тканей могут оказывать существенное влияние на кардиопротекторную эффективность ДИПостК у старых крыс [3, 9]. В то же время, имеющиеся сведения о противоишемической и антиаритмической эффективности ДИПостК в условиях наличия такого сопутствующего фактора риска сердечно-сосудистых заболеваний как возраст не многочисленны и весьма противоречивы [3, 9]. Вместе с тем, выяснение значимости М-холинореактивных систем в реализации кардиопротекторных эффектов у старых животных до сих пор не было предметом специального исследования.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Цель: выяснить значимость периферических М-холинореактивных систем в реализации кардиопротекторных эффектов ДИПостК при ишемии-реперфузии миокарда у старых крыс.

Задачи: 1. Изучить кардиопротекторные эффекты ДИПостК при ишемии-реперфузии миокарда у молодых и старых крыс; 2. Выяснить значимость М-холинореактивных систем в реализации кардиопротекторных эффектов ДИПостК при ишемии-реперфузии миокарда у старых крыс.

Материал и методы. Исследование выполнено на 42 крысах-самцах, разделенных на две возрастные группы: 21 молодая (молод) крыса, массой – 220±20 г, возрастом – 4±1 мес. и 21 старая (стар) крыса, массой – 400-450 г, возрастом – 24±1 мес. Все животные были разделены на 6 групп по 7 особей: Контроль$_{молод}$, Контроль$_{стар}$, ДИПостК$_{молод}$, ДИПостК$_{молод+атропин}$, ДИПостК$_{стар}$, ДИПостК$_{стар+атропин}$.

Животных наркотизировали тиопенталом натрия в дозе 50 мг/кг внутрибрюшинно, после чего переводили на искусственное дыхание. Грудную клетку у крыс вскрывали в IV межреберном промежутке слева. После стабилизации гемодинамики крысам выполняли 30-мин. окклюзию левой коронарной артерии (ЛКА) путем пережатия фишкой. Реперфузия (120 мин) достигалась удалением фишки.

ДИПостК выполнялось в соответствии с протоколом исследования, представленным M. Basalay et al. [7], согласно которому животные групп ДИПостК дополнительно подвергались воздействию 15-мин. окклюзии обеих бедренных артерий через 10 мин после 30-мин. острой ишемии миокарда.

В ходе экспериментов непрерывно регистрировались ЭКГ во II стандартном отведении и системное артериальное давление (АД). Изучались также следующие показатели гемодинамики: среднее АД (АДср.), частота сердечных сокращений (ЧСС), двойное произведение (ДП). Показатели гемодинамики оценивались в конце 15-мин. стабилизации гемодинамики после вскрытия грудной клетки, в начале 30-мин. окклюзии ЛКА, в начале реперфузии, а также каждые 30 мин реперфузии.

Зону риска определяли путем введения в левую общую яремную вену 0,5 мл 5% р-ра синьки Эванса в конце реперфузии при кратковременной повторной окклюзии ЛКА. Зона риска определялась как зона не окрашенная в синий цвет. Затем сердце извлекали и отделяли левый желудочек. После замораживания (-20°С в течение 30 мин) из левого желудочка изготавливали 6 поперечных срезов. Срезы взвешивали и сканировали с обеих сторон. После этого, для идентификации зоны некроза, срезы помещали в 1% р-р трифенилтетразолия хлорида на 15 мин при температуре 37°С. При этом жизнеспособный миокард окрашивался в кирпично-красный цвет, а некротизированная ткань была белесой. После 24-ч. инкубации срезов в 10% р-ре формалина срезы сканировали повторно с обеих сторон. При помощи программы Adobe Photoshop CC 2017 для каждого среза определяли зону некроза.

Для оценки антиаритмического эффекта ДИПостК подсчитывалась общая длительность аритмий во время острой коронарной окклюзии и периода реперфузии – фибрилляции желудочков (ФЖ), пароксизмальные желудочковые тахикардии (ПЖТ), парные желудочковые экстрасистолии, желудочковые экстрасистолии по типу бигеминии. На основе полученных данных рассчитывались медиана и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

интерквартильный размах (25-й; 75-й процентили). При сравнении групп использовали критерий Крускала-Уоллиса и тест множественных сравнений Данна.

Изучение кардиопротекторной эффективности ДИПостК при ишемии и реперфузии миокарда у старых и молодых крыс в условиях блокады периферических М-холинореактивных систем проводилось путем введения в левую общую яремную вену 0,2% р-ра М-холиноблокатора атропина в дозе 2 мг/кг за 10 мин до ДИПостК.

Полученные в исследовании результаты анализировались с использованием стандартных пакетов статистических программ Statistica 10 и GraphPad Prism. Для оценки нормальности распределения анализируемых показателей применялся критерий Колмогорова-Смирнова. Статистическую значимость различий полученных данных в случае их параметрического распределения оценивали с помощью однофакторного дисперсионного анализа с использованием тестов множественных сравнений Данна и Бонферрони. Результаты исследования при их параметрическом распределении представлялись в виде: M±m. Для оценки статистической значимости различий данных в случае их непараметрического распределения использовали критерий Крускала-Уоллиса и тест множественных сравнений Данна. При непараметрическом распределении результаты исследования были представлены в виде: медиана и интерквартильный размах (25-й; 75-й процентили). Уровень $p<0,05$ рассматривался как статистически значимый.

Результаты и их обсуждение. Установлено, что в исследуемых группах статистически значимых отличий $АД_{ср}$, ЧСС и ДП на протяжении эксперимента по сравнению с их исходными значениями не выявлено. Следовательно, были основания полагать, что старые и молодые животные до начала и на протяжении эксперимента характеризовались сходной потребностью миокарда в кислороде.

В исследуемых группах была установлена следующая длительность аритмий: в группе $Контроль_{стар}$ составила 75 (44; 164) с, в группе $ДИПостК_{стар}$ – 72 (33; 226) с, в группе $ДИПостК_{стар+атропин}$ – 50 (22; 151) с, в группе $Контроль_{молод}$ – 198 (14; 239) с, в группе $ДИПостК_{молод}$ – 153 (109; 166) с, в группе $ДИПостК_{молод+атропин}$ – 108 (52; 136) с. (рисунок 1).

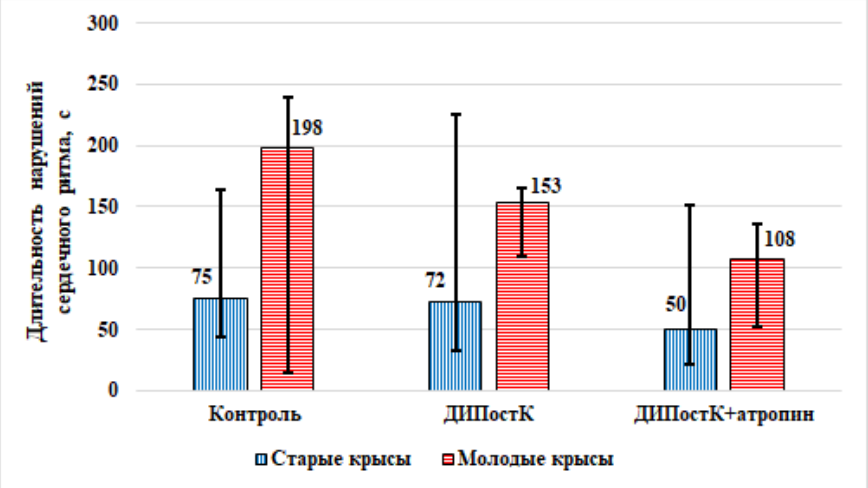


Рис. 1 **–** Длительность нарушений сердечного ритма во время ишемии-реперфузии миокарда у молодых и старых крыс

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

При выполнении исследования также установлено, что у старых крыс во время ишемии миокарда в группе Контроль$_{стар}$ у 4 из 7 крыс отмечалась ФЖ, а у 6 животных данной группы была выявлена ПЖТ. Реперфузионные нарушения сердечного ритма имели место у 6 крыс группы Контроль$_{стар}$. В группе ДИПостК$_{стар}$ в период острой коронарной окклюзии у 3 из 7 крыс отмечалась ФЖ ($p>0,05$), а ПЖТ имела место у 4 крыс данной группы ($p>0,05$). Во время реперфузии миокарда нарушения сердечного ритма наблюдались у 5 животных группы ДИПостК$_{стар}$ ($p>0,05$). В группе ДИПостК$_{стар+атропин}$ в период 30-мин. ишемии миокарда ФЖ была выявлена у 3 из 7 животных ($p>0,05$), ПЖТ отмечалась у 5 крыс данной группы ($p>0,05$). Реперфузионные аритмии имели место у всех животных группы ДИПостК$_{стар+атропин}$ ($p>0,05$).

Таким образом, у старых крыс длительность ишемических нарушений сердечного ритма в группах ДИПостК$_{стар}$ и ДИПостК$_{стар+атропин}$ сопоставима с таковой в группе Контроль$_{стар}$, что вполне очевидно, учитывая то, что ДИПостК и введение животным на 1-ой мин реперфузии атропина не могли оказывать влияние на выраженность нарушений сердечного ритма во время 30-мин. ишемии миокарда.

У молодых крыс длительность нарушений сердечного ритма во время острой ишемии миокарда в группах ДИПостК$_{молод}$ и ДИПостК$_{молод+атропин}$ статистически значимо не отличалась по сравнению с группой Контроль$_{молод}$.

В исследуемых группах были установлены следующие размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка: в группе Контроль$_{стар}$ составил 47±3%, в группе ДИПостК$_{стар}$ – 24±2% ($p<0,01$ по сравнению с группой Контроль$_{стар}$), в группе ДИПостК$_{стар+атропин}$ – 19±2% ($p<0,01$ по сравнению с группой Контроль$_{стар}$), в группе Контроль$_{молод}$ – 46±4%, в группе ДИПостК$_{молод}$ – 25±2% ($p<0,01$ по сравнению с группой Контроль$_{молод}$), в группе ДИПостК$_{молод+атропин}$ – 38±3% ($p<0,05$ по сравнению с группой Контроль$_{молод}$) (рисунок 2).

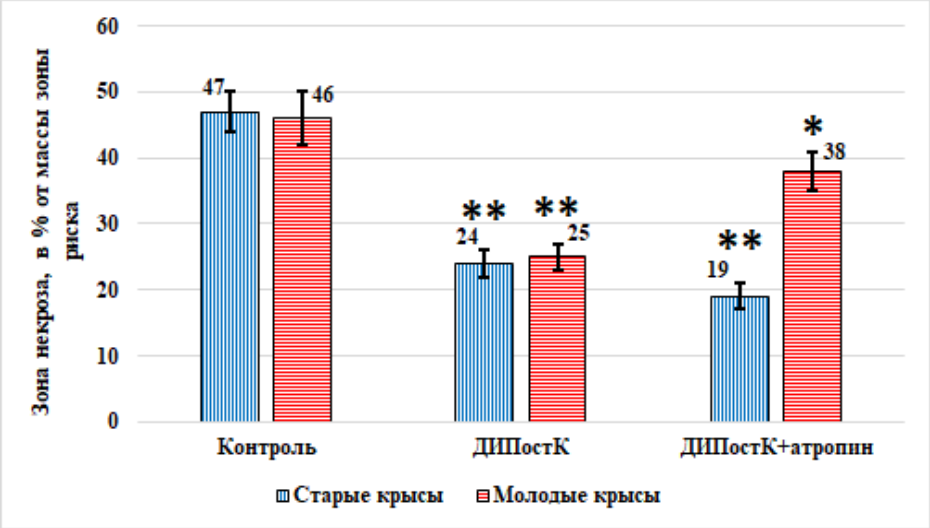


Рис. 2 – Размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка у молодых и старых крыс
*/** – $p<0,05$ / $p<0,01$ – статистически значимые отличия размеров зоны некроза по сравнению с соответствующими возрастными группами Контроль

Результаты исследования свидетельствуют о том, что у старых крыс после воспроизведения ДИПостК, а также после внутривенного введения животным

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

атропина в дозе 2 мг/кг при ишемии и реперфузии миокарда в левом желудочке формировались менее обширные зоны некроза по сравнению с группой Контроль$_{стар}$.

При проведении исследования установлено, что у молодых крыс после воспроизведения ДИПостК имело место статистически значимое снижение размеров зоны риска в миокарде левого желудочка по сравнению с группой Контроль$_{молод}$. Однако, после внутривенного введения животным атропина в дозе 2 мг/кг у молодых крыс при ишемии-реперфузии миокарда в левом желудочке формировались сопоставимые по размерам с группой Контроль$_{молод}$ зоны некроза.

Выводы: ДИПостК оказывает инфаркт-лимитирующий эффект при ишемии-реперфузии миокарда как у молодых, так и старых крыс, однако в условиях системного действия атропина этот эффект ДИПостК сохранялся только у старых крыс. По-видимому, активность периферических М-холинореактивных систем имеет значение в механизмах реализации кардиопротекторных эффектов ДИПостК у молодых, но не у старых крыс, что позволяет говорить о необходимости дифференцированного подхода к применению ДИПостК при ишемии-реперфузии миокарда в молодом и пожилом возрасте.

Литература

1. Висмонт, Ф. И. Антиаритмическая эффективность дистантного ишемического прекондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с экспериментальной дислипидемией / Ф. И. Висмонт, С. Н. Чепелев, А. Н. Глебов, А. Ф. Висмонт, П. Ф. Юшкевич // Дисфункция эндотелия: экспериментальные и клинические исследования. Материалы X юбилейной международной науч.-практ. конф. Главный редактор С.С.Лазуко, Витебск, 2018. – С. 22-27.

2. Висмонт, Ф. И. Дистантное ишемическое прекондиционирование у крыс с толерантностью к нитратам / Ф. И. Висмонт, С. Н. Чепелев, П. Ф. Юшкевич // Дисфункция эндотелия: экспериментальные и клинические исследования. Материалы X юбилейной международной науч.-практ. конф. Главный редактор С.С.Лазуко, Витебск, 2018. – С. 27-32.

3. Висмонт, Ф. И. Кардиопротекторная эффективность дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда у старых крыс / Ф. И. Висмонт, С, Н. Чепелев, П. Ф. Юшкевич, А. Н. Глебов // БГМУ в авангарде медицинской науки и практики: сб. рецензир. науч. работ / М-во здравоохранения Респ. Беларусь, Бел. гос. мед. ун-т; редкол.: А. В. Сикорский, О. К. Доронина. – Минск: ГУ РНМБ, 2017. – Вып. 7. – С. 181-186.

4. Висмонт, Ф. И. Кардиопротекторная эффективность дистантного ишемического прекондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с экспериментальной дислипидемией / Ф. И. Висмонт, С. Н. Чепелев, А. Н. Глебов, А. Ф. Висмонт, П. Ф. Юшкевич // Весці нацыянальнай акадэміі навук беларусі. Серыя медыцынскіх навук. – 2018. – Т. 15, № 2. – С. 215-221.

5. Висмонт, Ф. И. Противоишемическая и антиаритмическая эффективность дистантного ишемического прекондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с экспериментальной гиперлипидемией / Ф. И. Висмонт, С. Н. Чепелев, А. Н. Глебов, А. Ф. Висмонт, П. Ф. Юшкевич // Медицинский журнал. – 2018. – № 3. – С. 55-59.

6. Мрочек, А. Г. Механизмы парасимпатических влияний на сердце в развитии противоишемического эффекта дистантного кондиционирования миокарда / А. Г. Мрочек, А. Г. Булгак, М. В. Басалай, В. Ч. Барсукевич, А. В. Гурин // Евразийский кардиологиеский журнал. – 2014. – № 1. – С. 81-88.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

7. Basalay, M. Remote ischaemic pre- and delayed postconditioning – similar degree of cardioprotection but distinct mechanisms / M. Basalay, V. Barsukevich, S. Mastitskaya // Experimental Physiology. – 2012. – Vol. 97, № 8. – P. 908-917.

8. Donato, M. Role of the parasympathetic nervous system in cardioprotection by remote hindlimb ischaemic preconditioning / M. Donato, B. Buchholz, M. Rodriguez, V. Perez, J. Inserte, D. Garcia-Dorado, R. J. Gelpi // Experimental Physiology. – 2013. – Vol. 98, № 2. – P. 425-434.

9. Ferdinandy, P. Interaction of risk factors, comorbidities, and comedications with ischemia/reperfusion injury and cardioprotection by preconditioning, postconditioning, and remote conditioning / P. Ferdinandy, D. J. Hausenloy, G. Heusch // Pharmacological Reviews. – 2014. – Vol. 66, № 4. – P. 1142-1174.

10. Intachai, K. Revisiting the cardioprotective effects of acetylcholine receptor activation against myocardial ischemia/reperfusion injury / K. Intachai, S. C. Chattipakorn, N. Chattipakorn, K. Shinlapwittayatorn // International Journal of Molecular Sciences. – 2018. – Vol. 19, № 9. – P. 2466.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ БУГОРКА ЦУКЕРКАНДЛЯ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Чеченец А.Е., Стаселович А.В., Алейникова В.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: человек, морфология, щитовидная железа,бугорок Цукеркандля, нижний гортанный нерв.

Резюме: *в статье изложена информация о вариантном образовании щитовидной железы-бугорке Цукеркандля. Приводятся данные о частоте встречаемости, морофометрии данного образования и об особенностях топографических взаимоотношений бугорка Цукеркандля и нижнего гортанного нерва.*

Resume: *the article provides information on the variant formation of the thyroid gland−Zuckerkandl tubercle. Data on the frequency of occurrence, morphometry of this formation and on the features of topographic relationships of the Zuckerkandl tubercle and the inferior laryngeal nerve are presented.*

Актуальность изучения особенностей строения щитовидной железы обусловлена ростом ее патологии, требующей хирургического вмешательства[2]. В вариантной анатомии органа описывают такое образование как бугорок Цукеркандля, представляющий собой вырост здоровой ткани щитовидной железы по заднему краю ее долей[1, 4]. Наличие бугорка обусловлена процессами закладки щитовидной железы [3]. Так, последняя развивается из трех зачатков: срединного (непарного) и латеральных (парных). Срединный зачаток, развиваясь из энтодермы дна глотки между 1-м и 2-м глоточным карманами, смещается в каудальном направлении и образует правую и левую доли щитовидной железы, в то время как латеральные зачатки, возникающие из энтодермы 4-х жаберных карманов, подходят к срединному зачатку, срастаясьс ним, и образуют бугорок Цукеркандля. В некоторых случаях бугорок достигает достаточно крупных размеров и при диагностических мероприятиях может ошибочно принят за новообразование и удален. Также среди хирургов существует двоякое отношение к бугорку Цукеркандля. Так, одни авторы предлагают использовать это образование в качестве ориентира для поиска нижнего гортанного нерва при выделении нижнего полюса щитовидной железы во времятиреоидэктомии[2, 6]. Другие же рассматривают бугорок как место повышенного риска повреждения нерва [5].

Цель: установить морфологические особенности бугорка Цукеркандля взрослого человека, а также установить варианты взаимоотношения его с нижним гортанным нервом.

Задачи:

1. Определить частоту встречаемости бугорка Цукеркандля; 2. Установить морфометрические показатели бугорка Цукеркандля; 3. Выявить варианты взаиморасположения нижнего гортанного нерва с бугорком Цукеркандля.

Материал и методы. Макро- и микроскопическим, морфометрическим и статистическим методом исследован бугорок Цукеркандля на 25 органокомплексах шеи от умерших людей (48–80 лет) обоих полов, не страдавших при жизни

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

патологией органов шеи. Материал был получен в соответствии с Законом Республики Беларусь №55-3 от 12.11.2001 «О погребении и похоронном деле» из служб патологоанатомических и судебных экспертиз г. Минска. Измерение поперечного и продольного размеров бугорка проводилось под бинокулярным стереоскопическим микроскопом (МБС–9) с окуляр-микрометром 9х (объективы 0,6, 2 или 4) и с помощью штангенциркуля.Поперечный размер измеряли у основания бугорка, а продольный – от основания до верхушки (рисунок 1).Статистическая обработка полученных данных проведена с использованием возможностей программы обработки электронных таблиц «MicrosoftExcel 2016» и диалоговой системы «Statistica 10.0».

Рис. 1 – Измерение продольного (1) и поперечного (2) и размеров бугорка Цукеркандля Макропрепарат гортани органокомплекса шеи взрослого человека

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования наличие бугорка Цукеркандля установлено в 88,00% наблюдений, при этом, из них с одинаковой частотой (50%) приходится на двухстороннее и одностороннее расположение последнего. Справа бугорок встречается чаще (81,82%), чем слева (68,18%). При изучении морфометрических параметров установлено, что размеры бугорка справа достоверно больше, чем слева ($p \leq 0,05$) (таблица 1).

Табл.1. Результаты измерений

Сторона	Поперечный размер, мм	Продольный размер, мм
Слева	11,2 ± 3,82	6,1 ± 2,34
Справа	14,2 ± 5,09	8,9 ± 4,15
Достоверность	$P \leq 0,05$	

Учитывая значимость профилактики повреждений нижнего гортанного нерва в хирургии щитовидной железы, нами установлены варианты прохожденияпоследнегоотносительно бугорка Цукеркандля. В большинстве случаев

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

нерв находится медиально глубоко (48,48% случаев), несколько реже медиально поверхностно (24,24%). Также встречаются варианты прохождения нижнего гортанного нерва по заднему краю бугорка Цукеркандля (15,15% наблюдений) либо позади него, не примыкая 9,09% (рисунок 2).

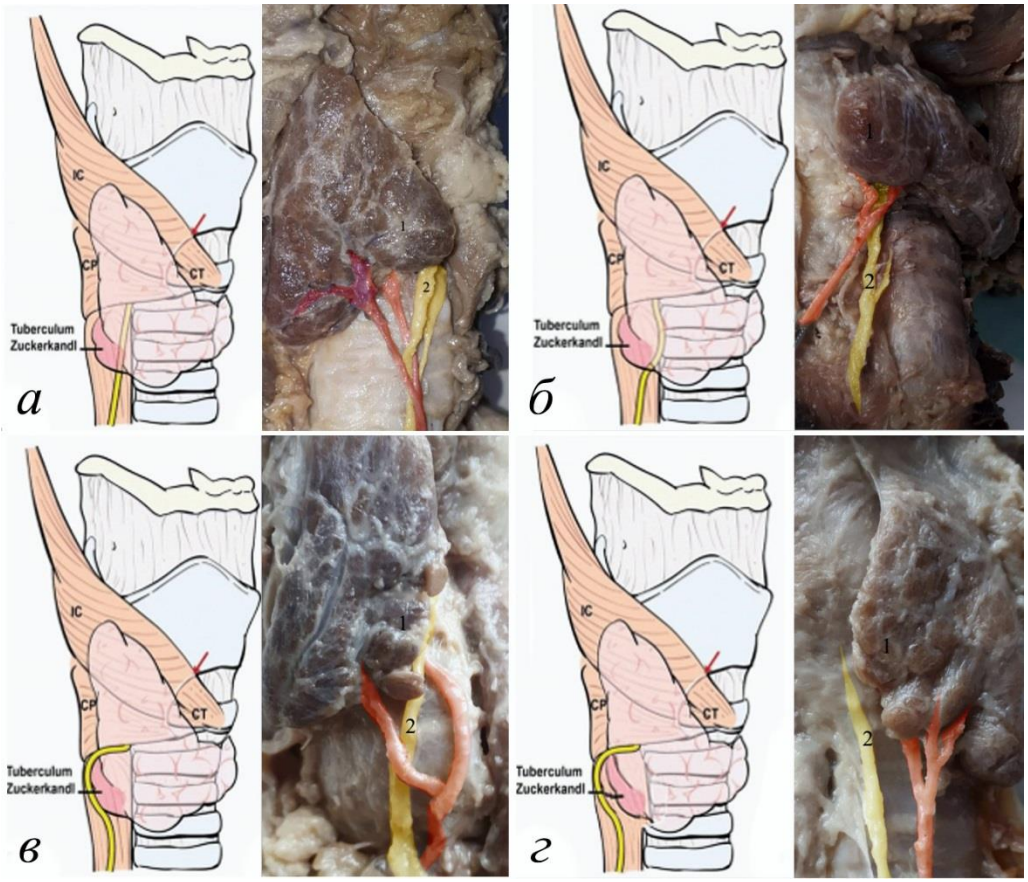


Рис. 2 – Расположение нижнего гортанного нерва (2) относительно бугорка Цукеркандля (1): а – медиально поверхностно; б – медиально глубоко; в – по заднему краю бугорка; г – позади бугорка Макропрепарат гортани органокомплекса шеи взрослого человека

Выводы: 1. Бугорок Цукеркандля выявлен в 88,00% наблюдений, при этом справа встречается чаще (81,82%), чем слева (68,18%); 2. Размеры данного образования справа превосходят его размеры слева ($P \leq 0,05$); 3. Нижний гортанный нерв имеет несколько вариантов расположения относительно бугорка Цукеркандля. В большинстве случаев (48,48%) нерв проходит медиально и глубоко, медиально и поверхностно в 24,24%, также встречается вариант, когда нерв расположен вдоль заднего края бугорка (15,15% наблюдений), либо проходит позади последнего, не примыкая (9,09%).

Литература

1. Costanzo, M. The lobe of Zuckerkandl: an important sign of recurrent laryngeal nerve. / M. Costanzo, L. A. Caruso, M. Veroux et al. // Ann Ital Chir. – 2005/ – №76:337. – P. 40.

2. Gamsenjaeger, E. Atlas of thyroid surgery. 1st ed. New York / E. Gamsenjaeger. – Thieme Medical Publishers, 2009. –180 p.

3. Madelung, O.W. Anatomisches und chirurgischenüber die glandula thyreoidea accessoria / O.W. Madelung // Arch Klin Chir. – 1879. – № 24:71 – P. 107.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4. Ritchie, J. E. Anatomy of the pituitary, thyroid, parathyroid and adrenal glands / J. E. Ritchie, S. P. Balasubramanian // Surg (Oxford). – 2014. – №32:499. – P. 503.

5. Veyseller, B. Effect of recurrent laryngeal nerve identification technique in thyroidectomy on recurrent laryngeal nerve paralysis and hypoparathyroidism / B. Veyseller [et al] // Arch Otolaryngol Head and Neck Surg – 2011. – Vol 137 (№ 9) – p. 897 – 900.

6. Yalcin, B. The Zuckerkandl tubercle and the recurrent laryngeal nerve/ B.Yalcin, I. Tatar, H. Ozan // Am J Surg – 2008. – №196:311. – P. 12.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ БРЮШНОЙ ЧАСТИ ПИЩЕВОДА В ЭМБРИОНАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Юшкевич Е.С., Рагойша Е.М., Шестакович Е.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра нормальной анатомии, г. Минск

Ключевые слова: брюшная часть пищевода, эмбриогенез, анатомия, человек, фетальная хирургия.

Резюме: *в современной медицине интерес к брюшной части пищевода обусловлен тем, что это элемент замыкательного аппарата, основная роль которого заключается в препятствии рефлюкса желудочного содержимого в пищевод. Развитие фетальной хирургии на брюшной части пищевода требует детализации знаний об её анатомии и топографии на этапах пренатального онтогенеза, в эмбриональном и раннем плодном периоде, когда завершаются процессы формирования пищевода.*

Resume: *in modern medicine, interest in the abdominal part of the esophagus is due to the fact that it is an element of the closing apparatus, the main role of which is to prevent reflux of gastric contents into the esophagus. The development of fetal surgery on the abdominal part of the esophagus requires detailed knowledge of its anatomy and topography at the stages of prenatal ontogenesis, in the embryonic and early fetal period, when the formation of the esophagus is completed.*

Актуальность. Развитие фетальной хирургии в области брюшной части пищевода требует детальных сведений о ее анатомии и топографии на этапах пренатального онтогенеза, и особенно в эмбриональном и раннем плодном периоде, когда завершаются процессы эмбриогенеза внутренних органов и происходит становление их топографии.

Цель: выявить особенности строения мышечной оболочки брюшной части пищевода в пренатальном периоде онтогенеза человека.

Задачи: 1. Изучить особенности морфологии брюшной части пищевода 75 эмбрионов и плода человека; 2. Распределить их по стадиям Корнеги; 3. Описать морфологию и топографию брюшной части пищевода и провести морфометрию их срезов.

Материал и методы. для достижения поставленной цели и решения задач были изучены особенности развития и морфологии брюшной части пищевода человека в пренатальном онтогенезе на 75 эмбрионах и плодах человека. Эмбрионы 1-2 месяца внутриутробного развития были распределены по стадиям Карнеги, начиная с 32 дня после оплодотворения и заканчивая 56 сутками развития. Плоды человека раннего плодного периода (с 3-го по 4-ый месяц онтогенеза) были распределены на группы в зависимости от их теменно-копчиковой длины (ТКД), согласно схеме, предложенной П.Ф.Степановым (1966).

Использованные методы исследования: эмбриологический метод: серии срезов протокольно описывались с использованием микроскопа «Микмед-5» (окуляр 10х, объективы 4; 10; 40). Описывалась морфология, топография брюшной части пищевода. Морфометрия срезов проведена с использованием прикладной программы ImageJ. Измерялась толщина стенки пищевода и ее оболочек; статистический метод: использовались программы «MicrosoftExcel – 2013» и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

«Statistica 10,0 forWindows». Для обобщения данных, полученных в рамках исследования, применялась описательная статистика. Достоверность различийсредних величин оценивалась непараметрическими методами с использованием критерия U Манна-Уитни. Минимальным уровнем доверительной вероятности была принята вероятность ошибки в 5%. Корреляционную зависимость количественных признаков оценивали по методу Спирмена (ρ) путем вычисления коэффициента корреляции при уровне значимости 0,05.

Результаты и их обсуждение. Проведенное исследование показало, что на 4 неделе внутриутробного развития у зародышей человека (13-14 СК) стенка брюшной части пищевода представлена одним слоем энтодермальных клеток, окруженных малодифференцированными мезенхимными клетками (рисунок 1, 2).

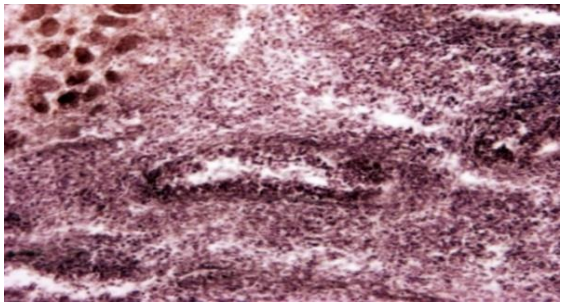


Рис. 1 - Брюшная часть пищевода, 4мм ТКД (микрофотография, сагиттальный срез, ув.х10)

	17 СК (9-14мм ТКД)	18 СК (13-17мм ТКД)
Стенка	269,282 (265,038; 274,068)	302,2мкм (298,9мкм; 359,3мкм)
Эпителий	53,4мкм (50,1мкм; 58,7мкм)	57,2мкм (51,9мкм; 60,9мкм)
Мыш. оболочка	18,7мкм (17,3мкм; 19,7мкм)	27,9мкм (26,6мкм; 29,4мкм)
Циркулярный слой	-	-
Продольный слой	-	-

Рис. 2 - Морфометрические показатели брюшной части пищевода (17-18 СК)

На 5 неделе внутриутробного развития (15-16 СК) у зародышей человека отмечается активная пролиферация эпителиального слоя брюшной части пищевода, с образованием эпителиальной «пробки», в результате чего пищеводно-желудочный просвет не определяется. В эти же сроки в мезенхиме определяется тонкий слой циркулярно расположенных, темноокрашенных клеток – по-видимому, миоцитов циркулярного слоя мышечной оболочки (рисунок 3, 4).

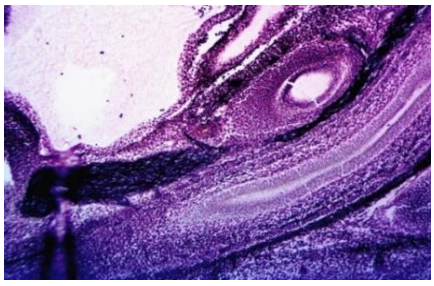


Рис. 3 -Брюшная часть пищевода, 9мм ТКД (микрофотография, сагиттальный срез, ув.х10)

	13 СК (4-6мм ТКД)	14 СК (5-7мм ТКД)
Стенка	55,5мкм (54,6мкм; 57,9мкм)	69,1 мкм (65,6мкм; 72,2мкм)
Эпителий	24,9мкм (24,3мкм; 25,8мкм)	30,1мкм (29,1мкм; 34,7мкм)
Мыш. оболочка	-	-
Циркулярный слой	-	-
Продольный слой	-	-

Рис. 4- Морфометрические показатели брюшной части пищевода (13-14 СК)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В конце 6 – начале 7 недели эмбриогенеза (17-19 СК) у зародышей в толще эпителиальной «пробки» брюшной части пищевода начинают обнаруживаться единичные тонкостенные полости (рисунок 5, 6).

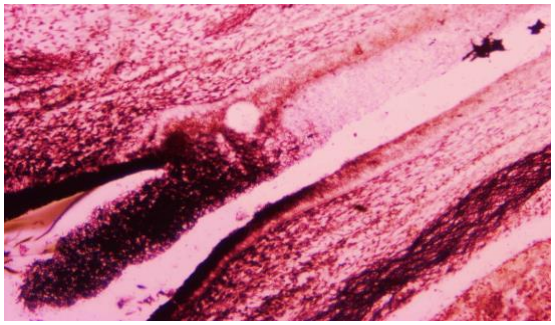


Рис. 5 - Брюшная часть пищевода, 14мм ТКД(микрофотография,сагиттальный срез, ув.х40)

	17 СК (9-14мм ТКД)	18 СК (13-17мм ТКД)
Стенка	269,282 (265,038;274,068)	302,2мкм(298,9мкм; 359,3мкм)
Эпителий	53,4мкм (50,1мкм; 58,7мкм)	57,2мкм(51,9мкм; 60,9мкм)
Мыш. оболочка	18,7мкм (17,3мкм; 19,7мкм)	27,9мкм(26,6мкм; 29,4мкм)
Циркулярный слой	-	-
Продольный слой	-	-

Рис. 6- Морфометрическиеоказатели брюшной части пищевода (17-18 СК)

На 19-20 стадиях Карнеги толщина эпителия уменьшается за счет уменьшения процессов клеточной пролиферации (рисунок 7, 8).

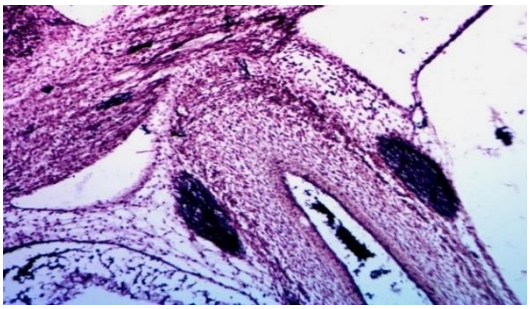


Рис. 7 -Брюшная часть пищевода, 22мм ТКД(микрофотография, сагиттальный срез, ув.х10)

	19 СК (16-18мм ТКД)	20 СК (18-22мм ТКД)
Стенка	296,4мкм (293,2мкм; 298,5мкм)	319,1мкм (317,2мкм; 322,4мкм)
Эпителий	48,8мкм (47,3мкм; 50,1мкм)	23,2мкм (20,4мкм; 26,1мкм)
Мыш. оболочка	37,1мкм (33,8мкм; 43,1мкм)	46,3мкм (43,1мкм; 52,5мкм)
Циркулярный слой	-	-
Продольный слой	-	-

Рис. 8 - Морфометрические оказатели брюшной части пищевода (19-20 СК)

В начале 8 недели внутриутробного развития (21 СК) эпителиальный слой пищевода утолщен, в нем обнаруживается большое количество полостей разнообразной формы и размеров, которые на некоторых препаратах полностью перекрывают просвет пищевода. В мышечной оболочке, кнаружи от циркулярного слоя миоцитов, определяются продольные мышечные клетки, формирующие закладку продольного слоя этой оболочки.У 9 недельных зародышей (23 СК) в просвете брюшной части пищевода эпителиальная «пробка» отсутствует, стенка выстлана 2 - 3 слоями эпителиальных клеток. Слизистая оболочка образуют единичные продольные складки, а мышечная оболочка четко дифференцирована на циркулярный и продольные слои (рисунок9, 10).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

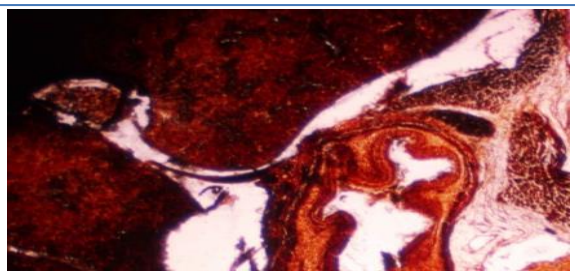


Рис. 9 - Брюшная часть пищевода, 30мм ТКД(микрофотография, сагиттальный срез, ув.х10)

	22 СК (23-28 мм ТКД)	23 СК (27-31 мм ТКД)
Стенка	357,3мкм (346,4мкм; 365,1мкм)	359,4мкм (351,4мкм; 362,2мкм)
Эпителий	45,4мкм (41,8мкм; 51,6мкм)	48,6мкм(44,7мкм; 55,1мкм)
Мыш. оболочка	42,2мкм (39,3мкм; 45,5мкм)	45,1мкм (40,8мкм; 47,9мкм)
Циркулярный слой	21,4мкм (19,8мкм; 25,5мкм)	21,9мкм (20,2мкм; 24,5мкм)
Продольный слой	11,1мкм (9,8мкм; 12,5мкм)	11,5мкм (10,1мкм; 12,9мкм)

Рис. 10 - Морфометрические оказатели брюшной части пищевода (22-23 СК)

В конце раннего плодного периода стенка брюшной части пищевода имеет признаки дефинитивного строения (рисунок 13, 14).

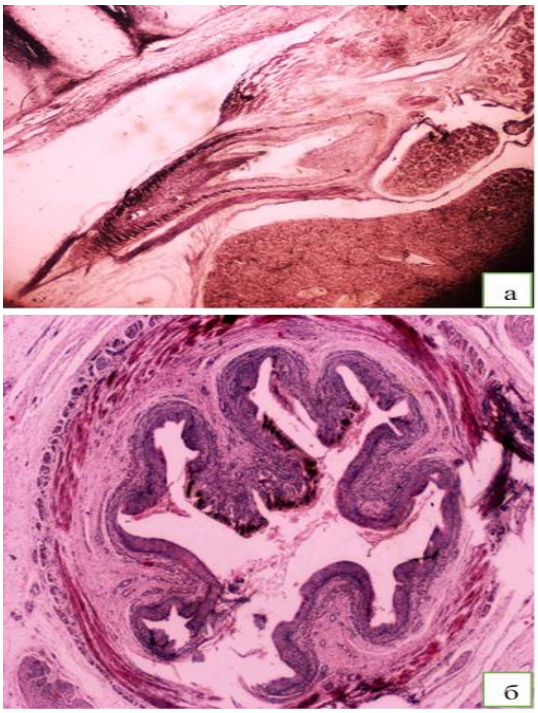


Рис. 13 - Брюшная часть пищевода, а – 35мм ТКД , б – 141мм ТКД (микрофотография, сагиттальный срез,
а – ув.х10, б-ув.х4)

	31-81 мм ТКД	81-141 мм ТКД
Стенка	365,7мкм (350,1мкм; 372,1мкм)	329,5мкм (317,3мкм; 336,2мкм)
Эпителий	42,7мкм (41,7мкм; 43,7мкм)	58,9мкм (47,2мкм; 54,4мкм)
Мыш. оболочка	41,2мкм (34,2мкм; 38,6мкм)	46,7мкм (38,1мкм; 43,8мкм)
Циркуляр-ный слой	20,6мкм (16,9мкм; 25,1мкм)	27,2мкм (20,2мкм; 24,1мкм)
Продоль-ный слой	11,1мкм (9,2мкм; 10,4мкм)	10,115мкм (10,5мкм; 13,8мкм)

Рис. 14 - Морфометрические оказатели брюшной части пищевода (31-81 мм ТКД и 81-141 мм ТКД)

Динамика толщины слоев стенки. В период развития эмбриона от 4 до 72,5 мм ТКД наблюдается скачкообразный рост толщины стенки брюшной части пищевода с периодами интенсификации на стадиях 14 и 35 мм ТКД. Что касается развития эпителиальной стенки, на стадии в 7-9 мм ТКД наблюдается постепенное увеличение толщины оболочки за счет пролиферации эпителиоцитов. После до стадии в 13-19 мм ТКД толщина оболочки достигает максимальных значений в связи с физиологической атрезией вследствие образования эпителиальной пробки, которая полностью перекрывает пищеводно-желудочный просвет. К стадии в 18-22 мм толщина резко уменьшается, что обусловлено вакуляризацией эпителия. Далее наблюдается стремительный прирост толщины за счет элиминирования вакуолей, и эпителиальная оболочка приобретает дефинитивное строение. Мышечная оболочка в свою очередь начинает развитие со стадии в 10 мм ТКД и до 20 СК представлена

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

лишь циркулярным слоем. Таким образом, на 20 СК начинается дифференцировка мышечной оболочки на два слоя: циркулярный и продольный. Важно заметить, что последний имеет меньшую толщину. С 29 СК мышечная оболочка приобретает вид, схожий со строением взрослого организма.

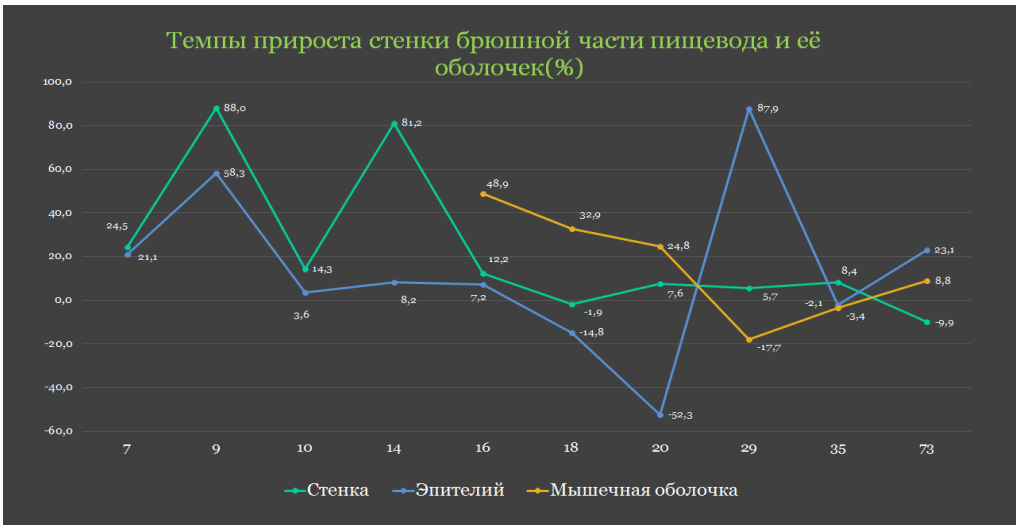


Рис. 15 - Темпы прироста стенки брюшной части пищевода и её оболочек (%)

Выводы: при выполнении исследований была достигнута поставленная цель (установить особенности анатомии брюшной части пищевода человека в пренатальном периоде онтогенеза). В процессе исследования развития брюшной части пищевода в эмбриональном и раннем плодном периодах было обнаружено, что:

1. Физиологическая атрезия в брюшной части пищевода человека начинается на 36 день после оплодотворения (15 СК), с 44 дня (18 СК) начинается процесс реканализации просвета пищевода ($p \leq 0,05$);

2. Завершение процессов гистогенеза в брюшной стенке пищевода происходит на 9 неделе внутриутробного развития (23 СК);

3. В ходе гистогенеза брюшной части пищевода отмечается период ускоренного роста толщины стенки (характерен для зародышей 5-7 мм и 8-11 мм ТКД), а также период замедленного роста (характерен для зародышей 13-17 мм и плодов 30-81 мм ТКД) ($p \leq 0,05$).

Литература

1. Reema Gulati, Mike A. Developmental Anatomy and Physiology of the Esophagus. / Reema Gulati, Mike A. // Pediatric Gastrointestinal and Liver Disease– 2010.– №4. – с.1-24.

2. Morphogenesis of the trachea and esophagus: current players and new rolesfor noggin and Bmps. / Jianwen Que, Murim Ch. // Differentiation – 2006. – №7. – с.422-437.

3. Translating Embryogenesis to Generate Organoids: NovelApproaches to Personalized Medicine. / Sounak Sahu, Shyam K.Sharan. // iSience. – 2020.– №9. – с.4-7.

4. Pathology of the oesophagus and stomach. / Yvonne L.Woods, Frank A. // Population Healyh and Genomics – 2020.– №7. – с.10-12.

5. Parakrama T.Chandrasoma Fetal and Postnatal Development of the Esophagus and Proximal Stomach. – 2018.

ПРОФИЛАКТИЧЕСКАЯ МЕДИЦИНА

Дистанционная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых "Инновации в медицине и фармации-2020"

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Секция профилактической медицины

Апанович А.В., Солтан М.М., Самохина Н.В. 679
*Афанасьев В.В., Скочко М.И., Миклис Н.И., Кизименко Т.Г.** 682
Биран М.Н., Гиндюк А.В. 685
Бояр А.К., Кушнерук А.В. 690
Верховодкина Т.В., Соколов Ю.А. 696
Гаркун В.В., Замбржицкий О.Н. 700
Горская Ю.В., Замбржицкий О.Н. 703
Деркач С.А., Благая А.В., Анисимов Е.М. 707
Игнатюк К.Е., Селезнёва Е.И., Борисова Т.С. 711
Крат Е.И., Чепелева Е.Н. 715
Лалаев Э.Э., Перова Ю.Л. 721
*Левченко Н.В., Яхонтова Е.В.** 724
Лях А.В., Кушнерук А.В. 727
Ляшев А.Ю. 732
Римденок А.О., Замбржицкий О.Н. 736
Соколов Ю.А., Верховодкина Т.В., Курзова Б.И., Стринкевич А.Л. 740
Сперанский А.В., Дашуков К.Ю., Карасева Н.И. 745
Труш А.Ю. 747
Туровская А.М., Солтан М.М., Самохина Н.В. 751
*Чепелев С.Н., Чепелева Е.Н., Зорченко Е.А., Жуковский В.В.** 754
Шарейко А.Ю., Волох Е.В. 760

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

УПРАВЛЯЕМЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Апанович А.В., Солтан М.М., Самохина Н.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

Ключевые слова: неинфекционные заболевания, студенты, факторы риска, врачи.

Резюме: *неинфекционные заболевания (НИЗ) сегодня являются основной причиной заболеваемости и смертности во всем мире. Выявление среди студентов медицинского университета управляемых факторов риска НИЗ: гиподинамии, нездорового питания и употребления табака позволит сформировать систему действенных профилактических мероприятий, ориентированных на формирование мотивации сохранения и укрепления здоровья будущими врачами.*

Resume: *noncommunicable diseases (NCDs) are the leading cause of morbidity and mortality worldwide today. Identification of manageable risk factors for NCDs among students of a medical university: hypodynamia, unhealthy nutrition and tobacco use will allow to form a system of effective preventive measures focused on the formation of motivation for preserving and strengthening health by future doctors.*

Актуальность. Проблема профилактики основных неинфекционных заболеваний (НИЗ), таких как онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, хронической патологии органов дыхания и сахарного диабета, является особо актуальной во всем мире. Именно эти заболевания являются главной причиной нетрудоспособности, заболеваемости и преждевременной смертности населения Земного шара. В мире ежегодно от НИЗ умирает 41 миллион человек, что составляет 71% всех случаев смерти [3].

Особый вклад в формирование и распространение НИЗ вносят поведенческие факторы риска, а именно: употребление табака, недостаточная физическая активность, нездоровое питание и вредное употребление алкоголя. [4].

Условия современной жизни ведут к тому, что студенты в период обучения испытывают воздействие целого комплекса средовых факторов, негативно влияющих на состояние их здоровья. Большая учебная нагрузка в медицинских университетах, требующая значительных интеллектуальных усилий и затрат времени не только во время занятий, но и после них, влияет на эмоциональное состояние будущих врачей, с чем связаны гиподинамия, нерегулярность питания и распространение вредных привычек [5].

Таким образом, важным направлением в профилактике распространения НИЗ являются мероприятия, направленные на формирование мотивации к ведению здорового образа жизни и ответственного отношения к здоровью.

Цель: выявить управляемые факторы риска неинфекционных заболеваний среди студентов медицинского университета.

Задачи: 1. Исследовать образ жизни студентов медицинского университета; 2. Оценить уровень физического развития респондентов; 3. Выявить среди студентов-медиков группы риска по формированию неинфекционных заболеваний; 4. Определить основные направления профилактики неинфекционных заболеваний среди опрошенных студентов.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Материал и методы. В данном исследовании приняли участие 70 студентов учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» в возрасте от 18 до 24 лет. Выборка неоднородна по полу: мужского пола - 15,7%, женского - 84,3%. Для исследования изучались уровень физического развития и образ жизни респондентов. Для оценки уровня физического развития использовался метод индексов (индекс Кетле), для оценки образа жизни – анкетно-опросный метод. Данные были статистически обработаны в Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Одним из характеризующих критериев здоровья является уровень физического развития. Индекс Кетле является показателем гармоничности телосложения, так как дает представление о массе тела, приходящейся на один сантиметр роста. При недостаточной массе тела наблюдается снижение пластических и энергетических материалов, что ведет к снижению иммунологической реактивности организма. У лиц с избыточной массой тела увеличивается риск повышения артериального давления и уровня холестерина в крови, что способствует развитию болезней сердца и сосудов. Установлено, что у 8,5% опрошенных женского пола выявлен избыток массы тела, а у 10,2% опрошенных женского пола и 9,0% опрошенных мужского пола – дефицит массы тела.

Для разработки эффективных профилактических мероприятий НИЗ на индивидуальном уровне важно оценить образ жизни человека для выявления основных неблагоприятных факторов, влияющих на здоровье.

Нами изучена распространенность поведенческих факторов риска среди студентов-медиков. При воздействии на организм табака происходят нарушения функционирования дыхательной, сердечно-сосудистой систем, возникают онкологические заболевания. По данным ВОЗ, от последствий употребления табака, в том числе от последствий воздействия вторичного табачного дыма, каждый год умирает более 7,2 млн. человек [3]. Среди респондентов на момент опроса курят 10%, курили в прошлом 2,9%. Не менее негативное влияние на состояние здоровья человека оказывает пассивное курение: среди опрошенных студентов имеют курящих родственников 52,9% человек, курящих коллег или друзей - 65,7%.

Одним из основных факторов, формирующих здоровье человека, является питание [2]. Рациональное и сбалансированное питание обеспечивает постоянство внутренней среды организма человека, деятельность различных органов и систем, то есть является обязательным условием хорошего состояния здоровья. Неправильное питание значительно снижает уровень защитно-приспособительных механизмов организма, нарушает обменные процессы и приводит к формированию функциональных отклонений, переходящих в хронические заболевания. Выполняют рекомендации экспертов ВОЗ и употребляют ежедневно 400 граммов фруктов и овощей только треть респондентов. Особое внимание следует уделять количеству потребляемых быстрых (простых) углеводов, так как при попадании в организм простые углеводы резко повышают уровень глюкозы в крови, что приводит к нарушениям выработки инсулина и повышению вероятности возникновения сахарного диабета. Быстрые углеводы присутствуют в избытке в рационе 34,8% опрошенных студентов, которые потребляют шесть и более кусков сахара или других сладостей в день. Сегодня особое внимание уделяется употреблению соли. Систематический прием избыточного количества соли приводит к повышению артериального давления и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

развитию болезней системы кровообращения. По данным ВОЗ, каждый год от последствий чрезмерного потребления соли умирает 4,1 млн. человек [3]. В ходе исследования был изучен уровень потребления соли среди студентов и в их семьях: у 81,4% человек он составил до 3,5 г, у 18,6% - до 5 г, у 7,1% - в семье употребляют 5-8 г соли. Важным компонентом питания является вода. Все процессы обмена веществ протекают в водной среде, она является составной частью клеток и тканей и необходима для выведения из организма конечных продуктов обмена. 24,3 % студентов медицинского ВУЗа употребляют чистую воду до 500 мл в сутки, 500-1000 мл - 42,9%. Треть респондентов указали, что используют в качестве питья несколько раз в неделю сладкие газированные напитки и пакетированные соки.

Достаточная физическая активность является важным фактором профилактики НИЗ, а именно: улучшает состояние мускулатуры, сердечно-сосудистой и дыхательной систем, улучшает функциональное здоровье, лежит в основе энергетического обмена и поддержания нормального веса. По данным ВОЗ, каждый четвертый взрослый человек в мире недостаточно активен [3]. Обследованные студенты имеют низкие показатели физической активности. Только 21,4% респондентов ежедневно тратят на ходьбу в умеренном или быстром темпе 30 минут. Регулярно (1 раз в неделю) занимаются в спортзале, фитнес-клубе или бассейне 18,6% студентов. Ежедневно делают зарядку по утрам 11,5%. Контролируют свое физическое состояние и физическую активность с помощью фитнес-браслетов 17,1% опрошенных.

Выводы: 1. Каждый пятый студент имеет проблемы с массой тела; 2. Более половины респондентов подвержены воздействию пассивного курения; 3. Более половины опрошенных имеют нерациональные пищевые предпочтения; 4. Только пятая часть студентов-медиков имеет достаточную физическую активность; 5. Активное выявление, исследование и анализ распространенности поведенческих факторов риска НИЗ среди студентов-медиков позволит сформировать систему действенных профилактических мероприятий, которые должны быть ориентированы на формирование мотивации сохранения и укрепления здоровья молодыми людьми, формирование социальной ответственности за собственное здоровье и здоровье окружающих.

Литература

1. Борисова, Т. С. Валеология. Практикум / Т. С. Борисова, М. М. Солтан, Е. В. Волох; под ред. Т. С. Борисовой. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 271 с. : ил.

2. Валеология: учебное пособие / Т. С. Борисова, М. М. Солтан, Ж. П. Лабодаева [и др.]; под ред. Т.С. Борисовой. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 352 с. : ил.

3. Всемирная организация здравоохранения. Неинфекционные заболевания [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases (дата обращения: 03.10.20).

4. Профилактика неинфекционных заболеваний и борьба с ними: доклад на 67-й сессии Европейского регионального комитета ВОЗ – ВОЗ: Женева, 2014. – 33 с.

5. Сыдыкова, С.С. Факторы риска неинфекционных заболеваний среди студентов медиков / С.С. Сыдыкова, С.А. Джыныбекова, Т.К.Мергенбаева, И. Ташева, Н.Н. Бримкулов // Вестник КГМА им.И.К. Ахунбаева. – 2013. – № 4. – с.91-95.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВЛИЯНИЕ НОШЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ МАСОК ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РЕСПИРАТОРНЫХ ИНФЕКЦИЙ У СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА ВГМУ

Афанасьев В.В., Скочко М.И., Миклис Н.И., Кизименко Т.Г.*

Витебский государственный медицинский университет,
кафедра общей гигиены и экологии,
**кафедра пропедевтики внутренних болезней, г. Витебск*

Ключевые слова: острые респираторные инфекции, медицинские маски.

Резюме: *в период пандемии COVID-19 особое значение приобретают мероприятия по социальному дистанцированию людей. Меры по соблюдению социальной дистанции в 1,5–2 метра, ношению медицинских масок, выполнению правил личной гигиены снижают нагрузку на систему здравоохранения страны и позволяют оказывать квалифицированную медицинскую помощь наиболее уязвимым слоям населения с минимальным % смертельных исходов.*

Resume: *during the COVID-19 pandemic, social distancing measures are of particular importance. Measures to maintain a personal distance of 1.5-2 meters, wear medical masks, comply with the hygiene rules of the country's health care system and allow qualified medical care for the most vulnerable segments of the population with a minimum percentage of fatalities.*

Актуальность. Вспышка COVID-19, ставшая очередной глобальной проблемой мирового сообщества (вслед за тяжёлым острым респираторным синдромом, пандемией гриппа H1N1, ближневосточным острым синдромом), указала человечеству на необходимость коренных безотлагательных изменений в подходе к идентификации и локализации респираторных инфекций.

Воздушно-капельный и воздушно-пылевой пути являются самыми вирулентными способами передачи инфекционного агента: если для передачи ВИЧ-инфекции и гепатита С необходим сексуальный контакт (и то риск передачи ВИЧ-инфекции для одиночного полового акта составляет не более 2–3 %) или использование общего шприца с непосредственно свежей кровью внутривенно, то есть необходимо создание специальных условий, то для респираторных дыхательных инфекций будет достаточно недлительного (15–20 минут) пребывания в одном помещении. [1]

Это обуславливает высокий индекс репродукции, стремительный рост числа заболевших людей, а также огромную нагрузку на систему здравоохранения страны, которая в пиковые моменты эпидемии становится неспособной оказывать помощь всем нуждающимся, что приводит к возникновению смертей из-за невозможности оказать квалифицированную помощь (использование ИВЛ, реанимационные мероприятия). [2]

Напротив, для локализации данных инфекций не требуется проведения дорогих санитарно-противоэпидемических мероприятий — соблюдение правил личной гигиены, ношение медицинских масок в общественных местах, исключение необязательных тесных контактов с окружающими людьми, немедленная самоизоляция при появлении первых симптомов — все эти несложные меры спасают жизни многих тысяч людей.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Цель: изучить и проанализировать влияние ношения медицинских масок как эффективного средства профилактики распространения респираторных инфекций у студенческого сообщества.

Задачи: анализ корреляции между ношением медицинских масок и распространением респираторных инфекций у студентов лечебного факультета ВГМУ.

Материал и методы. Проведено анкетирование 240 студентов лечебного факультета ВГМУ на предмет соблюдения правил личной гигиены, а также ношения медицинских масок (01–04.09.2020). Исследован журнал учёта посещений учебных занятий для контроля заболеваемости и дней нетрудоспособности.

По результатам анкетирования студенты разделены на 3 исследуемых группы по уровню отношения к санитарно-противоэпидемическим мероприятиям.

Группа А — студенты, регулярно надевающие медицинские маски в местах массового скопления людей, а также соблюдающие правила личной гигиены.

Группа В — студенты, нерегулярно надевающие медицинские маски (отсутствие ношения защитных повязок в общественном транспорте в час-пик или же при перемещении в учреждениях здравоохранения / при выполнении медицинских процедур), а также соблюдение правил личной гигиены не каждый раз, когда это требуется санитарно-гигиеническими нормативами.

Группа С — студенты, игнорирующие санитарно-противоэпидемические мероприятия — отсутствие медицинской маски как таковой, нарушение правил личной гигиены.

Через месяц (01–02.10.2020) проведено контрольное исследование с повторением анкетирования и изучения журнала учёта посещений учебных занятий. Контрольное исследование проводилось для сравнения данных в динамике, причём вторичные результаты собраны в период сезонного подъёма заболеваемости респираторными инфекциями, что способствует выявлению корреляции в условиях неблагоприятной санитарно-противоэпидемической обстановки.

Полученные данные были тщательно проанализированы и изучены.

Результаты и их обсуждение. К группе А было отнесено 103 студента (около 43 % от всего количества опрашиваемых студентов), к группе В — 72 студента (около 30 % от всего количества опрашиваемых студентов), а к оставшейся группе С — 102 женщины (около 27 % от всего количества опрашиваемых студентов). В таблице 1 представлены эти данные, а также количество дней нетрудоспособности, полученных из журнала учёта посещений учебных занятий студентами.

Табл.1. Результаты первичного анкетирования студентов и журнала учёта посещений учебных занятий

Исследуемая группа	Количество, человек	Количество дней нетрудоспособности
А	103	59
В	72	72
С	65	123

Студенты из группы А регулярно носили маски при проведении различных занятий на клинических базах, а также во время перемещения по учреждениям здравоохранения, поездках в общественном транспорте, посещении мест массового

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

скопления людей. Также данные студенты активно исполняли правила личной гигиены: чаще мыли руки и обрабатывали их антисептиком, практически не дотрагивались до глаз, лица во время пребывания на улице.

Студенты группы В относились менее ответственно к исполнению санитарно-противоэпидемических мероприятий: ношение масок было нерегулярным, либо же маски не заменялись по истечению срока максимального использования (2 часа), правила личной гигиены выполнялись хуже, чем у группы А — студенты реже пользовались антисептиком, либо же проводили обработку рук неправильно.

Студенты группы С не исполняли санитарно-противоэпидемические мероприятия.

Данные вторичного (контрольного) тестирования представлены в таблице 2. Исследование проводилось в период сезонного подъёма заболеваемости респираторными инфекциями, что позволяет проанализировать влияние ношения медицинских масок для профилактики распространения респираторных инфекций.

Табл. 2. Результаты вторичного (контрольного) анкетирования студентов и журнала учёта посещений учебных занятий

Исследуемая группа	Количество, человек	Количество дней нетрудоспособности
A	103	60
B	72	89
C	65	178

Из сравнения данных таблиц 1 и 2 следует, что в группе С произошёл резкий скачок количества дней нетрудоспособности — на 55 дней (прирост примерно на 44 %), в группе В прирост был не столь значителен как в группе С (17 человек, 24 %), однако это намного больше, чем в группе А, где заболеваемость осталась на прежнем уровне (количество дней нетрудоспособности практически не изменилось).

Выводы: 1. По результатам исследования выявлено, что ношение масок в местах массового скопления людей существенно влияет на уровень заболеваемости респираторными инфекциями среди студентов лечебного факультета ВГМУ, а также увеличивает общее количество дней нетрудоспособности, что в свою очередь негативно сказывается на процессе обучения и усвоения новых знаний.

Литература

1. Логвиненко, С. М. Роль экспираторных актов на эпидемический процесс стрептококковой инфекции верхних дыхательных путей / С. М. Логвиненко, В. М. Семенов // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : (тез. докл. 59-й науч. сес. ун-та, посвящ. 70-летию ВГМУ, 26-27 февр. 2004 г.). - Витебск, 2004. - С. 128-129.

2. Хныков, А. М. Особенности клинических проявлений аденовирусной инфекции / А. М. Хныков, В. М. Семенов, Е. О. Самойлович // Достижения фундаментальной, клинической медицины и фармации : материалы 69-й науч. сес. сотр. ун-та, 29-30 янв. 2014 г. - Витебск : ВГМУ, 2014. - С. 61-62.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НА ПРЕДПРИЯТИИ МАШИНОСТРОЕНИЯ

Биран М.Н., Гиндюк А.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра гигиены труда, г. Минск

Ключевые слова: профессиональная заболеваемость, условия труда.

Резюме: *в статье представлен анализ профессиональной заболеваемости на предприятии машиностроения за период 2009 – 2019 гг. Выявлена общая закономерность к росту уровня заболеваемости. Установлено, что наибольший удельный вес приходится на возрастную группу 50 – 60 лет, а стажевая группа - 30 – 39 лет. Основными нозологическими формами профессиональной заболеваемости являются профессиональный бронхит и пневмокониозы.*

Resume: *the article presents an analysis of occupational morbidity at a machine-building enterprise for the period 2009-2019. There is a General pattern to reduce the incidence rate. It was found that the largest share falls on the age group of 50 – 60 years, and according to experience -30 - 39 years. The main nosological forms of occupational disease are occupational bronchitis and pneumoconiosis.*

Актуальность. Среди показателей, характеризующих здоровье работающих, профессиональная заболеваемость занимает особенное место, поскольку возникновение таких заболеваний этиологически связано с вредными производственными факторами [1]. Возникновение профессиональных заболеваний в трудоспособном возрасте ведет как к снижению трудового потенциала работника, так и к социальному и экономическому ущербу. Профессиональная заболеваемость дает возможность нам понять, как условия и характер труда влияют на состояние здоровья работников. Оценка интенсивности и длительности воздействия на работников факторов трудового процесса и разработка профилактических мероприятий по снижению их неблагоприятного воздействия позволяет сохранять здоровье работающих и трудовые ресурсы.

Цель: провести гигиенический анализ профессиональной заболеваемости на предприятии машиностроения за период 2009 – 2019 года.

Задачи: 1. Изучить профессиональную заболеваемость по данным материалов санитарно- гигиенических характеристик, актов о профессиональном заболевании; 2.Проанализировать динамику профессиональной заболеваемости на предприятии машиностроения за период 2009 – 2019 гг; 3. Проанализировать структуру профессиональной заболеваемостина предприятии машиностроения за период 2009 – 2019 гг.

Материал и методы. Анализ профессиональной заболеваемости, структуры, основных факторов, влияющих на ее формирование, проведен на основании актов о профессиональном заболевании, карт учета профессионального заболевания, санитарно-гигиенических характеристик условий труда. Использовались методы описательной статистики. Статистическая обработка материалов выполнена с использованием пакета прикладных программ Excel пакета Office 2016.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты и их обсуждение. За анализируемый период 2009-2019гг.(11 лет) на предприятии зарегистрировано 237 случаев профессиональных заболеваний. Причем у 37 человек обнаружено по 2 и более заболевания.

За анализируемый период показатели заболеваемости варьировали от 6,9 (2011 год) до 17,46 (2017 год) на 10 тыс. работников. Многолетняя динамика профессиональной заболеваемости носила волнообразный характер со снижениями и подъёмами фактических показателей. С 2009 года по 2011 год наблюдалась тенденция к снижению показателя заболеваемости с 10,6 до 6,9 (минимальный уровень) на 10 тыс. работников. Далее отмечается закономерность к росту уровня заболеваемости (за исключением 2013 года, где заболеваемость снизилась относительно предыдущего года) вплоть до 2018 года, где показатель составил 14,16 на 10 тыс. работников. В этот период подъема входит год с максимальным уровнем заболеваемости 17,46 на 10 тыс. работников – это 2017 год. Значительная убыль наблюдается в 2019 году - 7,97 случаев на 10 тыс. работников. Выявлена общая закономерность к росту уровня профессиональной заболеваемости за период 2009 – 2019 гг. (рисунок 1).

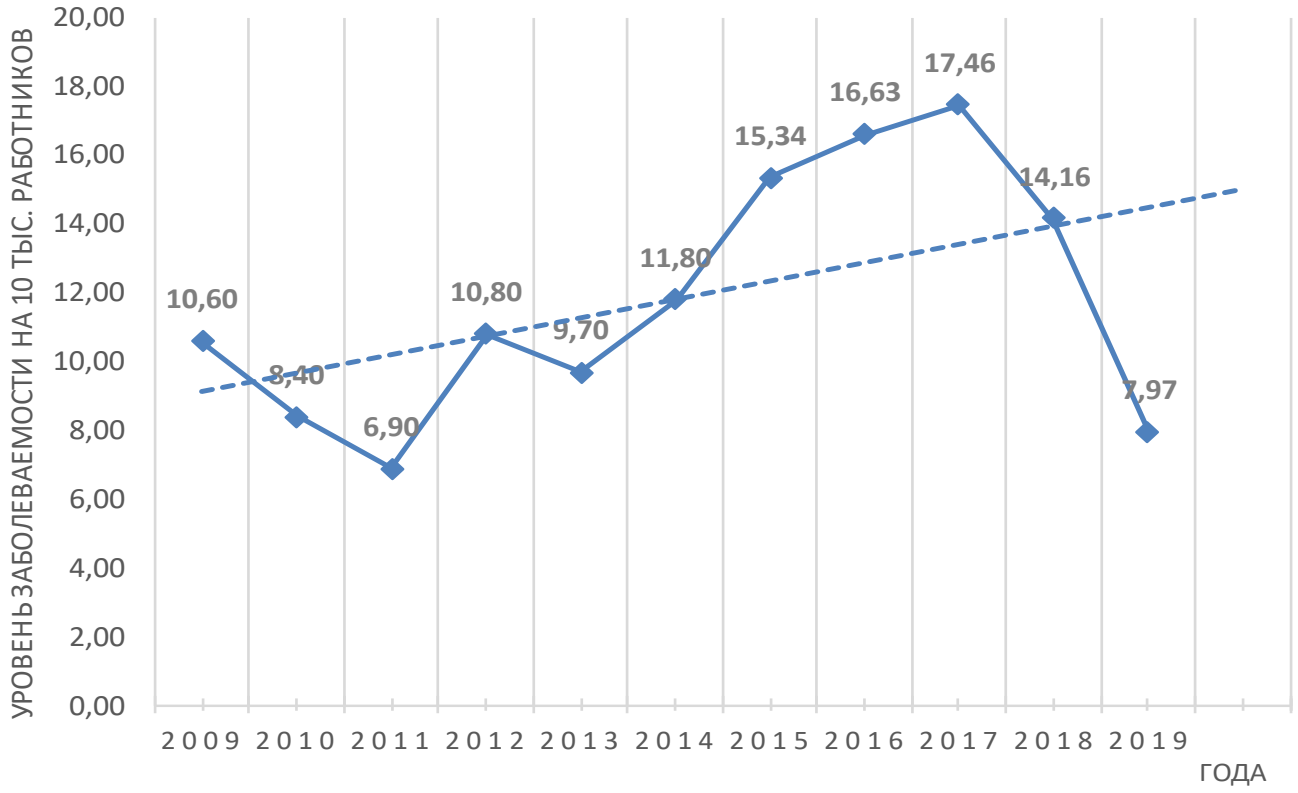


Рис. 1 - Динамика и тенденция профессиональной заболеваемости на предприятии машиностроения за 2009-2019 гг.

Уровень регистрации профессиональных заболеваний у женщин составил 33%(78 женщин).

При анализе структуры случаев профессиональных заболеваний с учетом возраста работников установлено, что 69% зарегистрированных случаев за период наблюдения приходится на возрастную группу 50-60лет.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

При анализе структуры случаев заболеваемости с учетом стажа работы в контакте с вредными производственными факторами установили, что наибольший удельный вес составляют рабочие со стажем 30-39 лет (39%).

Чуть меньший вклад внесли работники со стажем 20-29 лет (32%). На группы со стажем до 20 лет и более 40 приходилось по 21% и 8 % соответственно (рис. 2).

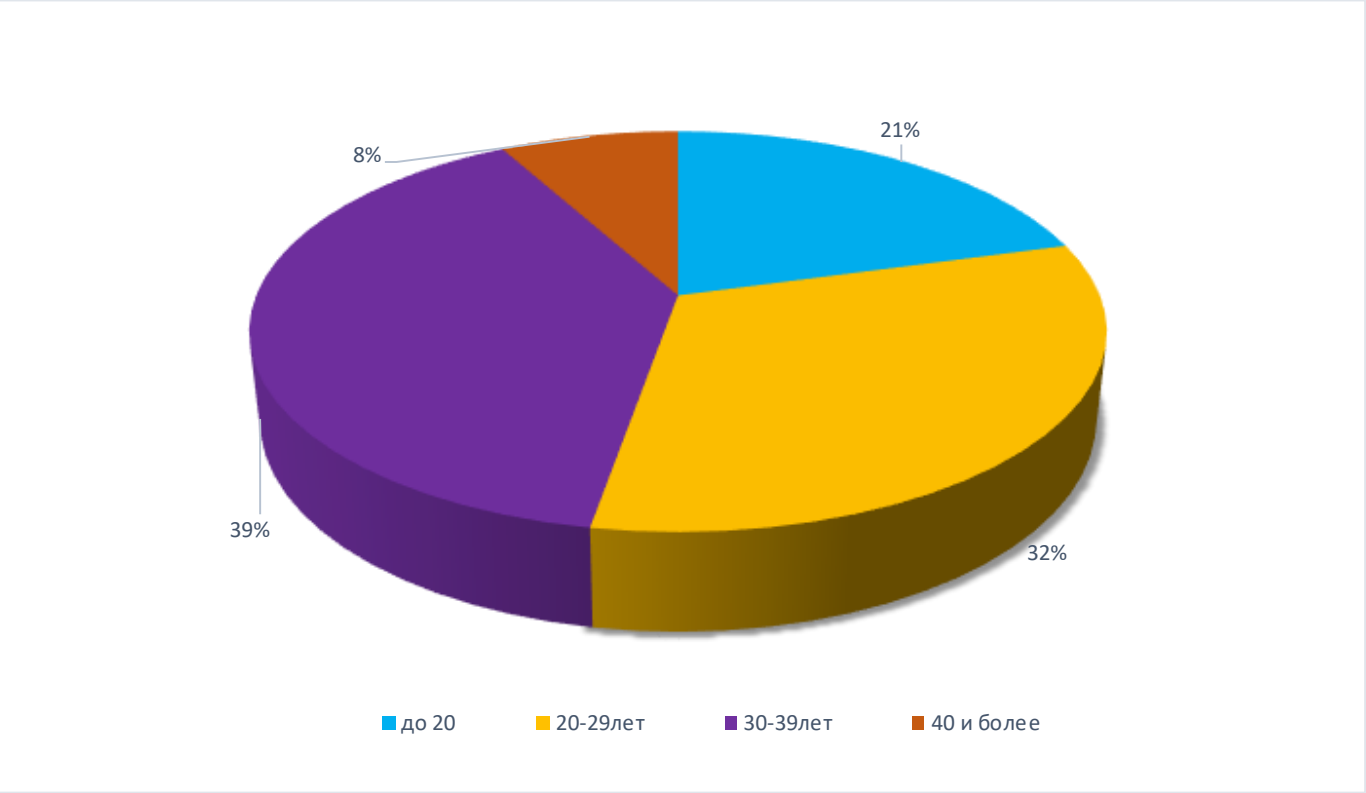


Рис. 2 - Структура случаев профессиональных заболеваний с учетом стажа работы в контакте с вредными производственными факторамина предприятии машиностроения 2015-2019гг., %

Наибольшее абсолютное количество случаев профзаболеваний выявлено в подразделениях (цехах) (по убыванию):сталелитейный (109 случаев),литейный (61 случаев), литейный №2 (22 случаев), механический (15 случая), кузнечный (9 случая), цех кабин (6случая), точного стального литья (4 случая), модельный и прессовый (по 2 случая), прочие (5 случаев).

При анализе условий труда на производстве установлено, что основными профессиональными вредностями, способствующими развитию профзаболеваний являлись:кремнийсодержащая пыль с содержанием SiO^2 10 - 70%, производственный шум, пыль растительного и животного происхождения с примесью диоксида кремния, кремнийсодержащая пыль с содержанием SiO^2 2-10% , кремний диоксид аморфный ввиде аэрозоля конденсации при содержании более 60%,общая и локальная вибрация, физическое перенапряжение,кремнийсодержащая пыль с содержанием SiO^2 более 70%. В процентном отношение наибольший вклад внесли следующие вредные факторы: кремнийсодержащая пыль с содержанием SiO^2 10 - 70% (58%), производственный шум (18%), пыль растительного и животного происхождения с примесью диоксида кремния (12%).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В структуре профессиональной патологии по органному и системному признаку за 2009-2019 гг. преобладали заболевания органов дыхания, органа слуха и нервной системы.

Удельный вес заболеваний органов дыхания составил 77%, при этом в данной группе превалируют следующие нозологические формы: хронический профессиональный бронхит, пневмокониозы (силикоз), хроническая профессиональная обструктивная болезнь легких (эмфизема), а также такие нозологии как: токсическое поражение органов дыхания, хронический бронхит с трахеобронхиальной дискинезией.

Удельный вес заболеваний органа слуха –19% (двусторонняя профессиональная нейросенсорная тугоухость).

Заболевания нервной системы –4% (вибрационная болезнь, полиневропатия верхних конечностей от воздействия общей вибрации и физических перегрузок). Единичные случаи заболеваний костно-мышечной системы – менее 1% (рисунок 3).

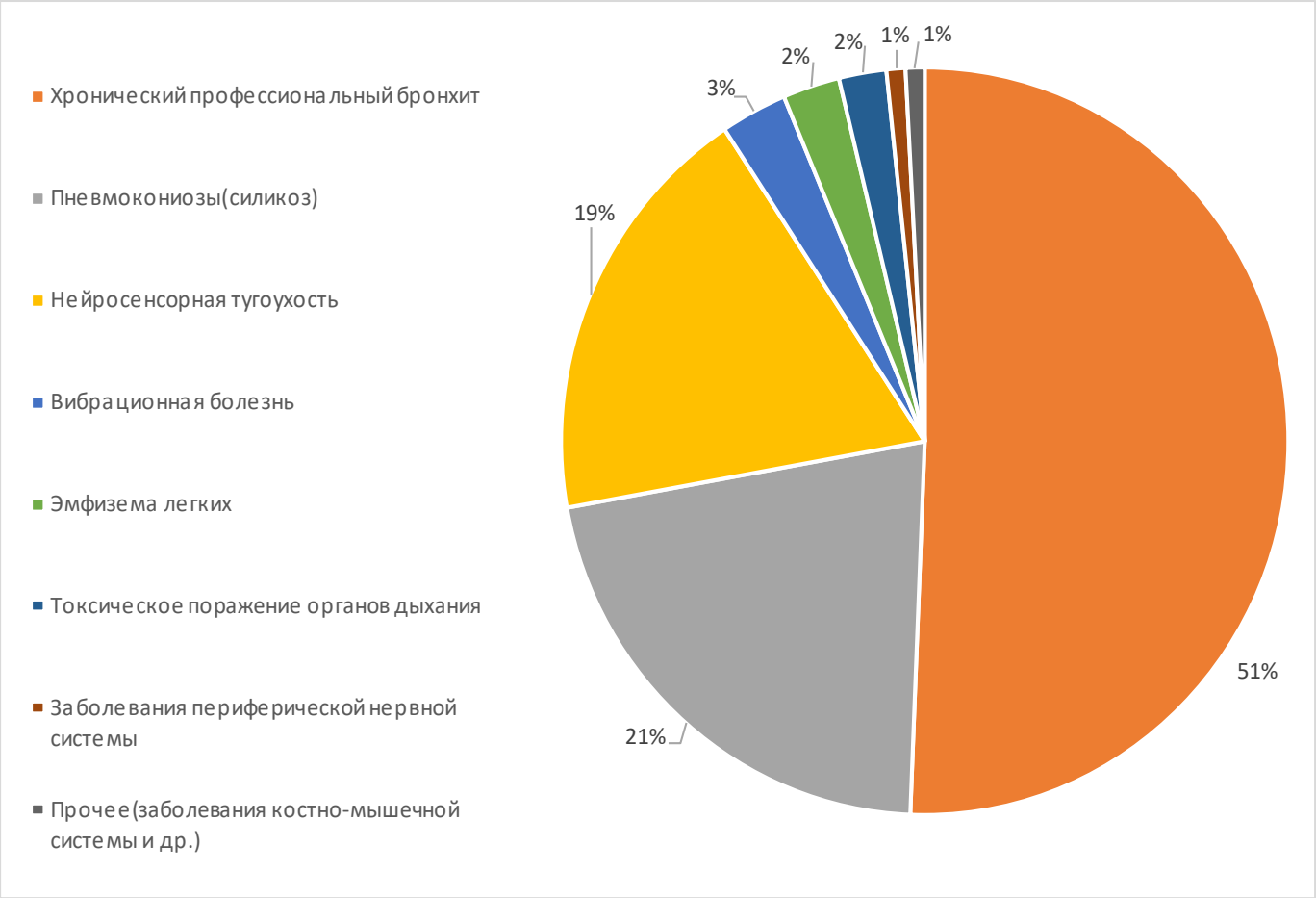


Рис. 3 - Структура случаев профессиональных заболеваний по нозологическим формам на предприятии машиностроения за 2009-2019гг., %

Если анализировать распределение случаев профессиональных заболеваний по профессиям, то ведущие ранговые места будут занимать профессии:обрубщик (11% — первое ранговое место), формовщик (10% — второе), машинист крана (крановщик) (8% - третье).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Далее места принадлежат профессиям:слесарь-ремонтник (7%),стерженщик (7 %), земледел (5%), транспортировщик (5%), мастер (5%),чистильщик (5%) выливщик-заливщик металла (4%), электрогазосварщик (3%), наладчик (3%), сталевар(2%), термист (2%), электросварщик(2%), маляр (2%) и другие профессии (слесарь, заливщик), доля которых не превышала или была равна 1 %.

Выводы: таким образом, можно констатировать, что условия труда на рабочих местах, характеризуются достаточно высоким уровнем риска повреждения здоровья работников, а несовершенство технологического оборудования оказывает влияние на уровень профессиональной заболеваемости работающих на предприятии. Это показывает необходимость проведения профилактических мероприятий. Усовершенствование технологического оборудования, своевременная диагностика, и контроль за факторами производственной среды позволят снизить уровень профессиональной заболеваемости и сохранить здоровье работников.

Литература

1. Смирнов, С. В. Основные направления обеспечения гигиенической безопасности труда на территории Самарской области: дис. канд. мед.наук : 14.02.01 / С. В. Смирнов. – Москва, 2014. – 4 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭМОЦИОГЕННЫЙ ПАТТЕРН В ПИТАНИИ МОЛОДЕЖИ

Бояр А.К., Кушнерук А.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

Ключевые слова: молодежь, студенты, питание, эмоциогенный паттерн питания, рефлексия.

Резюме: *питание – важнейший ресурс здоровьесбережения, легкоуязвимое место в образе жизни студента. С использованиеманкетно-опросного метода обработаны данные о поведенческих стереотипах и состоянии здоровья 600 респондентов. Выявлена подверженность питания воздействию эмоционального состояния с формированием эмоциогенного паттерна питания у 465 респондентов (77,5%). Изученасоциальнаяструктурареспондентов, имеющихданныйстереотип.*

Resume: *nutrition is the mainest health-saving resource, vulnerable place in student's lifestyle. Behavior stereotype and health state data of 600 respondents was processed with questionnaire method.Dependence of nutrition from emotional background influence was identified which led to forming of emotiogenic nutrition pattern in 465 respondents (77.5%). Social structure of respondents with this stereotype has been studied.*

Актуальность. Питание– важнейший фактор здоровьесбережения, который обеспечивает текущие потребности организма и должен работать на резерв, достаточный для осуществления расширенных задач, с которыми в большом количестве сталкивается студент и учащийся [1]. Молодой возраст требует повышенного внимания к составу пищи и факторам, определяющим формирование паттернов ее употребления [3]. В их число входит значительная группа эмоциональных и психологических факторов, требующих урегулирования. Для определения круга вопросов о влиянии эмоционального состояния на режим потребления и состав пищи, требуется тщательный скрининг на предмет выявления эмоционально-алиментарных зависимостей и их влияния на состояние здоровья [2].

Цель: проведение анализа пищевого поведения учащейся молодежи с целью выявления эмоциогенных паттернов и изученияих влияния на формирование здоровья респондентов.

Задачи: 1.Выявитьэмоциогенные паттерны питания в выборке; 2.Рассмотреть структуру показателей физического и психологического состояния респондентов в отобранном диапазоне.

Материал и методы. Изучение стереотипов пищевого поведения проводилось среди 600 респондентов в возрасте от 15 до 25 лет анкетно-опросным методом. Статистическая обработка проводилась с помощью программы MicrosoftExcel.

Результаты и их обсуждение. В исследовании принимали участие 600 человек, в возрасте 15 – 25 лет. Респонденты женского пола составили 70,8%, мужского –29,2%. В структуре занятости преобладают студенты и учащиеся ВУЗов и ССУЗов – 80,5%.

Совокупный анализ связи эмоционального состояния и питания показал, что большинство опрошенных (77,5%)указывают на связьэмоционального состояния и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

питания (рисунок 1), причем 10,8%отмечают сильное влияние этих факторов друг на друга (рисунок 2).

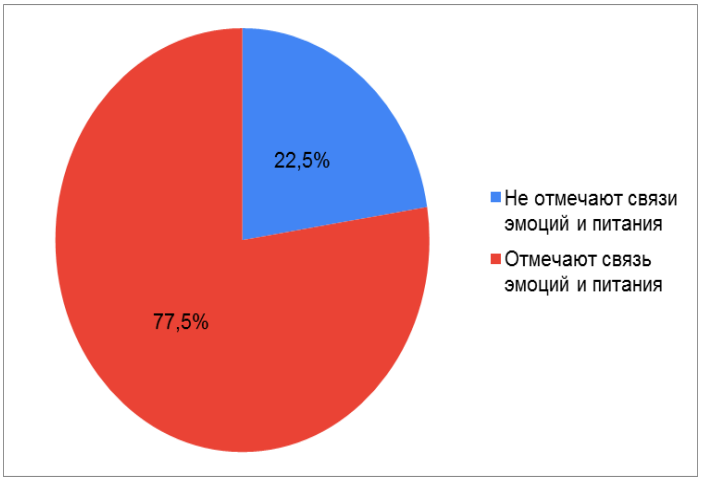


Рис. 1 – Наличие у респондентов связи эмоционального состояния и питания

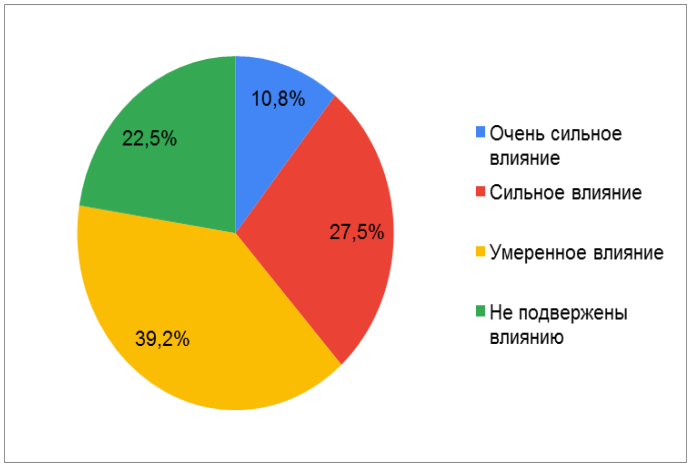


Рис. 2 – Распределение респондентов по степени связи их эмоционального состояния и питания

Среди респондентов, продемонстрировавших эмоциогенный паттерн питания,на зависимость эмоционального состояния от питанияуказывают89,0% опрошенных (рисунок 3), вместе с тем на зависимость режима и структуры питания от эмоционального состояния указывает92,9% (рисунок 4).

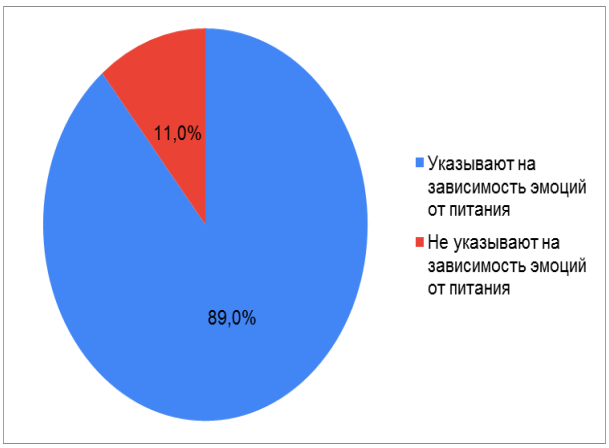


Рис. 3 – Распределение респондентов по зависимости их эмоционального состояния от питания

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

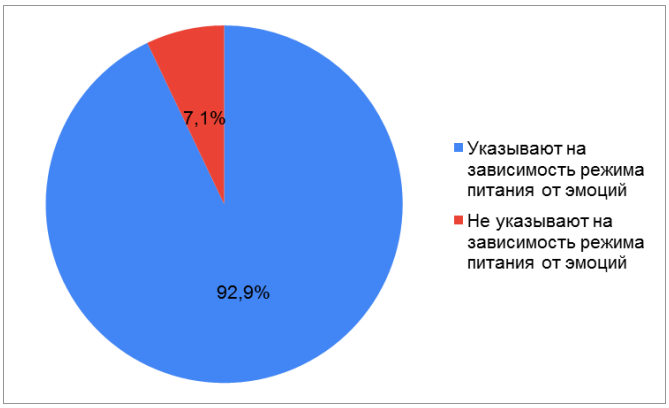


Рис. 4 – Распределение респондентов по зависимости режима питания от эмоционального состояния

Половая принадлежность оказывает влияние на формирование эмоционального фона через ряд факторов, таких как гормоны. Среди носителей эмоциогенного паттерна питания преобладают девушки – 76,1% (рисунок 5).

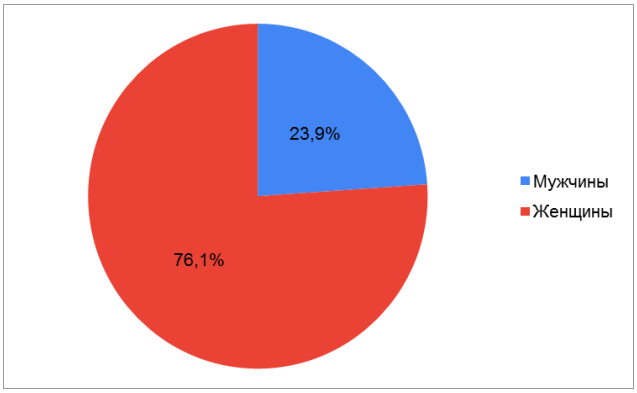


Рис. 5 – Половая структура носителей эмоциогенного паттерна питания

Возраст, а так же события, которые, как правило, совпадают с определенными этапами в жизни молодых людей, являются важнейшимифакторомив формировании эмоционального состояния, которое может влиять на их пищевые стереотипы.В возрастной структуре носителей эмоциогенноготипа пищевого поведения преобладают лица 18 – 20 лет – 56,3% респондентов (рисунок 6). Этот период совпадает с началом обучения в ВУЗах и, следовательно, адаптацией к новым условиям жизнедеятельности.

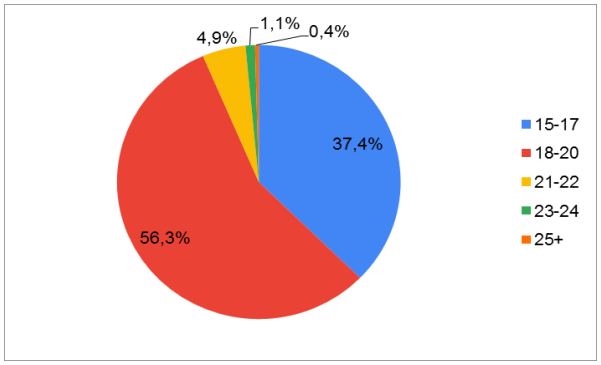


Рис. 6 – Возростная структура носителей эмоциогенного паттерна питания

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Род деятельности, а также область занятости, вносит коррективы в образ жизни и психологическоесостоние. Студентами дневной формы обучения являются 76,8% анкетируемых,работают 18,5% (рисунок 7). В структуре опрошенных 15,5% составляют респонденты, получающие высшее медицинское образование.

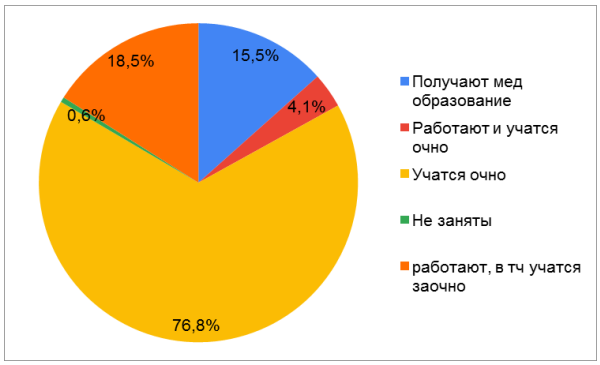


Рис. 7 – Структура занятости носителей эмоциогенного паттерна питания

Индекс массы тела(ИМТ) является индикатором энергетической адекватности питания. Так, пониженный ИМТ имеют28,2% респондентов подверженных эмоциональному влиянию с изменением питания, 9,7% - повышенный (рисунок 8).

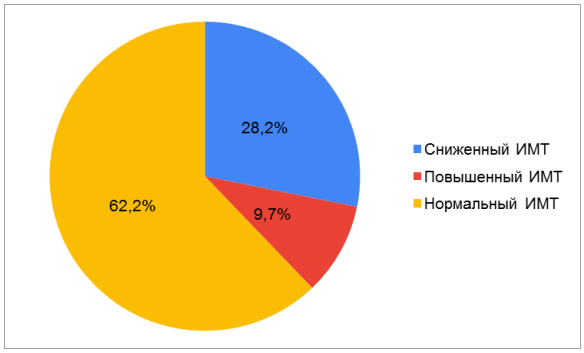


Рис. 8 – ИМТ носителей эмоциогенного паттерна питания

По данным исследования хронические заболевания имеют 20,8% опрошенных, причем 42,4% из них составляют алиментарно-зависимые заболевания.

Среди анкетируемых, проявивших связь эмоционального состояния и питания 44,1% отметили, что стресс вызывает у них сублимацию негативных эмоций в не мотивированное голодом потребление пищи; 65,4% отметили длительное отсутствие аппетита в стрессовых ситуациях; 64,5% поощряют себя пищей в случаях удовлетворенности результатами своей деятельности, 53,5% в меньшей степени заботятся о качестве продуктов питания при повышении моральной напряженности; 70,1% отмечают, что питались бы лучше при повышении материальной обеспеченности; 57,0% не продумывают свой рацион, ссылаясь на нехватку времени; 42,4% удовлетворяют сиюминутные потребности в пище безотлагательно; 45,6% отмечают высокий уровень потребления напитков, содержащих кофеин, в условиях труда в ночное время;72,7% респондентов считают свое питание неправильным (рисунок 9).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

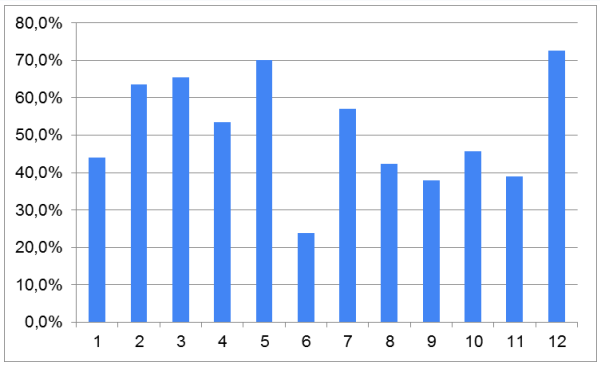


Рис. 9 **–** Данные рефлексииносителей эмоциогенного паттерна питания

(процент подтверждения предложенных тезисов)

1. Я могу заедать свои проблемы
2. Когда я о чем-то переживаю, могу долго ничего не есть
3. За хорошую работу я могу похвалить себя чем-то вкусненьким
4. В напряженный день я менее придирчиво отношусь к выбору еды
5. Если бы я зарабатывал больше, то питался бы лучше
6. Я считаю, что лучше переесть, чем недоесть
7. Обычно у меня не хватает времени/желания продумывать свой завтрак/обед/ужин
8. Как только мне чего-то хочется (из еды), я тут же это покупаю
9. Я испытываю негативные эмоции если позволяю себе съесть что-то лишнее
10. Если мне приходится не спать ночью из-за учебы, я подкрепляю себя большим количеством чая/кофе
11. Если мне приходится не спать ночью из-за учебы, я подкрепляю себя какой-либо едой
12. Я считаю свое питание неправильным

Выводы: 1. Установлено, что 73,3% респондентов имеют связь между эмоциональным состоянием и питанием; 2. В структуре обладателей эмоциогенного стереотипа питания преобладает женский пол (71,6%), что ведет к повышению риска осложнений, связанных с реализацией репродуктивной функции; 3. Млодые люди в возрасте 18 – 20 лет (соответствует началу учебы в ВУЗах) наиболее подвержены влиянию эмоционального фона на питание, что неблагоприятно сказывается на состоянии здоровья и, следовательно, на становлении оптимального режима обучения и отдыха, негативно влияет на усвояемость учебной программы; 4. Наиболее подвержены формированию зависимости питания от эмоций студенты и учащиеся очной формы обучения(76,8% от носителей эмоциогенного паттерна); 5. По результатам рефлексии на тему связи питания и эмоциональной составляющейвсе респонденты проявилисклонность к патологическим паттернам питания.

Литература

1. Борисова,Т.С. Валеология. Практикум / Т.С. Борисова, М.М. Солтан, Е.В. Волох; под ред. Т.С. Борисовой. – Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 271 с. : ил.
2. Phagava H, Mikaberidze A, Tavadze O, Pagava K. PECULIARITIES OF NUTRITION AMONG MEDICAL UNIVERSITY STUDENTS. Georgian Med News. 2019 Oct;(295):118-123. PMID: 31804212

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. Современные проблемы формирования здорового образа жизни у студенческой молодежи : материалы Международной научно-практической интернет-конференции, 16–17 мая 2018 г., Минск, Беларусь / БГУ, Фак. социокультурных коммуникаций, Каф.экологии человека ; редкол.: И. В. Пантюк (отв. ред.) [и др.]. – Минск : БГУ, 2018 г. – 277 с. : ил., табл. – Библиогр. в тексте.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КОРОНАВИРУСНАЯ ИНФЕКЦИЯ COVID-19 КАК ФАКТОР ВОЗНИКНОВЕНИЯ ПРИРОДНОЙ ЧРЕЗВЫЧАЙНОЙ СИТУАЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Верховодкина Т.В., Соколов Ю.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра организации медицинского обеспечения войск и экстремальной медицины,
г. Минск

Ключевые слова: коронавирусная инфекция, эпидемия, чрезвычайная ситуация.

Резюме: *проведен сравнительный анализкоэффициента летальности при различных инфекционных заболеваниях и COVID-19. По результатам опроса населения установлены предикторы, неблагоприятно влияющие на развитие эпидемиологической обстановки в Республике Беларусь.*

Resume: *a comparative analysis of the mortality rate for various infectious diseases and COVID-19 was performed. According to the results of the population survey, predictors that adversely affect the development of the epidemiological situation in the Republic of Belarus have been established.*

Актуальность. По данным исследователей, в начале декабря в Китае началась вспышка новой вирусной пневмонии. На данный момент зафиксированы множественные случаи заболевания в 210 странах и автономных территориях. 11 марта инфекция COVID-19 была объявлена пандемией[1]. Согласно еженедельному и 210-ому ситуационному отчету ВОЗ на 30.09.2020 года сообщается о 33.953.210 случаях в мире, вызванных инфекцией COVID-19,из них 1.019.783 летальных (3,0%)[2]. Среди них 78.631 случаев в Республике Беларусь и 833 летальных (1,06%)[3].

Цель: установление степени осведомленности населения о необходимости соблюдений базовых санитарно-гигиенических мероприятий, оценить риск распространения вирусных инфекций среди населения и провести сравнительную оценку коэффициента летальности при инфекционных заболеваниях.

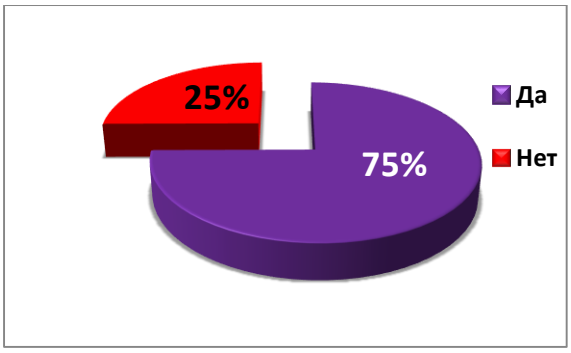
Задачи: 1.Установить степень осведомленности населения о необходимости соблюдения базовых санитарно-гигиенических мероприятий; оценить риск распространения вирусных инфекций среди населения; 2.Провести сравнительную оценку эпидемиологических особенностей коэффициента летальности при различных инфекционных заболеваниях.

Материал и методы. Анализ открытых интернет-источников, проведение опроса населения с помощью опросника, созданного при помощи сайта docs.google.com/forms/. Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета прикладных программ “STATISTICA”, ver.10 с использованием критерия χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность.

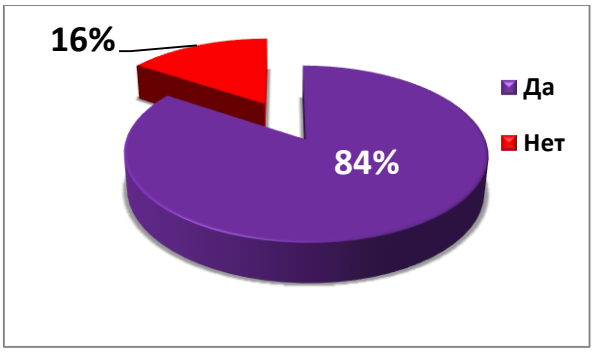
Результаты и их обсуждение. В ходе проведенного сравнительного анализа осведомленности населения по отдельным параметрам опросника (работают ли в контакте с большим количеством людей, как часто выезжают за границу) установил, что 66% опрошенных выезжают за границу в течение года более одного раза. При этом такое же количество людей учится либо работает с большим количеством лю-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

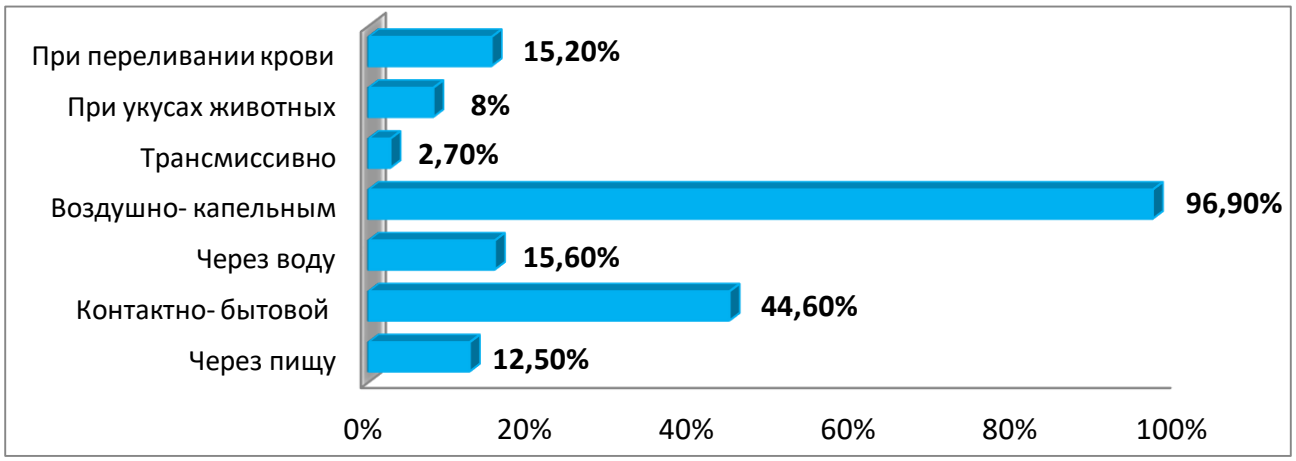
дей. В случае признаков острых респираторных вирусных инфекций лишь 4% опрошенных предпочитают оставаться дома, в то время, как 84% из оставшихся пренебрегают использованием маски при выходе на работу/учёбу (Диагр. 1, 2) 45% респондентов указали правильный вариант ответа о возможных путях передачи гриппа и 53% - о путях передачи коронавируса (Диагр.3,4).



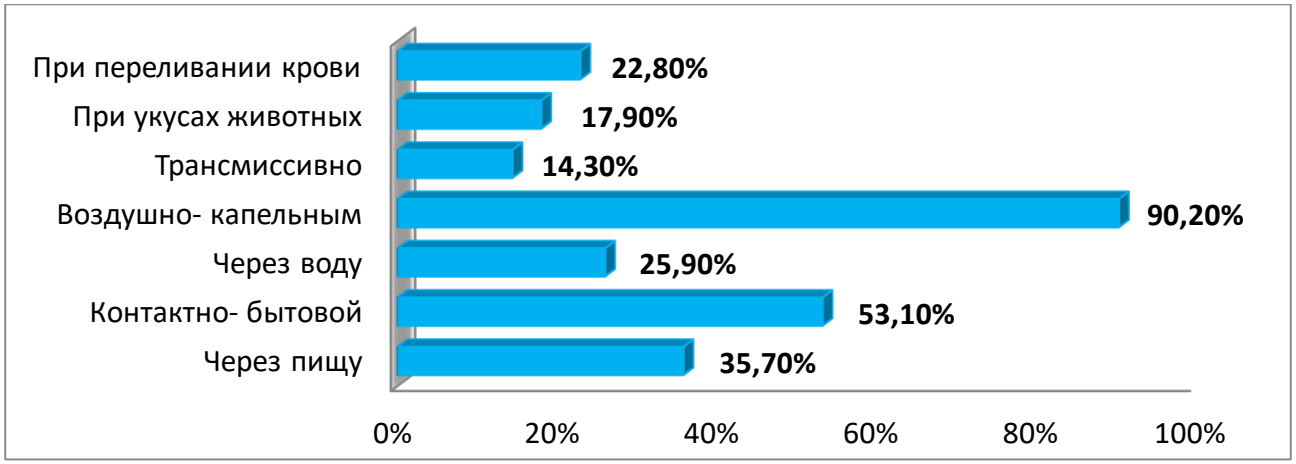
Диагр. 1 - При признаках ОРВИ продолжаете ли Вы работать/учиться?



Диагр. 2 - Носите ли Вы маску при заболевании для профилактики заражения других лиц?



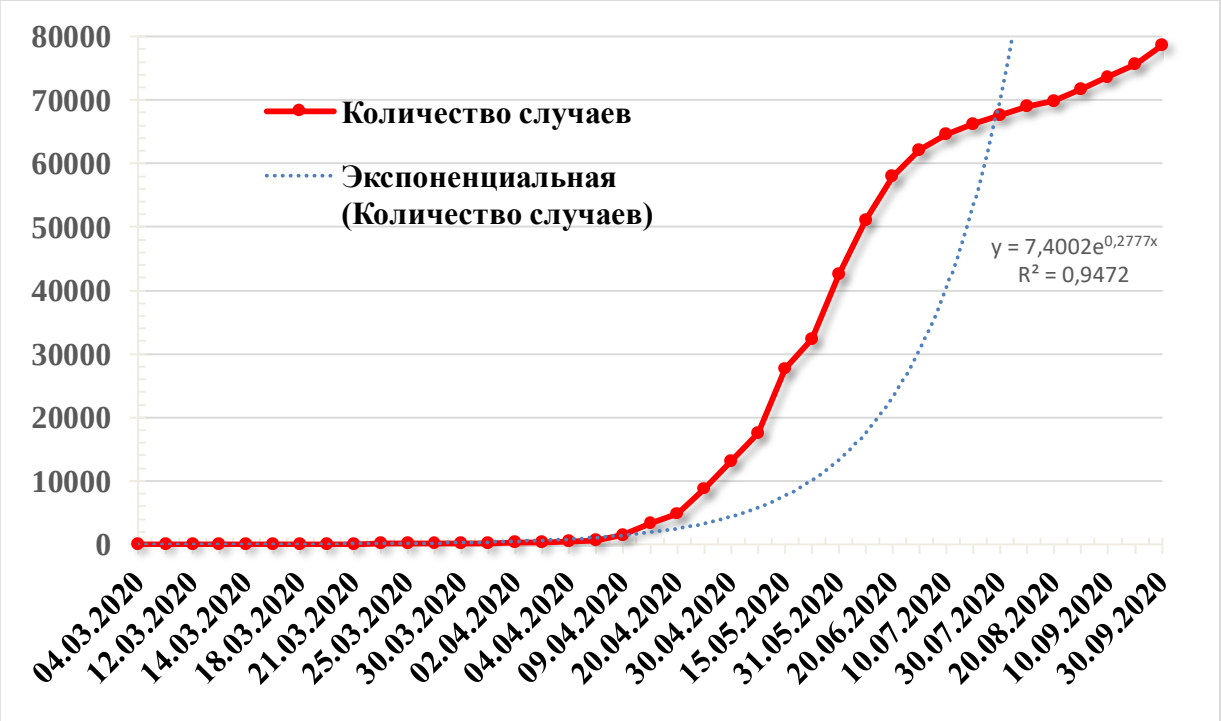
Диагр. 3 – Результаты ответов на вопрос «Какие, по Вашему мнению, возможные пути передачи гриппа?» N=224



Диагр. 4 – Результаты ответов на вопрос «Какие, по Вашему мнению, возможные пути передачи коронавируса?» N=224

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Следовательно, опрошенные сознательно отказываются от стандартных мер профилактики распространения инфекционных заболеваний, зная о путях их передачи. В свою очередь, это может свидетельствовать о необходимости популяризации важности знаний соблюдения базовых санитарно-гигиенических правил. Также результаты опроса можно расценить как дополнительный фактор риска распространения инфекционных заболеваний среди населения. На 30.09.2020 в Республике Беларусь зарегистрировано 78.631 случаев коронавирусной инфекции, среди которых 833 летальных случая(Граф. 1).



Граф. 1 – Количество зарегистрированных случаев коронавирусной инфекции В Республике Беларусь

Проведенный сравнительный анализ уровня летальности (casefatalityrate) от наиболее актуальных вспышек инфекционных заболеваний за последние 5 лет позволил установить, максимальная летальность наблюдалась при вспышке лихорадки Эбола (63%)[4], птичьего гриппа (штаммы H5N1 H7N9 – 52,8% и 39% соответственно). Анализируемый показатель для возбудителя коронавирусной инфекции COVID-19 в настоящее время составляет 3,0%, что в два раза ниже показателя 6% при сезонном гриппе (Рис. 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

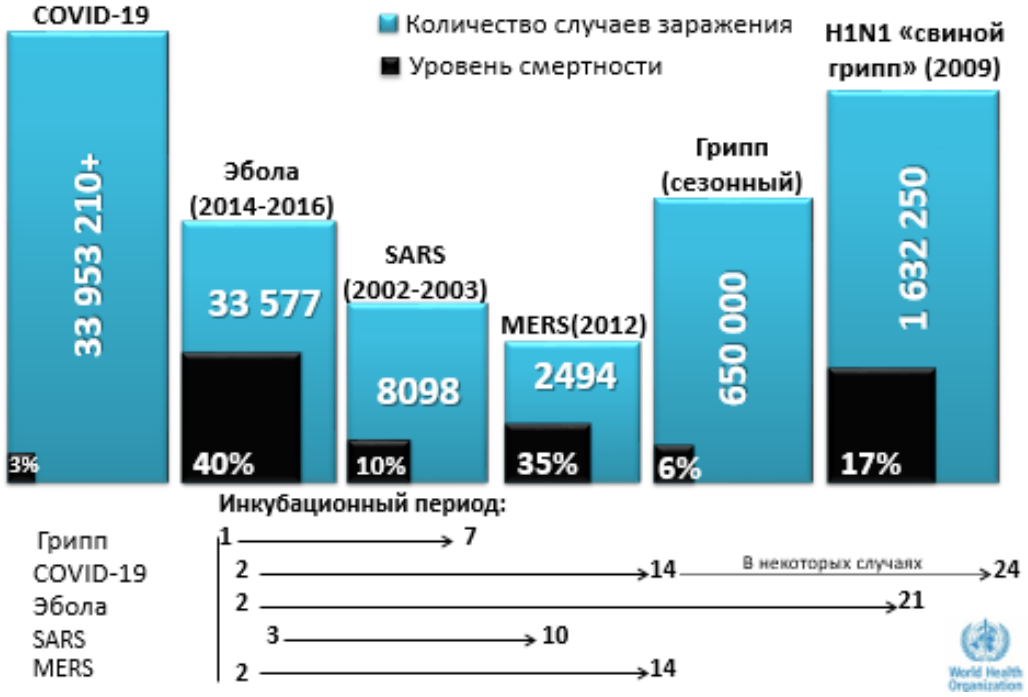


Рис. 1– Коэффициент летальности при различных инфекционных заболеваниях (casefatalityrate)

Выводы: 1.В результате проведенного исследования установлены основные факторы, которые способствуют достаточно быстрому распространению коронавирусной инфекции COVID-19 среди населения Республики Беларусь: отказ от соблюдения элементарных профилактических мер (появление в болезненном состоянии в общественных местах и на работе- 96% респондентов), игнорирование ношения защитной маски 4-мя из 5-ти респондентов при появлении у них признаков острой респираторной вирусной инфекции; 2.По результатам проведенного анализа установлен относительно низкий показатель casefatalityrate при коронавирусной инфекции COVID-19. Вместе с тем, стремительное распространение инфекции, достигшее масштабов пандемии, а также случаи повторного инфицирования ведут к повышению уровня смертности и затяжному течению инфекционного процесса, в т.ч. и в Республике Беларусь.

Литература

1. Интерактивная карта регистрации случаев коронавирусной инфекции Университета Джона Хопкинса [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://gisanddata.maps.arcgis.com/apps/opsdashboard/index.html#/bda7594740fd40299423467b48e9ecf6. – Дата доступа: 28.09.2020.

2. World health organization [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа:https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200928-weekly-epi-update.pdf?sfvrsn=9e354665_6. – Дата доступа: 30.09.2020.

3. Coronavirus disease (COVID-2019) situation reports [Электронныйресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://www.who.int/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019/situation-reports/. – Датадоступа: 1.10.2020.

4. Ebolavirus disease [Электронный ресурс]. – 2020. – Режим доступа: https://www.who.int/health-topics/ebola/#tab=tab_1. - Дата доступа: 27.09.2020.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ФОЛАТОВ В РАЦИОНАХ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ

Гаркун В.В., Замбржицкий О.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общей гигиены, г.Минск

Ключевые слова:содержаниефолатов, рационы питания студентов, заболевания.

Резюме: *в статье представлены результаты проведения гигиенической оценки содержания фолатов в рационах питания студентов.*

Resume: *the article presents the results of the hygienic assessment of the folate content in the diet of students.*

Актуальность. Фолатыв качестве кофермента участвуют в метаболизме нуклеиновых кислот и аминокислот. Дефицит фолатов ведет к нарушению синтеза нуклеиновых кислот и белка, следствием чего является торможение роста и деления клеток, особенно в быстро профелирующих тканях: костный мозг, эпителий кишечника и др. Недостаточное потребление фолатов во время беременности является одной из причин недоношенности, гипотрофии, врожденных уродств и нарушений развития ребенка. Показана выраженная связь между уровнем фолатов, гомоцистеина и риском возникновения сердечно-сосудистых заболеваний [1].

Цель: дать гигиеническую оценку содержания фолатов в рационах питания студентов.

Задачи: 1. Определить содержание фолатов в рационах питания студентов; 2.Сравнить потребление продуктов, содержащих фолаты, в суточных рационах юношей и девушек; 3. Дать рекомендации по персональной коррекции суточных рационов питания студентов.

Материалы и методы. Информация о фактическом питании студентов 2-3 курсов БГМУ в 2019-2020 гг. была получена на основе исследования 203 суточных меню-раскладок (35 юношей и 168 девушек), составленных с помощью метода 24-часового воспроизведения питания [2]с использованием таблиц химического состава пищевых продуктов [3]. Средний возраст испытуемых 18,7±0,056 лет, индекс массы тела 22,6±0,6 и 20,4±0,2 кг/м² соответственно у юношей и девушек. Соответствие поступления фолатов с рационом питания физиологическим потребностям в данном витамине проводили исходя из действующих физиологических норм потребления пищевых веществ, а также рациональных норм потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь [4,5]. Расчеты и статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием программы Microsoft Exel и пакета прикладных программ STATISTICA 10.0.

Результаты и их обсуждения. Установлено, что среднее (M±m) содержание фолатов в рационах питания студентов составляет для юношей 515,84±75,8 мкг, а для девушек 466,8±21,47 мкг. В таблицах 1 и 2 представлены результаты исследований потребления продуктов, содержащих фолаты, в рационах питания юношей и девушек.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл. 1. Потребление продуктов, содержащих фолаты в суточном рационе юношей (n=35)

Продукты, содержащие фолаты	Содержание фолатов мг /100г продукта [3]	Расчетное потребление продуктов				
		Среднесуточное потребление, г (M±m)	Распределениепотребления продуктов от рекомендуемой среднесуточной нормы (%)[5] уюношей (чел)			
			≤ 25%	25-75%	75-100%	≥ 100%
Хлебопродукты	30,0	200,6±25,9	8	20	3	4
Макаронные изд.	25,0	168,5±15,5	15	0	5	10
Крупы и бобовые	260,0	180,8±30,5	13	2	3	17
Картофель	8,0	230,6±24,4	15	7	10	3
Овощи	140,0	147,3±12,1	16	19	0	0
Птица	16,0	175,1±15,6	11	4	0	20
Молоко, кефир и др.	5,0	340,0±46,0	10	9	7	9
Сметана	9,0	24,3±4,5	27	0	0	8
Сыр твердый	24,0	32,14±6,7	21	0	0	14
Яйца	50,0	72,2±10,67	18	0	2	15

Табл. 2. Потребление продуктов, содержащих фолатыв суточном рационе девушек(n=168)

Продукты, содержащие фолаты	Содержание фолатов мг /100г продукта [3]	Расчетное потребление продуктов				
		Среднесуточное потребление, г (M±m)	Распределениепотребления продуктов от рекомендуемой суточной нормы (%) [5] у девушек (чел)			
			≤ 25%	25-75%	75-100%	≥ 100%
Хлебопродукты	30,0	115,3±6,26	76	78	6	8
Макаронные изд.	25,0	136,3±8,25	30	0	57	81
Крупы и бобовые	260,0	129,9±6,36	54	23	37	54
Картофель	8,0	148,8±8,6	101	51	14	2
Овощи	140,0	173,7±7,7	50	107	3	8
Птица	16,0	142,0±5,4	58	9	0	101
Молоко, кефир и др.	5,0	259,7±14,4	45	59	32	32
Сметана	9,0	37,7±5,4	122	2	4	40
Сыр твердый	24,0	35,48±2,8	103	5	15	45
Яйца	50,0	68,2±4,45	112	0	0	56

Установлено, что только у 57,14% юношей и 55,35% девушек в их рационы включены в достаточных количествах блюда из круп и бобовых, которые содержат максимальное количество фолатов по сравнению с другими продуктами. Количественное содержание овощейв рационах у всех юношейне соответствуют рекомендуемым нормам среднесуточного потребления. Для девушек это соответствие установлено только для 6,54% рационов питания.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В таблице 3 представлена информация о распределении содержания фолатов в суточных рационах питания студентов.

Табл.3. Распределение содержания фолатов всуточных рационах питания

Норма содержания фолатов	Распределение содержания			
	для юношей (n=35)		для девушек (n=168)	
	чел	%	чел	%
Соответствующая рекомендуемой норме физиологических потребностей, 400мкг/сут	24	68,6	85	50,6
Превышающая верхний допустимый уровень суточной потребности, 1000мкг	0	0	9	5,35

Несмотря на то, что среднее (M±m) содержание фолатов в рационах питания студентов составляет для юношей 515,84±75,8 мкг, а для девушек 466,8±21,47 мкг, рекомендуемую норму физиологической потребности в фолатах (400 мкг/сут) могут обеспечить только рационы питанияу 68,6% юношей и 50,6% девушек.

Выводы: 1.Исходя из полученных результатов, необходимо проводить персональную коррекцию суточных рационов питания студентов, направленную на соблюдение ими законов рационального, сбалансированного питания. 2.Повысить содержание фолатов в суточных рациона всех студентов можно(исходя из рациональных норм суточного потребления пищевых продуктов) за счет дополнительного включенияв рационы рекомендованные количества хлебопродуктов (340 г для юношей и 290 г для девушек), овощей (350 г для юношей и 340 г для девушек) [5].

Литература

1. Нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Российской Федерации. Методические рекомендации МР 2.3.1.2432-08. – М., 2008. – 39 с.

2. Замбржицкий, О.Н. Гигиенические основы рационального питания. Оценка адекватности фактического питания: учеб.- метод. пособие / О.Н. Замбржицкий, Н.Л. Бацукова. – Минск: БГМУ, 2006. – 44 с.

3. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛи принт. – 2007. – 276 с.

4. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденные постановлением МЗ РБ от 20.11.2012 №180.

5. Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь (разработаны во исполнение поручения Совета Министров Республики Беларусь от 12 апреля 2003г. №11/110-95), Минск 2003.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

МОЛОКО И МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ В ПИТАНИИ СТУДЕНТОВ

Горская Ю.В., Замбржицкий О.Н.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра общей гигиены, г. Минск

Ключевые слова: молоко, молочные продукты, пищевая ценность, среднесуточный продуктовый набор, студенты.

Резюме: *в статье исследованапищевая ценности молока и молочных продуктов, входящих в рекомендуемый среднесуточный продуктовый набор, дана гигиеническая оценка потребления молочных продуктов студентами.*

Resume: *the article examines the nutritional value of milk and dairy products included in the recommended average daily grocery set, provides a hygienic assessment of students' consumption of dairy products.*

Актуальность. Молоко и молочные продукты обладают рядом ценных питательных свойств. Хотя качество молока оценивают по жирности, в действительности самый ценный его компонент – не жир, а белок. Обеспеченность организма человека необходимым количеством аминокислот – основная функция пищевого белка[1].В целом аминокислотный состав молока и молочных продуктов свидетельствует, что коровье молоко и молочные продукты из него являются практически весьма полноценными белковыми продуктами. В них отмечается только небольшой недостаток серосодержащих аминокислот (за счет метионина и цистина). Аминокислотный скор для белков подавляющего большинства молочных продуктов равен 94% [2].

Липиды молока представлены триглицеридами, которые замещены в основном насыщенными жирными кислотами (пальмитиновая, стеариновая и миристиновая). Кроме этого в молоке содержатся в небольшом количестве мононенасыщенные жирные кислоты (олеиновая) и полиненасыщенные жирных кислот (линолевая, линоленовая, арахидоновая).

Основным углеводом молока является лактоза – до 4,8 г на 100 г молока, а основной органической кислотой – лимонная – до 0,2 г на 100г.

Молочные продукты являются важным источником витаминов группы В и жирорастворимых витаминов, а также макро- и микроэлементов.

Выполняя важную роль в формировании, укреплении и поддержании здоровья, молоко и молочные продукты относятся к категории рекомендуемых и наиболее часто употребляемых населением продуктов.

Исходя из сказанноговыше,уместным было бы провести расчетыпищевой ценности молока и молочных продуктов, входящих в рекомендуемый среднесуточный продуктовый набор и установить их вклад (в процентах) в обеспечении суточных физиологических потребностей (СФП) в нутриентах и энергии [3,4] и исследоватьпотребление молочных продуктов студентами-медиками.

Цель: рассчитать пищевую ценность молока и молочных продуктов, входящих в рекомендуемый среднесуточный продуктовый набор, и дать гигиеническую оценку потребления молока и молочных продуктов студентами.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Материалы и методы. Информация о фактическом питании студентов 2-3 курсов БГМУ в 2018-2019 гг. была получена на основе исследования 203 суточных меню-раскладок (35 юношей и 168 девушек), составленных с помощью метода 24-часового воспроизведения питания с использованием таблиц химического состава пищевых продуктов [5]. Средний возраст испытуемых 18,7±0,056 лет. Индекс массы тела 22,6±0,6 и 20,4±0,2 кг/м² соответственно у юношей и девушек. Достаточность потребления молока и молочных продуктов (творог, сметана, масло, сыр твердый)оценивали исходя из действующих физиологических норм потребления пищевых веществ, а также рациональных норм потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь [3,4]. Расчеты и статистическую обработку результатов исследования проводили с использованием программы Microsoft Exel и пакета прикладных программ STATISTICA 10.0.

Результаты и их обсуждение. Нами проведены расчеты пищевой ценности молока и молочных продуктов, входящих в рекомендуемый среднесуточный продуктовый набор для женщин 18-29 лет (II группа тяжести и напряженности труда, КФА 1,6) и их долю (в процентах) в обеспечении суточных физиологических потребностей (СФП) в нутриентах и энергии. Набор молочных продуктов рациона состоит из 280 мл молока (содержание белка 3,2 % , жира 3,6%), масла сливочного 15 г (81,1 % жира), творога жирного 20 г (14 % белков, 18 % жиров), сметаны 15 г (20 % жиров), сыр Голландский 5г (26,6 % белков и 26,3 % жиров).Установлено, что молоко и молочные продукты, входящие в состав рекомендуемых норм потребления, вносят значительный вклад в обеспечение суточных физиологических потребностей в нутриентах и энергии. Так, молочные продукты более чем на 40% обеспечивают потребности в белках животного происхождения и жирах. Существенный вклад вносят молочные продукты в обеспечение организма незаменимыми аминокислотами (27,78 – 57,8 %), полиненасыщенными жирными кислотами ω-3 (24,5 %) , витаминами А, В2, В12 (24,9 – 40,0 %), минералами Р и Са (41,9 – 42,9%) суточных потребностей. А также более чем на 17% обеспечивают восполнении суточных энергозатрат.

В таблицах 1 и 2 представлены данные потребления молочных продуктов студентами.

Табл. 1. Потребление молочных продуктов юношами (n=35)

Молоко и продукты	Потребление					
	Рациональные нормы потребления продуктов для мужчин 18-29 лет, КФА 1,6 (II группа) (г /сут)[3]	Расчетное				
		M±m	Распределение потребления продуктов от нормы юноши (чел)			
			0-25%	25-75%	75-100%	≥ 100%
Молоко и напитки	280	340,0±46,0	10	9	7	9
Масло животное	20	17,5±2,5	30	0	0	5
Творог и др.	20	110±18,4	20	0	0	15

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Сметана	15	24,3±4,5	27	0	0	8
Сыр твердый	10	32,1±6,7	21	0	0	14

Табл.2. Потребление молочных продуктов девушками (n=168)

Молоко и продукты	Потребление					
	Рациональные нормы потребления продуктов для женщин18-29 лет, КФА 1,6 (II группа) (г / сут)[3]	Расчетное				
		M±m	Распределение потребления продуктов от нормы девушки (чел)			
			0-25%	25-75%	75-100%	≥ 100%
Молоко и напитки	280	259,7±14,4	45	59	32	32
Масло животное	15	13,4±1,62	145	5	3	15
Творог и др.	20	117±6,5	75	0	0	93
Сметана	15	37,7±5,4	122	2	4	40
Сыр твердый	5	35,5±2,85	103	5	15	45

Установлено, что в суточных рационах юношей средние показатели потребления молока и молочных напитков (кефир, йогурт, простокваша, ряженка и др.), творога, сметаны и сыра твердого превышали физиологические нормы потребления, кроме масла сливочного (17,5 г при норме 20 г). У девушек средние показатели суточного потребления молока и молочных продуктов не соответствовали физиологическим нормам, кроме творога (117 г при норме 20 г). Хотя средние показатели потребления отдельных молочных продуктов превышают физиологические потребности, значительное число юношей и девушек не включают (или включают в недостаточных количествах) эти продукты в состав своих суточных рационов питания. Установлено, что из числа 203 человек молоко и молочные напиткипотребляют 96,5% , творог 63,5%, сыр твердый 62%. сметану 52,7%, масло сливочное только 35% студентов.

Выводы: значительная часть студентов-медиков не потребляют вообще или потребляют в недостаточных количествах полноценные молочные продукты, которые необходимы для формирования адекватного, рационального, сбалансированного по содержанию нутриентов и энергии суточного рациона питания. На занятиях и лекциях по гигиене питания необходимо в больших объемах давать необходимую информацию о значении молока и молочных продуктов, а также осуществлять персональную коррекцию рационов питания студентов.

Литература

1. Protein and amino acid requirements in human nutrition: report of joint FAO/WHO/UNU expert consultation, Geneva, 2007, p.265.

2. Замбржицкий, О.Н. Гигиенические основы рационального питания. Оценка адекватности фактического питания: учеб.- метод. пособие / О.Н. Замбржицкий, Н.Л. Бацукова. – Минск: БГМУ, 2006. – 44 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

3. Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь (разработаны во исполнение поручения Совета Министров Республики Беларусь от 12 апреля 2003г. №11/110-95), Минск 2003.

4. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь», утвержденные постановлением МЗ РБ от 20.11.2012 №180.

5. Скурихин, И.М. Таблицы химического состава и калорийности российских продуктов питания: Справочник / И.М. Скурихин, В.А. Тутельян. – М.: ДеЛипринт.– 2007. – 276с.

6. Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь (разработаны во исполнение поручения Совета Министров Республики Беларусь от 12 апреля 2003г. №11/110-95), Минск 2003.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ ЦИНКА В ПИЩЕВОМ РАЦИОНЕ БОЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗОДЕФИЦИТНОЙ АНЕМИЕЙ

Деркач С.А., Благая А.В., Анисимов Е.М.

Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, кафедра гигиены и экологии №1, г. Киев

Ключевые слова: анемия, гемовое железо, цинк.

Резюме: *в данной статье рассмотрены вопросы алиментарной профилактики железодефицитной анемии путем анализа эффективности применения пищевых продуктов, содержащих в своем составе один из важнейших микроэлементов – цинк. Также отражены изменения показателей гемоглобина у пациентов, принимавших различные рационы.*

Resume: *this article addresses the issues of nutritional prevention of iron deficiency anemia, by analyzing the effectiveness of inclusion in diets the food products containing one of the most important trace elements – zinc. Changes in hemoglobin were also studied in patients who had different diets.*

Актуальность. Железодефицитные состояния давно привлекают внимание ученых-медиков в связи с очень высокой их распространенностью во всем мире. Согласно международным данным, железодефицитные анемии регистрируются у 10% населения мира [1,2]. В Центральной и Восточной Европе 10-12% женщин и 3-8% мужчин страдают железодефицитной анемией. В постсоветских странах среди лиц молодого возраста (ювенильный период) 50% имеют латентный дефицит железа или железодефицитной анемией, а среди женщин детородного возраста дефицит железа наблюдается у 30% [3].

Анализируя данную проблему, большинство исследователей сосредотачивают свое внимание на показателях уровня железа как гемового, так и негемового, не обращая внимания на другие микроэлементы, потому что их содержание в организме очень мало, порой не превышающее 0,005% массы тела [4].

Однако одним из важнейших микроэлементов, имеющим большое значение как для гемопоэза, так и для других физиологических потребностей, а именно: размножение, рост, развитие организма, все виды обменов (белков, жиров и углеводов), является цинк. Данный микроэлемент входит в состав металлоферментов, РНК и ДНК-полимеразы, принимая, таким образом, участие в кроветворении путем воздействия на клеточное деление.

Согласно Нормам физиологических потребностей населения Украины в основных пищевых веществах и энергии дневная потребность цинка для мужчин I-IV группы интенсивности труда составляет 15,0 мг, а для женщин – 12,0 мг. Однако в условиях дефицитных состояний данный показатель увеличивается до 25,0-30,0 мг [5].

При недостаточном поступлении цинка в организм человека происходит развитие хронических заболеваний кишечного тракта, замедляется рост детей и подростков, снижается чувство вкуса и запаха, нарушается коагуляционная фаза гемостаза.

Цель: гигиеническая оценка содержания цинка в пищевых рационах больных железодефицитной анемией.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Задачи: 1. Провести количественный и качественный анализ содержания цинка в 2 диетах, предложенных как пищевые рационы больных (n=80) железодефицитной анемией; 2. Оценить с позиции гигиены питания гематологические показатели пищевого статуса больных.

Материал и методы. Методы исследования – гигиенической экспертизы, расчетный, гематологический, статистический.

Диета №1 – Первый завтрак: печень куриная (100 г), салат из томатов и зелени (300 г) или гречневая каша (200 г), чай из трав (200 мл). Второй завтрак: 1 яйцо, яблоки (100 г). Обед: суп овощной (400 г), куриная грудинка (150 г), салат из капусты (150 г), 1 апельсин. Полдник: бисквит с гематогеном (100 г), отвар шиповника (200 мл). Ужин: творог (100 г) с медом (5 г), каша овсяная молочная (250 г). На ночь: кефир (200 г). Дневное количество пшеничного или ржаного хлеба – 180 г.

Диета № 2 – Первый завтрак: 1 яйцо всмятку, овощное пюре (200 г), отварная рыба (100 г), кофе с молоком (200 мл), твердый сыр (50 г). Второй завтрак: печеное яблоко с орехом и медом. Обед: борщ (300 г), каша гречневая (150 г), тушеное мясо (150 г), отвар шиповника (200 мл). Полдник: фруктовый салат (250 г). Ужин: пудинг из круп (200 г), кисель (200 г). На ночь: кефир (200 г). Дневное количество черного хлеба – 180 г.

Результаты и их обсуждение. В ходе работы было обследовано 80 больных железодефицитной анемией легкой и средней степеней тяжести. Возраст обследованных колебался в пределах от 20 до 35 лет. Продолжительность заболевания – от 1 до 3 лет. Все обследования проводились до начала любого лечения. Диагноз железодефицитной анемии верифицировался на основании изучения клинических признаков (сидеропенический и анемический синдромы), изменений периферической крови и основных показателей метаболизма железа. У всех больных железодефицитная анемия развилась на фоне хронических кровопотерь, обусловленных менорагиями и/или заболеваниями желудочно-кишечного тракта. Легкая степень тяжести была диагностирована у 52 больных, средняя – у 28 больных. В таблице 1 приведено содержание цинка в продуктах, входивших в рационы №1 и №2

Табл. 1. Содержание цинка в продуктах, входивших в состав диет у больных железодефицитной анемией

Диета №1		Диета №2	
продукты	содержание цинка мг/порцию	продукты	содержание цинка мг/порцию
печень куриная	6,6	яйцо куриное	0,2
томаты	0,625	овощное пюре	4,2
петрушка	0,01	горбуша	0,98
гречневая крупа	4,6	кофе	0
масло сливочное	0,015	молоко	0,06
чай травяной	0,52	сыр 5%	1,23
яйцо куриное	0,2	яблоко	0,3
яблоки	0,15	орех	2,73
суп овощной	7,92	мед	0,06
куриная грудка	3,1	борщ	6,78
салат из капусты	0,46	крупа гречневая	3,45

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

бисквит гематоген-ный	0,98	масло сливочное	0,015
отвар из шиповника	1,52	говядина	4,86
сыр 5%	2,45	отвар из шипов-ника	1,52
мед	0,03	фруктовый салат	0,675
крупа овсяная	2,72	кисель из брусни-ки	0,62
молоко 3,2%	0,1	кефир 2,5%	0,38
кефир	0,38	черный хлеб	1,68
ржаной хлеб	1,74		

В результате, общее содержание цинка в диете №1 составило 34,12±2,32 мг, а во второй диете общее количество цинка составило 29,74±1,97 мг ($t_{кр}$ – 2,03 ($p \leq 0.05$).

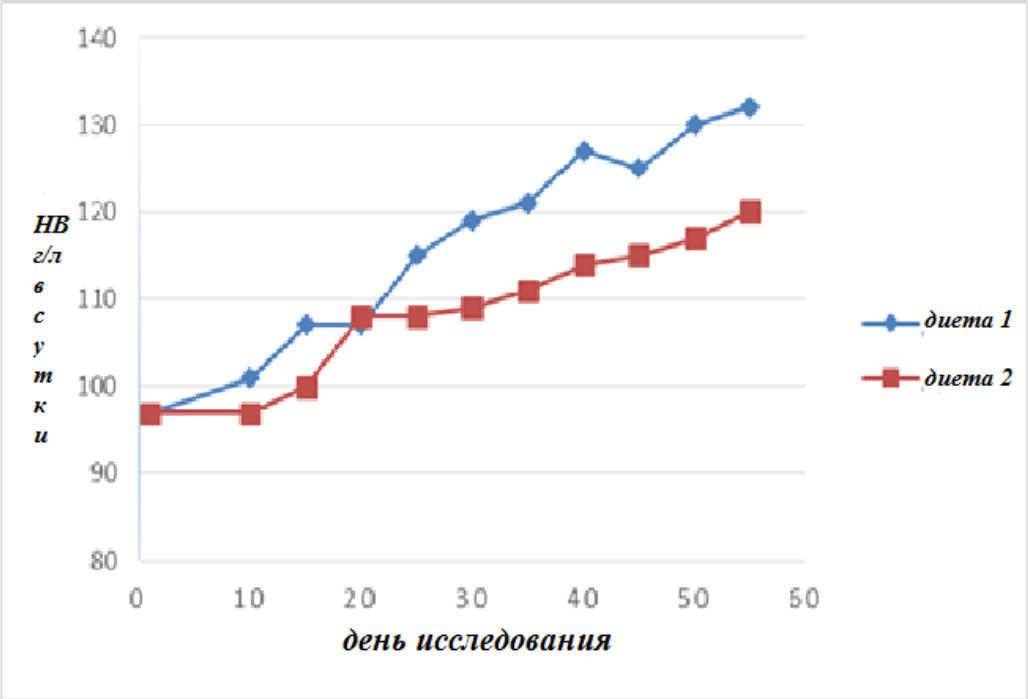


Рис. 1 - Сравнение уровня прироста гемоглобина при употреблении 1 и 2 диеты

Содержание гемоглобина в начале исследования (рис.1) у больных составляло 97-105 г/л; после курса диеты №1 (50-55 дней) в первой группе больных содержание гемоглобина составило 110-132 г/л, то есть прирост составил 13,4-26,1%, во второй группе после курса диеты №2 – 107-120 г/л, то есть 10,3 - 14,2%.

Выводы: данное исследование вполне отражает существенное значение цинка и особенно баланса его доз в алиментарной профилактики железодефицитной анемии. Установлено, что по содержанию в первой диете суточное количество составляло 34,12±2,32 мг, а во второй диете – 29,74±1,97 мг, что привело к более эффективной стабилизации показателя гемоглобина при употреблении именно первой диеты. Полученные гематологические показатели свидетельствуют о том, что цинк как микроэлемент эффективно участвует в гемопоэзе клеток предшественников миелоидного ряда, путем воздействия на митотическую активность данных клеток. Имен-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

но поэтому необходима детальная гигиеническая коррекция пищевых рационов больных железодефицитной анемии.

Литература

1. Health topics. Anaemia // WHO|Anemia URL: https://www.who.int/topics/anaemia/en/ (дата обращения: 31.01.2020).

2. WHO. The global prevalence of anaemia in 2011. Geneva: World Health Organization; 2015.

3. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005. WHO Global Database on Anaemia / Bruno de Benoist, Erin McLean, Ines Egli, Mary Cogswell – Geneva, Switzerland: WHO Press, 2008. – 40 p.

4. Vitamin and Mineral Nutrition Information System (VMNIS) // WHO|Micronutrients Database URL: https://extranet.who.int/sree/Reports?op=vs&path=/WHO_HQ_Reports/G9/PROD/EXT/vmnis (дата обращения: 31.01.2020).

5. Про затвердження Норм фізіологічних потреб населення України в основних харчових речовинах та енергії // Законодавство України URL: https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/z0834-99 (дата обращения: 31.01.2020).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АКТУАЛЬНЫЕАСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИГИПОДИНАМИИ СРЕДИ СОВРЕМЕННЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Игнатюк К.Е., Селезнёва Е.И., Борисова Т.С.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

***Ключевые слова*:** гиподинамия, профилактика, современные школьники, риск.

Резюме: *современные учащиесямало двигаются – в результате гиподинамия и ее следствия с каждым годом нарастают.Основой профилактики любых недугов, в том числе и гиподинамии, является анализ факторов риска их формирования.В статье отражены результаты медико-статистического, социологического и антропометрического исследований по анализу факторов риска развития гиподинамии среди подростков.*

Resume: *modern students move little - as a result of physical inactivity and its consequences, every year they grow. The basis for the prevention of any ailments, including hypodynamia, is the analysis of risk factors for their formation. The article reflects the results of medical-statistical, sociological and anthropometric research on the analysis of risk factors for the development of physical inactivity among teenagers.*

Актуальность. Среди актуальных проблем 21 века следует отметить рост гиподинамии [3]. Современные дети всё меньше внимания уделяют спорту и подвижным видам деятельности, их полностью захватил технический прогресс. В виду чего гиподинамию следует относить к социальным заболеваниям, наравне с зависимостью от гаджетов, компьютерных игр и т.п. Под гиподинамией понимается комплекс изменений, возникающих в функциональном состоянии организма, прежде всего жизнеобеспечивающих систем, вследствие недостаточного объёма двигательной активности [5]. У малоподвижных детей, как правило, отмечается слабость мышечной системы и нарушения осанки. Последствия гиподинамии могут служить предпосылкой развития ряда неинфекционных заболеваний населения, поэтому подлежат своевременной диагностике и коррекции [4].При этом сегодня и наукой, и практикой абсолютно доказано, что любые меры профилактического воздействия претендуют на эффективность, если направлены на устранение рисков. Поэтому в основу профилактики любых недугов, в том числе и гиподинамии, должен быть положен анализ факторов риска их формирования.

Цель: на основе анализа факторов риска обосновать приоритетные направленияпрофилактики гиподинамии среди учащихся общеобразовательных учреждений.

Задачи: 1. Изучить актуальность формирования гиподинамии у современных школьников; 2. Провести анализ состояния здоровья учащихся общеобразовательных учреждений г.Минска в связи с характером их двигательной активности; 3. Изучить распространенность факторов риска формирования гиподинамии среди современных школьников; 4. Обосновать приоритетные направления профилактики гиподинамии среди современных школьников.

Материал и методы. В работе использован социологический и антропометрический методы исследования с участием 46 учащихся в возрасте 12-13 лет. Данные о состоянии здоровья школьников получены путем выкопировки из медицин-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ской документации [2]. Гармоничность физического развития оценивалась по индексу Кетле. Для построения и оценки профиля физического развития детей был использован метод сигмальных отклонений[1]. Измерение показателя вместимости легких осуществлялось с помощью спирометра, мышечной силы – кистевого динамометра.Статистическая обработка полученных результатов проводилась с применением компьютерной программы MS Excel.

Результаты и их обсуждение. Гиподинамия на сегодняшний день распространена во всем мире. Это не болезнь, но серьезная проблема для общества, которой страдают не только взрослое население, но и дети.Гиподинамиянегативно влияет на здоровье детей,вызывая существенные нарушения обмена веществ и энергии, снижая функциональную активность ряда органов и систем, запуская тем самым механизм развития широкого круга неинфекционных заболеваний.

В результате исследования установлено, что абсолютно здоровые учащиеся составляют только 10,87%. Из каждых 10 обследованных 9 имеет функциональные нарушения в тех или иных системах организма, в том числе каждые 4 в виде патологических изменений различной степени компенсации. Индекс нездоровья составил 10,4%, при этом среди школьников степень утраты ресурсов здоровья в 1,85 раза выше, чем среди гимназистов, особенно лиц мужского пола. В структуре заболеваний лидирует школьнообусловленная патология, одним из наиболее выраженных факторов риска формирования которой считается гиподинамия. У 30,43% детей отмечается наличие функциональных изменений опорно-двигательного аппарата, среди которых наиболее распространенными являются нарушения осанки (195,65 ‰). Такое же количество обследованных школьников (30,43%) имеет нарушения зрения, в структуре которых превалирует миопия (391,30‰).

Социологический опрос показал, что в режиме дня учащихся вне зависимости от типа учреждения образования, имеет место гипокинезия: сидячий образ жизни (69,51%), при организации досуга предпочтение работы с различного рода гаджетами (80,68%), просиживание за экраном монитора (iPhone, телефона, телевизора и др.) более 4-х часов в день (27,01%), отсутствие ежедневных занятий физическими упражнениями (51,89%), отсутствие ежедневных прогулок на свежем воздухе (65,15%). Основу их двигательной активности составляют организованные формы физического воспитания, длительность которых зачастую сокращается или производится замена другими уроками. Каждый пятый школьник (в основном мальчики) не владеет информацией о своей принадлежности к медицинской группе для занятий физическим воспитанием.

Следствием гипокинезии является гиподинамия, что подтверждается показателями ряда функциональных систем организма. Исследование профиля физического развития учащихся (рисунок 1) выявило смещение нормального распределения с тенденцией увеличения числа лиц с резко дисгармоничным физическим развитиемза счет избыточной массы тела ($R^2 = 0,3951$).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

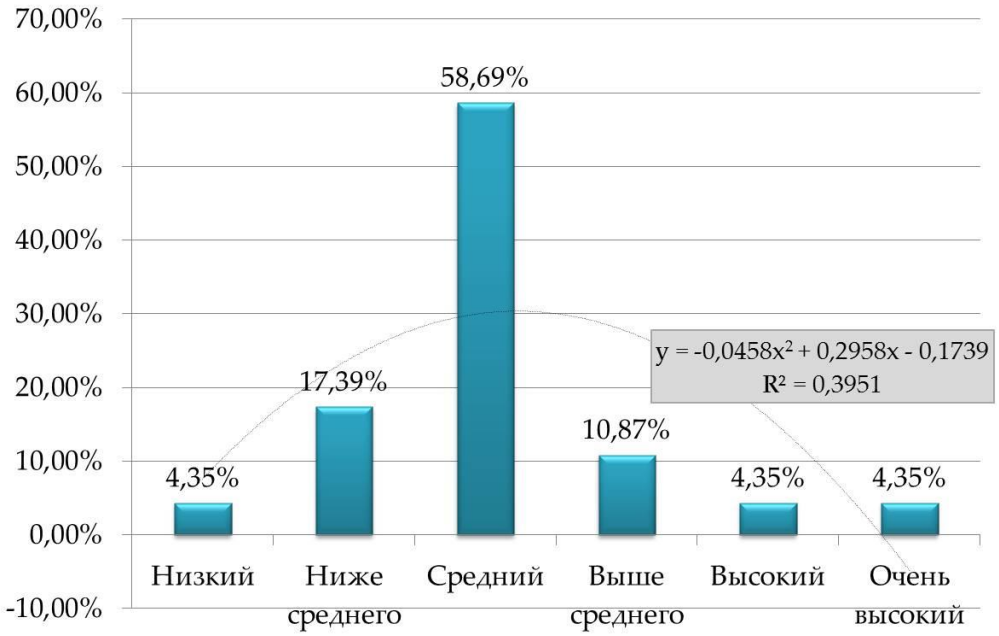


Рис. 1 - Распределение учащихся в зависимости отих ИМТ

При этом дисгармоничность физического развития за счет избытка массы тел имеет место у 19,57% школьников. Жизненный индекс (среднее значение по все совокупности) составил 5,0±1,33 л/кг, что несколько ниже физиологической нормы для учащихся 12-13 лет, так как недостаточные (ниже возрастных нормативов) резервы дыхательной системы характерны для преобладающего количества (54,34%) учащихся (рисунок 2).

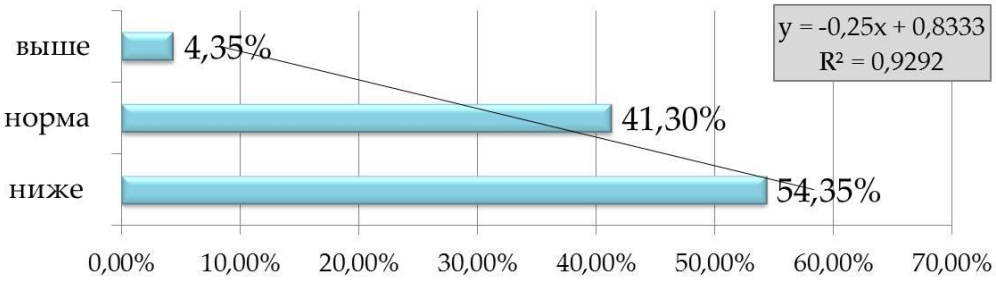


Рис.2 - Распределение учащихся в зависимости от состояния их ЖЕЛ

Каждый 1/5 (21,74%) из обследованных характеризуется дефицитом (ниже возрастных нормативов) мышечной силы кистей рук (рисунок 3).

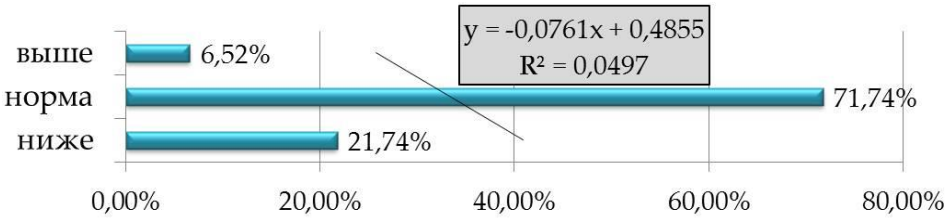


Рис.3 - Распределение учащихся в зависимости от силы их мышц

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы: гиподинамия является актуальной проблемой для современных детей школьного возраста (на примере 12-13 летних), что подтверждается:

1. Смещением нормального распределения структуры физического развития учащихся в сторону появления лиц с резко дисгармоничным физическим развитием за счет избыточной массы тела.

2. Дефицитом функциональных резервов жизнеобеспечивающих систем организма у значительного числа учащихся (ЖИ ниже возрастных нормативов, сниженной ЖЕЛ у 54,34%, мышечной слабостью у 21,74%).

3. Широкой распространенностью функциональных нарушений, характерных для 89,13% обследованных, в т.ч. в виде хронической патологии ряда органов и систем (у 39,13%).

4. Высоким уровнем школьнообусловленной патологии: болезни костно-мышечной системы, а также глаза и его придатков, общая заболеваемость которымисоставляет по 608,69‰.

Наиболее значимыми факторами риска развития гиподинамии являются:поведенческие факторыи недостаточный уровеньвалеограмотности, в большей степени выраженные среди школьников, чем гимназистов; нерациональное (без учета функционального состояния жизнеобеспечивающих систем организма) распределение учащихся на медицинские группы для занятий физической культурой; несоблюдение в ряде случаев санитарно-гигиенических требований к организации и условиям проведения уроков физической культуры и здоровья.

Установленные факторы риска могут служить основой для разработки действенных мер профилактики гиподинамии у подростков.

Литература

1. Борисова, Т. С. Гигиеническая оценка состояния здоровья детей и подростков / Т. С. Борисова, Ж.П. Лабодаева; Белорус.гос. мед. ун-т, каф. гигиены детей и подростков. – 3-е изд. доп. и испр. - Минск: БГМУ, 2017. – 50с.

2. Борисова, Т. С. Социально-гигиенический мониторинг в области гигиены детей и подростков: учебно-методическое пособие / Т.С. Борисова – Минск: БГМУ, 2017. – 68с.

3. Гиподинамия: как переломить ситуацию. Современные рекомендации по планированию физической активности (обзор) / К.Р. Амлаев, С.М. Койчуева, А.А. Койчуев и др. // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2012.– Т.14. – №5 (2). – С.518-521.

4. Гришан, М.А. Физиологические последствия гиподинамии для организма человека / М. А. Гришан // Здоровье и образование в XXI веке. – 2018. – Т.20. – №12. – С. 70-73.

5. Основы гигиены детей и подростков: учебное пособие / Т.С.Борисова [и др.]: под.ред. Т. С. Борисовой– Минск: Новое знание, 2018. – С.172-174.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ ОТНОШЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ К ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКЕ ПРОТИВ ГРИППА

Крат Е.И., Чепелева Е.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра патологической физиологии, г. Минск

Ключевые слова: грипп, вакцинопрофилактика, отношение населения, вакцинация, патофизиологические аспекты, анкетирование.

Резюме: *в исследовании установлено, что основными причинами отказа от проведения вакцинации против гриппа были следующие: отсутствие доверия к вакцине и наличие простудных заболеваний на момент вакцинации. Полученные данные свидетельствуют о необходимости повышения осведомленности населения о пользе вакцинопрофилактики гриппа и пропаганде вакцинопрофилактики как важнейшей и научно обоснованной стратегии профилактики гриппа.*

Resume: *in study established that the main reasons for refusing vaccination against influenza were the following: lack of confidence in the vaccine and the presence of colds at the time of vaccination. The data obtained indicate the need to increase public awareness about the benefits of influenza vaccination and the promotion of vaccination as the most important and scientifically based influenza prevention strategy.*

Актуальность. Грипп занимает ведущее место в структуре инфекционной патологии и, почти ежегодно, принимает характер эпидемий [2, 4]. Это заболевание остается трудно контролируемым из-за высокой изменчивости антигенной структуры и патогенности циркулирующих вирусов, а также отсутствия достаточного эффекта от вакцинации [5]. Наиболее часто гриппом болеют лица трудоспособного возраста (19-39 лет) [1]. Опасность гриппа состоит в том, что он характеризуется большой частотой и разнообразием осложнений [7]. Превалирующие осложнения – пневмонии (до 65%) и острые бронхиты (4,6-8%) [9].

Единственным научно обоснованным методом борьбы с гриппом является вакцинопрофилактика [2, 4, 7]. Проведение вакцинации против гриппа необходимо среди групп с высоким риском заболевания, развития осложнений и летального исхода, в первую очередь, детей, пожилых, лиц с хроническими заболеваниями [10]. Кроме того, вакцинация против гриппа защищает и от других ОРВИ [8]. Некоторые исследования показывают, что до сих пор в обществе остается настороженное отношение к вакцинопрофилактике, зачастую отказы родителей от прививки обусловлены недоверием, отсутствием информации о важности вакцинации [3, 5, 6].

Цель: изучить патофизиологические аспекты гриппа и особенности отношения населения к вакцинопрофилактике гриппа.

Задачи: 1. Изучить среди анкетированных статус вакцинации против гриппа; 2. Выяснить наличие статистической значимости по вакцинации от гриппа в зависимости от пола; 3. Определить основные причины отказа от вакцинации против гриппа.

Материал и методы. Проведено анонимное анкетирование 262 жителей г. Минска (Республика Беларусь) в марте 2020 г. по вопросам вакцинопрофилактики гриппа с помощью сервиса GoogleDocs. У анкетированных уточнялся их пол, воз-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

раст, прохождение вакцинации против гриппа, причины отказа от вакцинации (если опрошенные не прививались), а также уточнялось, болели ли анкетируемые последней осенью-зимой вирусными заболеваниями дыхательных путей (простуда, ОРВИ, грипп и др.) (таблица 1).

Табл. 1. Анкета, предлагаемая для анонимного опроса респондентов по охвату вакцинопрофилактикой гриппа

Вопрос	Варианты ответов
Ваш пол	Мужской Женский
Ваш возраст	Менее 14 14-18 лет 19-25 лет 26-30 лет Более 30 лет
Вакцинировались ли Вы от гриппа этой осенью?	Да Нет
Если нет, укажите причину	1. Простуда на момент вакцинации 2. Беременность (1 триместр) 3. Аллергическая реакция 4. «не доверяю вакцине» 5. Свой вариант(указать)
Болели ли вы этой осенью-зимой вирусными заболеваниями дыхательных путей (простуда, ОРВИ, грипп и др.)?	Да Нет

По полученной информации проведен статистический анализ при помощи компьютерной программы «Microsoft Excel 2016».

Статистическая значимость полученных результатов оценивались путем расчета критерия «Хи-квадрат». Значение $p<0,05$ считалось статистически значимым.

Также в работе был проведен анализ современной доступной информации (статьи, тезисы, учебные пособия, технические нормативные правовые акты, достоверные интернет-источники) по патофизиологическим аспектам гриппа и особенностям его профилактики.

Результаты и их обсуждение. Среди 262 жителей г.Минска, принявших участие в анкетировании по вопросам вакцинопрофилактики гриппа с помощью сервиса GoogleDocs, было установлено, что среди них 229 (87,1%) составили лица женского пола и 34 (12,9%) лица мужского пола (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Рис. 1 – Распределение по полу лиц, принявших участие в анкетировании по вопросам вакцинопрофилактики гриппа

Возраст опрошенных составил: 126 человек (47,9%) – лица в возрасте 19-25 лет, 39 человек (14,8%) – лица в возрасте 14-18 лет, 43 человека (16,3%) – лица в возрасте 26-30 лет, 50 человек (19%) – лица в возрасте более 30 лет и 5 человек (1,9%) – лица в возрасте менее 14 лет (рисунок 2).

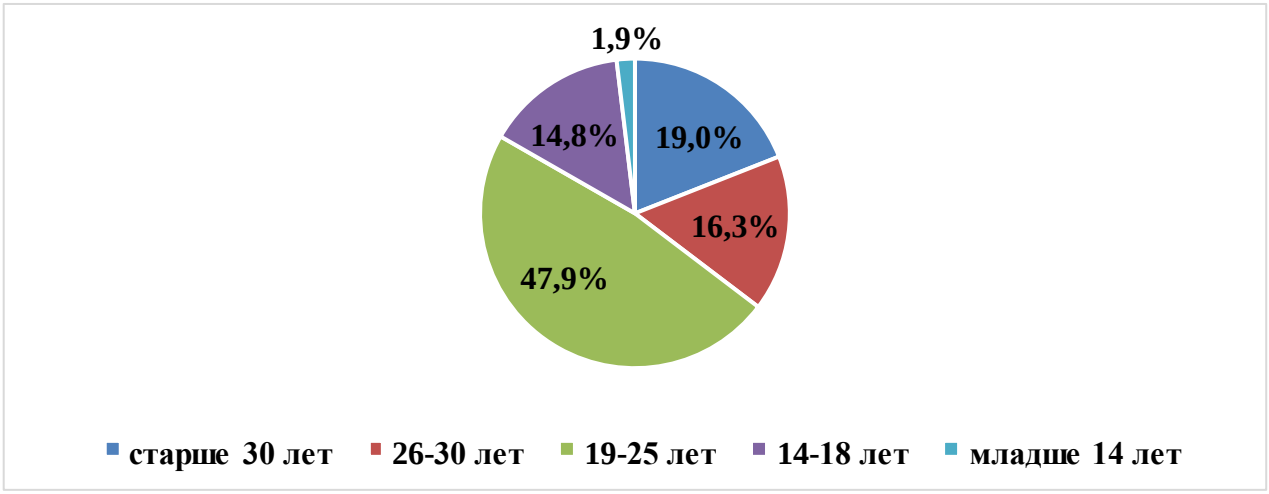


Рис. 2 – Распределение по возрасту лиц, принявших участие в анкетировании по вопросам вакцинопрофилактики гриппа

Из 262 принявших участие в опросе человек лишь 31 (11,8%) прошел вакцинацию против гриппа (рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Рис. 3 – Распределение на вакцинированных и не вакцинированных против гриппа человек, принявших участие в опросе

Среди 31 человека вакцинированных против гриппа было 5 мужчин (16,1%) и 26 женщин (83,9%). Однако при перерасчете на общую выборку проанкетированных мужчин и женщин было получено, что 14,7% мужчин и 11,4% женщин прошли вакцинацию против гриппа. Статистическая значимость различий между вакцинацией мужчин и женщин отсутствует ($p>0,05$): уровень значимости критерия «Хи-квадрат» составляет 0,572 (рисунок 4).

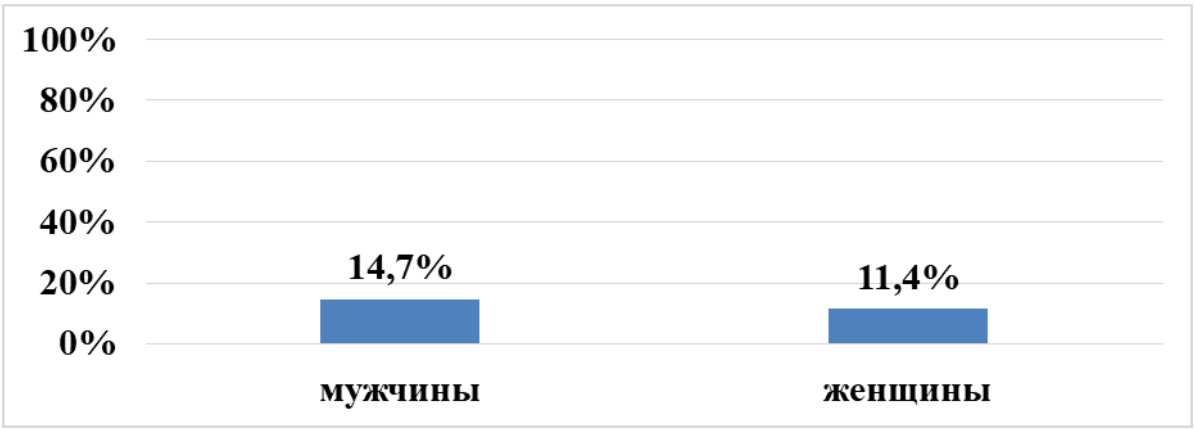


Рис. 4 – Распределение вакцинированных против гриппа по полу при пересчете на общую выборку

При оценке причин, послуживших причиной отказа от проведения вакцинации против гриппа, респонденты выбрали следующие ответы: 147 (63,6%) указали вариант «не доверяю вакцине»; 41 (17,7%) – «простуда на момент вакцинации»; 15 (6,6%) – «беременность, лактация»; 28 (12,1%) – указали свой вариант ответа; причину «аллергические реакции» никто не выбрал (рисунок 5).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

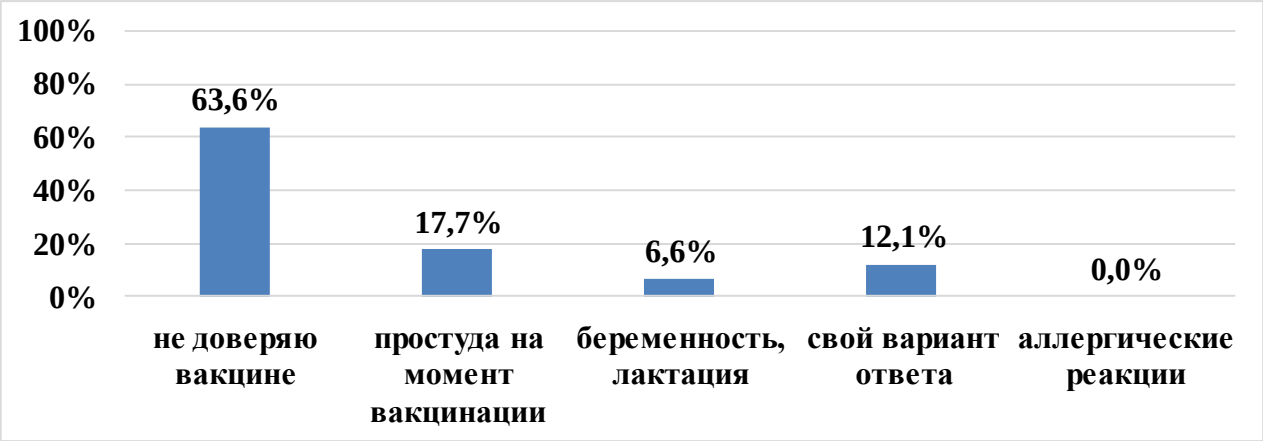


Рис. 5 – Причины отказа от вакцинации против гриппа

На вопрос о наличии вирусного заболевания дыхательных путей в прошлый осенне-зимний период 121 (46,2%) человек дали положительный ответ, из которых 13 человек (41,9% от числа вакцинированных против гриппа) вакцинировались против гриппа и 108 человек (46,7% от числа всех не вакцинированных против гриппа) не вакцинировались против гриппа (рисунок 6).

Рис. 6 – Сравнение наличия вирусных заболеваний дыхательных путей среди вакцинированных и не вакцинированных лиц, принявших участие в опросе

При сравнении наличия вирусных заболеваний дыхательных путей среди вакцинированных и не вакцинированных лиц, принявших участие в опросе, статистическая значимость отсутствует (χ^2=0,614, p>0,05).

Выводы: 1. Установлено, что 11,8% опрошенных прошли вакцинацию против гриппа; 2. Статистически значимых различий между вакцинацией мужчин и женщин не выявлено; 3. Основными причинами отказа от проведения вакцинации против гриппа были следующие: отсутствие доверия к вакцине и наличие простудных заболеваний на момент вакцинации; 4. Полученные данные свидетельствуют о необходимости повышения осведомленности населения о пользе вакцинопрофилактики гриппа и пропаганде вакцинопрофилактики как важнейшей и научно обоснованной стратегии профилактики гриппа.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Афтаева, Л. Н. Грипп – клинические проявления / Л. Н. Афтаева, В. Л. Мельников, М. Н. Гербель и др. // Тенденции развития науки и образования. – 2018. – № 36-2. – С. 34-38.

2. Беляев, А. Л. Грипп и другие острые респираторные вирусные инфекции - новый порядок профилактики / А. Л. Беляев, Е. Л. Феодоритова // Здравоохранение. – 2014. – № 11. – С. 62-67.

3. Биличенко, Т. Н. Грипп 2016 года / Т. Н. Биличенко // Медицинский совет. – 2016. – № 15. – С. 52-57.

4. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск: Вышэйшая школа, 2011. – 364 с.

5. Деева, Э. Г. Грипп. На пороге пандемии: руководство для врачей / Э. Г. Деева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 208 с.

6. Емельянова, А. Н, Клинико-эпидемиологическая характеристика гриппа в постпандемический период / А. Н. Емельянова, Н. В. Епифанцева, А. С. Емельянов и др. // Современные тенденции развития науки и технологий. – 2016. – № 11-5. – С. 33-37.

7. Камышенцев, М. В. Грипп: путь решения проблемы / М. В. Камышенцев, В. Е. Стефанов. – СПб.: ЭЛБИ-СПб, 2002. – 240 с.

8. Кареткина, Г. Н. Грипп и другие острые респираторные инфекции: современные принципы и практика лечения / Г. Н. Кареткина // Медицинский совет. – 2017. – № 5. – С. 54-57.

9. Осидак, Л. В. Грипп как проблема XXI века / Л. В, Осидак, В. П. Дриневский, М. К. Ерофеева и др. // Детские инфекции. – 2009. – Т. 8, № 3. – С. 3-9.

10. Усманова, А. М. Грипп - современный взгляд на проблему / А. М. Усманова // Вестник Казахского национального медицинского университета. – 2018. – № 3. – С. 20-21.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ И ПРИЧИН РАЗВИТИЯ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ ПОРАЖЕНИЙ У РАБОТНИКОВ ЖЕЛЕЗНОДОРОЖНОГО ТРАНСПОРТА

Лалаев Э.Э., Перова Ю.Л.

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Ключевые слова: ЖД транспорт, артериальная гипертензия, сердечно-сосудистые поражения, риск ССЗ.

Резюме: *железнодорожный транспорт является самой важной отраслью для решения народнохозяйственных задач и нуждается в высококлассных специалистах, способных обеспечить безопасность движения поездов. Поэтому охрана здоровья железнодорожников разных регионов и профессиональных групп является приоритетным направлением по обеспечению максимальной надежности железнодорожного транспорта.*

Resume: *railway transport is the most important industry for solving national economic problems and needs highly qualified specialists who can ensure the safety of train traffic. Therefore, health protection of railway workers from different regions and professional groups is a priority in ensuring maximum reliability of railway transport.*

Актуальность. Главной проблемой, способной пошатнуть всю систему работы железнодорожного транспорта, является болезни системы кровообращения работников. Оценка сердечно-сосудистой патологии является необходимой частью целенаправленной деятельности ведомственной медицинской службы при разработке комплексных программ профилактики и повышения качества специализированной помощи.

Цель: анализ состояния и динамики заболеваемости патологии системы кровообращения (КС) работников железнодорожного транспорта по статистике обращаемости в ЛПУ, а также актуальности и медико-социальной значимости этих болезней у исследуемой группы.

Задачи: 1. Анализ динамики заболеваемости. 2.Выявление удельного веса БСК и ССЗ.

Материал и методы. Была проанализирована динамика заболеваемости БСК работников Курской железной дороги за 2007–2017 гг. по материалам обращаемости в ЛПУ, по данным госпитализации; проанализированы показатели нетрудоспособности.

Результаты и их обсуждение. Было установлено, что в течение последних 10 лет отмечается значительный рост заболеваемости БСК (в 2,01 раза) – с 227,2 на 1000 работающих в 2007 г. до 458,8 в 2017 г. Показатели первичной заболеваемости БСК работников железнодорожного транспорта возросли на 13% – с 32,6 до 46,8 на 1000 работающего населения. Следует отметить, что в общей структуре заболеваемости работников железнодорожного транспорта БСК поднялись с 3-го рангового места в 2007 г. на 2-е в 2012 г. и 1-е – в 2017 г. Удельный вес БСК в 2017 г. составил 16,9% в общей структуре заболеваемости. В структуре БСК среди работников Курской железной дороги наибольший удельный вес составили артериальная гипертензия (56,5%) и ишемическая болезнь сердца (21,3%); 22,2% приходилось на прочие

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

БСК. Более детальное изучение заболеваемости БСК выявило наличие заметных различий у представителей различных железнодорожных профессий. Так, наибольший уровень заболеваемости БСК по обращаемости в поликлинику отмечен среди работников локомотивных бригад и инженерно-технических работников – 162,6; 102,1 и 105,6 на 1000 работающих соответственно; несколько ниже – у представителей рабочих профессий и специалистов – 85,3 и 65,5 соответственно; наименьший – среди проводников – 3,5 на 1000. Нами были проанализированы не только частота обращаемости железнодорожников в поликлинику в связи с БСК, но и частота госпитализаций. Обращает на себя внимание рост с 2007 по 2017 г. уровня госпитализаций по поводу БСК на 54%. Частота заболеваемости по данным стационаров за последние 10 лет неуклонно увеличивалась – с 80,0 в 2007 г. до 110,4 в 2012 г. и достигла 145,9 на 1000 работающего населения в 2017 году; зарегистрировано ежегодное увеличение числа госпитализированных пациентов в среднем в 1,2 раза. Среди всех причин госпитализации железнодорожников сердечно-сосудистая патология занимала 1-е ранговое место. Удельный вес БСК в структуре госпитализаций составил в 2017 г. 19,8% от всех классов болезней, опережая болезни мочеполовой системы (14,4%) и новообразования (12,5%). При анализе возрастной структуры заболеваемости по данным стационаров установлено, что среди пациентов с патологией системы кровообращения преобладали лица от 40 до 55 лет – 62,7%; 26,3% составили пациенты в возрасте 20–39 лет. Изучение гендерных особенностей показало преобладание мужчин (65%) над женщинами (35%). Изучение динамики показателей временной нетрудоспособности, обусловленной БСК, показало их снижение за последние 10 лет в 1,5 раза в случаях (с 4456 до 2986) и в 1,4 раза в днях нетрудоспособности (с 67 498 до 49 301). Исследование причин наиболее распространенных БСК у Курских железнодорожников показывает, что они связаны с совокупностью воздействия неблагоприятных и вредоносных производственных факторов – вибрации, шума и т.д., но, в первую очередь, с наличием больших нервно-эмоциональных и физических перегрузок у работающих, особенно диспетчерско-операторских профессий, работников локомотивных бригад, руководящего состава. Повышенная интенсивность нервно-эмоционального напряжения часто обусловлена работой машиниста без помощника, в условиях дефицита времени, в ночные смены, ослепления. Имеют значение и такие факторы, как наличие гиподинамии и монотонии, частая смена временных и климатических поясов, курение на рабочих местах, что способствует развитию утомления. Так же проблема БСК у работников железнодорожных профессий, и особенно связанных с обеспечением безопасности движения, по-прежнему является первостепенной медико-социальной проблемой, требующей своего решения; для этого необходимо совершенствование мероприятий первичной профилактики, диспансеризации, а также оздоровления и восстановительного лечения.

Выводы: 1.Таким образом, практическая реализация профилактической тактики в организации специализированной медицинской помощи пациентам с БСК должна включать раннее, своевременное выявление этой патологии путем проведения периодических и предварительных медицинских осмотров, основанных на скрининговых технологиях, качественное оздоровление и восстановительное лечение, в том числе санаторно-курортное, неформальное проведение диспансеризации.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2. В первую очередь, обследование должны проходить рабочие с высоким риском развития поражений сердечно-сосудистой системы: железнодорожники водительских профессий помощники машинистов, руководящего состава, диспетчерско-операторских профессий, машинисты, а также учащиеся железнодорожного техникума.

Литература

1. Куприянов, В. Нервный аппарат сосудов малого круга кровообращения / В. Куприянов. - М.: Государственное издательство медицинской литературы, 2013. - 198 с.

2. Павлов, Ив. И. П. Павлов. Полное собрание трудов. Том 1. Общественно-научные статьи. Статьи по физиологии кровообращения. Статьи по физиологии нервной системы / Ив. Павлов. - М.: Издательство Академии Наук СССР, 2014. - 424 с.

3. Парашин, В. Б. Биомеханика кровообращения / В.Б. Парашин, Г.П. Иткин. - М.: МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010. - 224 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ 10-14 ЛЕТ С ЖЕЛУДОЧНО-КИШЕЧНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

Левченко Н.В., Яхонтова Е.В.*

**Волгоградский государственный медицинский университет, кафедра общей гигиены и экологии, г. Волгоград*

Ключевые слова: физическое развитие, региональные стандарты, хронический гастродуоденит, дефицит массы тела.

Резюме: *представлены результаты оценки физического развития детей 10-14 лет с желудочно-кишечными заболеваниями г. Волгограда. Выявлено, что в группе детей 10 лет мальчики и девочки имели достоверно чаще дефицит массы тела по сравнению со здоровыми детьми.*

Resume: *the results of assessing the physical development of children aged 10-14 years with gastrointestinal diseases in Volgograd are presented. It was revealed that in the group of 10-year-old children, boys and girls were significantly more likely to be underweight compared to healthy children.*

Актуальность. Физическое развитие является одним из важнейших обобщающих показателей состояния здоровья ребенка. Выявление отклонений в сроках возрастного развития и дисгармоничности морфофункционального созревания, позволяет не только констатировать определенные изменения в состоянии здоровья, но, также, определить степень риска возникновения того или иного заболевания [2].

Цель: изучить частоту встречаемости отклонений физического развития (ФР) у детей 10-14 лет с желудочно-кишечными заболеваниями, находившихся на обследовании и лечении в ГУЗ «ДКБ №8» г. Волгограда.

Материал и методы. В контролируемое сравнительное исследование были включены 300 детей 10-14 лет (150 мальчиков и 150 девочек), находившиеся на обследовании и лечении в гастроэнтерологическом отделении ГУЗ «ДКБ №8» г. Волгограда. Для сравнения полученных показателей аналогичные контрольные исследования были проведены в одной из школ г. Волгограда (контрольная группа-250 детей).

Физическое развитие школьников оценивалось по показателям длины и масса тела методом сигмальных отклонений с использованием таблиц «Стандарты для оценки физического развития детей и подростков (7-17 лет) г. Волгограда», разработанные на кафедре общей гигиены и экологии Волгоградского государственного медицинского университета [4].

Результаты и обсуждение. Одним из значимых факторов, влияющих на физическое развитие, является наличие хронического заболевания, требующего дополнительного расхода энергии и пластических веществ, как в периоде обострения, так и ремиссии. В ходе анализа историй болезни детей, находившихся на обследовании и лечении в гастроэнтерологическом отделении, было выявлено, что в среднем у 60% детей имелся хронический гастродуоденит, у 20%- синдром раздраженного кишечника, дискинезия желчевыводящих путей, у 5%- язвенная болезнь желудка и др.

Результаты исследования показали, что мальчики из группы сравнения выше своих сверстников из контрольной группы. В 10-11 лет эта разница составила 4,5 см,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

в возрасте 12-14 лет – в среднем 1 см. Такая же тенденция наблюдается среди девочек 10-12 лет из группы сравнения: девочки с заболеваниями ЖКТ выше своих сверстниц из контрольной группы в среднем на 3,2 см. В 13 лет наблюдается уменьшение роста на 1,3 см среди девочек в группе сравнения..

Мальчики 12 лет в группе сравнения в среднем на 1,8 сантиметра ниже девочек (154,5 см у мальчиков и 156,3 см у девочек), хотя в 11 были выше их на 2 сантиметра. Эта тенденция согласуется с нормативами.

Известно, в физическом развитии детей имеет место двойной перекрест кривых возрастного изменения. Этот перекрест является проявлением полового диморфизма, связанного с разными сроками вступления в процессы полового созревания мальчиков и девочек. Например, после 10 лет, в связи с пубертатным опережением, девочки выше. Эта тенденция продолжается в среднем до 13 лет, когда мальчики догоняют девочек и становятся их выше [1]. Значительное превышение основных антропометрических признаков у мальчиков сохраняется с 14 лет до завершения ростовых процессов. Максимальная скорость роста длины тела у мальчиков отмечена в 13, а у девочек - в 12, по массе тела в 13 и 11 лет у мальчиков и девочек соответственно [5].

Среди обследуемых мальчиков в контрольной группе было выявлено, что перекрест кривых роста, когда рост девочек был выше роста мальчиков, наблюдался в 10 лет (140,2 см – у девочек и 139 см – у мальчиков), далее средний рост девочек всегда был ниже роста мальчиков. В группе сравнения перекрест был отмечен в возрасте 12 лет: рост девочек составил 156,3 см против 154,5 см у мальчиков.

Число школьников в группе сравнения с длиной тела выше нормы (высокий рост) больше среди мальчиков, чем девочек. В возрасте 11-14 лет среди девочек не встречается высокий рост. Исключение среди 10-летних: мальчиков с высоким ростом - 16,7%, девочек- 10%. В контрольной группе доля школьников с высоким ростом незначительна, как среди мальчиков, так и девочек (в среднем по 3%).

Средняя масса тела у мальчиков группы сравнения также больше массы тела сверстников в среднем на 4,5 кг, исключение составляют 13-летние мальчики, масса тела которых меньше на 1,7 кг.

Мальчики из группы сравнения значимо тяжелее девочек в возрасте 10 лет (36,6 ±1,1кг против 32,3±1,9 кг). В контрольной группе средняя масса тела мальчиков и девочек отличается в среднем на 2-3 кг.

Средняя масса тела девочек 11-14 лет из группы сравнения, также как и в группе мальчиков, больше в среднем на 3-4 кг.

Оценивая физическое развитие методом сигмальных отклонений с использованием таблиц «Стандарты для оценки физического развития детей и подростков (7-17 лет) г. Волгограда», было выявлено, что 60,7-69,2% обследуемых детей имеют нормальное (гармоничное) физическое развитие.

При сравнении в группах было определено, что в контрольной группе среди мальчиков доля детей с нормальным ФР больше, чем в группе сравнения: 75,6% против 55,3%, $p<0,05$.

При оценке дисгармоничности ФР установлено преобладание дефицита массы тела как варианта отклонения по сравнению с избытком массой тела.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В среднем дефицит массы тела имеют 17%-27% мальчиков и 26,9%-24% девочек контрольной группы и группы сравнения соответственно.

В возрасте 10 лет дефицит массы тела достоверно чаще наблюдается в группе сравнения: 43,3% девочек и 33,3% мальчиков, в контрольной группе: 21,4% девочек и 13,3% мальчиков, $p<0,05$. Отмечены гендерные различия: среди 12-летних девочек обеих групп дефицит массы тела встречается чаще по сравнению с другими возрастными группами: 26,6-28,1% . У мальчиков же в возрасте 13 лет дефицита массы тела больше, чем в других группах: 35,1-36,6%.

Избыток массы тела чаще регистрировался у детей группы сравнения. В возрасте 11-14 лет избыток массы тела был выявлен в среднем у 11,6% мальчиков и 10,8% девочек против 5,6% мальчиков и 3,4% девочек.

Подобную закономерность наблюдали и другие исследователи. Так, при распределении по категориям физического развития Т.М. Максимовой и Н.П. Лушкиной было выявлено, что среди мальчиков больше детей с повышенной и высокой массой тела, а среди девочек — со сниженной и низкой массой тела. Эти закономерности характерны как для младших школьников (до 10 лет), так и для более старших возрастах — 11—14 лет [3].

Выводы: 1. Дети с желудочно-кишечными заболеваниями в большей степени имеют отклонения в физическом развитии. Большая частота нарушений физического развития была выявлена только в группе детей 10 лет, у которых чаще регистрировался дефицит массы тела; 2. Можно предположить, что желудочно-кишечные заболевания оказывают отрицательное влияние на темпы физического развития детей и требуется, несомненно, дальнейшее изучение данного вопроса для повышения эффективности лечения и реабилитации детей с данной патологией.

Литература

1. Давыденко Л.А. Чернова Н.В. Особенности физического развития учащихся образовательных учреждений разного вида. Демографическая политика в Волгоградской области. Перспективы развития: сб. науч. тр. регион. конф. комитет по здравоохранению Администрации Волгоградской области, государственное учреждение здравоохранения "Волгоградский обл. центр мед. профилактики". 2009; 123.

2. Макарова Л.В., Лукьянец Г.Н., Параничева Т.М. Особенности физического развития детей 13-14 лет. Новые исследования. 2016; (2).

3. Максимова, Т.М. Физическое развитие детей России: определение путей оценки и выявления проблемных ситуаций в росте и развитии подрастающего /Т.М. Максимова, Н.П. Лушкина // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. - 2013. - № 4. - С. 3-7.

4. Стандарты для оценки физического развития детей и подростков (7-17 лет) г. Волгограда: пособие для студентов педиатрического факультета и медицинских работников под ред. Н.И. Латышевской. 2019.

5. Чернова Н.В. Гигиеническая оценка риска для здоровья нарушений питания у школьников в крупном промышленном городе: дис. на соиск. учен. степ. канд. мед. наук. Волгоград; 2011.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СТАТУСА И КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У СТУДЕНТОВ

Лях А.В., Кушнерук А.В.

Белорусский государственный медицинский университет
кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

***Ключевые слова*:** компьютерная зависимость, стресс, тест Люшера, скрининговый тест, студенты.

Резюме: *в данной статье рассматривается распространенность компьютерной зависимости среди молодежи, риск ее формирования. Было обследовано 188 студента в возрасте 18-25 лет.Данные исследования показали статистически значимую связь между психоэмоциональным состоянием молодых людей и компьютерной аддикцией.*

Resume: *this article examines the prevalence of computer addiction and the risk of its formation among young people.188 students aged 18-25 years were examined.These studies have shown a statistically significant relationship between the psycho-emotional state of young people and computer addiction.*

Актуальность. В последние десятилетия наблюдается компьютеризация всех сфер жизни человека. Современные гаджеты и их совершенствование оказывают колоссальноевлияние на состояние здоровья современной молодежи [1].В настоящее время Интернет является мощным средовым фактором, под влиянием которого происходит формирование личности современных молодых людей [6]. Наряду с позитивным влиянием, обусловленным удобством использования ресурсов интернета, становится все более оформленной проблема интернет-зависимого поведения среди молодежи [4].Так, студенческий возраст является уязвимым для возникновения различных видов аддиктивного поведения в связи с возрастными особенностями и наличием большого количества стрессоров. Одним из таких факторов является информационный стресс. Информационная перегрузка притупляет когнитивные способности, ухудшает произвольное внимание, что существенно снижает качество учебной деятельности и приводит к возникновению дополнительного психологического напряжения [3].Смена социального статуса, необходимость адаптироваться к новым учебным требованиям и критериям оценивания, бесконтрольное использование гаджетов и интернет-ресурсов в качестве учебных материалов и социальных сетей для общения, обмена учебной информацией также оказывают влияние на физическое и психоэмоциональное состояние студентов [5].

Цель: гигиеническая оценка нервно-психического статуса и компьютерной зависимости у студентов.

Задачи: 1. Исследовать у студентов наличие компьютерной зависимости и риск ее формирования; 2. Изучить нервно-психический статус и вегетативно-эмоциональный тонус студентов.

Материал и методы. Для изучения компьютерной зависимости было проведено социологическое исследование среди студентов учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет». Опрос был осуществлен среди обучающихся 3 курса медико-профилактического факультета, возраст ре-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

спондентов – 18-25 лет. Риск формирования компьютерной зависимости оценивался с применением теста для скрининговой диагностики компьютерной зависимости (Л.Н. Юрьева, Т.Ю. Больбот)[7]. С целью оценки уровня стресса студентов использовался адаптированный вариант цветового теста Люшера [2]. Статистическая обработка проводилась с помощью программы Microsoft Excel, анализ связи между стрессом и компьютерной аддикцией проводился с использованием произвольных таблиц сопряженности (критерий хи-квадрат).

Результаты и их обсуждение. По результатам проведенного скрининг-тестирования 20% студентов не имеют компьютерной зависимости, 52% - находятся в стадии увлеченности и 28% исследуемых имеют первую стадию зависимости. Длительность времени, проведенного за компьютером или в гаджетах, является одним из факторов рискаформирования у студентов компьютерной зависимости. Так, одним из исследуемых показателей выделяется продолжительность времени, которое респонденты уделяют своему увлечению. Изучение количества времени, проведенного студентами в гаджетах, показало, что 51,5% опрошенных студентов проводят в гаджетах более 5 часов в день, при рекомендованных не более 2 часов (рисунок 1).

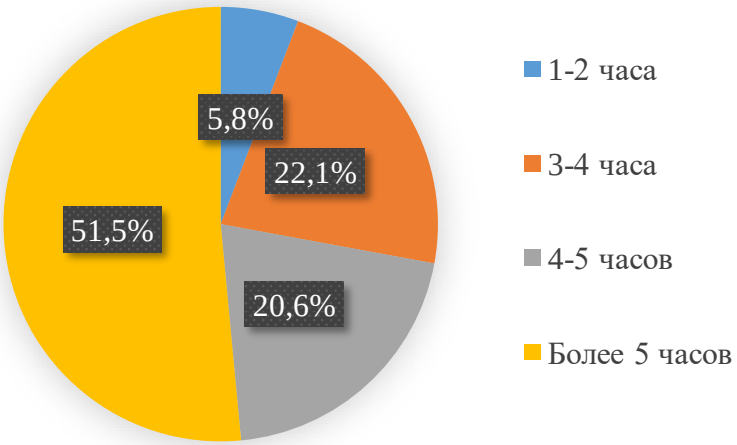


Рис. 1 - Количество времени, проводимого студентами в гаджетах (телефон, компьютер, планшет, приставка др.)

Аддикция начинается там, где возникает замещение удовлетворения реальных потребностей новой сверхценной потребностью к доступу в виртуальное пространство, которое позволяет в иллюзорно-виртуальном ключе избегать проблем, компенсировать дефицит общения.Проведенное нами исследование показало, что больше всего экранного времени студенческая молодежь тратит на посещение социальных сетей, учебу и саморазвитие. Наиболее посещаемыми студентами сайтами являются:социальные сети (vk.com, Instagram.com), и видиохостинги (youtube.com).

Анализ распределения времени, проведенного за компьютером или гаджетами, показал, что с целью обучения в сети Интернет проводят 63% респондентов, саморазвития – 26%, общения – 86%, развлечения – 78%. Таким образом, студенты используют интернет-ресурсы чаще для развлечения и досуга, чем для изучения учебного материала(рисунок 2, рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

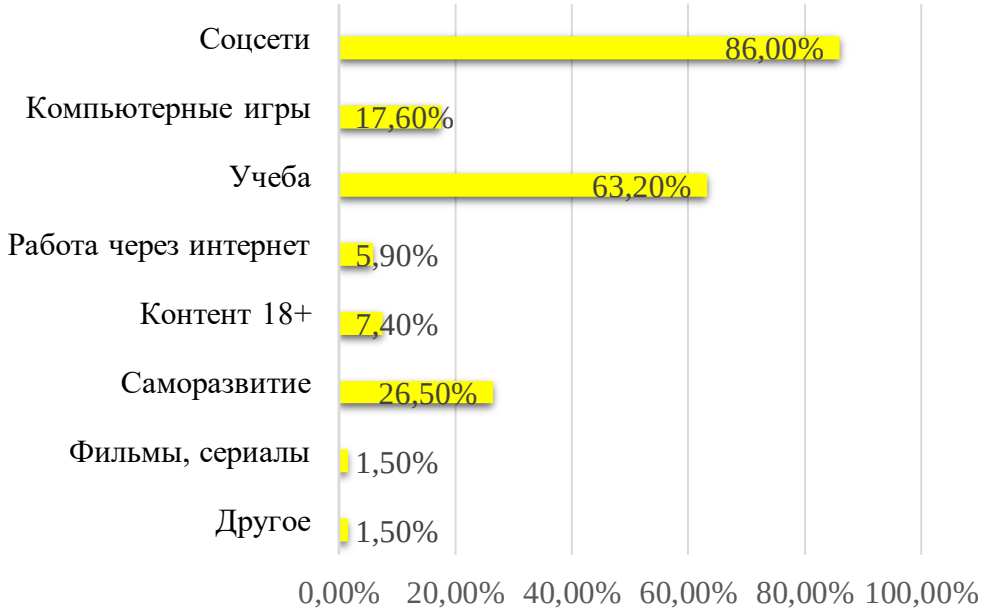


Рис. 2 - Основные занятия студентов в интернете

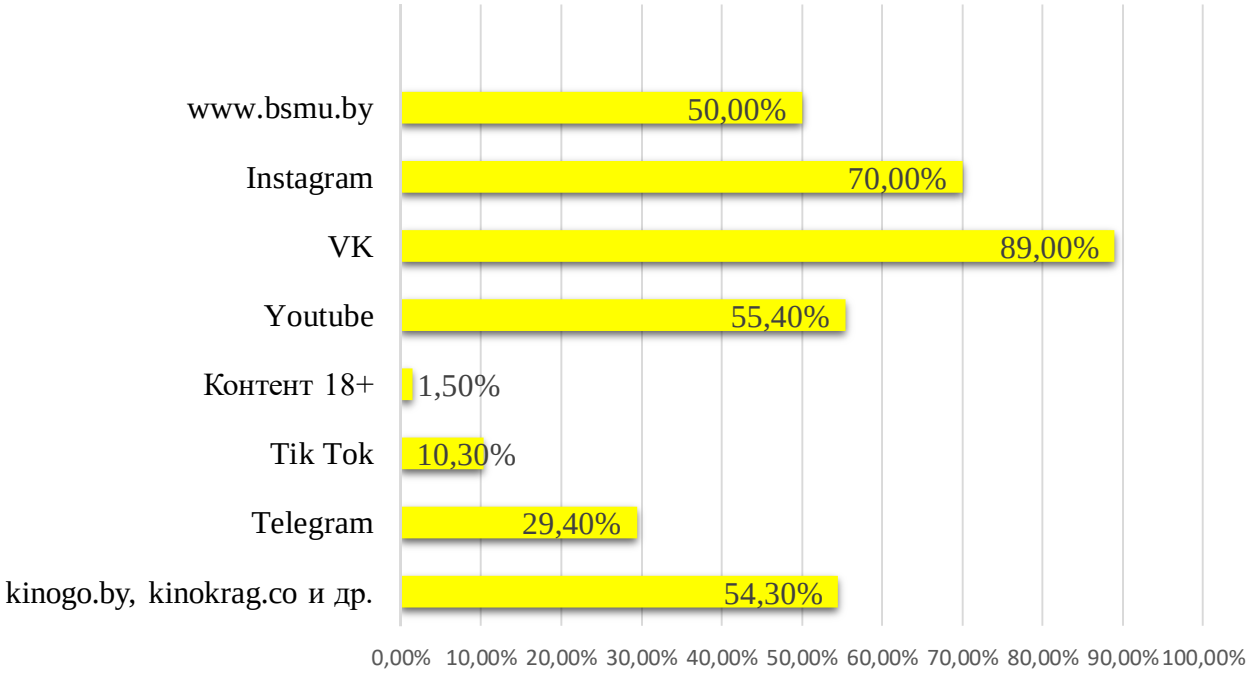


Рис. 3 - Наиболее посещаемые студентами сайты

Психоэмоциональное состояние студентов с компьютерной зависимостью и с ее отсутствием анализировалось с использованием цветового теста. Тест Люшера основан на выборе цвета, который отражает направленность человека на определенную деятельность, настроение, функциональное состояние, а также раскрывает наиболее устойчивые черты его личности. Тест позволяет измерить психофизиологическое состояние исследуемого, его стрессоустойчивость, активность и коммуникативные способности, а также определить причины возможного психологического стресса, который может привести к образованию физиологических симптомов и расстройств[].По результатам исследования теста Люшера 92% учащихся с зависимостью находятся в состоянии стресса(рисунок 4). У 46,8% студентов определяется эрготропный тонус, т.е. доминирование симпатической нервной системы, что может

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

указывать на психоэмоциональную и вегетативную напряженность. У 42,6% исследуемых выявлен трофотропный тонус, что свидетельствует о преобладании парасимпатической нервной системы, и что можно рассматривать как действие гомеостатической и защитной функции организма. У 10,6% наблюдается сбалансированность процессов нервной системы (рисунок 5). С целью выявления связи между стрессом и формированием компьютерной зависимости использовался непараметрический аналог дисперсионного анализа (критерий хи-квадрат), который показал, что связь между факторным и результативным признаками (стресс и компьютерная зависимость) статистически значима (при уровне значимости $p<0,01$).

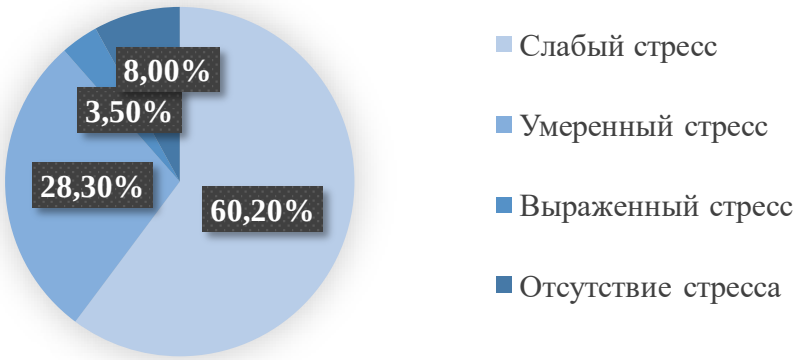


Рис. 4 –Уровень стресса у студентов по результатамцветового теста Люшера

Рис. 5 – Вегетативно-эмоциональный статус студентов

Выводы: 1 Оценка результатов теста для скрининговой диагностики компьютерной зависимости показала, что около30% исследуемых студентов имеют первую стадию зависимости; 2 Среди опрошенных студентов 51,5% более 5 часов ежедневно проводят свободное время в гаджетах или находятся в сети Интернет, что позволяет включить исследуемых в группу риска формирования компьютернойили сетевой зависимости; 3 Определенную опасность представляет интернет-зависимость как форма ухода из реальной среды в виртуальную, так как среди почти 90% студентов наиболее востребованными интернет-ресурсами являются социальные сети;

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4 По данным цветового теста психологический статус «увлеченных» студентов характеризуется высоким уровнем психического напряжения, тревоги. Суммарное отклонение коэффициента вегетативного тонуса в сторону преобладания симпатического отдела вегетативной нервной системы наблюдается у 46,8%, что может указывать на психоэмоциональную напряженность у данных студентов; 5 По результатам анализа произвольных таблиц сопряженности с использованием критерия хи-квадрат связь между факторным и результативным признаками (стресс и компьютерная зависимость) статистически значима;

Литература

1. Валеология: учебное пособие / Т.С. Борисова [и др.]; под ред. Т.С. Борисовой. - Минск: Вышэйшая школа, 2018. - 352 с.

2. Валеология. Практикум / Т.С. Борисова, М.М. Солтан, Е.В. Волох; под ред. Т.С. Борисовой.– Минск: Вышэйшая школа, 2018. – 271 с.

3. Зотова, О.М. Информационные перегрузки как фактор стресса студентов вузов / О.М. Зотова, В.В. Зотов // Человек и его здоровье. - 2015. - № 4. - С. 108 - 115.

4. Ларионова, С.О. Интернет – зависимость у студентов: вопросы профилактики / С.О. Ларионова, А.С. Дегтерев // Психолого-педагогические проблемы образования. –2013. – №.2. – С. 232 – 239.

5. Ненахов, И.В. Оценка риска развития компьютерной зависимости у студентов медицинского университета / И.В Ненахов, Е.А. Черномор, А.А. Зацепина // Символ науки. – 2017. – 04-3. – С.140 – 143.

6. Худяков, А.В. Компьютерная игровая зависимость, клиника, динамика, эпидемиология / А.В. Худяков, А.В. Урсу, А.М. Старченкова // Медицинская психология в России. – 2015. – №4. – С. 1 – 10

7. Юрьева, Л.Н. Компьютерная зависимость: формирование, диагностика, коррекция и профилактика: Монография / Л.Н. Юрьева, Т.Ю. Больбот. – Днепропетровск: Пороги. – 2006. – 196 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПРОФИЛАКТИКА ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНИ У ДИСПАНСЕРНОЙ ГРУППЫ ПАЦИЕНТОВ (ПО МАТЕРИАЛАХ ТЕРАПЕВТИЧЕСКОГО УЧАСТКА ОБУЗ «КУРСКАЯ ЦРБ»)

Ляшев А.Ю.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра поликлинической терапии и общей врачебной практики, г. Курск

Ключевые слова: артериальная гипертензия, эссенциальная гипертензия, артериальное давление, ожирение.

Резюме: *полученные в работе результаты подтверждают данные литературы о важной роли ожирения, как фактора риска ЭГ. В каждой возрастной группе большинство пациентов имеют избыточный вес, а в старших группах практически все, особенно женщины. К сожалению, это подтверждает вывод о том, что диспансерные больные часто нарушают рекомендации врача, в том числе и связанные с организацией правильного питания [3].*

Актуальность. Разработка новых эффективных методов профилактики и лечения артериальной гипертензии (АГ) является одной из актуальных проблем современной медицины. Гипертензию с полным основанием называют "бичом" XXI века. Это одно изсамых распространенных в мире человеческих хронических заболеваний, с которымпосле 40 лет сталкивается каждый 10-й, после 50 лет – каждый 5-й, а после 60 лет – практически каждый третий человек. По оценке специалистов различных стран мира, 20-25% взрослого населенияиндустриально развитых стран страдает АГ. Ежегодновыявляется до 500 тыс. больных АГ, 30-40% которых не знали о своем заболевании[4,5].

Цель: характеристика диспансерной группы больных ЭГ (эссенциальной гипертензией) сельского участка центральной районной больницы.

Задачи: 1. На основании литературных источников изучить распространенность ЭГ среди взрослого населения; 2. Изучить этиологию, патогенез, клинические проявления и способы лечения ЭГ; 3. Исследовать структуру диспансерной группы больных ЭГ в зависимости от возраста; 4. Выявить особенности показателей АД (артериального давления) у больных ЭГ в зависимости от возраста; 5. Изучить продолжительность нахождения в диспансерной группе больных ЭГ; 6. Исследовать наличие осложнений ЭГ у больных диспансерной группы.

Материалы и методы. В соответствии с правилами GCP (GoodClinicalPractice) в исследование включались лица, давшие письменное согласие на участие в исследовании и не относящиеся к «уязвимым» социальным группам, таким как беременные женщины, студенты, военнослужащие, больные с тяжелыми неизлечимыми заболеваниями и лица с выраженными нарушениями психики и органов чувств.

Критерии включения: возраст от 30 до 83 лет;наличие АГ;информированное согласие на участие в исследовании.Было учтено наличие сопутствующих заболеваний, наличие, отсутствие и характер антигипертензивной терапии. Исходный уровень АД определяли аускультативным методом Н.С. Короткова в положении сидя после более чем пятиминутного отдыха. Измерение проводилось дважды с интерва-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

лом в две минуты, причем, если значение отличалось более чем на 5 мм. рт. ст., проводилось дополнительное измерение. За величину АД принималось среднее из последних двух значений [1,2].

ЭГпервой степени диагностировали при САД(систолическое АД) равном 140-159 мм. рт. ст, ДАД (диастолическое АД) – 90-99 мм. рт. ст., ЭГ второй степени - при САД равном 160-179 мм. рт. ст, ДАД – 100-109 мм. рт. ст. и ЭГ третьей степени при значениях систолического и диастолического АД превышающих или равном 180 и 110 мм. рт. ст.Основной критерий ЭГ это АГ**:**регулярное повышение САД выше 140 мм. рт. ст., ДАД выше 90 мм. рт. ст.При наличии основного критерия внутри диспансерной группы были выделены лица, страдающие ЭГ.Всем пациентам проведено стандартное общеклиническое и инструментальное обследование, включая физикальное обследование, антропометрию, расчет индекса массы тела (ИМТ). Инструментальное обследование включало электрокардиографическое исследование, офтальмологическое исследование глазного дна.

Результаты и их обсуждение. В исследуемой диспансерной группе пациентов, страдающих ЭГ (общее количество 349 человек) количество мужчин составило 137 (39,3%) человек и женщин – 212 (60,7%) человек (табл.1). При анализе распределения пациентов диспансерной группы по возрасту установлено, что наибольшее количество составили больные 60 лет и старше – 102 (29,2%). Несколько меньше включали группы 40-49 лет: 95 человек (27,2%), и 50-59 лет: 90 человек (25,8%). Значительно меньшее количество установлено в группах 30-39 лет: 49 человек (14,1%), и 20-29 лет: 13 человек (4,2%). В старших возрастных группах: 50-59 лет и 60 лет и старше, преобладали женщины, в более молодых: 20-29 лет, 30-39 лет 40-49 лет, преобладали мужчины. Такие результаты объясняются более низкой по сравнению с женщинами продолжительностью жизни мужчин.

Не установлено существенных отличий по показателям САД, ДАД и ПАД в группах 40-49 лет, 50-59 лет и 60 лет и старше. Так, в группе 60 лет и старше среднее САД составило 146 [126, 154], ДАД – 95 [82, 103], ПАД – 57 [53, 63]; в группе 50-59 лет оказались средними следующие показатели: САД 148[127, 159], ДАД – 96 [84, 104], ПАД – 58 [52, 62]; в группе 40-49 лет: САД 145 [126, 151], ДАД – 96 [83, 102], ПАД – 56 [50, 62]. В группе 30-39 лет установлено снижение ДАД 90 [77, 101] по сравнению со старшими группами. Другие показатели: САД и ПАД, существенно не отличались. В группе 20-29 лет САД, ДАД и ПАД оказались ниже, чем в других исследованных группах.

При анализе распределения диспансерной группы по периоду нахождения на диспансерном наблюдении установлено, что в первой группе такой период составляет до 1 года у 30,8% больных и от 1 года до 5 лет 69,2%. В других группах период нахождения значительно больше. Только 6,1% пациентов находятся на диспансерном наблюдении до 1 года. Основная часть пациентов 2 группы состоит на диспансерном наблюдении от 1 до 5 лет – 81,7%. В этой группе 12,2% больных находятся под наблюдением более 5 лет. В третьей группе большинство пациентов состоят в диспансерной группе от 5 до 10 лет – 62,1%. Менее трети больных (28,4%) находятся на диспансерном учете от 1 до 3 лет. 7,4% пациентов состоят в диспансерной группе более 10 лет. В четвертой и пятой группах большинство пациентов находят-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ся в диспансерной группе более 10 лет (54,4% и 57,9% соответственно). Несколько более трети больных находятся на диспансерном учете от 5 до 10 лет.

При расчете ИМТ у больных диспансерной группы, страдающих ЭГ, установлено, что во всех возрастных группах у значительной части мужчин и женщин отмечалось превышение его превышение. У пациентов 1 возрастной группы около одной трети пациентов имели нормальный ИМТ или первую степень ожирения, а 38,5% составили больные с предожирением, у которым ИМТ находился в границах от 25,0-29,9. Для более возрастных групп отмечается тенденция к уменьшению лиц с нормальным ИМТ и увеличением относительного количества пациентов с первой или второй степенью ожирения. Так, во второй возрастной группе присутствуют лица, имеющие вторую степень ожирения (8,3%) и преобладают больные с предожирением (36,7%) или первой степенью ожирения (38,7%). В третьей возрастной группе более половины больных страдают первой степенью ожирения (56,9%), практически каждый десятый имеет вторую степень ожирения (10,5%), а пациенты с предожирением составляют 28,4%. В четвертой возрастной группе значительно по сравнению с первыми тремя увеличивается количество лиц, страдающих ожирением 2 степени (35,6%), 38,9% составляют пациенты с первой стадией ожирения, а доля больных с предожирением (23,3%) и нормальным ИМТ (2,2%) снижается. В пятой возрастной группе появляются больные с третьей степенью ожирения, хотя их количество невелико (3,9%). Около трети составляют больные со второй степенью ожирения (31,8%). Пациентов с первой степенью ожирения оказалось больше, чем в четвертой группе (42,8%).

Таким образом, при анализе ИМТ больных диспансерной группы, страдающих ЭГ, установлено его увеличение во всех возрастных группах по сравнению с нормальными значениями. В группах от 40 до 60 лет и старше практически нет больных с нормальным ИМТ, а преобладающей группой являлись пациенты, страдающие ожирением первой или второй степени.

Выводы: 1. ЭГ – одно из самых распространенных и опасных заболеваний в современном обществе. Несмотря на большие успехи в раскрытии механизмов развития и поиске новых методов лечения и профилактики этого заболевания, количество больных ЭГ существенно не снижается, а ее осложнения, по-прежнему, остаются одной из главных причин смертности населения в развитых странах; 2. Эффективной формой коррекции ЭГ является диспансерное наблюдение. Оно позволяет не только оперативно контролировать состояние больного, но и при необходимости корригировать проводимую терапию, своевременно выполнить больному необходимые диагностические процедуры. Ведение диспансерных групп по различным нозологиям, в том числе и АГ, - одна из основных профессиональных задач участкового врача-терапевта; 3. Проведенное исследование позволило заключить, что в целом ЭГ чаще развивается у женщин, что подтверждает литературные данные. В диспансерной группе преобладают больные старших возрастных групп – пациенты старше 50 лет составляют 55%. Результаты контроля уровня АД позволяют сделать вывод о высокой эффективности организации диспансерного наблюдения: средние значения САД, ДАД и ПАД незначительно превышают нормальные значения в каждой возрастной группе. Это указывает на то, что у большинства пациентов благодаря проводимым мероприятиям значения АД нормальные, а его повышение отмечается у

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

больных, имеющих вредные привычки (прежде всего курение), нарушающих рекомендованное участковым врачом-терапевтом лечение; 4. Проведенный анализ позволил установить частоту развития осложнений ЭГ у больных диспансерной группы. Наиболее частым осложнением является гипертрофия левого желудочка, которая отмечается у всех больных старше 40 лет. Также у таких пациентов наблюдаются сужение сосудов глазного дна в анамнезе, формирование атеросклеротических бляшек. Развитие энцефалопатии и изменений сосудистого дна наиболее характерного для больных старше 50 лет.

Литература

1. Артериальная гипертензия/ под. ред. В. Зидека, пер. с нем. ; под ред. Д. А. Аничкова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2009 - 206 с.

2. Артериальная гипертония : руководство / под ред. Р. Г. Оганова. - Москва : ГЭОТАР-Медиа, 2008 - 192 с.

3. Бакшеев, В. И. Гипертоническая болезнь и ишемическая болезнь сердца – проблема врача и пациента/ В. И. Бакшеев, Н. М. Коломоец, Б. Л. Шкловский. - Москва : Изд-во БИНОМ, 2015 - 488 с.

4. Крюков, Н. Н. Артериальная гипертония в общеврачебной практике: инновации в диагностике, лечении и профилактике: научно-практическое пособие / Н. Н. Крюков, П. И. Романчук. - Самара: Волга-Бизнес, 2008 - 180 с.

5. Крюков, Н. Н. Артериальная гипертония и ее профилактика, лечение, диагностика и способы контроля/ Н. Н. Крюков, П. И. Романчук. - Самара: Волга-Бизнес, 2007 - 24 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ПРОЯВЛЕНИЕ СИНДРОМА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У СТУДЕНТОК

Римденок А.О., Замбржицкий О.Н.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра общей гигиены, г. Минск

Ключевые слова: студентки, стресс, расстройство адаптации, синдром эмоционального выгорания, фаза выгорания, симптомы выгорания.

Резюме: *в статье изучена проблема формирования синдрома эмоционального выгорания у студенток 2 и 5-6 курса медико-профилактического факультета.*

Resume: *the article studies the problem of the formation of burnout syndrome in students of the 2nd and 5th-6th year of the Faculty of Medicine and Prevention.*

Актуальность. Синдром эмоционального выгорания (СЭВ) обнаруживается у 40–50% практикующих врачей во всех странах мира, и его распространенность неуклонно растет на протяжении последнего десятилетия.Эмоциональное выгорание является вариантом расстройств адаптации, связанных со стрессом. Отсутствие эффективных решений проблемы заставило ученых искать причины СЭВ не только в условиях профессиональной деятельности врачей, но и в системе медицинского образования. Это позволило выявить чрезвычайно важное обстоятельство: первые признаки СЭВ практикующих врачей формируются у большинства из них еще в период обучения в ВУЗе [1]. Это определяет высокую актуальность изучения механизмов возникновения СЭВ в среде образования и позволяет определить пути первичной (возможно и вторичной) профилактики не только у студентов, но и для практикующих врачей [2,3].

Цель: изучить проблему эмоционального выгорания у студенток медико-профилактического факультета БГМУ.

Материал и методы. В исследованиях приняли участие 70 студенток 2 курса и 100 девушек 5-6 курса медико-профилактического факультета БГМУ, средний возраст испытуемых 18,5 и 22,2 года соответственно. В процессе работы использовали анкету «Ваш выбор», разработанную нами, а также методику формирования уровня эмоционального выгорания В.В. Бойко [4,5]. Эта методика основана на положениях концепции стресса Г. Селье и понятии психологического стресса, введенного Р. Лазурусом[6,7].

Результаты и их обсуждение. Нами установлено, что СЭВ сформировался у 42,85% (29 человек) девушек 2-го курса и 39,0 % (39 человек) девушек 5-6 курсов, в стадии формирования синдрома находятся 32,85% и 31% девушек соответственно.

Установлено, что у всех студенток с СЭВ сформирована фаза «Истощение», у 92- 93% – дополнительно фаза «Резистенция», у 79,3% (2курс) и 48,7% (5-6 курс) – дополнительно фаза «Напряжение».Доминирующими симптомами фазы «Напряжение»для студенток 2 курса (20 и более баллов) были «Тревога и депрессия», «Переживание психотравмирующих обстоятельств», а для 5-6 курсов «Тревога и депрессия» и «Неудовлетворенность собой». В фазе «Резистенция» отмечены такие доминирующие симптомы как «Неадекватное эмоциональное избирательное реагирова-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ние», «Расширение сферы экономии эмоций» и «Редукция профессиональных обязанностей», для старших курсов доминирующими симптомами так же являлись «Неадекватное эмоциональное избирательное реагирование», «Расширение сферы экономии эмоций». Для фазы «Резистенция» можно отметить то, что количество случаев с доминирующими симптомами больше у студенток 2-го курса. В фазе «Истощение» доминировали симптомы «Эмоциональный дефицит» и «Личностная отстраненность (деперсонализация)» для всех случаев 2-го и 5-6-ых курсов, но всё же по количеству ихпреобладает 2 курс.

Доминирующими симптомами (сформированными из максимального числа баллов) для всего СЭВу студенток2-го курса в 11 случаях (из 29) был симптом «Расширение сферы экономии эмоций». Дважды в 5 случаях симптомы«Загнанность в клетку» и «Редукция профессиональных обязанностей», дважды в трех случаях симптомы «Эмоциональный дефицит» и «Личностная отстраненность (деперсонализация)», в двух случаях «Тревога и депрессия». Для студенток старших курсов доминирующим симптомами для всего синдрома «выгорания» в 12 случаях (из 39) был «Эмоциональный дефицит», в 7 случаях – «Личностная отстраненность (деперсонализация)», в 6 и 5 случаях были «Эмоциональная отстраненность» и «Расширение сферы экономии эмоций» соответственно.Дважды в четырех случаях доминирующими симптомами «выгорания» были «Личностная отстраненность (деперсонализация)» и «Эмоционально нравственная дезориентация», в одном случае «Неадекватное эмоциональное избирательное реагирование».

По мнению Березуцкого В.И. [3] одним из наиболее веских обстоятельств, определяющих раннее возникновение СЭВ у студентов медицинского ВУЗа, является отсутствие достаточной мотивации при выборе профессии.Результаты опроса девушек с использованием анкеты «Ваш выбор», у которых сформировался СЭВ,показали, что 31% студенток 2 курса и 15% 5-6 курсов указали свой выбор профессии врача-гигиениста по желанию родителей, родственников, на основании мнения друзей и знакомых и информации из средств массовой информации. Они мотивировались по отношению к выбору профессии такими обстоятельствами как «Высокий престиж», «Возможность получения высокого дохода», «Комфортные условия для работы».

Поскольку выраженность интереса к будущей профессии во многом определяет и отношение к учебе, то совершенно не удивительно, что у студенток с низкой мотивацией показатели академической успеваемости намного ниже, чем у мотивированных студенток. Студенток с низкой успеваемостью намного больше на 2 курсе (31%), нежели на 5-6 курсах (5,1%). Более чем 30% девушек 2-го курса указали в анкетах, что им не хватает базовых знаний для успешной учебы (всего 10,3% из числа старшекурсниц).Низкие оценки сами по себе снижают интерес к учебе, а также снижают личностную самооценку студенток, и, что особенно важно — их самоудовлетворение от учебы.

Около 80% процентов девушек на исследуемых курсах не могут оценить собственную принадлежность к будущей профессии врача-гигиениста.Несформировавшаяся или утраченная за время обучения в ВУЗе профессиональная самоидентификация неизбежно ведет к деперсонализации: обучаясь несколько лет в медицинском ВУЗе и не чувствуя своей принадлежности к будущей

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

профессии, студентки ощущают себя «не на своем месте». Таким образом, изначальное отсутствие мотивации у студенток довольно быстро приводит к формированию основных симптомов профессионального выгорания: эмоциональное равнодушие и отсутствие удовлетворения от основного занятия, деперсонализация. Уже на этом этапе у части из них есть симптомы депрессии, нередки явления аддикции (интернет-зависимость, азартные игры и др.).

Важны также другие эмоциональные навыки: способность различать проявления эмоций и оценивать эмоциональное состояние (как свое, так и других людей), а также управлять эмоциональным состоянием. Эти способности лучше выражены у студенток, занимающихся музыкой, рисованием, театральным или эстрадным искусством (и другими занятиями, способствующими развитию эмоциональной сферы человека). У студенток с хорошо развитыми эмоциональными способностями СЭВ встречается не так часто. Однако 13,8% студенток2-гои 17,9%студенток5-6 курсовотметили в своей анкете отсутствие, каких либо хобби.

Среди других личностных особенностей студентов-медиков наиболее тесно связана с выгоранием тревожность личности: как персональная (черта характера, определяющая готовность к тревожным реакциям), так и ситуационная (связанная с конкретным временным промежутком). Стойкая тревожность определяет постоянное стрессовое состояние, неминуемо приводящее к эмоциональному истощению и срыву адаптационных регуляторных механизмов как центральной, так и вегетативной нервной системы человека. У большинства студенток 2 и 5-6 курсов отмечена весьма высокая ситуационная и персональная тревожность.Она свойственна для 80% студенток 5-6 курсов и 90% второкурсниц.

Чрезвычайно сильное влияние на развитие СЭВ у студентов, относящихся к группе риска по своим личностным особенностям, имеет образовательная среда учебного заведения. От организации учебного процесса зависит не только мотивация студентов и их академическая успеваемость, но и восприятие студентами качества своей жизни, а значит и степень удовлетворения ею. Образовательная среда в медицинском ВУЗе складывается из множества составляющих: профессионализм и человеческие качества педагогов, материальное оснащение учебных помещений, удобство расписания занятий, условия проживания и питания и др.Благоприятная образовательная среда создает заинтересованность у студенток и повышает их самооценку.

Так, 48,7% студенток 5-6 и 34,5% 2 курсов отметили, что их не полностью удовлетворяютпрофессиональные и человеческие качества отдельных педагогов на учебных кафедрах, особенно при прохождении обучения на первом, а также и последующих курсах обучения.Высокий процент тех студенток, которые не довольны материальным оснащением учебных помещенийна кафедрах (более 50%), удобством расписания занятий (более 50%).Кроме этого, 40-50% студенток отметили отсутствие полноценного питания (отсутствие первых блюд)в отдельных учебных корпусах, не достаточныеудобства для проживания(48,3% на 2 курсе и 28,2% на 5-6 курсах), отсутствие времени на занятия спортом, отдыхом (более 60% на втором курсе, на 5 и 6 курсахпроцент значительно ниже).

Большинство студенток очень точно формулируют причину своей низкой успеваемости: неинтересно. Практика показывает, что для создания и поддержания

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

высокой заинтересованности учебным процессом у студентов на протяжении всего периода обучения в медицинском ВУЗе недостаточно отдельных разовых мероприятий. Образовательная среда во всевозможных ее проявлениях должна быть ориентирована на создание мотивации к учебе. Личностно-центрированная образовательная среда может быть реализована лишь при согласовании учебных планов между кафедрами как по вертикали (изучение специальности от младших курсов к старшим), так и по горизонтали: взаимодействие «смежных» кафедр на одном курсе. Реализация преемственности учебного процесса помогает студентам в самоидентификации, поскольку прослеживаемая на много лет вперед многоступенчатая система профессионального обучения позволяет видеть свою перспективу и планировать свою подготовку. Студенты, имеющие четкое представление об учебных дисциплинах последующих курсов и важности их в формировании профессиональных знаний и навыков, нацелены на постоянное самосовершенствование.

Выводы: основные обстоятельства, способствующие формированию СЭВ у студенток, это низкая мотивация к учебе и низкий интерес к будущей профессии.Выработка эффективной системы профилактики СЭВ среди студенток медицинского университета позволит повысить эффективность образовательного процесса. Снижение частоты СЭВ среди выпускников медицинских ВУЗов будет благоприятно сказываться на эффективности работы практического здравоохранения.

Литература

1. Dyrbye, L. A narrative review on burnout experienced by medical students and residents / L. Dyrbye, T. Shanafelt // Medical education. — 2016. — Vol. 50, № 1. — P.132 - 149.

2. Lyndon, M. P. Burnout, quality of life, motivation, and academic achievement among medical students: A person-oriented approach / M. P. Lyndon, M. A. Hennig., H. Alyami // Perspect. Med. Education. — 2017. — Vol. 6, № 2. — P. 108–114.

3. Березуцкий, В.И. Синдром выгорания у студентов медицинских вузов как «профессиональное заболевание» / В.И. Березуцкий // Сборник материалов республиканской научно-практической конференции с международным участием «Здоровье и окружающая среда», посвященной 90-летию республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены» (Минск, 26–28 октября 2017 г.): в 2 т. / М-во здравоохр. Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр гигиены; гл. ред. С.И. Сычик. — Минск: РНМБ, 2017. — Т. 1. — С. 117-119.

4. Бойко, В.В. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других / В.В. Бойко. М., 1996. 238 с.

5.Психологические тесты. / Под ред. А.А. Карелина: В 2 т. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 1999. – Т.1. – 312 с.: ил.

6. Селье, Г. Стресс без дистресса / Г. Селье ;общ. ред. Е. М. Крепса ; предисл. Ю. М. Саарма; пер. с англ. А. Н. Лука, И. С. Хорола. - Москва : Прогресс, 1982. - 126 с.

7. Скугаревская М.М. Синдром эмоционального выгорания / М.М. Скугаревская // Медицинские новости. – 2002. – № 7. – С. 3–9.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНАЛИЗ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯРЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ВОПРОСАХ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Соколов Ю.А., Верховодкина Т.В., Курзова Б.И., Стринкевич А.Л.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра организации медицинского обеспечения войск и экстремальной медицины,
г. Минск

Ключевые слова: первая помощь, алгоритм.
Резюме: *проведён сравнительный анализ осведомлённости населения в области базовых навыков по оказанию первой помощи при критических состояниях. По результатам опроса выявлены актуальные вопросы оказания первой помощи.*

Resume: *a comparative analysis of the awareness of the population in the field of basic skills in providing first aid in critical conditions. According to the results of the survey, topical issues of first aid were identified.*

Актуальность. За последние 10 лет в Республике Беларусь происходит ежегодно в среднем 6000-9000 чрезвычайных ситуаций мирного времени, в результате последствий которых погибают и получают травмы различной степени тяжести 1200-1500 человек.

Трагедия, произошедшая в г. Минске на станции метро «Октябрьская», позволила установить ряд проблемных вопросов, связанных с ликвидацией медицинских последствий чрезвычайных ситуаций с большим количеством пораженных. Одним из направлений совершенствования лечебно-эвакуационного обеспечения было обозначено повышение качества оказания первой помощи на месте происшествия. Также высокий уровень бытового[1], производственного[2], дорожно-транспортного травматизма[3] и потенциальная потребность в дополнительных ресурсах по оказанию первой помощи первой помощи при чрезвычайных ситуациях мирного времени[4] всё больше актуализируют данный вопрос в Республике Беларусь. «Стоимость человеческой жизни» - финансовые затраты на подготовку населения по вопросам оказания первой помощи а также пересмотр укладок оказания первой помощи по отношению к снижению риска гибели потенциально спасаемого пораженного должны быть во внимании. Также вопросы касаются и правового регулирования:

создание единой государственной системы обучения населения методам оказания первой помощи при состояниях, представляющих угрозу для жизни и (или) здоровья человека (постановление Совета Министров Республики Беларусь от 22.12.2014 №1221 [5], а также постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 7.08.2018 №63 [6]);

законодательное определение перечня лиц, обязанных оказывать первую помощь;

ответственность (в т.ч. и уголовная) за оставление в опасности и неоказание необходимой помощи лицам, явно в ней нуждающимся.

Следует отметить, что в соответствии с национальным законодательством, предусмотрена ответственность как за неоказание, так и за неправильное оказание

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

первой помощи, что в значительной степени может ограничивать применение обученными лицами знаний и умений и навыков на практике.

Цель: оценка осведомленности населения в области базовых навыков по оказанию первой помощи при критических состояниях, а также психологическую готовность к оказанию первой помощи.

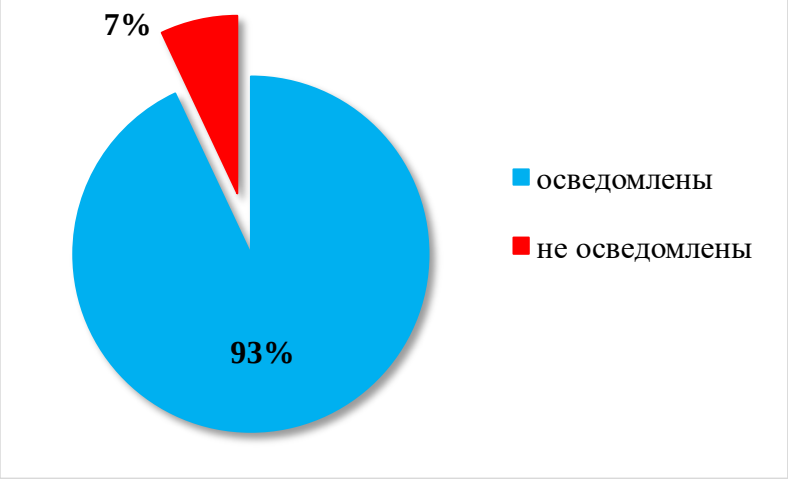
Задачи: 1. Установить уровень знаний населения в области базовых навыков по оказанию первой помощи при критических состояниях; 2. Определить степень психологической готовности населения к оказанию первой помощи.

Материал и методы. Online-анкетирование 274 респондентов с помощью созданного вGoogle-форме опросника. Статистический анализ полученных результатов с помощью пакета прикладных программ «Statistica», ver.10 с использованием критерия χ^2 с поправкой Йетса на непрерывность.

Результаты и их обсуждение. В ходе сравнительного анализа результатов online-анкетирования и проведенной статистической обработки информации было установлено, что в распределении респондентов по полу превалировали женщины (79%). По возрасту большую часть составили респонденты в возрасте 19-25 лет (55%). В настоящем исследовании приняли участие 39% респондентов со средним специальным, 27% - с высшим образованием. Удельный вес лиц с высшим медицинским образованием составил 11%.

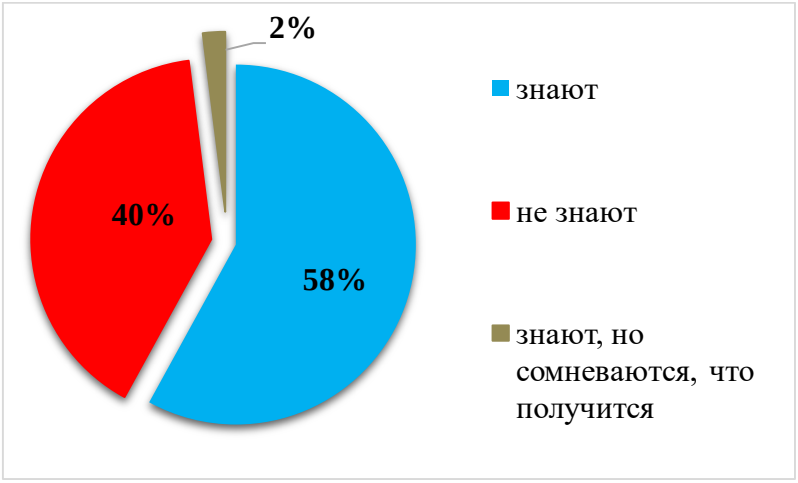
Из всех опрошенных третья часть изучила курсы первой помощи в ВУЗе (35%), примерно такое же количество не обучались первой помощи вовсе. Всего 8% изучили данный вопрос самостоятельно и 7% прошли специальные курсы по оказанию первой помощи.

93% респондентов осведомлены, как определить наличие дыхания у пораженного, однако только 51% знает о том, как проводить искусственную вентиляцию легких, и 58% знакомы с методикой восстановления проходимости дыхательных путей. При оценке осведомленности по методике закрытого массажа сердца выявилась похожая закономерность (Диаг.1-4).

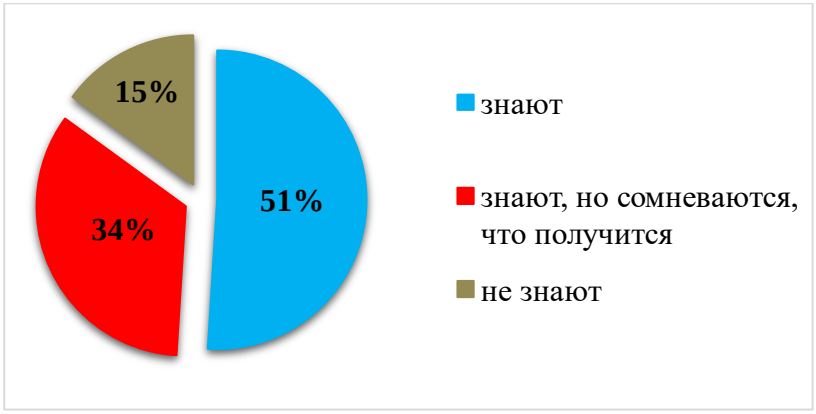


Диагр. 1 - Осведомленность по порядку определения наличия дыхания у пораженного

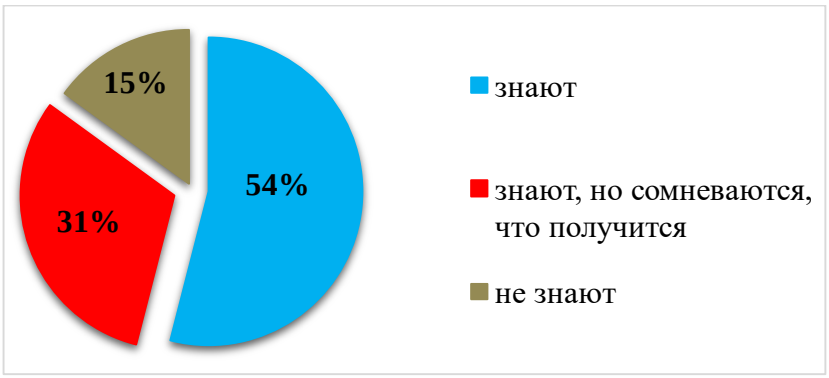
ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56



Диагр. 2 - Осведомленность по методике восстановления проходимости дыхательных путей



Диагр. 3 - Осведомленность населенияпо методике проведения искусственной вентиляции легких



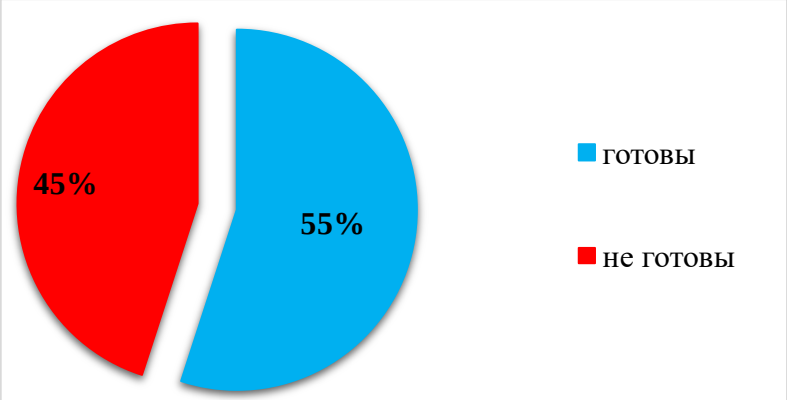
Диагр. 4 - Осведомленность населения по методике проведения закрытого массажа сердца

По результатам настоящего исследования лишь 22% опрошенных отметили все признаки клинической смерти. При этом большинство респондентов (73%), отметили отсутствие пульса в проекции общей сонной артерии и самостоятельного дыхания как ведущие признаки клинической смерти. Также следует отметить, что признак «Холодная, бледная или синюшная кожа» отметил лишь каждый четвёртый опрошенный. Установленная недостаточность знаний об основных признаках клинической смерти может свидетельствовать о необходимости популяризации знаний

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

среди населения и снижения риска несвоевременного оказания первой помощи на месте происшествия.

В ходе оценки знаний населения об основных признаках биологической смерти отмечено, что 70% людей считают время отсутствия сердечной деятельности достоверно больше 30-ти минут наиболее информативным признаком в диагностике биологической смерти. Каждый третий смог правильно отметить все признаки, однако лишь 36% посчитали признак «Деформация зрачка при сжатии глаза пальцами» достоверным. Следует отметить, что трупное окоченение и появление синюшных трупных пятен отнесли к достоверным признакам клинической смерти 66% опрошенных (Диагр. 5).



Диагр. 5 - Готовность респондентов оказать первую помощь в экстренной ситуации

Основной причиной отказа от оказания первой помощи явилось опасение респондента за то, что он может сделать хуже (40%). 26% респондентов ответили, что боятся брать на себя ответственность за жизнь другого человека. Каждый пятый опрошенный считает, что не знает, как правильно оказать первую помощь нуждающемуся на месте происшествия. 8% опасаются уголовной ответственности в случае некорректного оказания первой помощи. Из этого следует, что лишь половина всех опрошенныхпотенциально готова к оказанию первой помощи (Диагр.5), что свидетельствует о «человеческом факторе», как о потенциальном резерве для повышения выживаемости и исходов при возникновении экстренных состояний в быту, на рабочих местах, а также при чрезвычайных ситуациях мирного времени.

Среди респондентов женского пола, которые обучены оказанию первой помощи 62% готовы к оказанию помощи, 38% - не готовы к оказанию помощи, а среди женщин, которые не были обучены оказанию первой помощи на 38% оказались готовыми оказывать первую помощь и 62% не готовы оказывать первую помощь (χ^2=12,08 p=0,0005).

Из 69% мужчин, не имеющих медицинского образования оказались готовы к оказанию ПП, 31%- не готовы, а из женщин, не имеющих медицинского образования 50% готовы оказывать медицинскую помощь (χ^2= 6,41 p=0,01).

Если рассматривать общую выборку, то выяснилось, что из числа обученных к оказанию ПП готовы 67% респондентов, 33%- не готовы. А из числа не обученных оказанию ПП 60% не готовы и 40% готовы (χ^2= 5,72 p=0,017).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

При анализе готовности респондентов к выполнению искусственной вентиляции легких (ИВЛ) выяснилось, что обученные оказанию ПП женщины в 64% готовы оказывать ИВЛ и в 36% не готовы, среди необученных показатели другие: 72% не готовы оказывать ПП, 28% готовы. Обученные мужчины готовы оказать ПП в 70%, а в 30% не готовы. Необученные оказанию ПП мужчины готовы оказывать помощь в 58% случаев и в 42%- не готовы.

Выводы: 1. Актуальными проблемнымивопросами оказания первой помощи явились недостаточная осведомленность населения по признакам жизнеугрожающих состояний и алгоритмам первой помощи при них а также отсутствие законодательной защиты лиц «первого контакта», допустивших ошибки при оказании первой помощи, что потенциально снижает, что она будет вообще оказана на месте происшествия; 2. Лишь 55% респондентов готовы оказать первую помощь (Диагр.5) в случае необходимости. При этом отсутствие необходимых знаний (32,5%) не явилось основной причиной. Приоритетными ответами были выбраны: «опасаюсь, что сделаю хуже» (69,5%) и «боюсь ответственности» (45,7%); 3. В анализируемых группах сравнения при всех прочих равных мужчины достоверно чаще готовы к оказанию первой помощи, лучше знают признаки критических состояний и методику выполнения манипуляций первой помощи; 4. В результате проведенного исследования установлено, что наличие знаний и базовых навыков по оказанию первой помощи при критических состояниях, достоверно повышает готовность к их практической реализации в 1,67 раза (χ^2= 5,72; p=0,017).

Информация о внедрении результатов исследования.

Результатыпроведенного исследования используются в разработке мобильного приложенияна базе Android, IOSпо обучению оказанию первой помощи для лиц без медицинского образования.

Литература

1. Министерства здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс], - 2020. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/ru/novoe-na-sayte/travmatizm-naseleniya-i-ego-profilaktika/. – Дата доступа: 28.09.2020.

2. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс], - 1990- 2018. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika /solialnaya-sfera/trud/godovye-dannye/travmatizm-na-proizvodstve/. – Дата доступа: 30.09.2020.

3. Национальный статистический комитет Республики Беларусь [Электронный ресурс], - 2019. – Режим доступа: https://www.belstat.gov.by/ofitsialnaya-statistika/solialnaya-sfera/pravonarusheniya/grafiki_diagrams/dorozhno-transportnye-proisshestviya-i-postradavshie-v-nih-po-oblastyam-i-g-minsku/ . – Дата доступа: 29.09.2020 .

4. Министерство здравоохранения Республики Беларусь [Электронный ресурс], - 2018.- Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles – Дата доступа: 27.09.2020 .

5. Kodeksy-by.com Республика Беларусь [Электронный ресурс], - 2012-2020 – Режим доступа: . – Дата доступа:29.09.2020 .

6. Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь, 17.08.2018, 8/33375 [Электронный ресурс], 2018.- http://pravo.by/upload/docs/op/W21833375_1534453200.pdf – Дата доступа: 30.09.2020 .

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОЦЕНКА ЛАБОРАТОРНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ КАЧЕСТВА ВОЗДУХА ЗАКРЫТЫХ ПОМЕЩЕНИЙ ПО ОБРАЩЕНИЯМ ГРАЖДАН

Сперанский А.В., Дашуков К.Ю., Карасева Н.И.

Рязанский государственный медицинский университет имени академика И. П. Павлова, кафедра профильных гигиенических дисциплин с курсом гигиены, эпидемиологии и организации госсанэпидслужбы ФДПО, г. Рязань

Ключевые слова: воздух, пдк, токсины, квартиры.

Резюме: *в данной статье приведен результаты лабораторных исследований воздуха закрытых помещений, произведена оценка по разливным показателям. Превышение нормативных показателей по изучаемым веществам сильно варьируется и колеблется от 1,1 до 21 ПДК. Максимальное превышение регламентируемых параметров отмечено по формальдегиду - 0,062 мг/м3 (более 20 ПДК), этилбензолу - 0,3 мг/м (превысило ПДК в 15 раз), ртути -0,0087 мг/м (около 30 ПДК), максимальная концентрация ксилола отличалась от регламента в 6,5 раз*

Resume: *this article presents the results of laboratory studies of indoor air, assessed by draft indicators. Exceeding the normative indicators for the substances under study varies greatly and ranges from 1.1 to 21 MPC. The maximum excess of the regulated parameters was noted for formaldehyde - 0.062 mg / m^3 (more than 20 MPC), ethylbenzene - 0.3 mg / m^3 (exceeded the MPC 15 times), mercury - 0.0087 mg / m^3 (about 30 MPC), the maximum concentration of xylene differed from the regulation by 6.5 times.*

Актуальность. Качество воздуха жилых помещений и степень влияния его на здоровье человека в последнее время рассматривается гигиенистами как одна из важнейших проблем. Внутренняя воздушная среда помещений небезразлична для человека и может влиять на его самочувствие, работоспособность и здоровье даже при относительно невысокой концентрации токсических веществ. Учитывая факт, что наиболее уязвимая группа населения - дети раннего возраста, пожилые лица с ограниченными возможностями, в помещениях жилых зданий проводят значительную часть всего суточного времени, неудовлетворительные условия проживания могут способствовать возникновению многих болезней, в том числе болезней сердечно-сосудистой, дыхательной, нервной систем, а также злокачественных новообразований.

Цель: сравнительная гигиеническая оценка лабораторных исследований качества воздуха закрытых помещений, выполненных испытательно-лабораторным центром ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии» в Рязанской области.

Материал и методы. Протоколы испытаний, проведенных по обращениям граждан в течение трех лет (2014 – 2019 гг.) Замеры проводились как в городе Рязани, так и в Рязанской области (Михайловский, Спасский, Рязанский, Ряжский районы и др.) Лабораторные исследования проведены по основным приоритетным загрязняющим веществам с учетом возможных факторов, определяющих качество воздуха закрытых помещений.

Проведенный анализ протоколов лабораторных исследований показал, что за три года выполнено 318 исследований, было отобрано 946 проб воздуха в закрытых помещениях.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты и их обсуждение. Количество проб по определенным загрязняющим веществам составило: формальдегид - 203, фенол - 198, ртуть - 59, аммиак - 48, сероводород - 54, углеводород - 16, оксид углерода - 101, азота оксид - 18, азота диоксид - 98, ксилол - 9, стирол - 6, толуол - 9, метанол - 2, перхлорэтилен - 9, сернистый ангидрид - 13, этилбензол - 2, уксусная кислота - 4, этилацетат - 3, бензол - 5, ацетон - 15, взвешенные вещества - 18, серная кислота - 2, азотная кислота - 1, бутилацетат - 3, свинец - 4, пыль - 2, бутанол - 2, изобутанол - 1, изопропиловый спирт - 1, этиловый спирт - 1, этанол - 1, соляная кислота - 1, керосин - 1, бензин - 2, пропанол - 1, этанол - 1, ацетальдегид - 1, хлор - 1, марганец - 1, железо - 1.

Анализ протоколов лабораторных исследований показал, что процент нестандартных замеров составил 13,01%. По загрязняющим веществам нестандартные пробы распределились следующим образом: содержание формальдегида - 27,09%; фенола - 12,12%; ртути - 22,03%; аммиака - 6,25%; сероводорода - 11,1%; углеводорода - 6,25%; азота диоксида -3,06%; ксилола - 22,2%; стирола - 33,3%; перхлорэтилена - 22,2%>; сернистого ангидрида - 7,69%; этилбензола - 50%>; уксусной кислоты - 50%; этилацетата -33,3%; бензола - 20%. Основную долю в числе нестандартных показателей занимает этилбензол, уксусная кислота, этилацетат, стирол, формальдегид. Превышение нормативных показателей по изучаемым веществам сильно варьируется и колеблется от 1,1 до 21 ПДК. Максимальное превышение регламентируемых параметров отмечено по формальдегиду - 0,062 мг/м3 (более 20 ПДК), этилбензолу - 0,3 мг/м (превысило ПДК в 15 раз), ртути -0,0087 мг/м (около 30 ПДК), максимальная концентрация ксилола отличалась от регламента в 6,5 раз.

Выводы: одной из задач нашей работы явилось изучение возможных причин создавшейся ситуации. В своих заявлениях граждане наиболее часто отмечают в качестве наиболее вероятных причин загрязнения воздуха в их квартирах замену окон или дверей на пластиковые, установку натяжных потолков, проведение ремонтных работ с применением современных строительных материалов. Нередко приобретение новой мебели, ковровых покрытий также сопровождается существенным выделением загрязняющих веществ в воздух закрытых помещений, особенно фенола, формальдегида, стирола. Антисанитарное содержание помещений часто становится причиной загрязнения сероводородом, аммиаком, сернистым ангидридом. Лабораторные исследования по оценке концентрации ртути, причиной поступления которой послужило неосторожное обращение с термометрами, показали, что процент нестандартных проб достаточно высокий и составляет 22,03%). Полученные нами данные свидетельствуют о существовании важной проблемы. Неудовлетворительные жилищные условия, связанные с химическим загрязнением воздуха закрытых помещений, грозят серьезными нарушениями здоровья. Улучшение условий проживания, при котором устраняются или снижаются до минимума негативные воздействия, является очевидным приоритетом в профилактике многих заболеваний. Создание здорового, экологически безопасного жилья должно стать важнейшей задачей всех специалистов, занятых в сферах с различными аспектами обеспечения жилищных условий и здоровья человека.

Литература

1. Гимадеев М.М. Коммунальная гигиена / Гимадеев М.М., Королев А.А., Мазаев В.Т., Шлепнина Т.Г. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 352 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ УЧАЩИХСЯ 6-Х КЛАССОВ Г. МИНСКА

Труш А.Ю.

Белорусский государственный медицинский университет
кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

Ключевые слова: здоровье, физическое развитие, функциональные возможности.

Резюме: *проведены мониторинговые исследования состояния здоровья учащихся учреждений общего среднего образования г. Минска в динамике 10 лет обучения. Изучена динамика состояния здоровья 1231 учащегося (593 девочек и 638 мальчиков). Отмечается дисгармоничность профиля физического развития детей и подростков.*

Resume: *monitoring studies of the students' health status at 11-12 ages in the 10-years dynamics of the study were conducted. The dynamics of the health status of 1,231 students (593 schoolgirls and 638 schoolboys) was studied. The disharmonious physical development of schoolchildren was noticed.*

Актуальность. Одним из объективных критериев изменений состояния здоровья в детском организме является уровень физического развития, который подчиняется биологическим законам и отражает влияние факторов окружающей среды на развивающийся организм. Вместе с этим, уровень и динамика физического развития тесно связаны с социально-экономическими и гигиеническими условиями жизни детей и подростков [5].

В настоящее время для детей в большинстве общеобразовательных учреждений характерны постоянное психоэмоциональное напряжение, сокращение продолжительности сна, длительное снижение двигательной активности и времени пребывания на свежем воздухе, а также нарушения в режиме дня и качестве питания [2, 3]. При этом рост учебной нагрузки, сокращение сроков усвоения материалов обнаруживают явное противоречие между возросшими требованиями школы и функциональными возможностями учащихся. Поскольку физическое развитие детей и подростков определяет уровень здоровья не только индивидуума, но и коллектива в целом, данный показатель является надежным и ранним показателем неблагополучия в здоровье ребенка.

Цель: изучить изменения физического развития и патологической пораженности шестиклассников, обучающихся в учреждениях общего среднего образования г. Минска, в динамике 10 лет обучения.

Задачи: 1. Определить степень гармоничности и уровень физического развития обучающихся; 2. Провести сравнительный анализ физического развития 11-12-летних учащихся в зависимости от года обучения; 3. Оценить структуру патологической пораженности детей в предпубертатном периоде.

Материал и методы. Объектом исследования явилось здоровье 1231 шестиклассника (593 девочек и 638 мальчиков), обучающихся в общеобразовательных школах г. Минска (УО-1 и УО-2); период исследования – с 2006-2007 по 2019-2020 учебные годы.

Данные о состоянии здоровья оценивали по результатам углубленных медицинских осмотров путем их выкопировки из учётных форм медицинской документации. Обработка полученных материалов проводилась по классам болезней в соот-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ветствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МКБ-10). Оценка физического развития учащихся осуществлена с применением метода расчёта индекса Кетле. Патологическая пораженность данной когорты детей определена путем оценивания частоты хронических и функциональных отклонений в процентах к общему числу обследованных [1, 4]. Обработка информации проведена с применением общепризнанных подходов и методов с помощью программы MS Excel.

Результаты и их обсуждение. Физическое развитие детей и подростков отражает процессы роста и формирования организма ребенка, включая темпы, стадии и критические периоды его созревания, унаследованные особенности, индивидуальную изменчивость и связь с факторами внутренней и внешней среды. Оценка физического развития детского населения является важным критерием в медицинском обследовании. Показатели, характеризующие физическое развитие шестиклассников, представлены в таблицах 1, 2.

Табл. 1. Физическое развитие учащихся 6-х классов УО-1

Физическое развитие	Пол	К-во детей	2007 - 2008	2008 - 2009	2009 - 2010	2010 - 2011	2011 - 2012	2012 - 2013	2013 - 2014	2014 - 2015	2019 - 2020
Резко дисгармоничное ДМТ	м	абс.	4	6	1	5	10	13	8	7	4
		%	8,0	12,0	1,72	11,63	16,39	18,31	20,0	14,58	5,97
	д	абс.	3	3	3	7	5	16	7	5	6
		%	6,0	5,66	5,17	10,77	10,0	25,0	17,95	15,63	13,64
	всего	абс.	7	9	4	12	15	29	15	12	10
		%	7,0	8,74	3,45	11,11	13,51	21,48	18,99	15,0	9,01
Дисгармоничное ДМТ	м	абс.	4	4	8	6	6	16	5	4	8
		%	8,0	8,0	13,79	13,95	9,84	22,54	12,5	8,33	11,94
	д	абс.	5	5	9	11	11	8	3	8	2
		%	10,0	9,43	15,52	16,92	22,0	12,5	7,69	25,0	4,55
	всего	абс.	9	9	17	17	17	24	8	12	10
		%	9,0	8,74	14,66	15,74	15,32	17,78	10,13	15,0	9,01
Гармоничное	м	абс.	18	15	20	15	21	26	13	13	23
		%	36,0	30,0	34,48	34,88	34,43	36,62	32,5	27,08	34,33
	д	абс.	17	17	22	23	17	28	12	8	24
		%	34,0	32,1	37,93	35,38	34,0	43,75	30,77	25,0	54,55
	всего	абс.	35	32	42	38	38	54	25	21	47
		%	35,0	31,07	36,21	35,19	34,23	40,0	31,65	26,25	42,34
Дисгармоничное ИМТ	м	абс.	9	7	4	5	12	8	6	5	14
		%	18,0	14,0	6,9	11,63	19,67	11,27	15,0	10,42	20,9
	д	абс.	12	8	8	12	7	6	11	6	6
		%	24,0	15,09	13,79	18,46	14,0	9,38	28,21	18,75	13,64
	всего	абс.	21	15	12	17	19	14	17	11	20
		%	21,0	14,56	10,34	15,74	17,12	10,37	21,52	13,75	18,02
Резко дисгармоничное ИМТ	м	абс.	5	5	7	10	11	9	8	15	18
		%	10,0	10,0	12,07	23,26	18,03	12,68	20,0	31,25	26,87
	д	абс.	4	5	6	10	8	5	6	5	5
		%	8,0	9,43	10,34	15,38	16,0	7,81	15,38	15,63	11,36
	всего	Абс.	9	10	13	20	19	14	14	20	23
		%	9,0	9,7	11,21	18,52	17,12	10,37	17,72	25,0	20,72

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

За период наблюдения у школьников УО-1 наблюдается неустойчивая тенденция к росту числа детей с резко дисгармоничным развитием как за счет избытка массы тела (с 9,0% в 2007/2008 до 20,72% в 2019/2020 учебных годах), так и за счет дефицита массы тела (с 7,0% в 2007/2008 до 15,0% в 2018/2019 учебных годах).

Табл. 2. Физическое развитие учащихся 6-х классов УО-2

Физическое развитие	Пол	Кол-во детей	2007-2008	2008-2009	2009-2010	2011-2012
Резко дисгармоничное ДМТ	м	абс.	3	4	5	5
		%	15,79	11,76	14,29	17,86
	д	абс.	5	2	2	4
		%	17,24	8,7	6,25	13,79
	всего	абс.	8	6	7	9
		%	16,67	10,53	10,14	15,79
Дисгармоничное ДМТ	м	абс.	4	5	3	4
		%	21,05	14,71	8,57	14,29
	д	абс.	1	2	5	3
		%	3,45	8,7	15,63	10,34
	всего	абс.	5	7	8	7
		%	10,42	12,28	11,59	12,28
Гармоничное	м	абс.	13	8	11	10
		%	68,42	23,53	31,43	35,71
	д	абс.	9	9	10	13
		%	31,03	39,13	31,25	44,83
	всего	абс.	22	17	21	23
		%	45,83	29,82	30,43	40,35
Дисгармоничное ИМТ	м	абс.	4	10	6	5
		%	21,05	29,41	17,14	17,86
	д	абс.	3	5	9	2
		%	10,34	21,74	28,13	6,9
	всего	абс.	7	15	15	7
		%	14,58	26,32	21,74	12,28
Резко дисгармоничное ИМТ	м	абс	2	5	8	4
		%	10,53	14,71	22,86	14,29
	д	абс.	0	5	3	7
		%	0	21,74	9,38	24,14
	всего	абс.	2	10	11	11
		%	4,17	17,54	15,94	19,3

В УО-2 удельный вес детей с дисгармоничным и резко дисгармоничным развитием за счет избытка массы тела варьируется в диапазоне 21,55-39,24 % обследованной когорты школьников. При этом гармоничное физическое развитие установлено лишь у 26,25-42,34 % учащихся УО-1 и у 29,82-45,83 % детей УО-2.

При анализе патологической пораженности шестиклассников отмечается наличие негативной динамики по классу заболеваний со стороны зрительной системы (миопия, спазм аккомодации), костно-мышечной системы (нарушения осанки, сколиозы, плоскостопие), сердечно-сосудистой системы. При этом в УО-1 в период

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

с 2006-2007 по 2010-2011 учебные годы нарушения костно-мышечной системы занимали первое ранговое место (диагностированы практически у каждого второго школьника: 34,0-54,63%); нарушения зрительного аппарата – второе ранговое место (отмечены у каждого третьего школьника: 24,27-38,89%). Однако, начиная с 2011-2012 учебного года ситуация изменилась и лидирующую позицию заняла зрительная патология: 41,25-58,23% против 33,75-45,19%. Болезни системы кровообращения занимают третье ранговое место без значимых колебаний (15,0-37,07%).

В УО-2 получены несколько иные результаты ранжирования: если лидирующую позицию по частоте диагностирования делят болезни костно-мышечной системы (37,0 % всех случаев) и болезни системы кровообращения (36,88 % случаев), то на втором месте по частоте встречаемости – болезни глаза и его придатков (31,05 %).

Выводы: таким образом, выявленные тенденции изменения состояния здоровья учащихся выдвигают необходимость совершенствования системы гигиенического нормирования образовательной среды, оптимизации двигательной активности, реализации принципов здоровьесберегающей педагогики, воспитания культуры здоровья подрастающего поколения, поскольку результаты мониторинговых исследований подтверждают необходимость осуществления целенаправленных оздоровительных мероприятий в отношении состояния здоровья учащихся средней школы.

Литература

1. Борисова, Т.С. Гигиеническая оценка состояния здоровья детей и подростков : метод. рекомендации / Т.С. Борисова, Ж.П. Лабодаева. – 3-е изд., доп. и испр. – Минск: БГМУ, 2017. – 50 с.

2. Гигиена детей и подростков: учебник / под ред. Проф. В. Р. Кучмы. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 480 с.

3. Инструкция по применению «Организация здоровьесбережения в учреждениях общего среднего образования путем коррекции двигательных режимов учащихся», утв. Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12 декабря 2012 г. № 007–1012.

4. Основы гигиены детей и подростков: учеб. пособие / Т.С. Борисова [и др.] ; под ред. Т.С. Борисовой. – Минск: Новое знание, 2018. – 390 с.

5. Поварго, Е.А. Основные тенденции в физическом развитии детей младшего школьного возраста/ Е.А. Поварго [и др.] // Гигиена и санитария. – 2007. - №4. – С.71-73.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ЗДОРОВЬЮ У ПЯТИКЛАССНИКОВ

Туровская А.М., Солтан М.М., Самохина Н.В.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

***Ключевые слова*:** школьники, гигиена, здоровый образ жизни.

Резюме: *в статье анализируется осведомленность и сформированность понимания принципов здорового образа жизни у учащихся пятого класса.*

Resume: *the article analyzes the awareness and formation of responsibility of the principles of a healthy lifestyle among fifth grade schoolchildren.*

Актуальность. Формирование культуры здоровья среди подрастающего поколения одно из важнейших направлений уменьшения числа заболеваний неинфекционной и инфекционной этиологии. Согласно исследованиям, уже к концу младшего школьного возраста формируются научные представления детей о здоровье и здоровом образе жизни (ЗОЖ), растет мотивация и способность к рефлексии здоровья, способов его поддержания[1].Воспитание будущего поколения рассматривается как целенаправленный, специально организованный инновационный педагогический процесс, формирующий всесторонне и гармонично развитию личность в отношении умственного, физического духовно-нравственного, эстетического, трудового, социального развития человека в течении всей его жизни и деятельности[2]. Именно в школьной среде дети и подростки сталкиваются с первыми медико-социальными рисками, связанными с ранним формированием вредных привычек. В связи с этим проводится масштабная профилактическая работа с населением по формированию мотивации к ведению здоровогообраза жизни, борьбе с вредными привычками при условии привлечения широких слоев населения к занятиям физической культурой, туризмом, к культурным мероприятиям и повышению уровня образования.

Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) в глобальной системе мониторинга борьбы с неинфекционными заболеваниями на период до 2025 г. поставила ключевую цель обеспечить на 25% сокращение риска преждевременной смертности от сердечно-сосудистых, онкологических, хронических респираторных заболеваний и сахарного диабета.

Сфомированность мотивации среди учащихся пятых классов отражает полноту и достаточность профилактических мероприятий в начальных классах, а так же является ранней мерой профилактики употребления алкогольных напитков, психоактивных веществ и курения.

Цель: изучить валеологическую осведомленность и образ жизни школьников.

Задачи: 1. Изучить уровень валеологической грамотности у пятиклассников; 2. Выявить гендерные особенности формирования валеологической грамотности учащихся; 3. Изучить соблюдение принципов здорового образа жизни школьниками; 4. Выявить гендерные особенности ведения здорового образа жизни среди пятиклассников; 5. Выделить факторы риска и сформировать группы риска

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

развития заболеваний и снижения функциональных возможностей организма детей организованных коллективов.

Материал и методы. Всего было обследовано 102 учащихся пятых классов в возрасте от 10 до 13 лет. Из них 57,84% лиц мужского пола и 42,16% – женского. Для целей исследования использовался анкетно-опросный метод.Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью компьютерных программ STATISTICA 8.0 (StatSoftinc.),MSExcel.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования установлено, что, в целом, только 85,29% опрошенных считают вредными для здоровья нерегулярное употребление пищи, низкую двигательную активность, недосыпание, курение, употребление алкоголя и наркотических веществ. Анализ по отдельным компонентам образа жизни показал, что считают вредной привычкой нерегулярное питание 55,88% респондентов, низкую двигательную активность – 86,27%, недосыпание – 81,37%, курение – 98,4%, употребление алкоголя – 95,1%, употребление наркотических веществ – 96,08%.

При оценке характера питания выяснилось, что горячую пищу не менее трех раз в день принимают 50,00% школьников. Употребляют в пищу минимум раз в день мясо, птицу, рыбу 50,98% детей. Из них 65,38%($\chi2=1,362$; $p>0.05$) составляют опрошенные мужского пола. Ежедневно присутствуют в рационе питания молоко и молочные продукты у 47,06% респондентов, 3-4 раза в неделю 43,14% учащихся, по гендерному распределению 68,18%($\chi2=3.801$; $p<0.05$) являются опрошенными мужского пола. Овощи, фрукты и свежие соки каждый день употребляют 46,08% опрошенных, 3-4 раза в неделю – 50,98%. Регулярные занятия физической культурой помимо уроков физической культуры в школе имеют 71,57% школьников.

Продолжительность занятий физической активностью у 28,77% составляет до 2 часов в неделю, у 31,41% – 3-5 часов в неделю. Ежедневно делают утреннюю гимнастику лишь 18,96% детей, никогда не делают – 29,41%. Среди обследованных школьников физиологическую норму сна имеет только 21,43% в возрасте 10 лет и 17,05% – в возрасте 11-13 лет. Исследование показало, что уже в 5 классе 1,96% респондентов пробовали курить, 0,98% пробовали наркотические вещества, 2,97% употребляют пиво и другие алкогольные напитки.

Соблюдение правил личной гигиены является важным компонентом безопасной жизнедеятельности человека. При анкетировании выяснилось, что только 47,06% учащихся пятых классов всегда моют руки перед едой и 82,35% после посещения туалета. Важной частью навыков личной гигиены является чистота ротовой полости. При этом чистят зубы ежедневно 2 раза в день и чаще 71,57% школьников, 1 раз в день – 24,51%, 3-4 раза в неделю и реже – 3,92%.

При изучении распространенности вредных привычек о первой пробе курения признались 1,96% пятиклассников, употреблении каких-либо наркотических (токсических) веществ 0,98%, пива и/или других алкогольных напитков – 2,97% респондентов.

При изучении мотивации ведения здорового образа жизни 85,29% опрошенных считают, что в будущем курить не будут и 91,18% согласны с запретом на курение в общественных местах, таких как, автобусы, поезда, школы, рестораны, на игровых площадках, в спортивных залах, на дискотеках и т.п.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Выводы: 1. Обследованный контингент имеет высокий уровень валеологической грамотности; 2. Более половины пятиклассников ведут нездоровый образ жизни; 3. Факторами риска по развитию заболеваний и снижению функциональных возможностей организма детей являются нерациональное питание, недостаточная физическая активность, неполноценный ночной сон, не соблюдение правил личной гигиены, раннее приобщение к вредным привычкам; 4. При разработке профилактических мероприятий необходимо учитывать гендерные особенности распределения рисков.

Литература

1. Нехорошева, Е. В.Отношение обучающихся к здоровью и здоровому образу жизни: гендерно-возрастной аспект / Е. В. Нехорошева, В. Г. Авраменко, А. А. Маркосян // Universum:Психология и образование. – 2016. – №11. – С. 29.

2. Калева, Н. Г. Теоретико-методологические основы управления здоровым образом жизни детей и подростков в психолого-педагогическом контексте / Н. Г. Калева, О. Ф. Калев, В. А. Евдаков, В. И. Долгова, Д. А. Яшин // Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2019. - №3 – С. 372-398.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ ОСУЩЕСТВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО САНИТАРНОГО НАДЗОРА В Г. МИНСКЕ

Чепелев С.Н., Чепелева Е.Н., Зорченко Е.А., Жуковский В.В.*

Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск
**Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска*

Ключевые слова: государственный санитарный надзор, контрольная (надзорная) деятельность, санитарно-эпидемиологическое благополучие, проверка, мониторинг.

Резюме: *в исследовании проведен анализ особенностей осуществления государственного санитарного надзора в г. Минске за период с 2016 по 2019 гг. в условиях изменений законодательства Республики Беларусь в части проведения контрольной (надзорной) деятельности. Установлено, что в результате либерализации предпринимательской деятельности происходит рост числа объектов с нарушениями санитарно-эпидемиологического законодательства Республики Беларусь при осуществлении государственного санитарного надзора.*

Resume: *the study analyzes the specifics of the implementation of state sanitary supervision in Minsk for the period from 2016 to 2019 in the context of changes in the legislation of the Republic of Belarus in terms of control (supervisory) activities. It was found that as a result of the liberalization of entrepreneurial activity, there is an increase in the number of objects with violations of the sanitary-epidemiological legislation of the Republic of Belarus during the state sanitary supervision.*

Актуальность. Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения является одной из основных задач, стоящих перед здравоохранением Республики Беларусь [4, 6]. Эту функцию выполняет санитарно-эпидемиологическая служба. Ведущим учреждением, обеспечивающим санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, является центр гигиены и эпидемиологии, основной целью деятельности которого является управление качеством среды обитания, повышение санитарной культуры населения, внедрение здорового образа жизни, разработка и реализация нормативно-правовых актов по проблемам санитарно-эпидемиологического благополучия населения [2, 3]. Стратегическая задача, стоящая перед санитарно-эпидемиологической службой, – выполнение межотраслевых функций по интеграции, координации, организации и контролю деятельности по всем направлениям укрепления здоровья населения [1].

Санитарно-эпидемиологическое благополучие населения обеспечивается посредством профилактики заболеваний в соответствии с санитарно-эпидемиологической обстановкой и прогнозом ее изменения, также посредством контроля за выполнением санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий и обязательным соблюдением гражданами, индивидуальными предпринимателями и юридическими лицами санитарных норм правил как составной части осуществляемой ими деятельности, также путем создания экономической заинтересованности граждан, индивидуальных предпринимателей и юридических лиц в соблюдении законодательства Республики Беларусь в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения [5, 9, 10].

Санитарно-эпидемиологическое благополучие в стране реализуется системой государственного и ведомственного санитарного надзора, системой стимулов,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

направленных на поддержание утвержденных норм, утверждением единых санитарно-гигиенических требований к надзорным объектам.

Государственный санитарный надзор – деятельность уполномоченных государственных органов и учреждений, направленная на профилактику заболеваний путем предупреждения, обнаружения и пресечения нарушений санитарно-эпидемиологического законодательства [2]. Основным документом, регулирующим контрольную (надзорную) деятельность в Республике Беларусь (в том числе в области обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения) является Указ Президента Республики Беларусь от 16 октября 2009 г. № 510 «О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь» [8].

Государственный контроль (надзор) осуществляется в формах выборочных проверок, внеплановых проверок, мероприятий технического (технологического, поверочного) характера и мер профилактического и предупредительного характера, к числу которых относится мониторинг [8].

Цель: проанализировать особенности осуществления государственного санитарного надзора в г. Минске за период с 2016 по 2019 гг. в условиях изменений законодательства Республики Беларусь в части проведения контрольной (надзорной) деятельности.

Задачи: 1. Проанализировать проведенные контрольные (надзорные) мероприятия при осуществлении государственного санитарного надзора в г. Минске за период с 2016 по 2019 гг.; 2. Изучить количества объектов, на которых были выявлены нарушения при осуществлении государственного санитарного надзора в г. Минске за период с 2016 по 2019 гг.; 3. Оценить возможное влияние изменений и дополнений в законодательстве, применяемом при осуществлении контрольной (надзорной) деятельности по обеспечению санитарно-эпидемиологического благополучия населения, на динамику роста объектов с выявленными нарушениями.

Материал и методы. В качестве материалов исследования были взяты ежегодные сведения из отчетов, предоставленных государственным учреждением «Минский городской центр гигиены и эпидемиологии» (г. Минск, Республика Беларусь), по результатам государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016, 2017, 2018 и 2019 годах. В данных отчетах были проанализированы количество проведенных проверок (плановых, внеплановых) и мониторингов и изучено наличие либо отсутствие нарушений у объектов, подвергнутых указанным формам контрольной (надзорной) деятельности. Также были изучены нормативно-правовые акты, регулирующие санитарно-эпидемиологический надзор в Республике Беларусь, с учетом вносимых изменений и дополнений в анализируемый период. Полученные результаты в ходе исследования были статистически обработаны при помощи компьютерной программы Microsoft Excel 2016.

Результаты и их обсуждение. По результатам государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2017 г. было проведено 6640 проверок. В 2018-2019 гг. плановые и внеплановые проверки не проводились в связи с ужесточением оснований для их начала в связи с выходом Декрета Президента Республики Беларусь № 7 и внесении изменений и дополнений в Указ Президента Республики Беларусь № 510 [7, 8] (рисунок 1).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Рис. 1 – Структура проверок, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

Установлено, что в 2016 г. было проведено 4760 проверок, из которых было 2654 (59,87%) плановых и 2106 (40,13%) внеплановых. В 2017 г. было проведено 1880 проверок, из которых было 1534 (78,21%) плановых и 346 (21,79%) внеплановых.
По результатам проведении плановых проверок был проверен 3641 объект в 2016 г. (нарушения были установлены на 3531 объекте) и 2010 объектов в 2017 г. (нарушения были установлены на 1938 объектах). По результатам внеплановых проверок был проверен 2441 объект в 2016 г. (нарушения были выявлены на 2112 объектах) и 560 объектов в 2017 г. (нарушения были выявлены на 525 объектах) (рисунок 2).

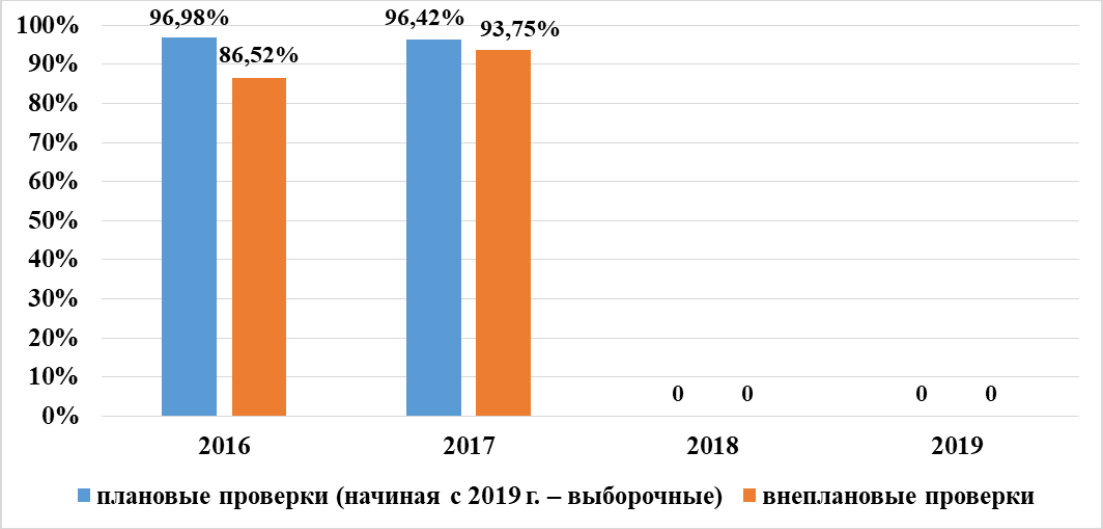


Рис. 2 – Количество объектов (в %) с установленными нарушениями при проведении проверок, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

При анализе мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. было установлено, что всего проведено 23975 мониторинга, из которых 2689 (11,22%) – в 2016 г., 5176 (21,59%) – в 2017 г., 7797 (32,52%) – в 2018 г. и 8313 (34,67%) – в 2019 (рисунок 3).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

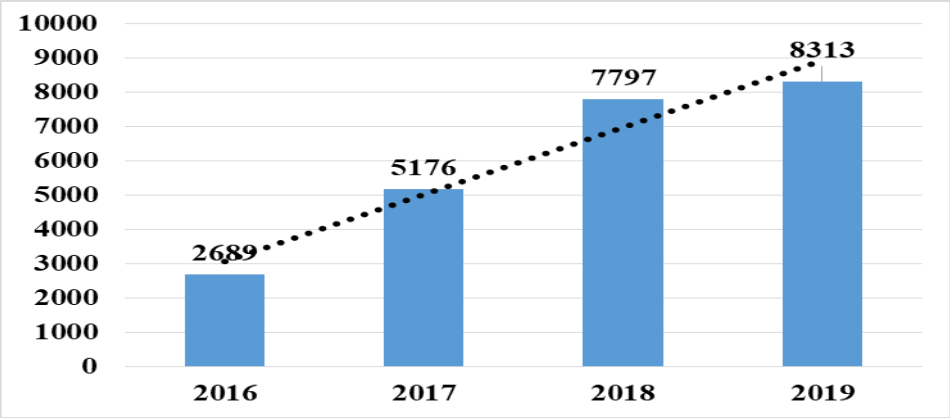


Рис. 3 – Количество мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску в 2016-2019 гг.

Выявлено, что наблюдается тенденция к росту числа мониторингов при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску с 2016 по 2019 гг.

В 2016 г. в ходе мониторингов было охвачено 8360 объектов, из которых установлены нарушения в 4407 объектах (52,72%), в 2017 г. – 12657 объектов, из которых в 6981 объектах (55,16%) установлены нарушения, в 2018 г. охвачено мониторингами 13180 объектов, из которых установлены нарушения в 8841 объектах (67,08%), в 2019 г. охвачено мониторингами 12248 объектов, из которых установлены нарушения в 9161 объектах (74,80%) (рисунок 4).

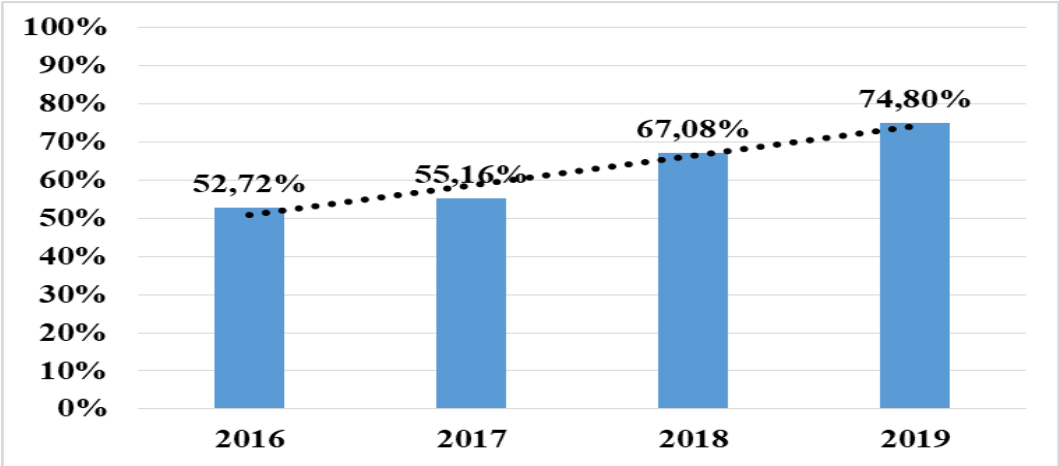


Рис. 4 – Объекты (в %), на которых были установлены нарушения по результатам мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг.

Установлено, что отмечается тенденция к росту числа объектов, на которых были выявлены нарушения по результатам мониторингов, проведенных при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску за период с 2016 по 2019 гг. Данная тенденция может быть объяснена тем, что в результате не проведения проверок начиная со второй половины 2017 г. и осуществления, в основном, мер профилактического (предупредительного) характера при проведении государственного санитарного надзора, объекты начали игнорировать соблюдением тех или иных требований санитарно-эпидемиологического законодательства, что и сказывается на росте числа объектов с нарушениями. Данный факт может свидетельство-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

вать о том, что предупредительно-профилактический подход не является достаточно эффективным, поскольку рост объектов с нарушениями санитарно-эпидемиологического законодательства может привести к возникновению как инфекционных, так и неинфекционных заболеваний у населения.

Выводы: 1. По результатам государственного санитарного надзора по г. Минску с 2016 по 2017 г. было проведено 6640 проверок, со второй половины 2017 г. проверки не проводились в связи с принятыми изменениями и дополнениями в законодательство Республики Беларусь, регламентирующее осуществление контрольной (надзорной) деятельности; 2. Выявлена тенденция к стойкому росту числа объектов с нарушениями при проведении мониторингов при осуществлении государственного санитарного надзора по г. Минску с 2016 по 2019 гг.; 3. Стойкая тенденция к росту числа объектов с нарушениями может быть следствием либерализации предпринимательской деятельности (ужесточения оснований для начала проверок, что практически привело к неприменению данной формы контрольной (надзорной) деятельности) – объекты начали пренебрегать соблюдением требований санитарно-эпидемиологического законодательства.

Литература

1. Безуглов, Н. Д. Проблемы в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения / Н. Д. Безуглов // Электронный вестник Ростовского социально-экономического института. – 2015. – № 3-4. – С. 436-444.

2. Борисова, Т. С. Государственный санитарный надзор в гигиене детей и подростков: учеб.-метод. пособие / Т. С. Борисова, Н. В. Бобок – Минск: БГМУ, 2016. – 59 с.

3. Глушанко, В. С. Организация деятельности службы государственного санитарного надзора: учеб.-метод. пособие / В. С. Глушанко, А. П. Тимофеева, А. П. Грузневич. – Витебск: ВГМУ, 2013. – 144 с.

4. Джамбулатов, С. И. Государственный надзор в области защиты прав потребителей / С. И. Джамбулатов // Пробелы в российском законодательстве. Юридический журнал. – 2017. – № 5. – С. 61-64.

5. Жукова, Н. П. Государственный санитарный надзор г. Минска. Выявление нарушений и профилактика // Н. П. Жукова // Государственный контроль: анализ, практика, комментарии. – 2015. – № 4. – С. 42-43.

6. Кусниязова, И. Е. Проблемы повышения эффективности государственного надзора в сфере обеспечения санитарно-эпидемиологического благополучия населения / И. Е. Кусниязова // Известия Академии управления: теория, стратегии, инновации. – 2013. – № 1 (14). – С. 8-12.

7. О развитии предпринимательства: Декрет Президента Республики Беларусь от 23 ноября 2017 г. № 7: в ред. Декрета Президента Республики Беларусь от 16.07.2019 № 4 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 25.11.2017. – 1/17364.

8. О совершенствовании контрольной (надзорной) деятельности в Республике Беларусь: Указ Президента Республики Беларусь от 16 октября 2009 г. № 510: в ред. Указа Президента Республики Беларусь от 31 декабря 2019 г. № 499 // Национальный реестр правовых актов Республики Беларусь. – 20.10.2009. – 1/11062.

9. Чэпелеў, С. М. Асаблівасці захворвання з часовай стратай працаздольнасці работнікаў ААТ "КАМВОЛЬ" / С. М. Чэпелеў, А. М. Чэпелева // Инновации в медицине и фармации – 2018: материалы дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных / под ред. А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, – Минск: БГМУ, 2018. – С. 816-821.

10. Чепелев, С. Н. Анализ государственного санитарного надзора в г. Минске за период с 2016 по 2019 гг / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, Е. А. Зорченко [и др.] // Фундаментальная наука в современной медицине 2020: материалы сателлитной научно-практической конференции студен-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

тов и молодых ученых / под редакцией А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, Т.В. Горлачевой, Ф.И. Висмонта. – Минск: БГМУ, 2020. – С. 245-250.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В СИСТЕМЕ ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Шарейко А.Ю., Волох Е.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра гигиены детей и подростков, г. Минск

Ключевые слова: дистанционное обучение, образование, интернет, заочное обучение.
Резюме: *в статье представлены результаты анализа влияния дистанционного обучения на образовательный процесс и на состояние здоровья студентов медицинского университета.В ходе исследования было установлено, что физическое самочувствие респондентов во время электронного обучения улучшилось, а успеваемость повысилась.*

Resume: *the article presents the results of the analysis of the influence of distance learning on the educational process and on the health statusof studentsof the medical university. It was found that the physical well-being of respondents during e-learning, and academicefficiency increased.*

Актуальность. Дистанционное обучение является одной из форм заочного обучения, дающее возможность человеку изучить курс подготовки по установленным дисциплинам и не отстраняться от привычного образа жизни [2]. Являясь следствием объективного процесса информатизации и вбирая в себя лучшие черты других форм, дистанционное обучение вошло в XXI век как наиболее перспективная, гуманистическая, интегральная форма образования [4].Такая форма обучения является альтернативой и дополнительного образования врачей [1]. Современное медицинское образование, его качество требует использования инновационных преобразований в технологии обучения [1]. Но очевидно, что к дистанционному обучению потребитель образовательных услуг должен быть подготовлен, и речь идет не только о технической базе, о навыках владениякомпьютером и отдельными программами, но и о навыках самостоятельной работы[3].

Цель: оценка результативности дистанционного обучения в образовательном процессе медицинского университета.

Задачи: 1.Оценить наличие необходимых домашних и технических условий у студентов медицинского университета для осуществления дистанционного обучения; 2. Определить динамику успеваемости студентов во время дистанционного обучения;3. Провести анализ влияния дистанционного обучения на состояние здоровья респондентов; 4. Изучить мнение студентов в части удобства использования и эффективности дистанционного обучения (ДО) в образовательном процессе.

Материалы и методы. В работе использован анкетно-опросный метод исследования. Проведен анализ результатов анонимного анкетирования 100 студентов 2-6 курсов медико-профилактического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (УО «БГМУ») в возрасте 18-23 лет: в соотношении представителей женского и мужского полов 5:1. Анкетирование проводилось с использованием специально разработанного опросника, обработка данных – с использованием пакета статистических программ MicrosoftExcel 2016.

Результаты и их обсуждение. В ходе оценки условий для организации ДО респондентов установлено, что у основной части опрошенных студентов (91%) дома

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

имеется отдельная комната на время проведения занятий в дистанционном формате. У некоторой части респондентов (9%) такое помещение отсутствовало.При оценке технических условий для ДО выявлено, что у превалирующего числа респондентов (98%) имеется соответствующая техника (ноутбук, планшет или компьютер, клавиатура, компьютерная мышь) и подключение к сети Интернет. Тогда как у нескольких студентов из выборки (2%) отсутствовал доступ в сеть.

Анкетирование показало, что большинство студентов (80%) могли спокойно заниматьсяво время ДО без постороннего вмешательства, 1/5 частьопрошенных (19%) отвлекали родители, 1/7 (13%) – младшие братья и/или сестры.

В ходе изучения мнения респондентов о динамике их успеваемости за период ДО были установлены определенные изменения (рисунок 1).

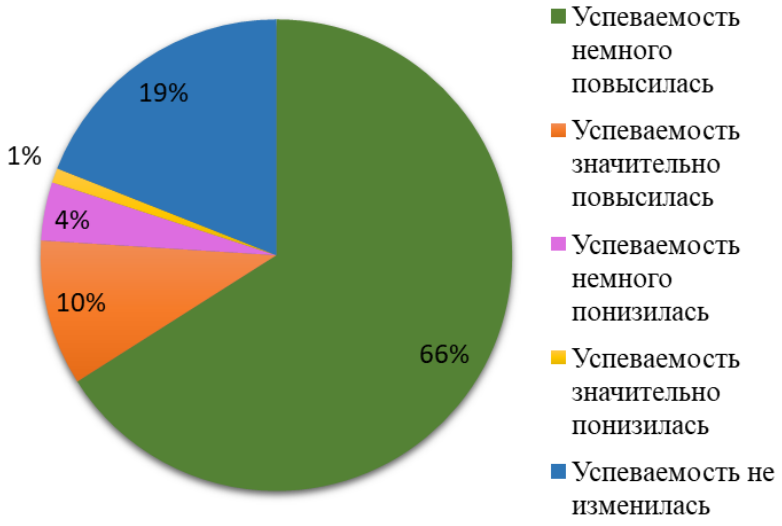


Рис. 1 – Динамика успеваемости респондентов за период ДО

При оценке режима труда и отдыха респондентов в дистанционном формате установлены особенности в части количества времени, затрачиваемого на подготовку к дистанционным занятиям в сравнении с очными. Выявлено, что у большей части опрошенных (60%) данное время изменилось: у 34% студентов увеличилось, у 26% –сократилось. Тогда как у остальных (40%)–время на подготовку осталось неизменным. Большая часть респондентов (69%) чаще делали перерывы в течение учебного дня в дистанционном формате, нежели во время очного обучения.

При сравнительном анализе длительности свободного времени опрошенных в период ДО и очного обучения, основная часть студентов-медиков (91%) указала на увеличение его именно во время дистанционного обучения.Во время ДО каждый второй студент (45%) проводил его физически активно на свежем воздухе. Тогда как во время очного обучения большая часть студентов (73%) проводили своё свободное время физически пассивно и в помещении, а физически активно на свежем воздухе отдыхалитолько 11% будущих врачей.

Оценивая свое физическое самочувствие после окончания учебного дня в дистанционном формате, мнения студентов медиков разделилось практически поровну

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

между «отлично» и «удовлетворительно» (44% и 53% соответственно). Несколько человек (3%)оценили своё состояние как неудовлетворительное.

В ходе сравнительного анализа физического самочувствия респондентов после окончания учебного дня в дистанционном формате с самочувствием при очном обучении установлено, что 2/3 респондентов в конце дня стали чувствовать себя лучше (67%), у 1/4 части самочувствиеосталось без изменений (26%), а 1/15часть опрошенных студентов(7%) отметила, что их состояние ухудшилось.

Будущим врачам было предложено указать проявления ухудшения состояния здоровья, а частности наличия симптомов зрительного и статического утомления в период ДО. Большинство студентов (58%) отметили отсутствиесимптомов зрительного утомления. Остальные респонденты указали наиболее частые проявления нагрузки на зрительный анализатор: ощущение усталости глаз – у 28%, сухость слизистых – у 20%, болезненные ощущения и покраснения глаз – у 10%, избыточное слезотечение – у 4%.

По результатам субъективной оценкисостояния своего опорно-двигательного аппарата после окончания учебного дня в дистанционном формате большая часть респондентов (71%) не ощущали никакого дискомфорта. В то время как1/4 часть учащихся определила наличие признаков статического утомления в виде болевых ощущений с локализацией боли преимущественно в шейном и поясничном отделах.

При оценкеналичия симптомов общего переутомления за период ДО более половины студентов (60%) указали на их отсутствие. Однако остальные 40% респондентовотметили у себя усталость, сонливость, снижение внимания и концентрации. Данные симптомы наблюдались у 1/5 части всех опрошенных студентов (21%).Небольшая часть (5%) акцентировала внимание на наличие бессонницы и повышенной раздражительности.

В ходе опроса студенты выделили преимущества и недостатки данной инновационной формы организации образовательного процесса. К преимуществам дистанционного обучения в медицинском университете они отнесли:самостоятельное планирование учебного времени, увеличение количества свободного времени и, как следствие, увеличение количества времени на подготовку к занятиям, комфортные условия обучения,индивидуальный подход в изучении материала, снижение количества стрессовых факторов, экономия материальных средств за счет отсутствия затрат на общественный транспорт, возможность соблюдения рационального режима питания, а также оптимального режима сна.

Кроме того, респонденты указали и на недостатки дистанционной формы образовательного процесса: отсутствие практических навыков и снижение социализации.

Результаты проведенного исследования показали, что большая часть студентов (85%) хотели бы продолжить обучение в медицинском университете в дистанционном формате.

Выводы: 1.Данное исследование показало, что большинство студентов располагает соответствующим техническим оборудованием, а также необходимыми домашними условиями для осуществления обучения в дистанционном формате; 2.Во время дистанционного обученияотмечено повышение успеваемости студентов,что может объясняться увеличением времени на подготовку к занятиям у части респон-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

дентов; 3.В сравнении с очным обучением, во время ДО физическое самочувствие студентов улучшилось. Они стали проводить больше своего свободного времени активно на свежем воздухе. Однако у некоторой части все же отмечаются признаки общего переутомления, избыточной зрительной и статической нагрузки на организм; 4.По мнению студентов-медиковдистанционный формат организации образовательного процесса имеет как плюсы, так и минусы. Наиболее важным преимуществом является экономия времени и возможность рационального его использования, а так же наличие условия для ведения здорового образа жизни. Основным недостатком данной формы образовательного процесса отмечено отсутствие практических навыков.

Литература

1. Агранович, Н. В. Дистанционное обучение как современная форма обучения медицинских кадров /Н.В.Агранович, А.Б.Ходжаян, А.Я.Сохач [и др.]// Медицинский вестник Северного Кавказа. – 2012. –№2 – С. 90-92.

2. Блоховцова, Г. Г. Перспективы развития дистанционного обучения/Г.Г.Блоховцова, Т. Л.Маликова, А.А. Симоненко // Новая наука: стратегии и векторы развития.– 2016.–№118-3 – С. 89-92.

3. Калинина, А.И. Дистанционное обучение как часть системы непрерывного образования и роль самообразования в дистанционном обучении /А.И. Калинина // Вестник Московского университета. Серия 20: Педагогическое образование. – 2014. –№1 – С. 100-105.

4. Халиков, А. А. Анализ методов дистанционного обучения и внедрения дистанционного обучения в образовательных учреждениях /А.А.Халиков, К.А.Мусамедова, О.А.Ибрагимова // Вестник научных конференций. – 2017. –№19. – С. 171-173.

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Дистанционная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых "Инновации в медицине и фармации-2020"

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Секция фармацевтических наук

Боков Д.О. 766
Борова М.И. 770
Гараева А.Ф., Жанетова М.М., Михайлова Н.К., Лебедева Е.Н 776
*Гутник В.В., Готкович Д.А., Чепелев С.Н., Досина М.О.** 779
Карчевская К.И., Лукашов Р.И. 784
Климец Н.С., Лукашов Р.И. 788
Мальченкова С.С., Голяк Н. С. 792
*Михнюк О.Н., Лещев С.М.** 797
Новаш Д.С., Лукашов Р.И. 801
Ногаева У.В. 805
Пальчук О.Н., Пархач М.Е. 809
Солтан И.М., Лукашов Р.И. 814
Терлецкая В.А., Лахвич Ф.Ф. 818
Энгель М.А. 823

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВОПРОСЫ РАЗРАБОТКИ И СТАНДАРТИЗАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ РАСТИТЕЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ НА ОСНОВЕ ЛЕКАРСТВЕННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ, СОДЕРЖАЩЕГО ПОЛИСАХАРИДЫ

Боков Д.О.

Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова Минздрава России,
кафедра фармацевтического естествознания,
аналитической, физической и коллоидной химии, г. Москва
ФГБУН «ФИЦ питания и биотехнологии»,
лаборатория химии пищевых продуктов, г. Москва

Ключевые слова: полисахариды, лекарственные препараты растительного происхождения, лекарственное растительное сырье.

Резюме: *в настоящем обзорном исследовании рассматриваются современные тенденции инаучные подходы к разработке и стандартизации лекарственных препаратов растительного происхождения (ЛППРП) на основелекарственного растительного сырья (ЛРС),содержащего полисахариды (ПСХ).*

Resume: *this review study examines current trends and scientific approaches to the development and standardization of herbal medicinal products (HMP) based on medicinal plant raw materials (MPRM) containing polysaccharides (PSC). Polysaccharides are a group of hydrophilic biologically active substances, biopolymers contained in medicinal plant raw materials, with a wide range of pharmacological effects.*

Актуальность. В настоящее время лекарственное растительное сырье (ЛРС)широко используется в медицинской практике для изготовления различных лекарственных препаратов растительного происхождения (ЛППРП): водных извлечений (настоев и отваров), экстрактов, настоек, сборов и т.д. В РФ в целом из ЛРС получают примерно 1/3 всех разрешенных к медицинскому применению ЛС. Использование средств растительного происхождения, прежде всего, обусловлено их относительно высокой биологической активностью, комплексным действием на организм пациента и безопасностью при терапии различных хронических заболеваний, а также для целей профилактики.Достаточно большую часть занимает ЛРС, содержащее преимущественно полисахариды (ПСХ),– группу высокомолекулярныхбиологически активных веществ (БАВ), состоящих из остатков моносахаров, а также их производных (уроновых кислот), которые связаны О-гликозидными связями. В растениях ПСХ выполняют ряд функций: – являются структурными элементами (клетчатка, целлюлоза – основной материал растительной клетки); – выполняют функции запасных питательных веществ (инулин, крахмал); –предотвращают избыточную потерю влаги (слизи);–действуют как защитные биополимеры (камеди изолируют раневую поверхность) [0]. Не смотря на хорошую изученность компонентного состава ПСХ фармакопейного ЛРС и ЛППРП на их основе остается ряд аспектов прикладного характера, которые освящены и разработаны в недостаточной мере.

Цель: рассмотреть текущиевопросы, связанные с разработкой и стандартиза-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

циейлекарственных препаратов растительного происхождения на основе лекарственного растительного сырья, содержащего полисахариды.

Задачи: 1. Дать характеристику современным фармакопейным и нефармакопейным методам контроля качества ЛРС и ЛППРП, содержащих ПСХ; 2. Рассмотреть перспективы создания новых ЛППРП на основе ЛРС, содержащего ПСХ.

Материал и методы. Для настоящего обзорного исследования был проведён контент-анализ различных источников информации: электронных поисковых систем (Google, академия Google), научной литературы, электронных баз данных (e-Library, Pubmed, Cyberleninka, Scopus, WebofScience), а также современной нормативной документации.

Результаты и их обсуждение. Как известно,ПСХ в зависимости от состава моносахаров (моносахаридов-МСХ) и их производных делятся на два типа: гомополисахариды (остатки моносахаридов одного типа) и гетерополисахариды (остатки моносахаридов разных типов).Самыми часто встречающимися в составе ПСХ являются гексозы – глюкоза, фруктоза; среди продуктов окисления – глюкуроновая кислота и др. Одним из типичных представителей гетерополисахаридов является инулин (полимер D-фруктозы с небольшим количествомглюкозы).ПСХ в большинстве своем являются аморфными веществами, которые обладают гидрофильными свойствами, нерастворимы в органических растворителях; в результате кислотного/ферментативного гидролиза образуют МСХ [0].

На основании указанных свойств содержание БАВ (ПСХ)в ЛРС и ЛРП в настоящий момент согласно действующей Государственной Фармакопее (ГФ) РФ проводится гравиметрическими (ГМ) и спектрофотометрическими (СФМ) методиками.При этом СФМявляется предпочтительным методом [0]. Качественный состав МСХ устанавливается методом тонкослойной хроматографии (ТСХ) с применением соответствующих стандартных образцов.

Метод ГМ (количественного определения водорастворимых ПСХ в ЛРС) состоит из следующих этапов, которые включают:экстракцию водой ПСХ из ЛРС/ЛППРП (кратность экстракции и температура указывается в частных фармакопейных статьях на ЛРС), очистку водного извлечения (фильтрация/центрифугирование), осаждение96 % этанолом, сушку и взвешивание полученного остатка. Несмотря на кажущуюся простоту, настоящий метод требует выполнения большого количества операций, одно количественное определение отнимает много времени, что свидетельствует о необходимости совершенствования и разработки новых методов.В основе СФМ лежит кислотный гидролиз, высвобождающиесяМСХ вступают в цветную реакцию с подходящим реактивом, затемрегистрируется оптическую плотность окрашенного раствора в видимой области спектра [0].

Для СФМ определения ПСХ,в полученном водном извлечениионределяют оптическую плотность либо после кислотного гидролиза на основе реакции взаимодействияс раствором пикриновой кислоты (сумма ПСХ в пересчете на глюкозу), либо на основе реакции резорцина с30 % хлористоводородной кислотой (сумма ПСХ в пересчете на фруктозу) [0].

К сожалению ГМ и СФМ методы обладают целым рядом недостатков, главными из которых являются низкая специфичность и чувствительность. Более современными методами количественного и качественного определения ПСХ (профиль и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

содержание МСХ после гидролиза) является высокоэффективная жидкостная хроматография (ВЭЖХ) с различными видами детектирования, капиллярный электрофорез (КЭ) и др.Разработка и валидация подобных инструментальных методик для контроля качества ЛРС/ЛПРП, содержащих ПСХ, являются важными и актуальными задачами фармацевтической науки [0, 0].

ЛПРП, содержащие ПСХ, проявляют самые разнообразные фармакологические эффекты, действуя на организм в целом и отдельные его системы (органы дыхания, ЖКТ и др.) обладают отхаркивающим, противовоспалительным, иммунотропным, противовирусным и противомикробным действием и др. [0, 0].

ЛПРП, содержащие ПСХ, как правило, служат для приготовления водных извлечений (настои и отвары), срок хранения которых недолог, их контроль качествапрактически не проводится. К сожалению, подобный подход в отношении ЛРС, к тому же сохранивший, по большей части, устаревшие технологии переработки, не соответствует современным требованиям к его рациональному применению. Более перспективными являются жидкие и твердые пероральные лекарственные формы: порошки для приготовления раствора, таблетки и гранулы, которые обладают своими достоинствами, но также и недостатками. Разработка новых ЛПРП, прежде всего, актуальна для педиатрической и гериатрической практики с цельюповышениякомплаенса пациентов до необходимого уровня.ЛПРП, содержащие ПСХ, помимо этой группы БАВ, содержат и другие БАВ, вносящие свой вклад в фармакотерапевтический эффект (флавоноиды, дубильные вещества и др.); этот аспект также нужно учитывать при стандартизации, как сырья, так и препаратов на его основе.

Выводы: 1. Для разработки новыхи совершенствования существующих фармакопейных методов контроля качества ПСХ требуются дополнительные фитохимические и фармакологические исследования. В соответствии с современными требованиями их проведение необходимо для научного обоснования аналитических подходов с целью решения проблем стандартизации ЛРС/ЛПРП, содержащих ПСХ; 2. Требуется разработка ивалидацияметодик количественного определения ПСХ вЛРС. Унификация и внедрение разработанных методик в практику контрольно-аналитических лабораторий позволит в значительной степенирасширить арсенал методов стандартизации ЛРС/ЛПРП, содержащих ПСХ; 3. Разработка новых ЛПРП, содержащих ПСХ, должна проводится с учетом современных требований к вспомогательным веществам, технологии производства и обеспечивать их оптимальные биофармацевтические показатели.

Литература

1. Bokov D.O. et al. Polysaccharides of crude herbal drugs as a group of biologically active compounds in the field of modern pharmacognosy: Physicochemical properties, classification, pharmacopoeial analysis. Systematic Reviews in Pharmacy.2020. 11(6), 206-212.

2. Проект ОФС. Количественное определение полисахаридов в лекарственном растительном сырье и лекарственных средствах растительного происхождения.[Электронный ресурс]. Режимдоступа:https://www.rosminzdrav.ru/

3. Государственная Фармакопея Российской Федерации XIV издания. Том IV [Электронное издание]. Режим доступа: http://femb.ru/femb/pharmacopea.php

4. Государственный реестр лекарственных средств. [Электронное издание]. Режимдоступа: https://grls.rosminzdrav.ru

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

5. Самылина, И. А., Куркин, В. А., Яковлев, Г. П. Научные основы разработки и стандартизации лекарственных растительных средств. Ведомости Научного центра экспертизы средств медицинского применения. 2016; (1): 41-44.

6. Евдокимова, О. В. Разработка методологии стандартизации и контроля качества средств растительного происхождения (гармонизация, унификация, валидация): автореф. д-ра фармац. наук. Москва, 2012.

7. Криштанова, Н. А., Сафонова, М. Ю., Болотова, В. Ц., Павлова, Е. Д., Саканян, Е. И. Перспективы использования растительных полисахаридов в качестве лечебных и лечебно-профилактических средств. Вестник ВГУ. 2005; (1): 212-221.

8. Хотимченко, М. Ю. Сорбционные свойства и фармакологическая активность некрахмальных полисахаридов: автореф. д-ра медицин.наук Владивосток. гос. мед. ун-т, Владивосток. 2011.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РАЦИОНАЛЬНЫЙ ДИЗАЙН ИНГИБИТОРОВ СИНТЕЗА МИКОЛОВЫХ КИСЛОТ НА ОСНОВЕ УГЛЕВОДОВ И ИЗУЧЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ СТРУКТУРА-БИОЛОГИЧЕСКАЯ АКТИВНОСТЬ IN SILICO

Борова М.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра биоорганической химии, г. Минск

Ключевые слова: докинг; зависимость строение-активность; миколовые кислоты; моносахариды.

Резюме: *проведен дизайн и изучена insilicoзависимость биологическая активность-строение ингибиторов синтеза миколовых кислот основе моноз.*

Resume: *molecular design of inhibitors of mycolic acid synthesis based on monosaccharides and correlation between their structure and biological activity in silico has been studied.*

Актуальность. Миколовые кислоты являются структурными компонентами клеточной стенки микобактерий. Они представляют собой 2-алкил-3-гидрокси-длинноцепочечные жирные кислоты, содержащие от 78 до 95 атомов углерода, связанные с пептидогликаном[4]. Установлено, что микобактерии обладают кислотоустойчивостью благодаря наличию миколовых кислот в своей клеточной стенке.При попадании в организм человека микобактерии поглощаются фагоцитами, в которых создаётся кислая среда (pH 4.5-6.2)[5]. Таким образом,кислотоусточивость, обусловленная наличием миколовых кислот, является фактором патогенности микобактерии, защищающим клетку от фагоцитоза.

Комплекс ферментов, участвующих в синтезе миколовых кислот, представляет собой внутриклеточные мишени действия противотуберкулёзных препаратов. Специфическим и эффективным лекарственным средством для лечения туберкулёза является изониазид. Однако вследствие мутаций в генах inhA, kasA, acpM, кодирующих синтез ферментов[2], отвечающих за синтез миколовых кислот, у микобактерий возникает резистентность к данному лекарственному средству. Например, вследствие мутации в гене inhA происходит его суперэкспрессия, что обеспечивает продолжение синтеза миколовой кислоты и вызывает инактивацию активного интермедиатаизониазида. Частота появления мутантов с лекарственной устойчивостью различна и для изониазида составляет10^-6 [1]. Поэтому актуальным становится поиск других молекул, которые смогут ингибировать синтез миколовых кислот.

Цель: провести дизайн и молекулярный докингингибиторов синтеза миколовых кислот на основе пентоз и гексоз.

Задачи: 1. Провести молекулярный дизайн производных углеводов; 2. Определить влияние структуры и стереохимии функциональных групп на связывание с белком-рецептором; 3. Выявить лидеры среди всех структур, которые можно использовать для синтеза веществ, которые потенциально могут использоваться в качестве лекарственных средств для лечения туберкулеза.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

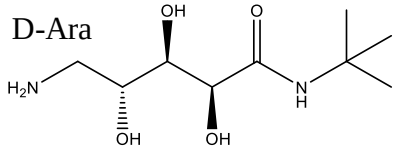
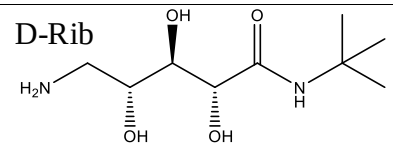
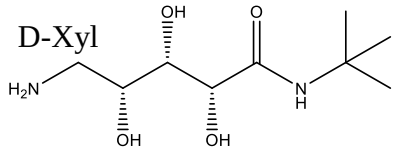
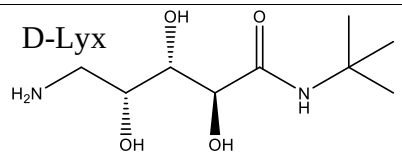
Материал и методы. Дизайн структур выполнен с помощью химических программ ChemOffice. Выбор белков-рецепторов проведен из банка данных 3D структур белков и нуклеиновых кислот ProteinDataBank. В качестве белка-рецептора был выбран 2WGF-TRANSFERASE. Молекулярный докингinsilico осуществлен с помощью программы Dockingserver [3] с использованием полуэмпирического метода расчётов квантовой химии PM6, метода геометрической оптимизации MMFF94 и метода расчёта заряда Gasteiger при значении pH 7.0, количество пробегов - 100.

Результаты и их обсуждение. Нами был проведен дизайн структур на основе модифицированных моносахаридов.В основу были положены производные пентоз и гексоз, с терминальными амидной и амино-группами.

При изучении *insilico* зависимости строения (структура и стереохимия) – биологическая активность мы установили влияние природы аминогрупп, конфигурации гидроксильных групп у стереогенных центров, D-, L- конфигурации моносахаридов, длины углеводородного скелета и природы концевой амидной и трет-бутиламидной групп на эффективность связывания с рецептором.

Для анализа зависимости структура-биологическая активность от относительной конфигурацией ОН-групп в D-пентозах в качестве лигандов были смоделированы структуры с D-рибо, D-арабино, D-ксило, D-ликсо-конфигурацией гидроксильных групп (таблица 1). Наибольшую энергию связывания с рецептором показали структуры с D-рибо(-9.26 ккал/моль) и D-ксило(-8.91 ккал/моль) конфигурацией.

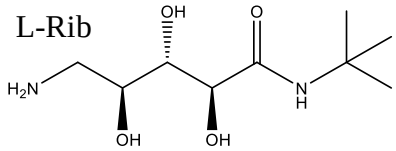
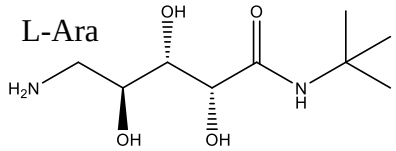
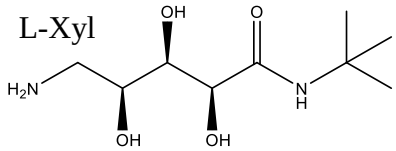
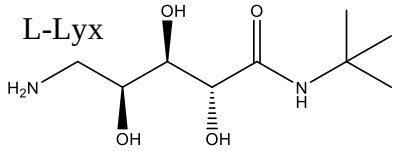
Табл.1. Зависимость структура-активность веществ с конфигурацией гидроксильных групп D-пентоз *in silico*

№	Лиганд	Свободная энергия связывания	Константа ингибирования
I	D-Ara 	-7.98 ккал/моль	1.41 uM
V	D-Rib 	-9.26 ккал/моль	164.21 nM
VI	D-Xyl 	-8.91 ккал/моль	295.49 nM
VII	D-Lyx 	-8.10 ккал/моль	1.16 uM

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

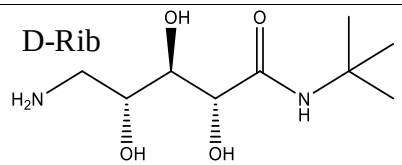
В исследовании зависимости структура-биологическая активность от относительной конфигурацией гидроксильных групп в L-пентозах (таблица 2) было обнаружено, что наибольшую энергию связывания имеет структура с L-арабино-конфигурацией гидроксильных групп (-9.02 ккал/моль).

Табл.2. Зависимость структура-активность веществ cL-конфигурацией *in silico*

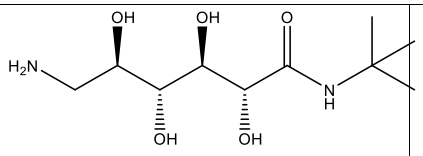
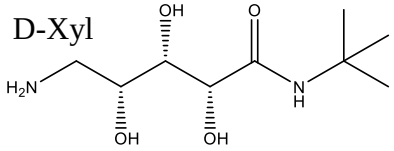
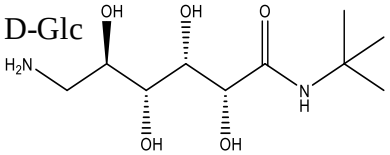
№	Лиганд	Свободная энергия связывания	Константа ингибирования
VIII	L-Rib 	-7.92 ккал/моль	1.57 uM
IX	L-Ara 	-9.02 ккал/моль	243.56 nM
X	L-Xyl 	-7.07 ккал/моль	6.60 uM
XI	L-Lyx 	-7.63 ккал/моль	2.54 uM

Для анализа зависимости «конфигурация модифицированных гексоз-биологическая активность» были выбраны алло- и глюко-структуры (таблица 3), у которых конфигурация вицинальныхOH-групп аналогична пентозам-лидерам (рибо- и ксило-). Установлено, что энергия связывания структур с D-ксило и D-глюко-конфигурацией сопоставимы (-8.91 и -8.47 ккал/моль). При этом гексоза с D-алло-конфигурацией значительно хуже связывается с рецептором, чем пентоза с D-рибо-конфигурацией (-7.04 против 9.26 ккал/моль).

Табл.3. Зависимость структура-активность веществ для пентоз и гексоз *in silico*

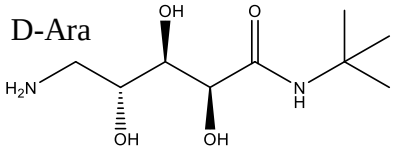
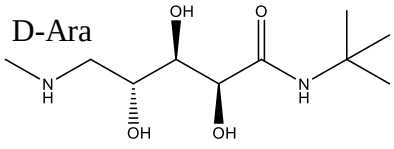
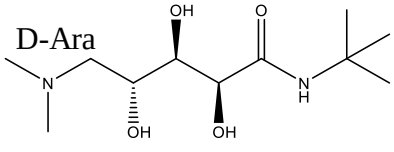
№	Лиганд	Свободная энергия связывания	Константа ингибирования
V	D-Rib 	-9.26 ккал/моль	164.21 nM
XII	D-All	-7.04ккал/моль	1.57 uM

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

			
VI		-8.91 ккал/моль	295.49 nM
XIII		-8.47ккал/моль	

При исследовании влияния типа аминогруппы были выбраны структуры с D-арабино-конфигурацией гидроксильных групп, трет-бутиламидной группой и первичной, вторичной и третичной терминальной аминогруппой (таблица 4). Было установлено, что наиболее эффективно связывается лиганд с первичной аминогруппой (свободная энергия связывания -7.98 ккал/моль.

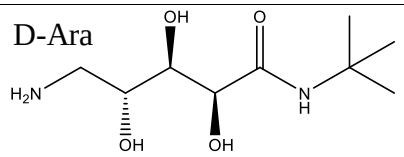
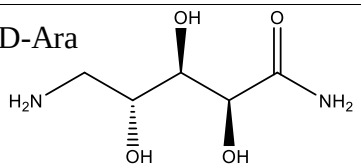
Табл.4. Зависимость структура-активность веществ с первичной, вторичной и третичной аминогруппой *in silico*

№	Лиганд	Свободная энергия связывания	Константа ингибирования
I		-7.98 ккал/моль	1.41 uM
II		-7.74 ккал/моль	2.11 uM
III		-7.10 ккал/моль	6.22 uM

При исследовании влияния типа амидной группы в качестве лигандов была выбраны структуры с D-арабино конфигурацией гидроксильных групп и первичной аминогруппой (таблица 5). Было показано, что большую энергию связывания показала структура с терминальной трет-бутиламидной группой (-7.98 ккал/моль).

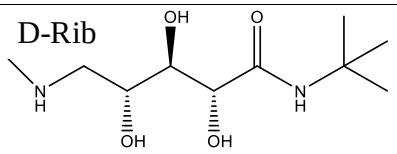
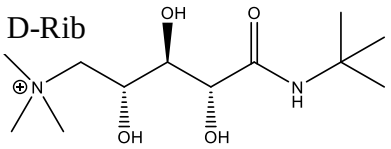
ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл.5. Зависимость структура-активность веществ с трет-бутиламидной группой и амидной группой *in silico*

№	Лиганд	Свободная энергия связывания	Константа ингибирования
I		-7.98 ккал/моль	1.41 uM
IV		-7.07 ккал/моль	6.60 uM

На примере структур с D-рибо- конфигурацией было выявлено значительное снижение энергии связывания для четвертичного азота (таблица 6).

Табл.6. Зависимость структура-активность веществ для производных D-рибозы

№	Лиганд	Свободная энергия связывания	Константа ингибирования
XIV		-8.16 ккал/моль	1.04 uM
XV		-6.13 ккал/моль	32.28 uM

Выводы: 1. Наиболее эффективное связывание с рецептором имеют структуры с D-рибо, D-ксило, D-глюко и L-арабино-конфигурацию гидроксильных атомов, первичную или вторичную аминогруппу и трет-бутиламидную группу; 2. Данные структуры могут быть использованы в поиске потенциальных ЛС против туберкулеза.

Литература

1. Степаншин Ю.Г. Молекулярные механизмы устойчивости Mycobacteriumtuberculosis к лекарственным препаратам/ Степаншин Ю.Г., Степаншина В.Н., Шемякин И.Г.// Государственный научный центр прикладной микробиологии, п. Оболенск, Московская обл. АНТИБИОТИКИ-ИХИМИОТЕРАПИЯ, 1999-N4.-стр. 39-43.

2. Черняева Е. Н. Биохимические механизмы лекарственной устойчивости Mycobacteriumtuberculosis /Е. Н. Черняева // BiologicalCommunications. 2012. №2

3. Bikadi,Z., Hazai, E.*Application of the PM6 semi-empirical method to modeling proteins enhances docking accuracy of AutoDock*J. Cheminf. **1**, 15 (2009)

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4. Marrakchi, H. Mycolic Acids: Structures, Biosynthesis, and Beyond. / H. Marrakchi, M.-A. LanéelleK, M. Daffé //Chemistry&Biology 2014. – V 1.- P. 67-85

5. Vandal O. Acid Resistance in Mycobacterium tuberculosis/ Omar H. Vandal, Carl F. Nathan, and Sabine Ehrt//J Bacteriol. 2009 Aug; 191(15).- P.4714–4721

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

К ВОПРОСУ О ЗНАЧИМОСТИ ЦИНКА КАК МИКРОЭЛЕМЕНТА В БОРЬБЕ С РЕСПИРАТОРНЫМ ЗАБОЛЕВАНИЕМ: COVID-19

Гараева А.Ф., Жанетова М.М., Михайлова Н.К., Лебедева Е.Н.

Оренбургский государственный медицинский университет, кафедра химии направление биологической химии, г. Оренбург

Ключевые слова: цинк, респираторные заболевания, коронавирусная инфекция.

Резюме: *в статье обобщены современные фундаментальные научные и клинические данные, изучающие цинк как прямое противовирусное средство, а также стимулятор противовирусного иммунитета. Потенциальная роль микроэлементав пандемии Covid-19.*

Resume: *the article summarizes modern fundamental scientific and clinical data that study zinc as a direct antiviral agent, as well as an antiviral immunity stimulator. Potential role of a trace mineral in the Covid-19 pandemic.*

Актуальность. За последние 50 лет накопилось большое количество свидетельств, демонстрирующих противовирусную активность цинка в отношении различных вирусов и с помощью многочисленных механизмов. Терапевтическое использование цинка для лечения вирусных инфекций, таких как вирус простого герпеса и обычная простуда, вытекает из этих результатов; однако еще многое предстоит узнать о противовирусных механизмах и клинической пользе добавок цинка в качестве профилактического и терапевтического лечения вирусных инфекций.

Цель: интеграция знаний о значимости цинка в борьбе с заболеваниями и формировании противовирусного иммунитета.

Задачи: 1. Рассмотреть статьи, посвященных изучению острых вирусных заболеваний и Covid-19; 2. Изучить исследования, проводимые с целью выяснения влияния цинка как противовирусного микроэлемента на организм на организм человека.

Материал и методы. Анализ литературы и проведенных исследований по обозначенной теме.

Результаты и их обсуждение. Цинк является важным микроэлементом, который необходим для роста организма и поддержания иммунной функции. Его влияние распространяется на все органы и типы клеток. Дефицит цинка является распространенным заболеванием, почти четверть населения в развивающихся странах страдают этой патологией.

По оценкам, глобальная распространенность дефицита цинка колеблется от 17% до 20%, причем подавляющее большинство из них приходится на развивающиеся страны Африки и Азии. Хотя дефицит цинка значительно реже встречается в странах с высоким уровнем дохода, он наиболее часто встречается у пожилых людей, веганов/вегетарианцев и людей с хроническими заболеваниями, такими как цирроз печени или воспалительные заболевания кишечника. Важно отметить, что дефицит цинка приводит к нарушению иммунной системы, о чем свидетельствуют атрофия тимуса, лимфопения и дефектные реакции лимфоцитов в исследованиях на животных [1].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Следовательно, цинковый статус является критическим фактором, который может влиять на противовирусный иммунитет, особенно в связи с тем, что население с дефицитом цинка часто подвергается наибольшему риску заражения вирусными инфекциями, такими как ВИЧ или вирус гепатита С.

Основное внимание уделяется роли цинка как важнейшего микроэлемента, необходимого для обеспечения эффективного противовирусного ответа. Хотя цинк обладает прямыми противовирусными свойствами (например, при гриппе), он также играет важную роль в формировании как врожденных, так и приобретенных (гуморальных) противовирусных реакций [2]. Кроме того, цинк является неотъемлемым компонентом многих вирусных ферментов, протеаз и полимераз, что подчеркивает важность регулирования клеточного и системного распределения цинка для подавления репликации и распространения вируса.

Новый коронавирус принадлежит к большому семейству РНК-вирусов. В лабораторных экспериментах повышение уровня цинка в клетках РНК-вирусов останавливало размножение вирусов.

Вирусы нуждаются в небольшом количестве цинка, чтобы выжить, но они поддерживают относительно низкие внутренние уровни цинка. На самом деле, высокий уровень цинка — это тревожный сигнал для вирусов, которая может привести их к самоубийству (апоптозу).

Согласно другим клеточным исследованиям, ионный цинк может также блокировать два жизненно важных белка, которые SARS-CoV требует для размножения (папаин-подобная протеаза-2 и протеиназа 3CL). Хотя теоретически возможно, что цинк может воздействовать на те же белки в SARS-CoV-2, это еще предстоит проверить[3].

Увеличение внутриклеточной концентрации Zn2+ с помощью цинк-ионофоров, таких как пиритион, может эффективно препятствовать репликации различных РНК-вирусов, включая полиовирус и вирус гриппа. Для некоторых вирусов этот эффект был приписан вмешательству в процессинг вирусных полипротеинов. В исследовании ученых было продемонстрировано, что комбинация Zn2+ и пиритиона при низких концентрациях (2 мкм Zn2+ и 2 мкм пиритион) ингибирует репликацию коронавируса (SARS-CoV) и вируса артериита лошадей в клеточной культуре. Синтез РНК этих двух отдаленно связанных нидовирусов катализируется РНК-зависимой РНК-полимеразой (RdRp), которая является основным ферментом их мультипротеинового комплекса репликации и транскрипции (RTC). Используя анализ активности РТК, выделенных из клеток, инфицированных SARS-CoV или EAV— - таким образом, устраняя необходимость переноса РТ Zn2+ через плазматическую мембрану,—мы показываем, что Zn2+ эффективно ингибирует РНК-синтезирующую активность RTCs обоих вирусов. Ферментативные исследования с использованием рекомбинантных RdRps (SARS-CoV nsp12 и EAV nsp9), очищенных от кишечной палочки, впоследствии показали, что Zn2+ непосредственно ингибирует invitro активность обеих нидовирусных полимераз. Более конкретно, было обнаружено, что Zn 2+ блокирует стадию инициации синтеза РНК EAV, тогда как в случае SARS-CoV удлинение RdRp ингибируется, а связывание с матрицей снижается [4]. Путем хелатировать Zn2+ с MgEDTA, ингибиторное влияние двухвалентного катиона смогло быть обращено, которое обеспечивает романный экспериментально

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

инструмент для исследование молекулярных особенностей репликации и транскрипции нидовирусаinvitro.

Выводы: таким образом, комбинация ионов цинка и пиритионэффективно ингибирует репликацию нидовируса в клеточной культуре. Это дает интересную основу для дальнейших исследований использования цинк-ионофоров в качестве противовирусных соединений.

Литература

1. Лазарчик М., Фавр М. (2008) Роль ионов Zn2+ во взаимодействии хозяина и вируса. JVirol 82: 11486-11494.

2. AlirezaeiM, NairnAC, GlowinskiJ, PremontJ, MarinP (1999) цинк ингибирует синтез белка в нейронах: потенциальная роль фосфорилирования фактора инициации трансляции-2a. J BiolChem 274: 32433-32438.

3. FredericksonCJ, KohJY, BushAI (2005) нейробиология цинка в здоровье и болезнях. NatRevNeurosci 6: 449-462.

4. UchideN, OhyamaK, BesshoT, YuanB, YamakawaT (2002) влияние антиоксидантов на апоптоз, индуцированный вирусной инфекцией гриппа: ингибирование репликации и транскрипции вирусных генов с помощью пирролидина дитиокарбамата. Противовирусный Res 56: 207-217.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АНТИКАНЦЕРОГЕННАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЛОНИДИНА В КУЛЬТУРЕ КЛЕТОК ГЛИОМЫ С6 КРЫСЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

Гутник В.В., Готкович Д.А., Чепелев С.Н., Досина М.О.*

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра патологической физиологии,
**ГНУ «Институт физиологии НАН Беларуси», г.Минск*

Ключевые слова: клонидин, клетки глиомы С6 крысы, пролиферативная активность, жизнеспособность, эффективная концентрация.

Резюме: *в ходе исследования установлено, что раствор клонидина в концентрации 100 мкг/мл эффективен в целях замедления роста и развития клеток глиомы С6 крысы. При аппликации клонидином в концентрациях 10 мкг/мл и 1 мкг/мл пролиферативная активность и жизнеспособность опухолевых клеток статистически значимо не изменяется.*

Resume: *the study found that a solution of clonidine at a concentration of 100 μg / ml is effective in order to slow the growth and development of C6 rat glioma cells. At the same time, when clonidine was applied to C6 rat glioma cells at concentrations of 10 μg / ml and 1 μg / ml, the proliferative activity and viability of tumor cells did not change significantly.*

Актуальность. Злокачественные новообразования являются одной из наиболее сложных медико-социальных проблем современного общества [1]. Разрешение проблем онкологии является важнейшей задачей медицинской науки. Рак является второй из основных причин смерти в мире, практически каждая шестая смерть в мире случается от рака [2].

Глиома является опухолью, входящей в гетерогенную группу и имеющую нейроэктодермальное происхождение. Глиомы являются злокачественными формами опухолей головного мозга и составляют около 30% всех новообразований [3]. Средняя продолжительность жизни у пациентов с момента постановки диагноза составляет приблизительно 15 месяцев, менее 5% пациентов живут дольше 5 лет из-за 80% рецидива агрессивной глиомы [4]. Плохая реакция на лечение, высокая частота рецидивов и низкие показатели продолжительности жизни делают глиому одним из наиболее опасных новообразований.

Глиома быстро распространяется и может колонизировать весь мозг, так как опухолевые инвазивные клетки довольно быстро распространяются далеко за пределами основной массы опухоли [5]. Образование глиомы характеризуется высокой плотностью микрососудов, в которых выявляется масса дефектов, аномальная морфология и нарушение проницаемости гематоэнцефалического барьера.

В последнее десятилетие становится очевидным, что связанная со стрессом активация симпатоадреналовой нервной системы играет важную роль в развитии опухолей, а также в регуляции микрососудов головного мозга [6]. Клинические исследования показывают, что глиома часто ассоциируется с высоким уровнем катехоламинов, в особенности адреналина, а блокада бета2-адренорецепторов (Б2-АР) улучшает результаты лечения больных данным раком [7]. Вовлечение Б2-АР и бета-аррестина-1 как ко-фактора сигнальной трансмембранной передачи нервного импульса в развитие различных форм онкологии показано во многих исследованиях [8,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

9]. Однако роль альфа2-адренорецепторов (А2-АР) в механизмах, ответственных за прогрессирование (пролиферацию и жизнеспособность) глиом, остается не до конца изученной [10].

Так, актуальным в настоящее время представляется уточнение вопроса о поведении клеток глиальных опухолей при контакте их мембраны с раствором, содержащим разные концентрации клонидина (препарата агониста А2-АР), поскольку доказано, что рецепторы, чувствительные к клонидину, содержатся на мембране некоторых опухолей головного мозга [2]. Клонидин является широко распространенным и популярным средством, использующимся в качестве обезболивающего препарата для пациентов со злокачественной симптоматической гипертензией для уменьшения внутричерепного давления.

Цель: изучить жизнеспособность и пролиферативную активность клеток глиомы С6 крысы при аппликации клонидином в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл в эксперименте in vitro.

Задачи: 1. Изучить жизнеспособность клеток глиомы С6 крысы при аппликации клонидином в эксперименте в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл in vitro; 2. Оценить пролиферативную активность клеток глиомы С6 крысы при аппликации клонидином в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл в эксперименте in vitro.

Материал и методы. Исследование проведено на базе лаборатории нейрофизиологии ГНУ «Института физиологии НАН Беларуси» (Республика Беларусь, г. Минск) на перевиваемой культуре клеток глиомы С6 крысы, полученной из Российской коллекции клеточных культур позвоночных (Институт цитологии РАН, г. Санкт-Петербург). Клетки культивировали (концентрация $2{,}0\times10^5$ клеток/мл) в чашках Петри с диаметром основания 30 мм в среде F10 с добавлением 10%-ной эмбриональной бычьей сыворотки и 0,1 мкг/мл раствора сульфата гентамицина [15]. Чашки Петри размещали в CO_2-инкубаторе (ShellLab Series 3517, США) при 5% CO_2 и температуре 37°С. Через 24 часа после начала культивирования клеток глиомы С6 добавляли в центральную часть чашки Петри клонидин в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл. Для сравнения результатов использовали интактную культуру клеток глиомы С6.

Оценку жизнеспособности культивируемых клеток осуществляли с помощью подсчета количества клеток на микроскопе Opton ISM-405 (Германия) при 16-кратном увеличении после предварительной окраски трипановым синим. Жизнеспособные клетки при этом не окрашивались. Жизнеспособность определялась по формуле: (количество живых клеток/общее количество клеток)*100%. Визуализацию и фотографирование осуществляли с помощью инвертированного микроскопа HY-2E (Zeiss Inc., Германия) и цифровой камеры Altra 20 (OLYMPUS, Япония). Обработку фотографий проводили с использованием программного обеспечения Image G. Данные представлены в виде среднее ± стандартная ошибка среднего (M±m). Для оценки статистических различий между независимыми выборками применялся U-критерий Манна Уитни. Значения $p<0{,}05$ считались статистически значимыми.

Изменение пролиферативной активности клеток проводили путем анализа прироста клеточной массы. Для этого до начала и через 24 часа после начала эксперимента осуществлялось фотографирование в месте метки трех случайно выбранных полей, после чего оценивалась разница в изменении клеточной массы. Данные

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

представлены в виде среднее ± стандартная ошибка среднего (M±m). Для оценки достоверности различий между двумя выборками независимых измерений применялся непараметрический статистический тест Т-критерий Вилкоксона. Значения $p<0,05$ считались статистически значимыми.

Результаты и их обсуждение. При анализе жизнеспособности культивируемых клеток глиомы С6 крыс были получены следующие данные: в интактной группе жизнеспособность составила 93,63±0,89%, в группе 1 мкг/кг – 93,18±1,64%, в группе 10 мкг/кг – 95,42±0,98%, в группе 100 мкг/кг – 86,63±0,61% ($p<0,05$ по сравнению с интактной группой) (рисунок 1).

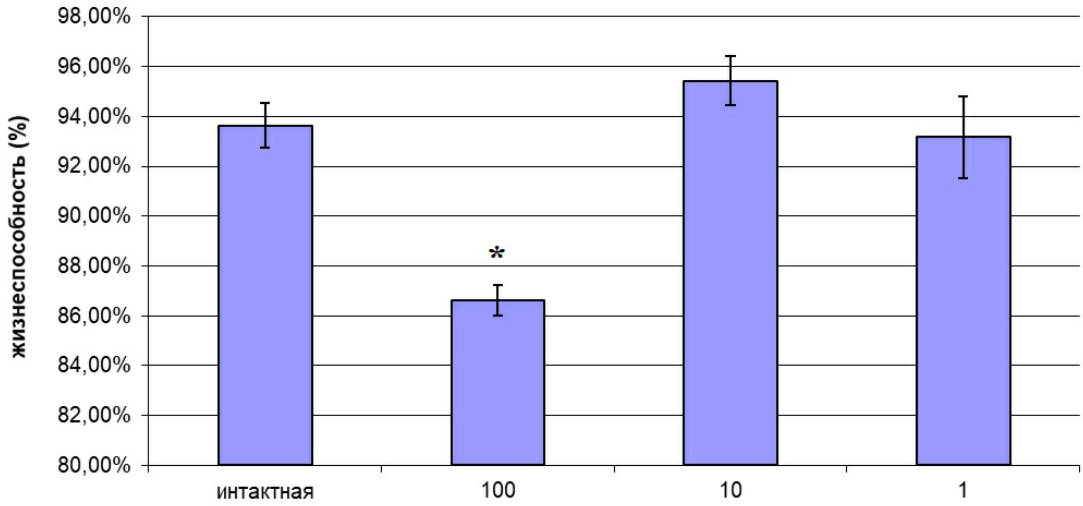


Рис. 1 – Изменение жизнеспособности культивируемых клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл (* – статистически значимые различия ($p<0,05$)

Микроскопически изменения жизнеспособности клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл представлены на рисунке 2.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

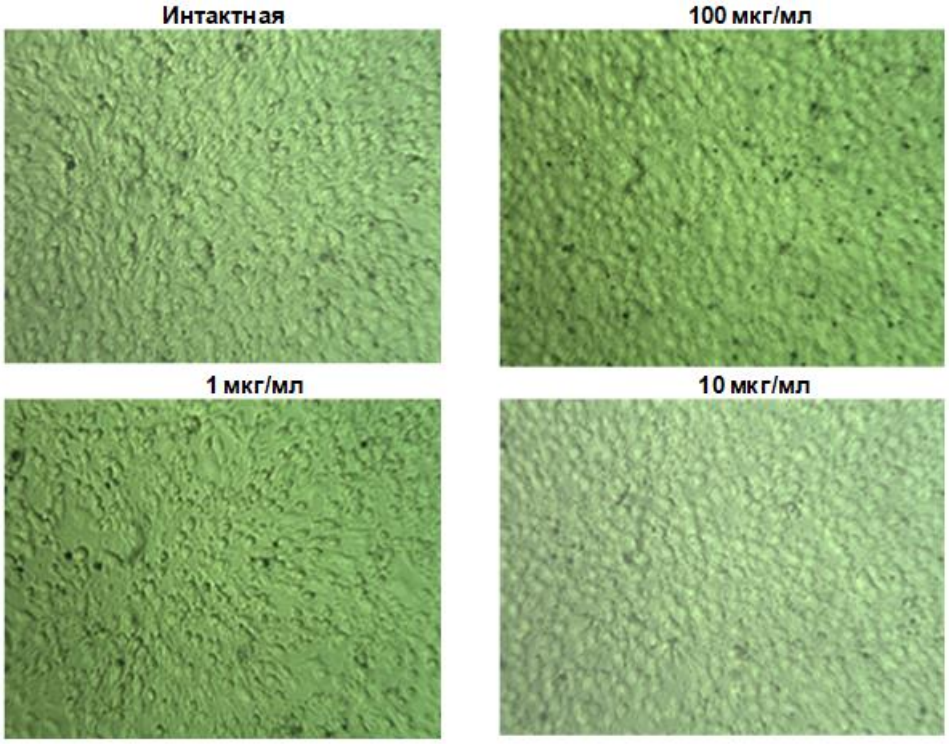


Рис. 2 – Микроскопические изменения жизнеспособности культивируемых клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл (окраска трипановым синим, 16-кратное увеличение)

При изучении пролиферативной активности культивируемых клеток глиомы С6 крыс были получены следующие данные: в интактной группе прирост клеточной массы составил 458,67±49,10 клеток, в группе 1 мкг/кг – 425,33±21,36 клеток, в группе 10 мкг/кг – 476,33±43,80 клеток, в группе 100 мкг/кг – 305,67±32,17 клеток ($p<0,05$ по сравнению с интактной группой) (рисунок 3).

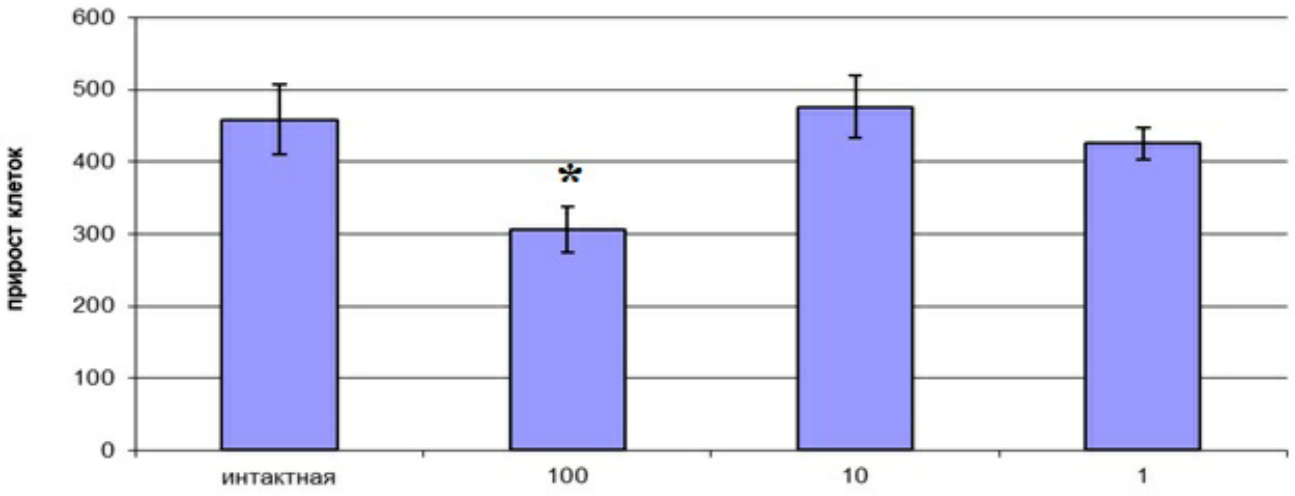


Рис. 3 – Изменение пролиферативной активности клеток глиомы С6 крыс в интактной группе и в группах, в которых осуществлялась аппликация клонидина в концентрациях 1, 10 и 100 мкг/мл (* – различия статистически значимы ($p<0,05$)

Выводы: 1. Раствор клонидина в концентрации 100 мкг/мл эффективен в целях замедления роста и развития клеток глиомы С6 крысы в эксперименте in vitro; 2.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В то же время при аппликации клонидином клеток глиомы С6 крысы в концентрациях 10 мкг/мл и 1 мкг/мл в эксперименте in vitro пролиферативная активность и жизнеспособность опухолевых клеток статистически значимо не изменяется; 3. Исходя из полученных результатов можно предположить, что раствор клонидина в терапевтической концентрации 100 мкг/мл можно использовать не только как гипотензивное средство, но и для замедления роста и развития злокачественных опухолей головного мозга (глиом), что также требует дальнейшего изучения данного препарата в экспериментах in vivo.

Литература

1. Висмонт, Ф. И. Общая патофизиология: учеб. пособие / Ф. И. Висмонт, Е. В. Леонова, А. В. Чантурия. – Минск : Вышэйшая школа., 2011. – 364 с.

2. Гутник, В. В. Жизнеспособность клеток глиомы С6 крыс при аппликации клонидином / В. В. Гутник, Д. А. Готкович, С. Н. Чепелев // Актуальные вопросы медицинской науки: 3-ей Всероссийской научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные вопросы медицинской науки», посвященная 75-летию Ярославского государственного медицинского университета. – Ярославль, издательство «Аверс ПЛЮС», 2019, – С. 72.

3. Муфазалов, Ф. Ф. Современная тактика лечения злокачественных глиом головного мозга и случай полного ответа опухоли на фоне длительного приема бевацизумаба / Ф. Ф. Муфазалов и др. // Злокачественные опухоли. – 2017. – № 2. – С. 33-39.

4. Хороводов, А. П. Развитие флуоресцентной глиомы у крыс в условиях фармакологической модуляции бета2-адренорецепторов / А. П. Хороводов и др. // Изв. Сарат. ун-та. Нов. сер. Сер. Химия. Биология. Экология. – 2018. – Т. 18, Вып. 4, – С. 446-450.

5. Wöhrer, A. The Austrian Brain Tumour Registry: a cooperative way to establish a population-based brain tumour registry / A. Wöhrer et al. // J. of Neuro-Oncology. – 2009. – Vol. 95, № 3. – P. 401–411.

6. Cole, S. W. Sympathetic nervous system regulation of the tumour microenvironment / S. W. Cole et al. // Nat. Rev. Cancer. – 2015. – Vol. 15, № 9. – P. 563.

7. Nguyễn, L. T. H. The roles of beta-adrenergic receptors in tumorigenesis and the possible use of beta-adrenergic blockers for cancer treatment: possible genetic and cellsignaling mechanisms / L. T. H. Nguyễn // Cancer Manag. and Res. – 2012. – Vol. 4. – P. 431.

8. Qiao, G. Adrenergic signaling: a targetable checkpoint limiting development of the anti-tumor immune response / G. Qiao et al. // Frontiers in Immunology. – 2018. – Vol. 9. – P. 164.

9. Song, Q. The role and mechanism of β-arrestins in cancer invasion and metastasis / Q. Song, Q. Ji, Q. Li // Intern. J. of Molecular Med. – 2018. – Vol. 41, № 2. – P. 631–639.

10. Bruzzone, A. α2-Adrenoceptor action on cell proliferation and mammary tumour growth in mice / A. Bruzzone et al. // Br J Pharmacol. – 2008. – Vol. 155, № 4. – P. 494-504.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОПТИМИЗАЦИЯ ЭКСТРАКЦИИ ФЛАВОНОИДОВ ТЫСЯЧЕЛИСТНИКА ТРАВЫ

Карчевская К.И., Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: экстракция, тысячелистник, флавоноиды, спектрофотометрия.

Резюме: *в статье представлены результаты определения оптимального соотношения массы лекарственного растительного сырья (ЛРС) и объема экстрагента, а также оптимальной степени измельчения ЛРС с использованием в качестве экстрагентовдля получения извлечений 80% метанола и смеси растворителей (пропанол-2, диметилсульфоксид, вода*

Resume: *the article presents the results of determining the optimal ratio of medicinal plant raw materials and extractant, as well as the optimal degree of plant raw materials grinding using 80% methanol and a mixture of solvents (propanol-2, dimethyl sulfoxide, water) as extractants to obtain extracts.*

Актуальность. *Achilleamillefolium* – представитель семейства сложноцветных, широко распространенное на территории Республики Беларусьрастениес богатым составом биологически активных веществ и широким спектром фармакологической активности, которая в большой степени обусловлена наличием флавоноидов, среди которых доминирующими являются 7-О-глюкозиды апигенина и лютеолина [1].

Результаты, полученные в ходе настоящего исследования, могут помочь в последующей разработке наружных лекарственных форм, новых лекарственных средств, а также в разработке методики стандартизации тысячелистника травы по флавоноидам. На сегодняшний момент ГФ РБ предлагает стандартизировать тысячелистника траву по содержанию эфирного масла [2].Однако ряд фармакологических эффектов обусловлен флавоноидами, содержащимися в данном сырье.

Цель: оптимизация экстракции флавоноидов из тысячелистника травы.

Задачи: 1. Подобрать оптимальное соотношение лекарственного растительного сырья и экстрагента для экстракции наибольшего количества флавоноидов; 2. Подобрать оптимальную степень измельчения сырья для извлечения максимального количества флавоноидов.

Материал и методы. Объектом исследования служила тысячелистника трава, заготовленная в сентябре и октябре 2019 года и высушенная воздушно-теневым способом. В качестве экстрагентов использовали 80% метанол и смесь растворителей (пропанол-2 – 20%; диметилсульфоксид (ДМСО) – 30%; вода – 50%).

Подбор соотношения ЛРС и экстрагента. В ходе работы исследованы следующие соотношения ЛРС:экстрагент: 1:5, 1:10, 1:25, 1:50, 1:100. Использовали тысячелистника траву, предварительно измельченную и просеянную через сито с размером отверстий 1400 мкм. Для работы взяли фракцию, прошедшую через сито. С целью экстракции использовали навески ЛРС массой 0,15 г, 0,15 г, 0,14 г, 0,10 г и 0,050 г, к ним добавляли вышеупомянутыеэкстрагенты в объеме 0,75 мл, 1,50 мл, 3,50 мл, 5,00 мл и 5,00 мл соответственно.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Подбор степени измельчения. Для извлечения флавоноидов взвешивали точные навески тысячелистника травы массой около 0,1 г. Использовали фракции сырья со следующими степенями измельчения: ЛРС, не прошедшее через сито с размером отверстий 2000мкм; ЛРС, прошедшее через сито с размером отверстий2000 мкм, но не прошедшее через сито 1400 мкм; ЛРС, прошедшее через сито с размером отверстий 1400 мкм, но не прошедшее через 355 мкм; ЛРС, прошедшее через сито с размером отверстий 355 мкм, но не прошедшее через 180 мкм; ЛРС прошедшее через сито с размером отверстий 180 мкм. К навескам добавляли выше представленные экстрагенты в объеме 5,00 мл.

Экстракцию проводили на водяной бане в плотно укупоренных флаконах с завинчивающейся крышкой в течение 60 мин при 80ºС, если в качестве экстрагента выступал 80% метанол, и при 100ºС, если экстрагентом являлась вышеупомянутая смесь растворителей. После экстракции проводили фильтрацию полученного извлечения, полученный фильтрат использовали для дальнейшей работы.

Содержание флавоноидов определяли спектрофотометрически в пересчёте на лютеолин-7-О-глюкозид.

Флавоноиды в составе полученных извлечений вступали в реакцию комплексообразования с алюминия хлоридом. Реакцию проводили по следующей методике: к 100 мкл полученного извлечения добавляли 400 мкл 2% водного раствора алюминия хлорида, 50,0 мкл кислоты уксусной и полученную смесь доводили водой очищенной до 5,00 мл. Таким образом, получали испытуемый раствор. Компенсационный раствор: к 100 мкл извлечения добавляли 50,0 мкл кислоты уксусной и доводили водой очищенной до 5,00 мл. Время реакции 30 мин. Определяли оптическую плотность испытуемого раствора против компенсационного раствора при длине волны 400 нм.

Строили градуировочный график для лютеолина-7-О-глюкозида в концентрациях: от 0,1 до 1 мг/мл.

Содержание суммы флавоноидов (X, %) в пересчете на лютеолин-7-О-глюкозид рассчитывали по формуле 1.1 при объеме экстрагента 5,00 мл:

$$X, \% = \left(\frac{A+0{,}0174}{0{,}3474}\right) \times 0{,}5/m \qquad (1.1)$$

Содержание суммы флавоноидов (X, %) в пересчете на лютеолин-7-О-глюкозид при объеме экстрагента 3,50 мл рассчитывали по формуле 1.2:

$$X, \% = \left(\frac{A+0{,}0174}{0{,}3474}\right) \times 0{,}35/m \qquad (1.2)$$

где А – оптическая плотность испытуемого раствора;

m – масса навески измельченного сырья, г.

Полученные экспериментальные данные обрабатывали при помощи программы MicrosoftExcel 2016.

Выбор растворителей, их объемных долей, температуры экстракции и времени экстракции проведен ранее [3].

Результаты и их обсуждение. В таблице 1 представлена зависимость содержания флавоноидов (%) от соотношения ЛРС:экстрагент. Стоит отметить, что при использовании соотношения 1:5 и 1:10 не представилось возможным выделить свободное жидкое извлечение из ЛРС в связи с полным поглощением экстрагента сырьем.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл.1. Зависимость содержания флавоноидов (%) от соотношения ЛРС:экстрагент

Соотношение ЛРС:экстрагент	Содержание флавоноидов, %	
	Метанол (80%)	Пропанол-2 (20%), ДМСО (30%), Вода (50%)
1:5	-	-
1:10	-	-
1:25	2,52	2,18
1:50	2,39	2,13
1:100	**3,09**	**2,49**

Исходя из выше представленных результатов видно, что содержание флавоноидов при соотношение ЛРС:экстрагент равном 1:25 и 1:50 находится приблизительно на одном уровне. Максимальный процент извлечения флавоноидов наблюдается при увеличении объема экстрагента до соотношения ЛРС:экстрагент 1:100. Такая динамика наблюдается при использовании в качестве экстрагентов как метанола (80%), так и смеси растворителей.

В таблице 2 представлена зависимость содержания флавоноидов (%) от степени измельчения ЛРС.

Табл.2. Зависимость содержания флавоноидов (%) от степени измельчения ЛРС

Степень измельчения ЛРС, мкм	Содержание флавоноидов, %	
	Метанол (80%)	Пропанол-2 (20%), ДМСО (30%), Вода (50%)
>2000	0,97	0,80
<2000	1,34	1,48
<1400	1,74	1,68
<355	2,67	2,28
<180	**3,40**	**2,57**

По результатам, представленным в таблице 2, можно сказать, что с увеличением степени измельчения, интенсивность десорбции флавоноидов из ЛРС увеличивается. Максимальное процентное содержание флавоноидов в обоих случаях наблюдается при использовании для получения извлечений фракции сырья, прошедшей через сито с размером отверстий 180 мкм.

Выводы: 1. Оптимальным соотношением ЛРС:экстрагент для извлечения максимального количества флавоноидов является 1:100 при использовании в качестве экстрагента как метанола с объемной долей 80%, так и смеси растворителей (пропанол-2 – 20; ДМСО – 30%; вода – 50%); 2. Для извлечения наибольшего количества флавоноидов оптимально использовать фракцию измельченного сырья, прошедшего через сито с размером отверстий 180 мкм.

Литература

1. Benetis, R. Variability of phenolic compoundsin flowers of A chille amille folium wild populationsin Lithuania / R. Benetis // Medicina (Kaunas). – 2008. – Vol. 44, №10. – P. 775-781.

2. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 2 т. / М-во здравоохр. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»; под общ. ред. С. И. Марченко. – 2-е

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

изд. – Молодечно: Тип. «Победа», 2016. – Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья. – 1368 с.

3. Карчевская, К.И. Экстракция флавоноидов из тысячелистника травы / К.И. Карчевская // Материалы 74-й Научно-практической конференции студентов и молодых ученых «Актуальные проблемы современной медицины и фармации - 2020» с международным участием, Минск, 15-17 апреля 2020 г. Минск, 2020. – С. 1168-1172.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭФФЕКТ УСИЛЕНИЯ ПРОНИКАЮЩЕЙ СПОСОБНОСТИ ФЛАВОНОИДОВ БУЗИНЫ ЧЕРНОЙ ЦВЕТКОВ ПРИ СМЕШИВАНИИ ЖИДКИХ ИЗВЛЕЧЕНИЙ ИИЗВЛЕЧЕНИЙ, ПОЛУЧЕННЫХ ПОСЛЕ ОТГОНКИ ЭКСТРАГЕНТА И ПОВТОРНОГО РАСТВОРЕНИЯ

Климец Н.С., Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: жидкие и сухие экстракты, бузина черная (*Sambucusnigra*), степень проникновения, флавоноиды, диализные мембраны.

Резюме: *целью работы было выявить проникающую способность флавоноидов бузины черной цветков через диализные мембраны при смешивании жидких извлечений и извлечений, полученных после отгонки экстрагента и повторного растворения. Показано, что комбинация жидких извлечений и извлечений после растворения сухих спиртовых экстрактов, улучшает проникающую способность флавоноидов.*

Resume*: the aim of the work was to reveal the penetrating ability of elderberry flavonoids in flowers through dialysis membranes when mixing liquid extracts and extracts obtained after distilling the extractant and re-dissolving. It is shown that the combination of liquid extracts and extracts after dissolution of dry alcohol extracts improves the penetrating ability of flavonoids.*

Актуальность. Бузины черной цветки (*Sambucusnigraflos*) достаточно широко используются на территории Республики Беларусь как лекарственное растиетльное сырье (ЛРС). Данное ЛРС является перспективным источником полифенольных соединений (в частности, флавоноидов) [4], благодаря которым проявляется его антиоксидантная [3], антитирозинкиназная [2], гепатопротекторная, противодиабетическая активности. Также была доказана способность ингибировать процессы фотостарения кожи, вызванного воздействием ультрафиолета В (УФ-В) [4] и способность тормозить репликацию вирусов.

Известно, что при воздействии УФ излучения на кожу человека продуцируются активные формы кислорода (АФК), способные активировать различные биологические реакции. К одной из таких реакций относится активация тирозинкиназы через мобилизацию меланоцитстимулирующего гормона в организме, т.е., по сути, процесс меланогенеза. Меланоциты эпидермиса при воздействии патологических доз УФ начинают чрезмерно синтезировать меланин, однако существует Keap1-Nrf_2/ARE белковый путь, удаляющий АФК при их повышенном уровне, работу которого и облегчают антиоксидантные агенты [5].

Вышеперечисленные факты являются основанием для определения проникающей способности флавоноидовизвлечений бузинычерез кожные покровы с выявлением дальнейших перспектив использования данного ЛРС для разработки наружных лекарственных форм (ЛФ) с антиоксидантными свойствами. Чтобы определить алгоритм такой разработки необходимо в начале оценить гипотетическую степень их проникновения через кожные покровы, используя модели *invitro*.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Цель: выявить проникающую способность флавоноидов бузины черной цветков через диализные мембраны при смешивании жидких извлечений и извлечений, полученных после отгонки экстрагента и повторного растворения.

Задачи: 1. Получить водно-этанольные, пропанольные и изопропанольныеизвлечения из бузины черной цветков; 2. Отогнать экстрагент для получения сухихэкстрактов; 3. Растворить сухие экстракты в исходных экстрагентах. 4.Установить проникающую способность комбинаций нативных извлечений и извлечений, полученных после повторного растворения, на мембранных моделях.

Материал и методы. Исследования извлекающей способности в отношении флавоноидовлетучих растворителей, приведенные ранее, позволили отобрать такие объемные доли экстрагентов, при которых содержание флавоноидов принимало максимальные значения: этанол 40%, пропанол 40%, изопропанол 40%. Жидкие извлечения на основе данных растворителей проявили высокую проникающую способность, поэтому для получениях сухих экстрактов использовали их.

При получении сухих экстрактов на основе водно-этанольного, водно-пропанольного и водно-изопропанольногоизвлеченийпо 5,0 мл полученных извлечений (0,2 г(точная навеска) бузины черной цветков отвешивали, экстракцию проводили на водяной бане при температуре 60°С) помещали в выпарительную чашку в сушильный шкаф при температурах кипения абсолютных растворителей и отгоняли до полного их удаления. Далее полученные экстракты растворяли в 5,0 мл исходного жидкого извлечения, после чего фильтровали.

Для исследования проникающей способности флавоноидов через полупроницаемую мембрану (диализная мембрана фирмы SERVA: VISKING dialysistubing – d=49mm), использовали пластиковые пробирки, которые заполняли 1,00 мл исследуемого извлечения и фиксировали участок мембраны, предварительно выдержанной в среде высвобождения (цитратный буферный раствор с pH 5,5). Пробирка с извлечением и зафиксированной мембраной переворачивалась и помещалась в емкость с 10,0 мл среды высвобождения, касаясь поверхности жидкости. Образцы исследовалив термостате (производили периодическое перемешивание, но основным фактором, ускоряющим процессы диффузии через мембранубыла температура 37 ºС).

Результаты и их обсуждение. При установлении степени проникновения через полупроницаемую мембрану проводили реакцию на флавоноиды, которые высвобождались в цитратный буфер (оценивали в течении 6 ч, отбирая пробы каждый час). При этом количество флавоноидов устанавливали спектрофотометрически по фармакопейной реакции образования окрашенных комплексов с алюминия хлоридом, используя следующую формулу [1]:

$$X, \text{мкг/мл} = \frac{A * Срутина * (10 + Y)}{Aст * 10} \quad (1)$$

где А – оптическая плотность испытуемого раствора;

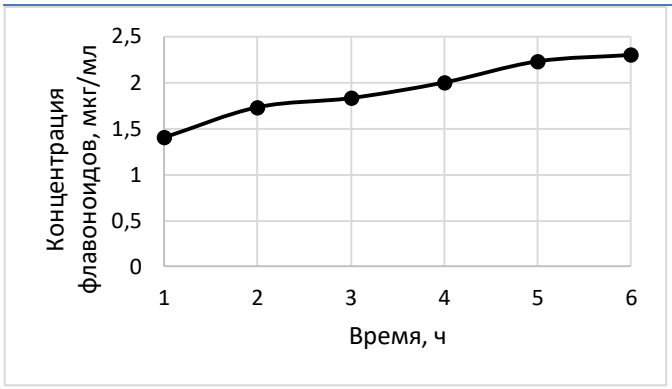
$А_{ст}$ – оптическая плотность раствора рутина;

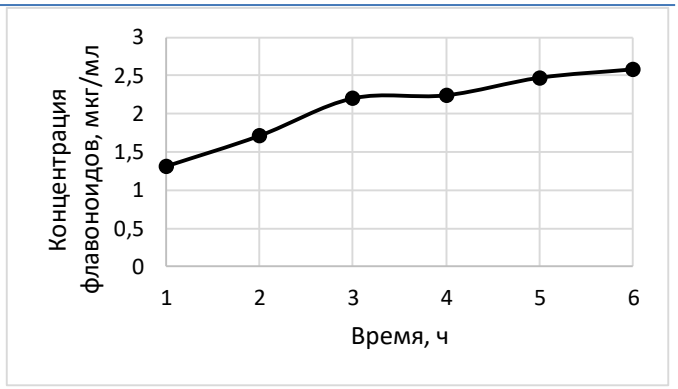
Срутина – концентрация рутина, мкг/мл;

Y – объем отобранной пробы из среды высвобождения, мл.

Т.к. учитывали динамику проникновения, полученные результаты представили в виде графиков (рисунок 1):

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56





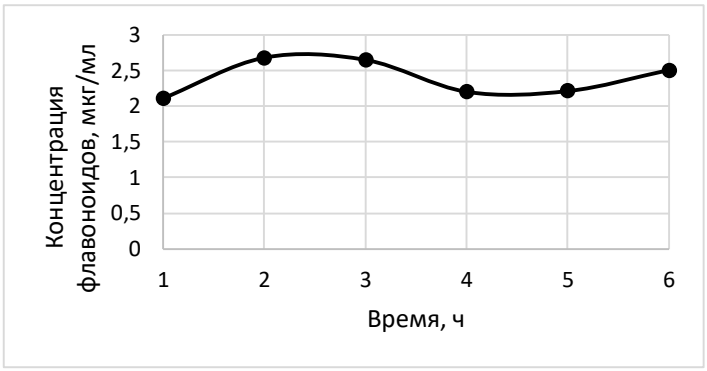


Рис. 1 – степень проникновения флавоноидовводно-пропанольного (А), водно-изопропанольного(Б) и водно-этанольного (В)извлечений при комбинации жидких извлечений и извлечений после повторного растворения

При этом для сравнения в виде таблицы приведены данные проникновения (концентрациифлавоноидов в мкг/мл)исходных жидких водно-спиртовых извлечений бузины черной цветков (таблица 1):

Табл.1. Степень проникновения исходных жидких водно-спиртовых извлечений

Время / Р-ль	Пропанол 40%	Изопропанол 40%	Этанол 40%
1 ч	0,35	0,19	0,42
2 ч	0,33	0,38	0,59
3 ч	0,37	0,39	0,79
4 ч	0,51	0,33	0,68
5 ч	0,62	0,4	0,84
6 ч	1,66	0,51	1,24

Таким образом, если сравнивать концентрациифлавоноидов, прошедших через диализную мембрану в буферный раствор, видно, что исходные жидкие извлечения имели достаточно низкие абсолютные значения концентраций. Если же использовать комбинации жидких извлечений и извлечений, из которых отогнали экстрагент и повторно в нем растворили сухой экстракт, то количество проникающих через мембрану флавоноидов вырастает. Следовательно, при дальнейшей разработке лекарственных форм с извлечениями из бузины черной цветков имеет смысл использовать жидкие и сухие экстракты в комбинации.

Выводы: 1. Полученные в результате исследовательской работы данные в дальнейшем позволят выбрать оптимальный экстрагент для извлечения наибольшего количества флавоноидов в зависимости от разрабатываемой лекарственной фор-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

мы; 2. С помощью метода диализных мембран установлена способность флавоноидов проникать (в динамике) через полупроницаемую мембрану. Далее планируется оценить степень их проникновения через кожу. Таким образом, будет выбран экстрагент с наибольшей проникающей способностью и хорошей динамикой высвобождения, чтобы в дальнейшем разработать ЛФ на его основе с использованием гидрофильных и липофильных компонентов для достижения большей биодоступности при наружном применении.

Литература

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь (ГФ РБ II): разработана на основе Европейской Фармакопеи. В 2 т. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении». Т. 1: Общие методы контроля лекарственных средств / под общ. ред. А.А. Шерякова. – Молодечно: Тип. «Победа», 2012. – 1220 с.; Т. 2: Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья / под. общ. ред. С.И. Марченко. – Молодечно: Тип. «Победа», 2016. – 1368 с.

2. Advances in the tyrosinase inhibitors from plant source / M. Bonesi, J. Xiao, R. Tundis et al. // Current Medicinal Chemistry. – 2019. – №18. – P. 3279-3299.

3. Buřičová, L. Czech medicinal plants as possible sources of antioxidants / L. Buřičová, Z. Reblova // Czech J Food Sci. – 2008. – №. 2. – P. 138.

4. Sambucusnigra L. ameliorates UVB-induced photoaging and inflammatory response in human skin keratinocytes / P. Lin, E. Hwang et al. // Cytotechnology. – 2019. – №. 5. – P. 1003-1017.

5. Viapiana, A. The Phenolic Contents and Antioxidant Activities of Infusions of Sambucusnigra L / A. Viapiana, M. Wesolowski // Plant foods for human nutrition. – 2017. – №. 1. – P. 82-87.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РОЛЬ И ФУНКЦИИ QSPRS МОДЕЛЕЙ В ИЗУЧЕНИИ ТРАНСДЕРМАЛЬНОГО ПОТОКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ВЕЩЕСТВ

Мальченкова С.С., Голяк Н. С.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра фармацевтической технологии, г. Минск

Ключевые слова: проницаемость кожи, QSPR моделирование.

Резюме: *в работе приведены основные QSPR модели, используемые для прогнозирования проницаемости кожи, определены некоторые дескрипторы математических моделей, обобщены роль и значение QSPR моделей для изучения трансдермальной проницаемости.*

Resume: *the article presents the main QSPR models used to predict skin permeability, identifies some descriptors of mathematical models, summarizes the role and significance of QSPR models for studying transdermal permeability.*

Актуальность. QSPR моделирование является современным способом прогнозирования трансдермальной проницаемости человеческой кожи для химических соединений и вносит свой вклад в поиск и разработку лекарственных средств для трансдермальной терапии.

Цель: проанализировать роль QSPR моделирования в исследованиях трансдермального переноса веществ.

Задачи: выявить роль и функции QSPR моделирования в области трансдермального переноса лекарственных веществ.

Материал и методы. Поиск литературных данных осуществлялся с использованием поисковой системы Google среди оригинальных англо- и немецкоязычных научных статей с применением теоретических методов исследования.

Результаты и их обсуждение. Трансдермальный перенос лекарственных веществ с неповрежденной поверхности кожи в системное кровеносное русло лежит в основе терапии многих патологических состояний (стенокардия, болевой синдром, болезнь Паркинсона, климактерические расстройства и др.). Основной преградой для трансдермальной терапии является лишенный сосудов эпидермис кожи. При этом для большинства ксенобиотиков лимитирующим фактором пенетрации выступают плотные слои неживых корнеоцитов рогового слоя кожи. Нижележащие слои живых клеток эпидермиса формируют барьер для некоторых высоколипофильных веществ. Лекарственные вещества, успешно преодолевшие эпидермис и базальную мембрану, абсорбируются в микроциркуляторном русле сосочков дермы [1].

После коммерческого успеха трансдермальных систем доставки со скополамином и тестостероном в 80-ых гг. XX в. в США и Европе значительно возрос интерес к возможностям абсолютно безболезненной трансдермальной терапии. Открывавшиеся при этом коммерческие перспективы подхлестнули исследования в областях трансдермального транспорта веществ, а также строения и функционирования человеческой кожи.

Экспериментальное изучение проницаемости кожи для лекарственных веществ базируется на моделях in vitro и in vivo. В in vitro исследованиях используются участки кожи трупов животных и человека, закрепленные таким образом, чтобы

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

внешний эпидермальный слой контактировал с донорной основой, а внутренний — неудаленная гиподерма или дерма — с акцепторной средой. In vivo моделями являются лабораторные животные с участком удаленного шерстяного покрова, на который наносится донорный состав. Результаты испытаний выражаются в определении либо коэффициента проницаемости (Кр, см/ч), либо потока вещества (J, мг/см^{2}ч). Расчет значений проницаемости или потока в in vivo моделях, а также в in vitro тестах (называемых также steady-state models [7]) с использованием кожи животных или человека основан на упрощенном представлении о трансдермальном потоке как о процессе простой диффузии, описываемой первым законом Фика. При этом кожа представляется как гомогенная на всем участке полупроницаемая мембрана [2].

В большинстве случаев опыты in vivo заканчиваются умерщвлением лабораторных животных. In vivo эксперименты не всегда приемлемы из этических соображений, поскольку один только подбор вещества потенциального “кандидата” для трансдермальной доставки означает смерть многих лабораторных животных. Страны Европейского союза в принятой в 2010 г. Директиве “По защите животных, используемых в научных целях” закрепляют введенное еще в 1986 г. так называемое правило “трех Р” — Reduction, Refinement, Replacement, то есть уменьшение количества лабораторных животных в эксперименте, уменьшение переживаемых ими боли и стресса, а также всегда, если это возможно, замена животных моделей на in vitro или in silico тесты [3]. Альтернативой steady-state моделям является построение математических моделей — Quantitative structure–permeation relationship (QSPR) models, которые позволяют рассчитать проницаемость кожи, исходя из физико-химических свойств пенетранта, а также особенностей строения кожи. QSPR модели трансдермального переноса устанавливают связь между физико-химическими свойствами пенетранта и его проницаемостью для кожи [4].

Для успешного построения QSPR моделей трансдермального переноса необходимы по крайней мере два условия. Во-первых, основой математических моделей являются экспериментальные данные. Результаты отдельных in vitro и in vivo исследований постоянно пополняют базу значений коэффициентов проницаемости, при этом сам массив данных становится объектом для изучения — QSPR моделирования. Во-вторых, математическое моделирование предполагает отбор значащих для трансдермального переноса веществ параметров (дескрипторов).

Первая значащая база экспериментальных данных коэффициентов проницаемости кожи для 97 химических соединений была опубликована в 1990 г. Флинном (Flynn). Флинн предпринял попытку анализа данных, используя два параметра: значение коэффициента разделения в системе октанол-вода Kow (липофильность) и молекулярная масса веществ Mr. Простой алгоритм анализа позволил предположить, что кожа наиболее проницаема для дифильных соединение с небольшой молекулярной массой [5]. Значение липофильности является основным параметром математического моделирования трансдермального потока. Это обусловлено тем, что ограничивающий скорость потока роговой слой состоит не только из мертвых пластинок корнеоцитов, но и упорядоченных гидрофобных и гидрофильных зон. Гидрофобные бислои сформированы углеводородными цепями жирных кислот, холестерина и церамидов, гидрофильные — функциональными группами этих молекул и тончайшими слоями воды [6]. Вторым важным параметром для QSPR модели-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

рования выступает молекулярная масса или молекулярный объем. Молекулярный объем является более сложным параметром химических соединений и поэтому используется реже. С использованием дескрипторов липофильность и молекулярная масса на основе базы Флинна первой была разработана универсальная QSPR модель:

$\log Kp = 0.71 \log Kow - 0.0061 Mw - 6.3$ (Potts and Guy, 1992) *.

В последующие годы база Флинна подверглась анализу с использованием других дескрипторов — донорно-акцепторные свойства, температура плавления, поляризуемость, растворимость, коэффициенты разделения между роговым слоем и основой и др. [5, 7]:

1. $Log\ Kp = 0.84 logKow - 0.07 logKow - 0{,}27 Hb - 1.84 \log Mw + 4.39$ (Lien and Gao, 1995) *;
2. $LogKp = 0.82 logKow - 0.0093 MV - 0.039 Mpt - 2.36$ (Barratt, 1995) *;
3. $LogKp = 0{,}652 logKow - 0{,}00603 Mw - 6{,}23 ABSQon - 0{,}313 SsssCH - 2{,}30$ (Patel et al. 2002) *.

Ранние QSPR модели учитывали только физико-химические свойства пенетранта, более поздние механистические модели принимали во внимание сложное устройство кожи как многослойной ткани с пронизывающими ее каналами потовых желез и волосяных сумок (porous pathway models) [7]:

1. $Kp = \varepsilon D^{pore} / \tau \Delta x$ *
2. $Kp = 1{,}2 \cdot 10^{-2} \exp(1{,}5r)$ *

Одна из моделей описывает диффузию растворенного вещества в липидных бислоях с частично гидратированными белковыми молекулами корнеоцитов [7]: $Dlip = 2 \cdot 10^{-5} \exp(-0{,}46 r^2)$ (Mitragotri, 2007) *.

Ценность QSPR моделей состоит в их способности предсказывать проницаемость веществ. Однако, математическое моделирование не может учесть различия условий in vitro экспериментов, что критически сказывается на точности результатов расчетов проницаемости или потока. Коэффициенты проницаемости, собранные в одной базе и используемые для построения QSPR моделей, могут быть получены с использованием различных растворителей (водных и неводных) и с разными концентрациями веществ, препарированных кусков кожи человека или животного, разным временем экспозиции и способом идентификации в акцепторной среде и т. д. Поэтому выборка для QSPR модели должна включать значения, полученные из максимально однородных по условиям тестов. Так, Магнуссон предложил уравнение для расчета трансдермального потока только из водных растворов и только через человеческий эпидермис [4]: $Log\ Jmax = -0{,}019 Mw - 3{,}90$ (Magnusson et al., 2004)*.

Подбор донорной основы для steady-state моделей основан на растворимости веществ. Первые QSPR модели совершенно не учитывали состав донорной среды, между тем основа влияет на проницаемость кожи: водные растворы способствуют гидратации корнеоцитов и усилению потока, спиртовые вызывают обезжиривание кожи, пропиленгликоль относится к энхансерам. В QSPR модели $logKp = -0{,}956 - 0{,}0032 Mp - 0{,}000320 Wp - 0{,}0121 BP - 0{,}114 Lipole$

Важным дескриптором является разница температур кипения основы и пенетранта Δ Мр. При этом для лучшей проницаемости вещества его температура кипения должна быть ближе к температуре кипения основы. Это подтверждается в част-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ности для изомеров ибупрофена: у S-энантиомера с низкой температурой плавления проницаемость для кожи выше, чем у R-энантиомера с высокой температурой плавления [8].

На современном этапе отбор значений для QSPR моделирования облегчен общедоступными базами, которые объединяют результаты steady-state моделирования с указанием ключевых условий эксперимента, а также источника публикации. Например, база EDETOX http://research.ncl.ac.uk/edetox/ (Университет Нью-Касла, Великобретания), база OSU-KP (Университет штата Оклахома, США), которая включает данные об изменениях проницаемости кожи (либо человеческой, либо свиной) под воздействием усилителей пенетрации [4].

Современное QSPR моделирование проницаемости кожи тщательно отбирает данные для выборки, использует значительное количество дескрипторов (до 80-100) с применением специальных компьютерных программ и обязательной статистической обработкой результатов. Некоторые работы посвящены оценке корреляции между экспериментальными значениями коэффициентов проницаемости и полученными с помощью QSPR моделирования [9].

Выводы: изучение проницаемости кожи для химических соединений в условиях in vitro и in vivo экспериментов имеет ряд несомненных преимуществ по сравнению с QSPR моделированием. Несмотря на то, что надежность математических моделей не всегда высока, они заняли отдельную нишу в изучении проницаемости кожи по ряду причин:

1. С помощью QSPR моделирования проницаемости химических соединений для кожи может осуществляться подбор перспективных для трансдермальной терапии веществ. Выявление хороших пенетрантов среди тысяч соединений в условиях эксперимента требует колоссальных временных и ресурсных вложений. Таким образом QSPR моделирование выполняет прогностическую и экономическую функции;

2. Построение QSPR моделей кожной проницаемости сопровождается обработкой массива значений коэффициентов проницаемости (или потока), полученных лабораторно, анализом условий эксперимента и отбором значимых дескрипторов, формированием выборки. Такой комплексный подход к данным позволяет обнаружить зависимость проницаемости веществ от факторов, которые до этого считались либо незначительными, либо вовсе не учитывались. Аналитическая функция QSPR моделирования выражается в систематизации исследовательских данных, выявлении закономерностей и ошибок.

3. QSPR модели сохраняют жизнь животным. Математическое моделирование частично решает проблему этичности использования лабораторных животных в экспериментах.

*Kp коэффициент проницаемости; Kow коэффициент разделения в системе октанол-вода; Mw молекулярный вес; Hb донор водородной связи; MV молекулярный объем; Mpt температура плавления; ABSQon сумма абсолютных зарядов кислорода и атомов азота; SsssCH сумма индексов E-состояния для всех метильных групп; ε пористость мембраны; D^{pore}коэффициент диффузии в порах; τ извилистость мембраны; Δx толщина мембраны; r радиус пор.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Alkilani, A. Transdermal Drug Delivery: Innovative Pharmaceutical Developments Based on Disruption of the Barrier Properties of the Stratum Corneum / Alkilani, A., McCrudden, M. T., & Donnelly, R. // Pharmaceutics. — 2015. — № 7(4). — P. 438-470. doi:10.3390/pharmaceutics7040438.

2. Dermal absorption. Environmental health criteria 235 / WHO Library Cataloguing in Publication Data: WHO Press, World Health Organisation, — 2006. — P. 38-70.

3. Eur-lex [Электронный ресурс] / Directive 2010/63/EU of the European parliament and of the council on the protection of animals used for scientific purposes. — Режим доступа: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:32010L0063. — Дата доступа: 02.10.2020.

4. Tsakovska, I. Quantitative structure-skin permeability relationships / Tsakovska, I. [et. al.] // Toxicology. — 2017. — № 387. — P. 27–42. doi:10.1016/j.tox.2017.06.008.

5. Moss, G. P. Mathematical modelling of percutaneous absorption. / Moss, G. P., Wilkinson, S. C., & Sun, Y. // Current Opinion in Colloid & Interface Science. — 2012. — № 17 (3). — P. 166–172. doi:10.1016/j.cocis.2012.01.002.

6. Wepf, R. Stratum corneum: Struktur und Morphologie einer hocheffizienten Barrier / Wepf R., Reinhard H. // Pharmazeutische Zeitung. — 2017. — № 152 (17). — S. 14-21.

7. Mitragotri, S. Mathematical models of skin permeability: An overview. / Mitragotri, S. [et. al.] // International Journal of Pharmaceutics. — 2011. — № 418 (1). — P. 115–129. doi:10.1016/j.ijpharm.2011.02.023.

8. Ghafourian, T. Validated models for predicting skin penetration from different vehicles. / Ghafourian, T., Samaras, E. G., Brooks, J. D., & Riviere, J. E. // European Journal of Pharmaceutical Sciences / — 2010. — № 41 (5). — P. 612–616. doi:10.1016/j.ejps.2010.08.014.

9. Toropova, A. P. The index of ideality of correlation: A criterion of predictability of QSAR models for skin permeability. / Toropova, A. P., & Toropov, A. A. // Science of The Total Environment. — 2017. — № 586. — P. 446-4472. doi:10.1016/j.scitotenv.2017.01.198.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭКСТРАКЦИОННАЯ ПРОБОПОДГОТОВКА ОБЪЕКТОВ ЭКСПЕРТИЗЫ, СОДЕРЖАЩИХ ФЕНТАНИЛ, С ИХ ПОСЛЕДУЮЩИМ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИМ ОПРЕДЕЛЕНИЕМ

Михнюк О.Н., Лещев С.М.*

УО «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь», таможенная лаборатория
**Белорусский государственный университет, кафедра аналитической химии, г. Минск*

Ключевые слова: фентанил, экстракция, высаливание, константа распределения, ГХ-МС.
Резюме: *определены константы распределения фентанила для систем гексан-вода, гексан-водные растворы неорганических солей (хлорид натрия, гидрофосфат калия, карбонат калия), хлороформ-вода с использованием метода газовой хроматографии с масс-спектрометрическим детектором квадрупольного типа*

Resume: *the distribution constants of fentanyl for hexane-water systems, hexane-aqueous solutions of inorganic salts (sodium chloride, potassium hydrogen phosphate, potassium carbonate), chloroform-water using gas chromatography with a quadrupole mass spectrometric detector were determined. The possibility of quantitative extraction of fentanyl from aqueous matrices using salting out is shown.*

Актуальность. Фентанил - мощный синтетический опиоид, разработанный Janssen Pharmaceutica в 1959 году, который примерно в сто раз превосходит морфин по эффективности (эффект от дозы фентанила 100 мкг примерно эквивалентен 10 мг морфина). Благодаря мощным обезболивающим свойствам и широкому терапевтическому индексу фентанил безопасно используется медицинским сообществом на протяжении десятилетий для анестезии и обезболивания в операционной и отделении интенсивной терапии [1, 2]. С другой стороны, поскольку фентанил обладает сильными седативными свойствами [3], он стал аналогом запрещенных наркотиков, таких как героин. Поскольку торговля наркотиками, вызывающими злоупотребление, приносит большую прибыль, это соединение синтезируется и распространяется подпольно. В США и Европе выявляется все больше и больше случаев злоупотреблением фентанилом и его аналогами [4], а поскольку эти вещества очень сильнодействующие, даже 1 мг этих веществ может быть смертельным. Поэтому актуальным для таможенных органов является выявление и недопущение ввоза на территорию Республики Беларусь объектов злоупотребления, а также эффективное их выявление и экспертиза.

Методы экстракции для разделения, извлечения, концентрирования и очистки различных веществ удобны, просты и эффективны. Они часто используются при пробоподготовке сложных по природе объектов, содержащих микроколичества анализируемых веществ и многокомпонентную матрицу [5]. Однако эффективность извлечения может быть невысока, поэтому важным при экстракции является применение высаливания. Для описания экстракционных процессов применяется инкрементный метод [6].

Цель: разработка методики пробоподготовки объектов экспертизы, содержа-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

щих фентанил, с применением высаливания.

Задачи: 1. Изучить распределение фентанила в системе гексан-вода, гексан-водные растворы солей (NaCl, K_2HPO_4, K_2CO_3); 2. Изучить распределение фентанила в системе хлороформ-вода; 3. Рассчитать константы распределения для указанных систем; 4. На основании полученных констант предложить методику пробоподготовки для объектов экспертизы, содержащих фентанил.

Материал и методы. Для эксперимента фентанил(рис.1) был извлечен методом экстракции из лекарственных препаратов, которые поступали на экспертизу в таможенную лабораторию УО «Государственный институт повышения квалификации и переподготовки кадров таможенных органов Республики Беларусь».

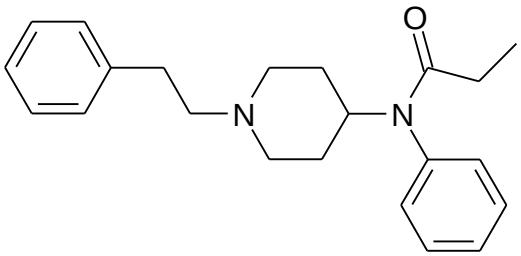


Рис. 1 – Структурная формула фентанила

Определение констант распределения вещества в указанных выше системах проводился газохроматографическим методом на хроматографе газовом с квадрупольным масс-спектрометрическим детектором и устройством автоматического ввода жидких проб Shimadzu GCMS-QP2010 Ultra.

Константы распределения рассчитывались по убыли компонента в органической фазе [7]. Экстракция проводилась в пробирках до установления равновесия, путем аккуратного встряхивания в течение 5-10 минут. Соотношение объемов водной и органической фаз подбиралось таким образом, чтобы из органической фазы уходило не менее 30 % вещества, т.е соотношение варьировалось от 2:1 до 1:200. Распределение проводилось при температуре 20±1 °С. Затем проводился анализ раствора вещества в органической фазе до экстракции ($S_{исх}$) и анализ органической фазы после экстракции ($S_{равнов}$). Константа распределения рассчитывалась по уравнению (1):

$$P = \frac{S(\text{равнов})}{S(\text{исх}) - S(\text{равнов})} * \frac{V(\text{H2O})}{V(\text{орг})} \qquad (1),$$

где $V_{(H2O)}$ и $V_{(орг)}$ объемы водной и органической фаз при экстракции, соответственно. Погрешность в величинах констант распределения по данным трех параллельных измерений не превышала 10%. Равновесные концентрации вещества в органической фазе варьировались от $5*10^{-5}$ – 10^{-3} моль/дм^3. Указанные концентрации попадали в область линейности хроматографического сигнала.

Результаты и их обсуждение. Анализируя данные таблицы 1 видно, что константы распределения фентанила однозначно растут с ростом концентрации соли, но «скорость высаливания» в различных системах отличается. Система с хлоридом натрия характеризуется наименьшей «скоростьювысаливания» из-за сравнительно

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

небольшого роста инкремента метиленовой группы с увеличением концентрации соли. Это объясняется тем, что хлорид натрия содержит в своем составе однозарядные ионы, которые незначительно увеличивают устойчивость структуры солевого раствора.Из полученных данных следует, что карбонат калия является наиболее сильным высаливателем по сравнению с хлоридом натрия и гидрофосфатом калия.

Табл.1. Значения констант распределения (P) и логарифмов констант распределения (lgP) фентанила в системах гексан-вода, гексан/водные растворы солей, хлороформ-вода

Система	P	lgP
Гексан-вода	12,02	1,08
Гексан-1М NaCl	17,78	1,25
Гексан-3М NaCl	35,48	1,55
Гексан-5М NaCl	76,56	1,89
Гексан-1М K2HPO4	104,71	2,02
Гексан-3М K2HPO4	891,25	2,95
Гексан-5М K2HPO4	-	-
Гексан-1М K2CO3	186,21	2,27
Гексан-3М K2CO3	1380,38	3,14
Гексан-5М K2CO3	-	-
Хлороформ-вода	1513,56	3,18

Также была изучена экстракция фентанила из водного раствора хлороформом. Установлено, что при замене гексана на хлороформ константа распределения увеличивается и составляет более 1000. Следовательно, фентанилколичественно извлекается из водного раствора хлороформом.

На основании величин констант распределения фентанила и его кислотно-основных свойств может быть предложена методика экстракционной пробоподготовки ряда объектов при определении в них фентанилас применением высаливания.

Методика основана на предварительном экстракционном разделении аналита и гидрофобных компонентов матрицы при сильнокислой реакции водного раствора. При этом такие вещества как стеарат магния разрушаются, а стериновая кислота и другие возможные гидрофобные примеси извлекаются хлороформом из водного раствора. Аналит в этих условиях находится в виде неэкстрагируемой соли. Затем водные растворы подщелачиваются, при этом аналит переходит в экстрагируемую молекулярную форму и извлекается из водного или водно-солевого раствора. Гидрофильные матричные компоненты (глюкоза, сахароза, лактоза и др.) в этих условиях не извлекаются. Очищенный таким образом от гидрофобных и гидрофильных примесей аналитхроматографируется.

Методика пробоподготовки объектов, содержащих фентанил: таблетку препарата растереть в ступке, полученный порошок перенести в пробирку, растворить в 20 мл подкисленной воды (до pH 1), отфильтровать, промыть фильтр. Если объектом экспертизы выступает раствор, то данный объект растворить в 20 мл подкисленной воды (до pH 1). Аликвоту полученного раствора (5 мл) экстрагировать хлороформом при соотношении 1:1, органическую фазу отбросить. Затем pHводогорастворадовести до 9-10 при помощи боратного буфера. В раствор ввести соответствующую соль для высаливания (K_2HPO_4 или K_2CO_3) до насыщения. К полученно-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

му раствору добавить гексан при соотношении 1:1, водную фазу отбросить, а органический слой упарить до 1 мл и затем хроматографировать.

Выводы: изучено распределение фентанила в различных системах (гексан-вода, гексан-водные растворы неорганических солей и хлороформ-вода) с применением хроматографических методов анализа и высаливания. Показано, что в зависимости от гидрофобности и кислотно-основных свойств исследуемого вещества следует использовать соответствующую соль для высаливания. Предложены алгоритм выбора растворителя, природы и концентрации соли при извлечении фентанила из различных матриц, а также хроматографическая методика анализа.

Литература

1. Strano-Rossi, S. Determination of fentanyl, metabolite and analogs in urine by GC/MS / S. Strano-Rossi, I. Álvarez, M.J. Tabernero et al. // Journal of Applied Toxicology. – 2011. – Vol. 31. – P. 649–654.

2. De Melo Barbosa, L. Fast UHPLC-MS/MS method for analysis of furanylfentanyl in different seized blotter papers / L. de Melo Barbosa, J.M. Santos, D.R. de Morais et al. // Drug Testing and Analysis. – 2018. – Vol.11. – P.178–185.

3. Burns, S.M. DARK Classics in Chemical Neuroscience: Fentanyl. / S. M. Burns, C.W. Cunningham, S.L. Mercer. // ACS Chemical Neuroscience. – 2018. – Vol. 9, № 10. – P. 2428-2437.

4. Armenian, P. Fentanyl, fentanyl analogs and novel synthetic opioids: A comprehensive review / P. Armenian, K.T. Vo, J. Barr-Walker, K.L. Lynch. // Neuropharmacology. – 2017. – Vol.134. – P.121-132.

5. Коренман, И.М. Экстракция в анализе органических веществ / И.М. Коренман. М.: Химия, 1977. – 200 с.

6. Лещев, С. М. Границы применимости правила аддитивности инкрементов энергии Гиббса функциональных групп для описания и прогнозирования распределения органических неэлектролитов между н-октаном и водой / С.М. Лещев. // Журнал физической химии, 2002. – Т. 76, № 10. – С. 1765-1771.

7. Лещев, С. М. Экстракция органических неэлектролитов н-гексаном из водных растворов гидрофосфата и ацетата калия / С.М. Лещев, О.Н. Михнюк, А.В. Немкевич и др. // ВесціНацыянальнайакадэміінавукБеларусі. Серыяхімічныхнавук. – 2019. – Т. 55, № 2. – С. 149-155.

8. Гулевич, А.Л. Экстракционные методы разделения и концентрирования веществ : пособие для студентов хим. фак. спец.1-31 05 01 «Химия (по направлениям)» / А.Л.Гулевич, С.М. Лещев, Е.М. Рахманько. – Минск: БГУ, 2009. – 153 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВЛИЯНИЕ ПРИРОДЫ И ОБЪЕМНОЙ ДОЛИ СПИРТОВ НА СОДЕРЖАНИЕ ГИДРОКСИКОРИЧНЫХ КИСЛОТ В ИЗВЛЕЧЕНИЯХ ИЗ ТРАВЫ ЭХИНАЦЕИ ПУРПУРНОЙ

Новаш Д.С., Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: экстракция, эхинацея, гидроксикоричные кислоты.

Резюме: *в статье представлены результаты определения влияния природы и объемной доли спиртов на содержание гидроксикоричных кислот в извлечениях, полученных из травы эхинацеи пурпурной. Наилучшей экстрагирующей способностью среди спиртов обладает 20% пропан-2-ол. Использование данного растворителя в качестве экстрагента увеличивает выход гидроксикоричных кислот по сравнению с водными и фармакопейными экстрагентами в два и более раз.*

Resume: *the article presents the results of determining the effect of the nature and the volume fraction of alcohols on the quantitative content of hydroxycinnamic acids in the extracts obtained from Echinacea purpurea herb. The best extracting ability among alcohols is possessed by 20% propan-2-ol. The use of this solvent as an extractant increases the yield of hydroxycinnamic acids is two or more times as compared to aqueous and pharmacopoeial extractants.*

Актуальность. Трава эхинацеи пурпурной является широко используемым и перспективным сырьем для производства лекарственных средств (ЛС) и биологически активных добавок (БАД) к пище [2]. Препараты из эхинацеи преимущественно оказывают стимулирующий эффект на механизмы неспецифического иммунитета, а именно повышает цитотоксическую активность макрофагов, усиливает секрецию интерферона, интерлейкина-1, фактора некроза опухоли, увеличивают лимфоцитарные показатели крови, а также эхинацея ингибирует гиалуронидазу, защищает коллаген III типа от разрушения, вызванного свободными радикалами и подавляет интегразу вируса иммунодефицита человека 1 типа. Вышеперечисленные фармакологические эффекты эхинацеи преимущественно обусловлены наличием гидроксикоричных кислот и их производных (ГКК) [4, 5].

На данный момент имеется не так много научных данных для комплексной оценки влияния различных спиртовых растворителей на эффективность экстракции ГКК из травы эхинацеи пурпурной, и поэтому затруднен выбор оптимального растворителя для получения экстрактов с наибольшим содержанием ГКК [3]. Решение данной проблемы требует сравнить спиртовые растворители, используемые как экстрагенты в частной статье Государственной фармакопеи Республики Беларусь на траву эхинацеи пурпурной (60% метанол, 70 и 95% этанол) с другими спиртами, усовершенствовать имеющиеся методики количественного определения ГКК, разработать новые способы получения сухих экстрактов с повышенным содержанием биологически активных веществ, а также повысить фармакологическую ценность ЛС и БАДов на основе травы эхинацеи пурпурной [1].

Цель: изучить влияние природы и объемной доли спиртов на суммарное содержание ГКК в извлечениях из травы эхинацеи пурпурной в пересчете на кофейную кислоту.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Задачи: 1. Получить водные, водно-спиртовые извлечения из травы эхинацеи пурпурной; 2. При помощи спектрофотометрического метода оценить в них содержание ГКК; 3. Сравнить полученные результаты и сделать выводы о целесообразности использования спиртов для экстракции ГКК из эхинацеи.

Материал и методы. Объект исследования – трава эхинацеи пурпурной производства ООО «НПК Биотест» (серия 020718).

Для исследования выбраны следующие растворители: метанол (ч.д.а.), этанол (ч.д.а.), пропан-1-ол (ч.д.а.), пропан-2-ол (ч.д.а.), этиленгликоль (ч.д.а.), глицерин (ч.д.а), пропиленгликоль (ч.д.а.) и их водные растворы с объемным содержанием спирта 20, 40, 60, 80% и 100%, *вода Р*.

Метод количественного определения суммы ГКК в полученных извлечениях – спектрофотометрия в видимой области спектра (измерение оптической плотности окрашенного продукта реакции).

Анализ проведен на спектрофотометре Solar серии PB2201 с помощью встроенной компьютерной программы для построения и анализа спектров поглощения.

Экстракция. Сырье массой около 0,100 г (точная навеска) экстрагировали 5,00 мл исследуемого растворителя. Экстракция проводилась на водяной бане при температуре 60 ºС в течение 1,5 ч. Полученное извлечение фильтровали через бумажный фильтр.

Испытуемый раствор. К 0,300 мл извлечения добавляют 1,0 мл 0,5 М *хлористоводородной кислоты Р*, 1,0 мл реактива Арнова (10 г *натрия молибдата Р* и 10 г *натрия нитрита Р* в 100 мл *воды Р*), 1,0 мл раствора *натрия гидроксида разведенного Р* и доводят водой до 5,0 мл.

Компенсационный раствор. К 0,300 мл извлечения добавляют 1,0 мл 0,5 М *хлористоводородной кислоты Р*, 1,0 мл раствора *натрия гидроксида разведенного Р* и доводят водой до 5,0 мл.

Оптическую плотность измеряют при максимуме поглощения при 525 нм.

Содержание суммы ГКК (мг/мл) рассчитывали при помощи калибровочного графика, построенного путем аналогичного измерения оптической плотности растворов стандарта кофейной кислоты (мг/мл).

Каждое испытание дублировали. Обработка результатов проводилась при помощи компьютерной программы Microsoft Office Excel 2015. Результаты представлены в виде среднего значения.

Результаты и их обсуждение. На рис. 1 представлен калибровочный график, показывающий зависимость оптической плотности испытуемого раствора от концентрации стандарта кофейной кислоты.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

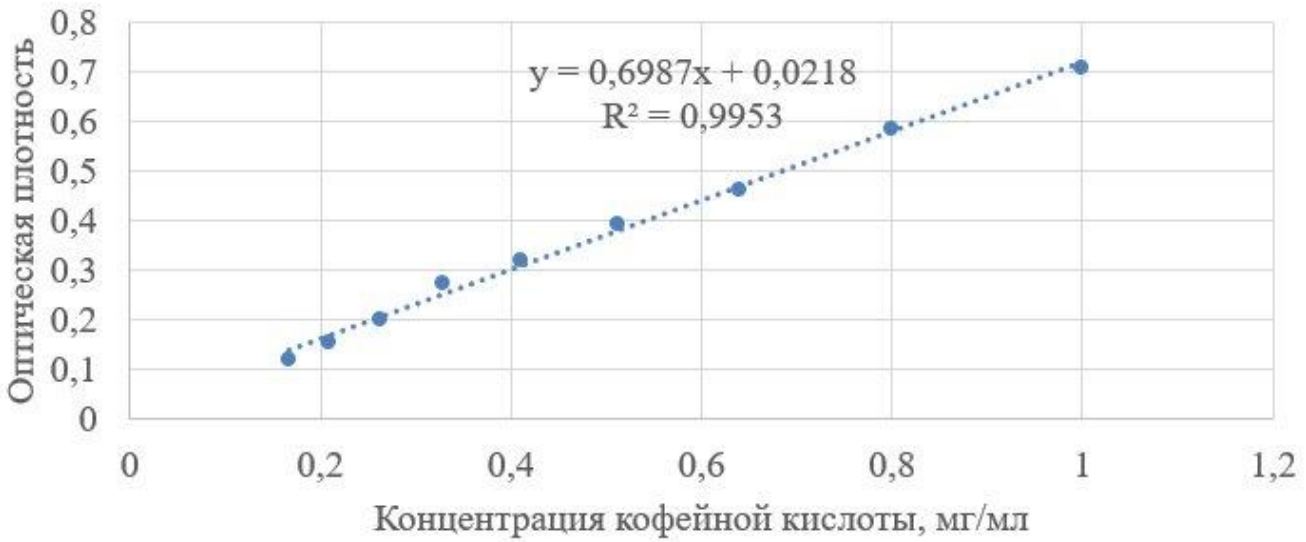


Рис. 1 – Зависимость оптической плотности испытуемого раствора от концентрации кофейной кислоты (мг/мл)

На рис. 1 представлено уравнение, связывающее концентрацию ГКК в извлечении в пересчете на кофейную кислоту и оптическую плотность системы. Используя данные калибровочного графика, построили график, отражающий зависимость концентрации ГКК (мг/мл) в пересчете на кофейную кислоту в извлечении от объемной доли экстрагентов (%) (рис. 2).

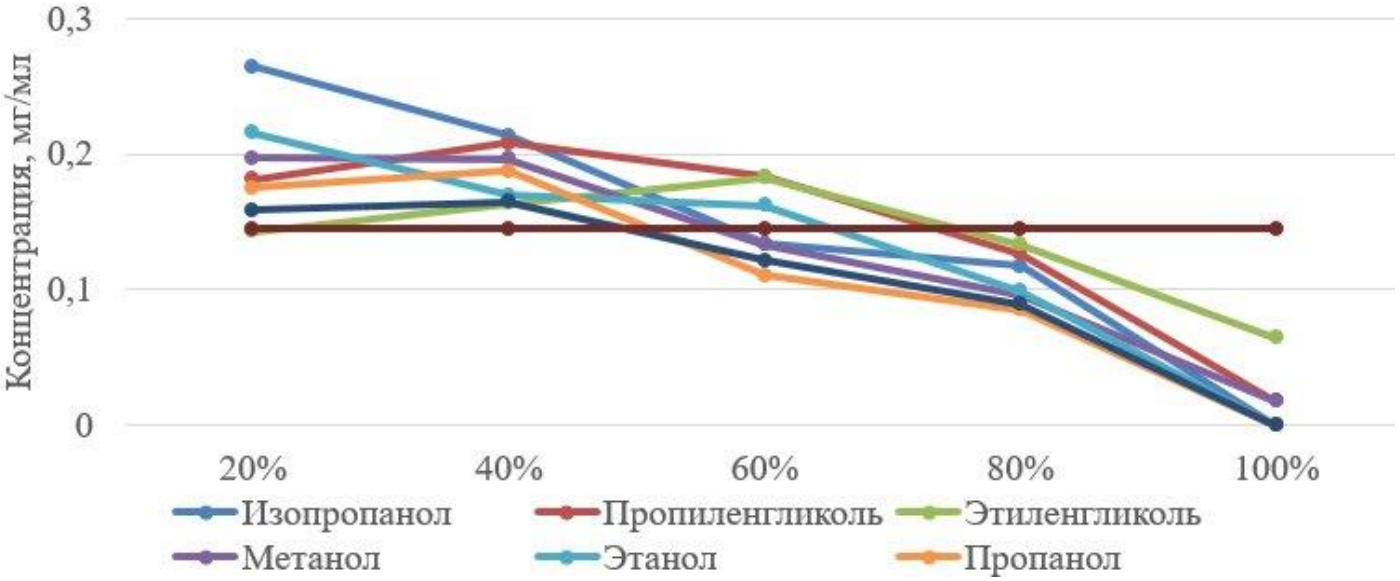


Рис. 2 – Зависимость концентрации ГКК в извлечении из травы эхинацеи пурпурной в пересчете на кофейную кислоту (мг/мл) от объемной доли экстрагента (%)

Из рис. 2 видно, что наилучшей экстрагирующей способностью обладают 20% изопропанол (пропан-2-ол), 40% пропиленгликоль, 20 и 40% метанол, 20% этанол, 40% пропан-1-ол, 60% этиленгликоль, 20 и 40% глицерин. При этом максимальное извлечение среди вышеприведенных спиртов было обнаружено у 20% пропан-2-ола.

Анализируя полученные результаты, можно заметить, что для спиртов наиболее оптимальны для экстракции ГКК низкие и средние объемные доли спиртов, т.е. для десорбции ГКК требуется небольшое количество органического растворителя.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Чистые спиртовые растворители экстрагируют ГКК в ничтожно малом количестве (для пропан-2-ола, глицерина, пропан-1-ола и этанола при определении содержания методом спектрофотометрии оптическая плотность была ниже рабочего диапазона).

Сравнивая оптимальные для каждого растворителя объемные доли с водой, получаем следующий ряд уменьшения способности экстрагировать ГКК из травы эхинацеи пурпурной: 20% пропан-2-ол>20% этанол>40% пропиленгликоль>20, 40% метанол >40% пропан-1-ол>60% этиленгликоль>20, 40% глицерин>вода.

Фармакопейные экстрагенты (60% метанол, 80% этанол) в два раза меньше извлекали ГКК из травы эхинацеи пурпурной по сравнению с 20% пропан-2-олом, 95% этанол как экстрагент оказался неэффективным.

Выводы: наилучшим спиртосодержащим растворителем для экстракции ГКК из травы эхинацеи пурпурной является 20% пропан-2-ол. Использование данного растворителя в качестве экстрагента позволяет увеличить выход ГКК практически в два раза по сравнению с водой, 60% метанолом и 80% этанолом и многократно преумножить его относительно 95% этанола (фармакопейные экстрагенты).

Литература

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 2 т. / М-во здравоохр. Респ. Беларусь, УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении» ; под общ. ред. С. И. Марченко. – 2-е изд. – Молодечно : Тип. «Победа», 2016. – Т. 2. Контроль качества субстанций для фармацевтического использования и лекарственного растительного сырья. – 1368 с.

2. Лукашов, Р. И. Обзор рынка фитопрепаратов на основе растений рода эхинацея в Республике Беларусь / Р. И. Лукашов, О. А. Веремчук, А. М. Моисеева // Вестник фармации. – 2015. – №3 (69). – С. 31–39.

3. Лукашов, Р. И. Влияние природы и объемной доли растворителей на экстракцию гидроксикоричных кислот из травы эхинацеи пурпурной / Р. И. Лукашов // Современные проблемы фармакогнозии : материалы III Межвузовской научно-практической конференции, Самара, 27 октября 2018 г. ; редколл.: И. К. Петрухина [и др.]. – Самара : СамГМУ, 2018. – С. 84–89.

4. Наджарян, А. В. Фармакологические свойства комбинации фитопрепаратов женьшеня и эхинацеи : автореф. дис. … канд. мед. наук : 14.00.25 / А. В. Наджарян ; Бел. гос. мед. ун-т. – Минск, 2002. – 20 с.

5. Wagner, H. Immunomodulatory agents from plants / H. Wagner. – Basel Springer, 1999. – 377 p.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ РАЗЛИЧНЫХ ФОРМ ИСПЫТУЕМОГО СРЕДСТВА И ПРЕПАРАТОВ БАЗОВОЙ ТЕРАПИИ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ АЛОПЕЦИИ

Ногаева У.В.

Санкт-Петербургский государственный химико-фармацевтический университет, кафедра технологии лекарственных форм, г. Санкт-Петербург

Ключевые слова: болезни волос, алопеция, миноксидил.

Резюме: *представлены результаты доклинического исследования сравнительной эффективности лечения алопеции с использованием референс-препаратов (миноксидила и репейного масла) и вещества У в форме геля, спиртового и масляного растворов. Наилучший эффект показал гель с веществом У. Соотношение количества волосяных фолликулов в фазах роста и покоя выбрано в качестве критерия эффективности.*

Resume: *the results of a preclinical study of the comparative effectiveness of the treatment of alopecia using reference drugs (minoxidil and burdock oil) and substance U in the form of a gel, alcohol and oil solutions are presented. The best effect was shown by the gel with substance U. The ratio of the number of hair follicles in the growth and resting phases was taken as an efficiency criterion.*

Актуальность. Заболевания волос представляют собой значимую медико-социальную проблему, связанную с их широкой распространённостью и влиянием на качество жизни человека. Алопеция – полиэтиологическое заболевание, при котором наблюдается повышенное выпадение волос [2].

Согласно статистике, около 75% жителей России знакомо с этой проблемой. Известно несколько видов алопеции, в представляемой работе основное внимание было уделено андрогенетическому типу облысения (АГА). Сегодня существуют только два лекарственных препарата (ЛП) от выпадения волос, одобренные FDA. К ним относится финастерид, назначаемый перорально, и местный раствор миноксидила [4].

Анализ ассортимента ЛП для терапии АГА приводит к выводу о необходимости поиска и разработки новых активных фармацевтических субстанций (АФС). В связи с этим были предприняты нижеизложенные исследования.

Цель: изучение возможности применения субстанции У для лечения АГА на доклинической модели в сравнении с референс-препаратами.

Задачи: 1. Анализ рынка препаратов, используемых для терапии повышенного выпадения волос; 2. Оценка видовой специфичности действия исследуемой субстанции на доклинической модели алопеции; 3. Разработка состава и приготовление нескольких лекарственных форм (ЛФ) для исследуемого вещества; 4. Сравнение фармакологической активности вещества У в различных ЛФ; 5. Сравнение эффективности исследуемой субстанции У и референс-препаратов – 2% раствора миноксидила и репейного масла для лечения АГА у мышей;

Материал и методы. Сегодня известно, что рост волос цикличен. Каждый волосяной фолликул (ВФ) в течение жизни проходит стадии роста (анаген), отмирания (катаген) и покоя (телоген). Обычно у здоровых людей примерно 80–90% волос находятся в стадии анагена, 1–2% – в стадии катагена и в телогене около 10–15%.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Исследования показывают, что обильному выпадению волос соответствует уменьшение процента ВФ в анагене и увеличение их процента в телогене [1].

Депиляция (бритьё) животных с последующей оценкой состояния и процентного соотношения волосяных луковиц была выбрана в качестве модели проведённого доклинического исследования на основе удобства её постановки и доступности для изучения влияния на рост волос некоторых ЛП.

Объектом изучения стало вещество У, показавшее способность стимулировать рост волос у кроликов в ходе хронического токсического эксперимента. Основное исследование было проведено на мышах-самцах линии C57BL/6 со средней массой тела 18 – 20 г. В эксперименте участвовало 10 групп по 8 мышей.

Каждому животному на дорсальной части спины выбривали участок шерсти со стороной квадрата 2 см, на который в течение 28 дней 1 раз в сутки наносили ЛП. В конце опыта мышей подвергали эвтаназии, брали кожные лоскуты для гистологии.

Критерием эффективности считалось влияние ЛП на соотношение количества волосяных фолликулов в стадии роста и покоя. Вещество У изучали в форме геля, спиртового и масляного растворов. Референс-препаратами были 2% раствор миноксидила и репейное масло. Контрольные группы получали соответствующие основы и изотонический раствор. Статистическая обработка была проведена с помощью двухфакторного дисперсионного анализа с помощью программы GraphPad Prism 8.0.2 при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Нами было изучено 10 различных составов, три из которых, содержали 100 мг вещества У. Во всех случаях сочетание АФС У с основой по своей эффективности превышало соответствующую основу. Применение гидрофильной гелевой основы с веществом У привело к тому, что в фазе анагена оказалось 70,25 ± 1,45 % ВФ, в случае использования только основы число таких ВФ составило – 52,67 ± 12,77 %.

Спиртовая основа была приготовлена по рецептуре референс-препарата миноксидила и состояла из 6 мл спирта, 1 мл пропиленгликоля и воды до 10 мл. Её нанесение на выбритый участок дало 11,2 ± 2,31% ВФ в фазе роста. Это можно связать с подсушивающим действием, которое стимулирует усиление выработки кожного сала и закупоривание пор. Аналогичные наблюдения отмечались в одном корейском исследовании [5]. Спиртовая основа + 1 мл ДМСО способствовала появлению 30,02 ± 2,97% ВФ в анагене, а спиртовая основа+У – 61,00 ± 3,0% ВФ. В данном случае эффект обусловлен спектром фармакологических свойств ДМСО и вещества У.

Масляная основа состояла из 9 мл миндального масла, 3 капель масла чайного дерева и 1 мл изопропилового спирта (для растворения вещества У). В результате её нанесения в анагене оказалось 10, 29 ± 6, 75 % ВФ, сочетание основы с веществом У дало 52,33 ± 19,01 % таких ВФ, что сопоставимо с эффектом репейного масла.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Полученные данные свидетельствует о значимой клинической эффективности препаратов с веществом У по сравнению с изотоническим раствором, миноксидилом и репейным маслом, где число ВФ в анагене было соответственно 20,14 ± 14,44 %, 22,13 ± 2,57% ВФ и 44,38 ± 1,68 %. Сводные данные по влиянию ЛП на число ВФ в фазе роста наглядно представлены на рисунке 1.

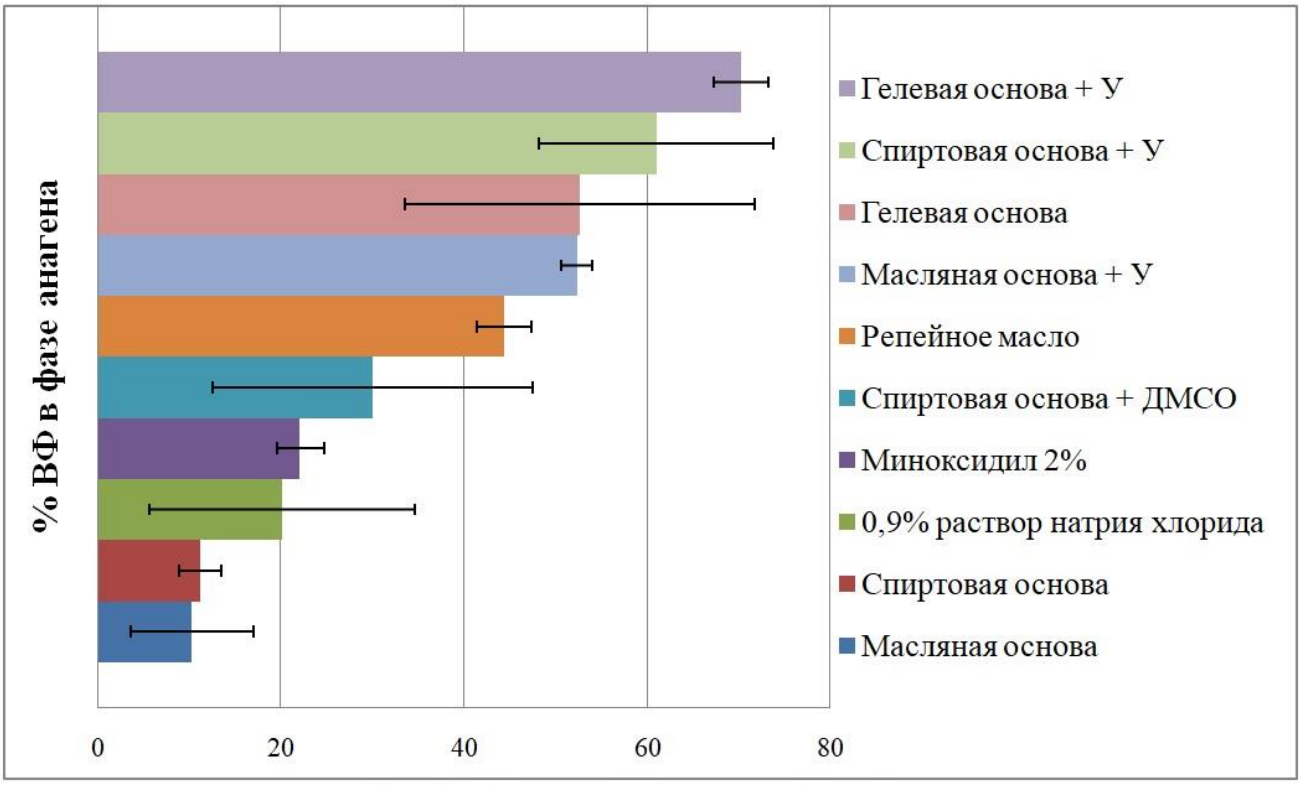


Рис. 1 – Влияние ЛП на число ВФ в фазе анагена

Миноксидил – один из препаратов, рекомендованных FDA для лечения алопеции, однако в проведённом эксперименте его эффективность оказалась ниже испытуемых средств. Во-первых, это может быть связано с тем, что клиническая эффективность вещества У больше, чем миноксидила. Во-вторых, была взята 2 % концентрация миноксидила, менее эффективная, чем 5 %, рекомендованная FDA мужчинам. В-третьих, известно, что максимальный эффект миноксидила развивается через 5-6 недель постоянного применения [3].

Степень влияния испытуемых форм с веществом У на переход ВФ в фазу росту уменьшается в ряду: гелевая, спиртовая, масляная. Хотя визуально волосы росли с разной скоростью, к концу эксперимента волосяной покров у всех животных приобрёл первоначальный вид. Эти данные могут быть обусловлены биофармацевтическими аспектами используемых лекарственных форм.

Механизм действия испытуемого вещества У в настоящее время требует изучения. Нами была выдвинута гипотеза о наличии антиоксидантных свойств, однако хемилюминесцентный анализ, проведённый на хемилюминометре «Lum-5773» («ДИСофт», Россия) при поддержке ПО PowerGraph 3.3. в сравнении с кверцетином, показал отсутствие способности нивелировать действие свободных радикалов.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Обращаясь к клинике, необходимо сказать об особенностях применения разработанных ЛП. Гель следует втирать в кожу головы, он гидрофильный и не оставляет жирных следов. Спиртовой раствор следует распылять, а форму на масляной основе после некоторого периода экспозиции необходимо смыть.

Выводы: 1. Проведённый обзор рынка лекарственных и косметических препаратов для лечения алопеции показывает необходимость поиска новых АФС; 2. Субстанция У на доклинической модели алопеции показала выраженную способность стимулировать рост волос у кроликов и мышей. Видовая специфичность действия исследуемого вещества не выявлена; 3. Разработаны составы рецептур топических ЛП с веществом У для лечения повышенного выпадения волос; 4. Сравнение эффективности субстанции У в разных ЛФ показало, что наибольший клинический эффект наблюдается при применении геля, меньший при нанесении спиртового раствора и минимальный – в случае использования масляной формы; 5. Сопоставление результатов гистологии после применения субстанции У в разных ЛФ и препаратов, рекомендованных для лечения АГА, свидетельствует о том, что вещество У в форме геля достоверно эффективнее раствора миноксидила 2% и репейного масла.

Литература

1. Малова И.Ю., Рубайлов Ю.В. Волосы: анатомия, физиология, патофизиология//Методическое пособие. – Майкоп 2015

2. Менг Ф. М. К вопросу о распространенности заболеваний волос среди населения // Сиб. мед. журн. (Иркутск). 2006. №1.

3. Олисова О.Ю. Миноксидил в практике врача трихолога//Медицинский совет. – 2018. – №6. – С. 145 – 147. 10.21518/2079-701X-2018-6-145-147

4. Dhurat, R., Chitallia, J., May, T. W., Jayaraaman, A. M., Madhukara, J., Anandan, S., Klenk, A. (2017). An Open-Label Randomized Multicenter Study Assessing the Noninferiority of a Caffeine-Based Topical Liquid 0.2% versus Minoxidil 5% Solution in Male Androgenetic Alopecia. Skin Pharmacology and Physiology, 30(6), 298–305. doi:10.1159/000481141

5. Ki Soo Park, Dae Hwan Park. Comparison of Saccharina japonica–Undaria pinnatifida Mixture and Minoxidil on Hair Growth Promoting Effect in Mice.//Archives of Plastic Surgery. – 2016. – №6. – С. 498 – 505.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

О ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СТЕВИОЗИДА В ЭКСТЕМПОРАЛЬНОЙ РЕЦЕПТУРЕ

Пальчук О.Н., Пархач М.Е.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра фармацевтической технологии, г. Минск

Ключевые слова: стевиозид, эуфиллин, сахароза, сорбитол, вкусовые характеристики.

Резюме: *в работе представлены результаты исследования вкусовых качеств порошков эуфиллина с различными наполнителями: сахарозой, стевиозидом, сорбитолом и их комбинациями в различных сочетаниях.Наполнитель, состоящий из сахарозы и стевиозида в соотношении 2:1, признан экспертами-добровольцами как наиболееподходящий для коррекции вкуса порошков эуфиллина.Хранение порошков эуфиллина с этим наполнителем вобычных условиях(25⁰С, относительная влажность 60%) в течение 65 сутокне вызывает изменений их показателей качества.*

Resume: *the paper presents the results of a study of the taste qualities of euphyllinum powders with various fillers: sucrose, stevioside, sorbitol, and their combinations. The sucrose-stevioside 2:1 combination was rated by volunteer experts as the least bitter and the sweetest.Also, there were no changes in the quality characteristics of powders (color, smell, flowability) during 65 days of storage.*

Актуальность. Основным корригентом вкуса ЛС в экстемпоральной рецептуре является сахароза, которая при лечении хронических заболеваний длительными курсамикрайне нежелательна у пациентов, страдающих сахарным диабетом, а также в педиатрии, т.к. способствует растворению зубной эмали и развитию кариеса[1].

Стевиозид представляет собой сумму сладких гликозидов, выделенных из растений рода Stevia. Согласно последним исследованиям, стевиозид снижает уровень глюкозы и липопротеинов низкой плотности в крови, не способствует выработке инсулина и по этой причине препятствует развитию гипо- и гипергликемии у больных сахарным диабетом [2].

Порошки эуфиллина применяются для лечения бронхиальной астмы у детей и взрослых. В экстемпоральной рецептуре горький вкус эуфиллина корректируется с помощью сахарозы.

Цель: исследование возможности применения стевиозида для коррекции вкуса порошков эуфиллина в аптечной технологии

Задачи: оценить вкусовые качества порошков эуфиллина с различными наполнителями (сахароза, стевиозид, сорбитол и их комбинация); определить качественные характеристики порошков в процессе хранения.

Материал и методы. Объективная оценка вкусовых характеристик порошков осуществлена группой независимых экспертов-добровольцев; изменение показателей качества порошков в процессе хранения оценивали с помощью методов физического, химического, органолептического и других видов внутриаптечного контроля.

Для исследования были выбраны четыре варианта порошка эуфиллина в дозе 0,1 г с различным составом корригентов. При выборе состава наполнителей исходили из имеющихся в литературе данных о возможности замены сахарозы: замена 50 % сахарозы стевиозидом не влияла на изменение вкусовых характеристик; однако

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

замена 75 % и 100 % сахарозы снижала сладость порошков, усиливала горькость и терпкость [3].

В эксперименте использовали субстанциюстевиозида, произведенную в Российской Федерации,фирма ООО «Витачай». Состав № 1(на один прием) состоял из0,3 г эуфиллина, 0,6 г сахаразы.Состав № 2 – из 0,3 г эуфиллина, 0,3 г сахаразы, 0,15 г стевиозида. Состав № 3 содержал0,3 г эуфиллина, 0,3 г сахаразы, 0,1г стевиозида. Состав №4 включал0,3 г эуфиллина, 0,3 г сорбитола, 0,1 г стевиозида.

В четвертом составе порошка сахароза, в качестве наполнителя,замененана сорбитол, поскольку согласно литературным данным,это веществоне способствует развитию кариеса, микробной контаминации объектов и не влияет на показатели качества порошков с эуфиллином в течение 30 суток хранения [4].

Порошки изготавливали в соответствии с требованиями ГФ РБ т. 1, раздел 6 [5]. В ступке растирали соответствующий наполнитель (сахарозу, сорбитол), часть порошка убирали на капсулу, вносили частями эуфиллин, перемешивали и вводили растертый ранее наполнитель с капсулы. Стевиозид для минимизации потерь за счет пыления вводили как легковесный компонент,в последнюю очередь. Смесьаккуратно перемешивали, упаковывали в капсулы из трех видов материалов: обычной, вощеной и пергаментной бумаги. Физико-химические и органолептические показатели качества порошков анализировали сразу после изготовления, а также после 30 и 65 суток хранения.

Определение вкусовых характеристик порошков проводили слепым методом при участии 22 добровольцев. Перед началом тестирования добровольцы были проинформированы о действующем веществе и содержании в исследуемых порошках различных наполнителей.Вместе с тем, для объективной оценки вкуса, состав наполнителей в конкретных порошках оглашался участникам после проведения тестирования. Дозу порошка эксперт растворял в 15 мл питьевой воды, выдерживал в ротовой полости в течение 10 сек, после чего раствор выплевывал. Глотать раствор было запрещено.Оценка вкусовых качеств порошков документировалась каждым экспертом посредством заполнения специально разработанной вкусовой карты, содержание которой представлено на рисунке 1.

Результаты и их обсуждение. В результате анализа вкусовых карт, заполненных экспертами, и статистической обработки результатов, установлено, что порошок I состава признан экспертами-добровольцами самым горьким.

Оценка «наиболее приятный» варьировала в широком диапазоне и выглядела следующим образом: для II состава порошков – 8 экспертов-добровольцев; для II и IIIсостава – 1 эксперт; для III состава – 3 эксперта; для IV состава – 8 экспертов. Обобщенные результаты оценки«степени вкусовой приятности» порошков различного состава экспертами-добровольцами представлены на рисунке 2.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Оценка вкусовых качеств
Нужное подчеркнуть!!

Горький (Г)	1. не горький 2. слабогорький 3. горький 4. очень горький
Кислый (К)	1. не кислый 2. слабокислый 3. кислый 4. очень кислый
Сладкий (С)	1. не сладкий 2. слабо сладкий 3. сладкий 4. очень сладкий
Соленый (О)	1. не соленый 2. слабосоленый 3. соленый 4. очень соленый
Приятность порошка	1 – неприятно 2 – нейтрально 3 – приятно
Интенсивность послевкусия	1 – отсутствует 2 – слабо выражена 3 – умеренно выражена 4 – выражена 5 – сильно выражена
Приятность послевкусия	1– неприятно 2 – нейтрально 3 – приятно
Привкус	Г – горький К – кислый С – сладкий О – соленый

Рис. 1 – Вкусовая карта исследуемых порошков

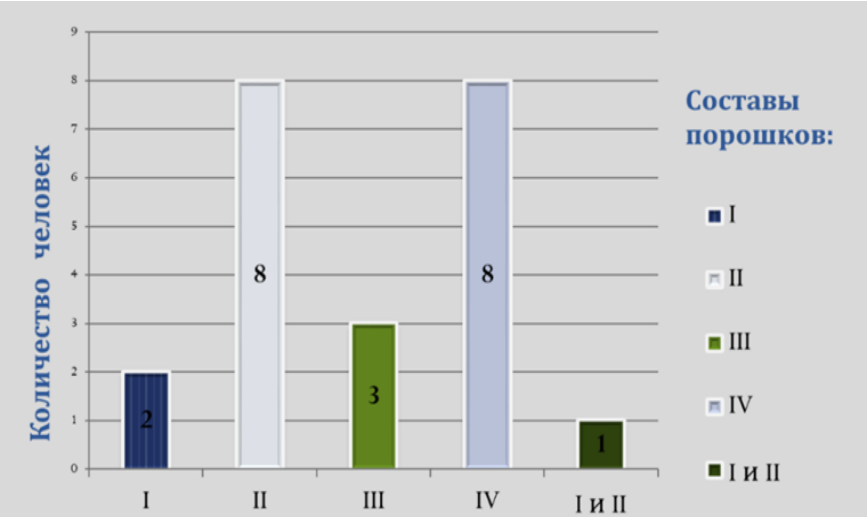


Рис. 2 – Результаты оценки экспертами-добровольцами«степени вкусовой приятности» порошков эуфиллина с различными наполнителями (корригентами вкуса)

Необходимо отметить, что при оценке «степени горькости»,72,7 % экспертов оценили вкус порошка состава № 1 как горький, очень горький или несладкий с выраженным горьким послевкусием. Это свидетельствует о том, что количество сахарозы в порошке не является достаточным для коррекции вкуса основного действующего вещества –эуфиллина.Вместе с темпорошок состава № 2, с меньшим содержанием сахарозы,охарактеризован как «горький» лишь небольшой частьюэкспертов

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

(6,4%); 59,1% экспертов оценили его как «слабогорький». При оценке «степени сладости»,50 % экспертов оценили порошок состава № 2 как «слабо сладкий» и 45,5% – как «сладкий». Оценка выраженности послевкусия порошка состава № 2 варьирует от «выраженной» до «сильно выраженной» со сладким (54,5 %) или сладко-горьким привкусом (34,4 %). Таким образом, меньшее количество сахарозы в сочетании со стевиозидом в большей степени корректирует вкус эуфиллина, чем сахароза *perse*, что свидетельствует об эффекте количественного синергизма.

В порошках состава № 3 содержание сахарозы такое же, как и в составе № 2, однако количество стевиозида уменьшено в 1,7 раза. Тем не менее, 72,7 % экспертов оценили порошоксостава № 3по шкале сладости как «слабо сладкий»; один эксперт – как «сладкий», остальные – как «несладкий»; по шкале горькости 59 % экспертов оценили порошок как «горький» или «очень горький», 40,9 % – как «слабогорький». Оценка привкуса порошков состава № 3 также изменилась: 63,6 % экспертов оценили привкус как горький, остальные участники - как «сладкий» или «сладко-горький». Один эксперт оценил привкус как «кислый».

Сравнение результатов оценки вкусовых качеств порошков составов № 2 и № 3показывает, что уменьшение содержания стевиозида при равном содержании сахарозы негативно отражается на восприятии сладости порошков. Так, вкус порошка-состава №2половина экспертов оценилапо шкале сладости как «сладкий» и только 1 эксперт – как «несладкий», в то время как вкус порошков состава № 3лишь один эксперт оценил как «сладкий» и 5 – как «несладкий».

Сравнение оценок вкуса порошков составов № 2 и № 3, а также сопоставление количественного содержания в них стевиозида,позволяет утверждать, что горький вкус состава № 3 обусловлен в большей степени эуфиллином, чем стевиозидом, избыток которого (по литературным данным) также вызывает ощущение горечи.

Четвертый состав содержал в качестве корригентов сорбитол и стевиозид в соотношении 3:1. Данный состав порошков 54,5 % экспертов оценили по шкале горькости как «горький» или «очень горький», 45,5 % – как «слабогорький». По шкале сладости 27,3 % экспертов охарактеризовали порошок как «сладкий» и 68,2 % – как слабо сладкий. Общая оценка вкусовых характеристик состава порошка эуфиллина № 4 на основе сорбитола и стевиозида близка к оценке состава № 3, содержащего в качестве корригентов сахарозу и стевиозид. Однако эксперты отметили, что сладость порошков состава № 4 отличается от аналогичной характеристики порошков, содержащих сахарозу.

Таким образом, лучшими вкусовыми качествами по оценке независимых экспертов был признан порошок состава № 2, содержащий в качестве наполнителя и корригента вкуса сахарозу со стевиозидом в соотношении 2:1. Использование смесей наполнителей (как сахарозы, так и сорбитола) со стевиозидом в ином соотношении, 3:1,вызвало более низкий эффект коррекции вкуса.

Внутриаптечный контроль порошков эуфиллина с исследуемыми наполнителями и корригентами вкуса осуществлялся нами с применением органолептических и физико-химических методов анализа в течение 65 суток (срок наблюдения) при хранении их в обычных условиях (25ºС, относительная влажность 60%). Сыпучесть, однородность, масса, цвет, запах и другие показатели качества в течение всего времени хранения не изменились, что свидетельствует оботсутствии взаимодействия

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

порошков с компонентами окружающей среды, а также между компонентами сложного порошка. Вместе с тем для установления стабильности порошков предлагаемого состава требуется проведение дополнительного исследования с применением более чувствительных методов анализа.

Выводы: установлены вкусовые характеристики порошков эуфиллина с различными наполнителями и корригентами вкуса. Наиболее горьким признан состав, в котором для коррекции вкуса эуфиллина использовалисахарозу*perse*.Оптимальным по вкусовым характеристикам признано сочетание сахарозы и стевиозида в соотношении2:1. Сочетаниясахаров (сахарозыи сорбитола) со стевиозидом в меньшем соотношении признаны недостаточно эффективными.

Физико-химические и органолептические свойства порошков предлагаемого состава не изменяются в течение 65 суток (срок наблюдения) при хранении их при температуре 25ºС и относительной влажности 60%.

Литература

1. Руководство по определению возможности использования лекарственной формы в педиатрической практике или на ограниченной части педиатрической популяции [Электронный ресурс]. Режим доступа:http://www. eurasiancommission. org/ru/act/texnreg/deptexreg/LS1/Documents/ Руководствства.pdf. Дата доступа: 06.04.2020.

2. Hergesell, L. [et al.]. Possibilities and limitations of sugar reduction by steviol glycosides in yoghurt / L. Hergesell [et al.] // ErnahrungsUmschau. – 2014. – № 12. – P.181–187.

3. Barakat, H. [et al.]. Nutritional, Chemical and Organoleptical Characteristics of Low-Calorie Fruit Nectars Incorporating Stevioside as a Natural Sweetener / H. Barakat [et al.] // Food and Nutrition Sciences. – 2017. –№ 8. – P. 126 – 140.

4. Синева, Т. Д., Борисова, О. А. Особенности педиатрической фармации: фармацевтическая технология и фармакологические аспекты : учеб. пособие / под ред. Т. Д. Синевой. — СПб. :СпецЛит, 2013 — 557 с.

5. Государственная фармакопея Республики Беларусь: в 2 т. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь; Центр экспертиз и испытания в здравоохранении; Т. 1: Общие методы контроля качества лекарственных средств / под общ. ред. А. А. Шерякова. 2-е изд. Молодечно: Победа, 2012. – 1220 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВОДНО-СПИРТОВАЯ ЭКСТРАКЦИЯ ФЛАВОЛИГНАНОВ ИЗ РАСТОРОПШИ ПЛОДОВ

Солтан И.М., Лукашов Р.И.

Белорусский государственный медицинский университет, кафедра организации фармации, г. Минск

Ключевые слова: расторопша пятнистая, флаволигнаны, силимарин, гепатопротекторная активность.

Резюме: *в статье представлены результаты определения содержания силимарина в извлечениях из расторопши плодов с использованием различных спиртовых растворителей в качестве экстрагентов. Лучший результат был получен в ходе экстракции этанолом с объемной долей 96% (6,67%; на 397,7% (отн.) больше по сравнению с использованием воды в качестве экстрагента).*

Resume: *the article presents the results of determining the silymarin content in the extracts of milk thistle using various alcoholic solvents as extractants. The best result was obtained during the extraction with 96% ethanol (6,67%; 397,7% more compared to the aqueous extract).*

Актуальность. Плоды расторопши пятнистой (*Silybummarianum*) содержат в себе комплекс биологически активных веществ, обладающих гепатопротекторной[1], антиоксидантной[2] и иммуномодулирующей[3] активностью. Ключевую роль в их проявлении играютфлаволигнаны: силибин, силибинин, силидианин, силикристин и др. Препараты расторопши плодов обладают способностью ингибировать перекисное окисление липидов в тканях печени и увеличивать активность таких антиоксидантных ферментов, как супероксиддисмутаза и каталаза [4].Кроме того, они широко изучались *invivo*и *invitro*на предмет химиопрофилактического потенциала против различных видов рака [5–7].

Водно-спиртовая экстракция является универсальным и относительно недорогим методом извлечения органических соединений из лекарственного растительного сырья. Используемые для ее проведения растворители в значительной степени определяют эффективность, безопасность и качество полученного экстракта то, что обусловливает актуальность данного направления исследований.

Цель: изучить влияние водно-спиртовой экстракции (природа и объемная доля спиртов) на выход суммы флаволигнановиз расторопши плодов.

Задачи: 1. Экспериментальным путем определить оптимальный растворитель для экстракции флаволигнанов из расторопши плодов; 2. Изучить зависимость содержания флаволигнанов в полученных извлечениях от длины углеводородного радикала спиртов.

Материал и методы. Объектом исследования служилирасторопши плоды.

В качестве экстрагентов использовали воду, бутанол-1 и бутанол-2, а также метанол, этанол, пропанол-1 и пропанол-2 в объемной доле 20, 40, 60, 80 и 100%. Экстракцию проводили однократно в течение одного часа при соотношении сырья и экстрагента 1 к 50 при температуре 80°С. Содержание силимарина определяли спектрофотометрически (прямая спектрофотометрия после разведения излечения соот-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ветствующим экстрагентом). Измерение оптической плотности системы проводили при длине волны 289 нм, что соответствует максимуму поглощения флаволигнанов.

Процентное содержание силимарина рассчитывали по формуле:

$$X, \% = \frac{A * 250}{444 * m},$$

где А – оптическая плотность испытуемого раствора; m – масса навески измельченного сырья, г.

Полученные данные обрабатывали в программе MicrosoftExcel 2016. Конечные результаты представляли в виде среднего значения.

Результаты и их обсуждение. Среднее содержание суммы флаволигнановпри экстракции водой, бутанолом-1 и бутанолом-2составило 1,34, 1,91 и 1,50% соответственно.

В ходе проведения экстракции метанолом в объемных долях: 20, 40, 60, 80 и 100% средний выход флаволигнанов составил 2,10; 2,61; 4,98; 5,60 и 4,90% соответственно (таблица 1).

Табл.1. Содержание силимарина в извлечениях, полученныхпутем экстракции метанолом

Метанол, %	*20*	*40*	*60*	*80*	*100*
$m_{ср}$, г	0,1005	0,1004	0,1000	0,1006	0,1007
$A_{ср}$	0,3746	0,4653	0,8835	1.0008	0,8771
$X_{ср}$, %	2,10	2,61	4,98	5,60	4,90

После проведения экстракциифлаволигнанов этанолом в объемных долях: 20, 40, 60, 80 и 96% средний выход составил 2,67; 3,91; 5,61; 5,67 и 6,67% соответственно (таблица 2).

Табл.2. Содержание силимарина в извлечениях, полученных путем экстракции этанолом

Этанол, %	*20*	*40*	*60*	*80*	*96*
$m_{ср}$, г	0,1007	0,1008	0,1005	0,1003	0,1001
$A_{ср}$	0,4771	0,7000	1,0015	1,0100	1,1852
$X_{ср}$, %	2,67	3,91	5,61	5,67	6,67

В ходе проведения экстракции пропанолом-1 в объемных долях: 20, 40, 60, 80 и 100% средний выход флаволигнанов составил 3,02; 5,41; 5,06; 5,12 и 2,69% соответственно (таблица 3).

Табл.3. Содержание силимарина в извлечениях, полученных путем экстракции пропанолом-1

Пропанол-1, %	*20*	*40*	*60*	*80*	*100*
$m_{ср}$, г	0,1003	0,1006	0,1003	0,1003	0,1005
$A_{ср}$	0,5383	0,9658	0,9017	0,9120	0,4798
$X_{ср}$, %	3,02	5,41	5,06	5,12	2,69

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

При проведении экстракции пропанолом-2 в объемных долях: 20, 40, 60, 80 и 100% средний выход флаволигнанов составил 2,89; 4,50; 5,44; 4,31 и 2,10% соответственно (таблица 4).

Табл.4. Содержание силимарина в извлечениях, полученных путем экстракции пропанолом-2

Пропанол-2, %	*20*	*40*	*60*	*80*	*100*
$m_{ср}$, г	0,1004	0,1004	0,1003	0,1005	0,1001
$A_{ср}$	0,5146	0,8022	0,9693	0,7691	0,3737
$X_{ср}$, %	2,89	4,50	5,44	4,31	2,10

Затем в таблице 5 обобщили полученные экспериментальные данные.

Табл.5. Результаты водно-спиртовой экстракции флаволигнанов

Объемная доля растворителя, %	*20*	*40*	*60*	*80*	*100*
Вода	-	-	-	-	1,34
Метанол	2,10	2,61	4,98	5,60	4,90
Этанол	2,67	3,91	5,61	5,67	6,67
Пропанол-1	3,02	5,41	5,06	5,12	2,69
Пропанол-2	2,89	4,50	5,44	4,31	2,10
Бутанол-1	-	-	-	-	1,91
Бутанол-2	-	-	-	-	1,50

Наибольшей экстрагирующей способностью в отношении флаволигнанов расторопши плодов обладал 96% этанол, наименьшей – вода.

Из полученных данных можно сделать вывод, что с увеличением углеводородного радикала алифатических одноатомных спиртов в диапазоне объемных долей 60–100% снижается степень экстракции суммы флаволигнанов при переходе от этанола к пропанолу-1, бутанолу-1 и увеличивается при переходе от метанола к этанолу.

В диапазоне 20–40% наблюдается увеличение содержания с ростом количества атомов углерода в молекуле спирта.

Использование пропанола-2 по сравнению с пропанолом-1 (изомеры) во всех исследуемых диапазонах объемных долей (кроме 60%) и бутанола-2 по сравнению с бутанолом-1 снижает содержание флаволигнанов.

Выводы: в ходе работы было экспериментально установлено, что в диапазоне объемных долей растворителя 60–100% максимальный выход флаволигнанов наблюдается при экстракции этанолом (5,61–6,67%), в диапазоне концентраций 20–40% – пропанолом-1 (3,02–5,41%).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Использование воды в качестве экстрагента показало низкую эффективность экстракции в отношении флаволигнанов расторопши плодов.

Литература

1. Hepatoprotective effect of silymarin/ N. Vargas-Mendoza [et al.] //World J. Hepatol. – 2014. – Vol. 6(3). – P. 144–149.

2. An assessment of pharmacokinetics and antioxidant activity of free silymarinflavonolignans in healthy volunteers: A dose escalation study / H-J.Zhu //Drug Metab. Dispos. – 2013. – Vol. 41(9). – P. 1679–1685.

3. Silymarin impacts on immune system as an immunomodulator: One key for many locks / N.Esmaeil// Int.Immunopharmacol. – 2017. – Vol. 50. – P. 194–201.

4. Leng–Peschlov, E. Die Mariendistel (Silybummarianum) und SilymarinalsLebertherapeuticum / E.Leng–Peschlov, A.Strenge–Hesse // Z. Phytother. – 1991. – Vol. 11(2). – P. 50–58.

5. Ramasamy, K. Multitargeted therapy of cancer by silymarin / K.Ramasamy, R. Agarwal // Cancer Letters. – 2008. – Vol. 269. – P. 352–362.

6. Post-White, J. Advances in the use of milk thistle *(Silybummarianum)* / J.Post-White, E.J.Ladas, K.M.Kelly //Integr. Cancer Ther. – 2007. – Vol. 6. – P. 104–109.

7. Kroll, D.J. Milk thistle nomenclature: why it matters in cancer research and pharmacokinetic studies / D.J. Kroll, H.S. Shaw, N.H.Oberlies // Integrative Cancer Therapies. – 2007. – Vol. 6. –P. 110–119.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

РОЛЬ ГАЛОГЕНОВОЙ СВЯЗИ В СРОДСТВЕ СУВОРЕКСАНТА И ЕГО СТРУКТУРНЫХ АНАЛОГОВ К ГИПОКРЕТИНОВЫМ РЕЦЕПТОРАМ

Терлецкая В.А., Лахвич Ф.Ф.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра биоорганической химии, г. Минск

Ключевые слова: галогеновая связь, молекулярный докинг, гипокретиновые рецепторы, снотворные средства, Суворексант.

Резюме: *в исследовании in silico определены параметры влияния галогеновой связи (зависимость свободной энергия связывания, константа ингибирования, площадь взаимодействия от угла, длины и энергии галогеновой связи) на афинность Суворексанта и его структурных аналогов к гипокретиновым рецепторам 2-го типа. Докинг проведён для pH 7,0 (pH большинства клеток) и 7,4 (pH артериальной крови).*

Resume: *the in silico study has determined the parameters of the effect of the halogen bond (relationship between free binding energy, inhibition constant, interaction area and the angle, length and energy of a halogen bond) on the affinity of Suvorexant and its structural analogues to type 2 hipocretin receptors. Docking was carried out for pH 7.0 and 7.4 (arterial blood pH).*

Актуальность. Для лечения бессонницы применяют агонисты бензодиазепиновых рецепторов, седативные лекарственные средства (ЛС) и агонисты мелатониновых рецепторов, приём которых сопровождается рядом побочных эффектов. Молекула Суворексанта, антагониста гипокретиновых рецепторов, вызывающая сравнительно немного побочных эффектов, содержит атом хлора, который образует галогеновую связь. В литературе отсутствуют ссылки на исследование вклада галогеновой связи в аффинитет Суворексанта и его аналогов к гипокретиновым рецепторам, что определяет актуальность данной работы.

Цель: выявить производные Суворексанта с наименьшей ΔG связи, минимальной константой ингибирования и наибольшей площадью поверхности взаимодействия при различных pH при варьировании длины, силы и угла галогеновой связи.

Задачи: 1.Проанализировать ΔG, константу ингибирования и площадь свободной поверхности структурных аналогов Суворексанта с гипокретиновым рецептором-2; 2. Вычислить процентный вклад галогеновой и других связей в ΔG; 3. Установить корреляцию между углом и длиной галогеновой связи и параметрами связывания при pH 7,0 и 7,4.

Материал и методы. Пространственная структура нейропептида OX-2 загружена из Protein Data Bank. Количественная оценка взаимодействия лиганд-рецептор проведена *in silico* (dockingserver.com). Статистическая оценка результатов проведена с помощью общепринятых методов математической статистики. Статистически значимыми считались различия при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. При pH 7,0 наименьшую ΔG показал незамещенный Суворексант ($\Delta G_{ср}$=-4,59 ккал/моль; ΔG_{min}=-5,47 ккал/моль; ΔG_{max}=-4,33 ккал/моль), наибольшую – его I-производное ($\Delta G_{ср}$=-4,17 ккал/моль; ΔG_{min}=-4,61 ккал/моль; ΔG_{max}=-3,77 ккал/моль). Наибольшая площадь взаимодействия с ре-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

цептором отмечена у Суворексанта ($S_{ср}$=610,66 A^2, S_{max}=668,82 A^2; S_{min}=517,09 A^2), наименьшая – у его I-производного ($S_{ср}$=570,19 A^2, S_{max}=614,18 A^2, S_{min}=512,35 A^2). Минимальная константа ингибирования зарегистрирована у Br-производного ($K_{ср}$=459,27нмоль, K_{min}=289,07нмоль, K_{max}=875,04 нмоль), максимальная – у I-производного ($K_{ср}$=991,34 нмоль, K_{min}=419,20 нмоль, K_{max}=1750,00 нмоль). При pH 7,4 наименьшую ΔG показал Суворексант ($\Delta G_{ср}$=-4,58 ккал/моль; ΔG_{min}=-5,44 ккал/моль; ΔG_{max}=-3,80 ккал/моль), наибольшую – его F-производное ($\Delta G_{ср}$=-4,24 ккал/моль; ΔG_{min}=-4,57 ккал/моль; ΔG_{max}=-3,86 ккал/моль). Наибольшая площадь взаимодействия с рецептором отмечена у Суворексанта ($S_{ср}$=606,07 A^2, S_{max}=633,05 A^2; S_{min}=565,68 A^2), наименьшая – у его F-производного ($S_{ср}$=580,53 A^2, S_{max}=641,23 A^2, S_{min}=521,37 A^2). Минимальная константа ингибирования зарегистрирована у Суворексанта ($K_{ср}$=587,23 нмоль, K_{min}=103,11нмоль, K_{max}=1630,00 нмоль), максимальная – у F-производного ($K_{ср}$=825,22 нмоль, K_{min}=445,48 нмоль, K_{max}=1470,00 нмоль). Br-производное при pH 7,4, в отличие от pH 7,0, образует галогеновую связь, однако с небольшой энергией (ΔG=-0,13 ккал/моль). У I-производного галогеновая связь не образовалась, при этом данный структурный аналоги демонстрируют наихудшие параметры связывания (таблица 1).

Табл.1. Параметры для *Суворексанта* и его аналогов при pH 7,0 (OX-1), * — статистически значимое различие с *Суворексантом*

В-во:	**$\Delta G_{ср}$, ккал/моль**		**$\Delta G_{гал}$, ккал/моль**		**K_i, нмоль**		**$S_{ср}$, A^2**	
pH	7.0	7.4	7.0	7.4	7.0	7.4	7.0	7.4
СувF	-4,20*	-4,24*	-0,65	-0,46*	934,50*	825,22*	590,28*	580,53*
Сув	-4,59	-4,58	-0,78	-0,93	553,37	587,23	610,66	606,07
СувBr	-4,58	-4,56*	0*	-0,13*	459,27	593,17	573,21*	582,31*
СувI	-4,17*	-4,25*	0*	0*	991,34*	816,69*	570,19*	587,62*

Эти данные коррелируют с энергией галогеновой связи. Наименьшая ΔG галогеновой при pH 7,0 связи характерная для *Суворексанта* (ΔG=-0,78 ккал/моль и ΔG=-0,93 ккал/моль, различия статистически незначимы, $p<0,05$) и F-Суворексанта (ΔG=-0,65 ккал/моль, различия с Суворексантом статистически незначимы, $p<0,05$; при pH 7,4 ΔG=-0,46 и достоверно больше Суворексанта).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

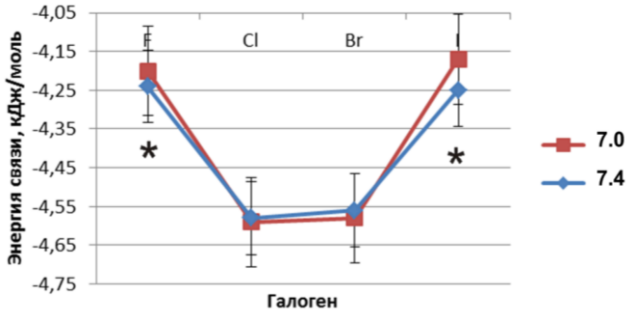


Рис.1 – Зависимость ΔG от природы галогена в Суворексанте при pH7.0 и 7.4

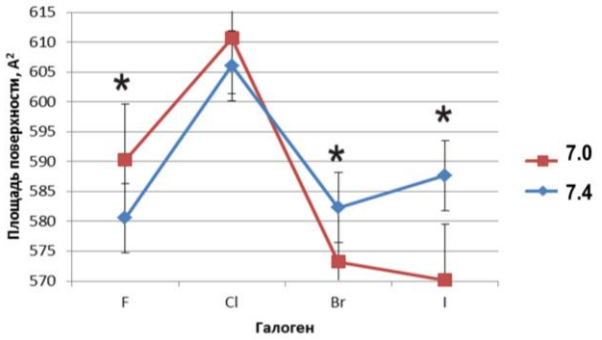


Рис.2 – Зависимость площади поверхности от природы галогена в Суворексанте при pH7.0 и 7.4

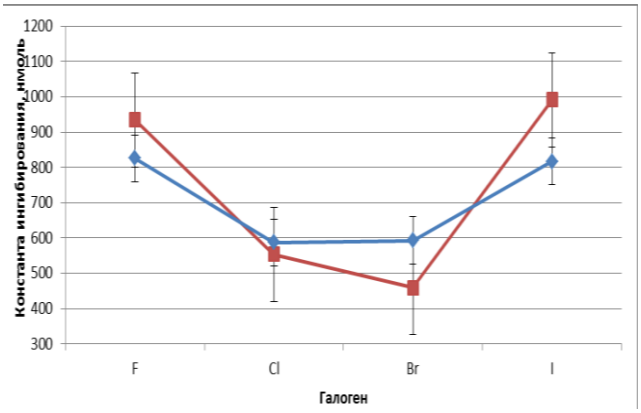


Рис. 3 – Зависимость константы ингибирования от природы галогена в Суворексанте при pH7.0 и 7.4

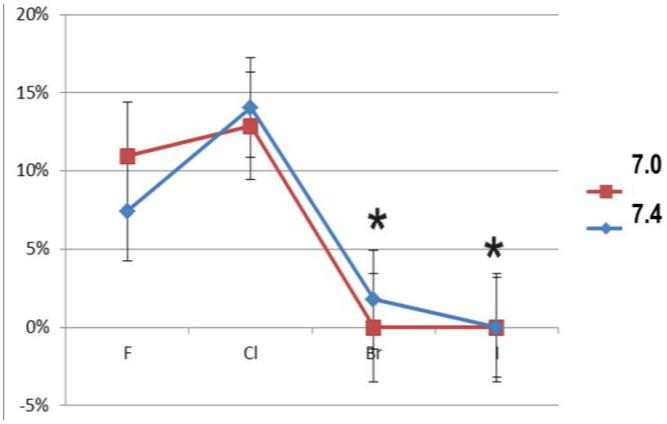


Рис. 4 – Процентный вклад галогеновой связи в ΔG структурных аналогов Суворексанта

При этом у F- и Cl-*Суворексанта* отмечен наибольший вклад галогеновой связи в общую ΔG (12 и 13% соответственное, различия статистически незначимы, $p<0,05$, рис.20-21). Эти молекулы демонстрируют близкое процентное соотношение связей, однако для Br- и I-производных ситуация кардинально меняется.

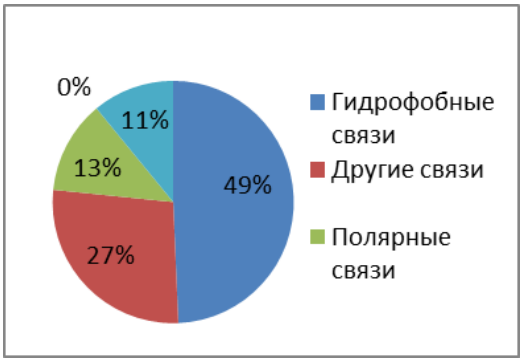


Рис. 5 – Вклад различных связей в общую ΔG Cl-Суворексанта, pH=7,0

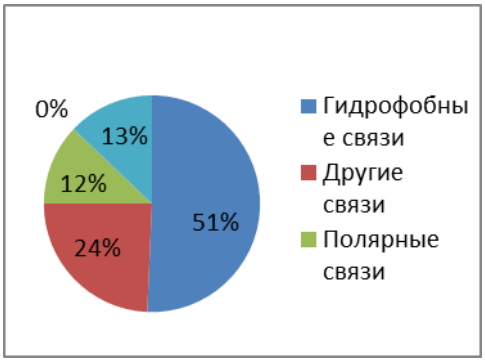


Рис. 6 – Вклад различных связей в общую ΔG Суворексанта, pH=7,0

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

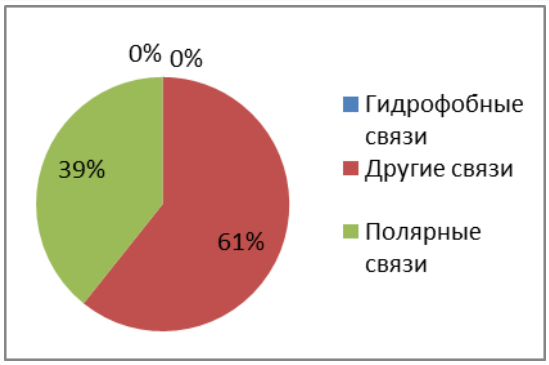


Рис. 7 – Вклад различных связей в общую ΔG Br-Суворексанта, pH=7,0

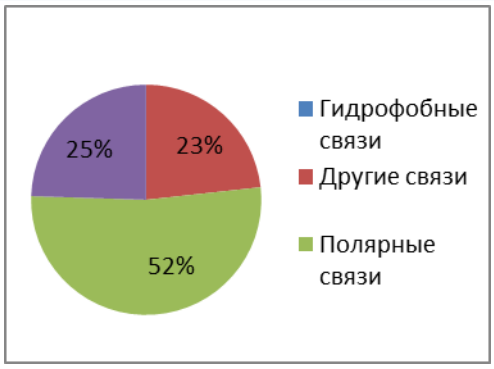


Рис. 8 – Вклад различных связей в общую ΔG IF-Суворексанта, pH=7,0

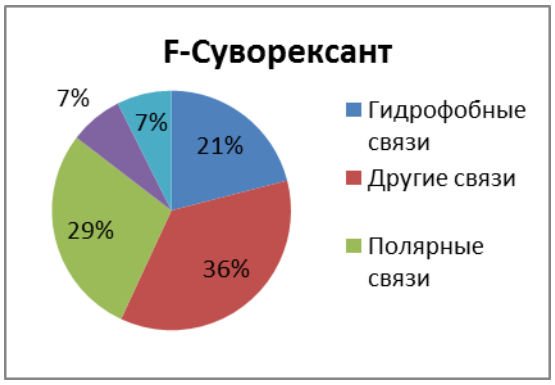


Рис. 9 – Вклад различных связей в общую ΔG F-Суворексанта, pH=7,4

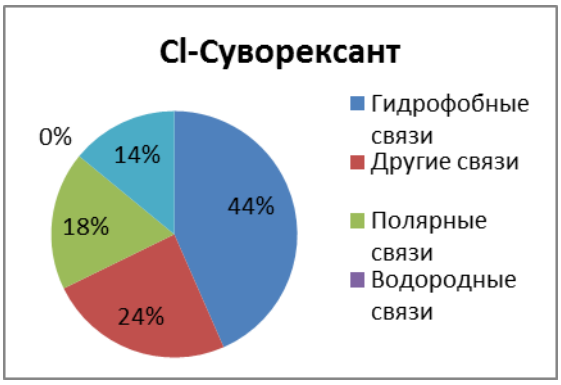


Рис. 10 – Вклад различных связей в общую ΔG Суворексанта, pH=7,4

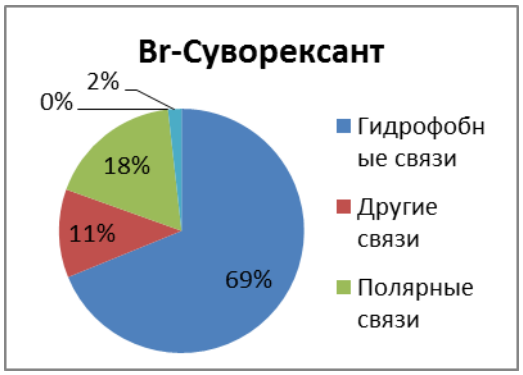


Рис. 11 – Вклад различных связей в общую ΔG Br-Суворексанта, pH=7,4

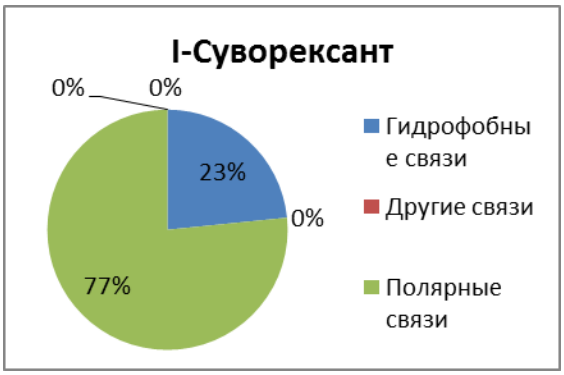


Рис. 12 – Вклад различных связей в общую ΔG I-Суворексанта, pH=7,4

У I-производных галогеновая связь при pH 7,0 и у Br-производного при pH 7,4 не образовалась, при этом данные структурные аналоги демонстрируют худшие параметры связывания. Атомы I и Br обладают большей поляризуемостью, чем F и Cl, следовательно, должны образовать прочную галогеновую связь. Для выяснения причин аномалии были проанализированы расстояние до SER18 и угол галогеновой связи с данной аминокислотой.

Для образования прочной галогеновой связи необходимо минимальное расстояние до аминокислоты и угол близкий к 0°. Минимальное расстояние до SER18 при pH 7,0 зафиксировано у F-производного и Суворексанта (0,41 нм), при pH 7,4 – у Суворексанта (0,43 нм) и Br-Суворексанта (0,56 нм, различия с Суворексантом статистически незначимы, $p<0,05$), максимальное при pH 7,0 – у I-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

производного (0,96 нм, различия с Суворексантом статистически значимы, p<0,05), у Br-производного отмечена тенденция к увеличению расстояния до аминокислоты (0,59 нм), при pH 7,4 – у F-Суворексанта (1,14 нм).

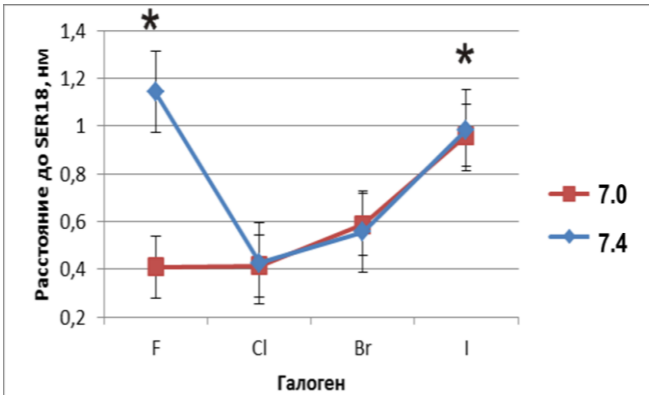


Рис. 13 – Зависимость расстояния до SER18 от природы галогена в Суворексанте

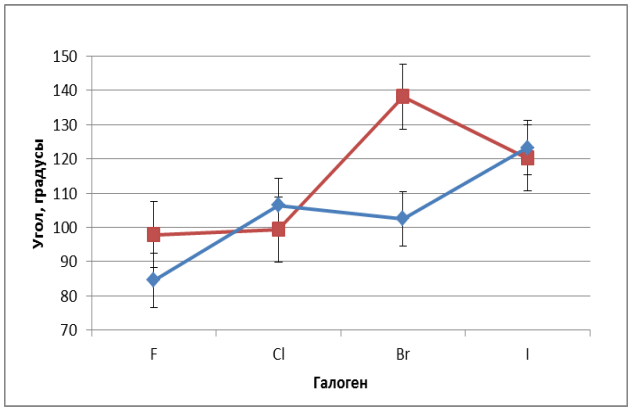


Рис. 14 – Зависимость угла с SER18 от природы галогена в Суворексанте

Большое расстояние между SER18 и атомом фтора в F-Суворексанте делает маловероятным образование между ними галогеновой связи при pH 7,4 (напомним, что при pH 7.0 он образует связь с SER18). Однако F-Суворексант образует галогеновые связи при pH 7,4 с GLY9 (l=0,21 нм) и GLN8 (l=0,54 нм). Наиболее близкий угол к 0° при pH 7,0 отмечен для взаимодействия F-производного и Суворексанта (97,90° и 99,40° соответственно, различия статистически незначимы, p<0,05), у Br- и I- производных наблюдаются статистически значимые различия с Суворексантом (138,20° и 120,30° соответственно). При pH 7,4 наиболее близкие к 0° значения угла показали следующие ассоциаты с рецептором: F-Суворексант (84,60°), а также *Суворексант* и Br-*Суворексант* (106,50° и 102,50° соответственно, различия статистически незначимы p<0,05). Однако, следует отметить что даже при наиболее наименьшем угле связывания с SER18, которе было вявлено для F-суворексанта, образование галогеновой связи является маловероятным из-за большого расстояния между атомами. Таким образом, преимущества I и Br, обусловленные поляризуемостью атомов, нивелируются неблагоприятным для образования галогеновой связи расположением молекулы в рецепторе.

Выводы: 1 ΔG, Ki, S, процентный вклад галогеновой связи, расстояние до SER18, и угол галогеновой связи при pH 7,0 и pH 7.4 не имеют статистически значимых различий; 2 Чем меньше расстояние до SER18 и ближе к 0° угол галогеновой связи, тем меньше её ΔG и больше вклад в общую энергию связывания; 3 Наилучшие параметры образования галогеновой связи установлены для Br- и Cl-аналогов Суворексанта, что приводит к большим значениям энергии связыванипя с рецептором.

Литература

1. Blockade of orexin-1 receptors attenuates orexin-2 receptor antagonism-induced sleep promotion in the rat. / Dugovic C., Shelton J. E. et all // Pharmacol. Exp. Ther. – 2009. – № 330. – С. 142-151.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

КОМПЛЕКСОНО И СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ГУМАТОВ

Энгель М.А.

Самарский государственный медицинский университет,
кафедра общей и неорганической химии, г. Самара

Ключевые слова: гуминовые кислоты, гуматы, ИК - спектроскопия, пелоиды.

Резюме: *гуминовые кислоты могут выступать лигандами, но не смотря на свою высокую биологическую активность, гуминовые вещества практически не используются в медицине. Всё дело в том, что они из - за сложной структуры очень трудно поддаются анализу. Полученные результаты могут использоваться для разработки количественного определения металлов в гуминовых веществах с помощью ИК-спектроскопии, что позволит использовать данные вещества в качестве лекарств.*

Resume: *humic acids can act as ligands, but despite their high biological activity, humic substances are practically not used in medicine. The fact is that they are very difficult to analyze due to their complex structure. The results obtained can be used to develop the quantitative determination of metals in humic substances using IR spectroscopy, which will allow the use of these substances as medicines.*

Актуальность. Антропогенная нагрузка на биосферу обусловила протекторную биосферную функцию гуминовых веществ, которые способны поглощать экотоксиканты различной структуры. Защитная функция гуминовых веществ в условиях химического стресса обеспечивается их способностью аккумулировать из окружающей среды органические загрязнители и тяжелые металлы за счет проявления своих адсорбционных и комплексообразующих свойств. Гетерофункциональность гумусовых кислот пелоидов обуславливает их роль как универсальной матрицы, в которую можно имплантировать компоненты, придающие препарату дополнительную биологическую активность. Гуминовые кислоты (ГК), как компонент гумусовых кислот, могут выступать полидентатными лигандами, способными к образованию с ионами металлов координационных связей. Не смотря на свою высокую биологическую активность, гуминовые вещества практически не используются в современной медицине в роли лекарственных средств или биологически активных добавок. Это обуславливается тем, что они, имея сложную многокомпонентную структуру, очень трудно поддаются количественному анализу. Анализ ИК-спектров гуматов позволил доказательно отнести наиболее интенсивные полосы в области 1720-1110 $см^{-1}$. Полученные результаты могут быть использованы для разработки количественного анализа состава пелоидов.

Цель: доказательное отнесение полос ИК спектров гуматов калия и кальция, позволяющее оценить перспективу применения этого метода в количественном исследовании гуматов при их анализе.

Иловые сульфидные сильно отличаются от гуминовых веществ, содержащихся в почве из-за особенностей их образования. Формируясь в водоемах в условиях максимальной гидротермальности, даннные гуминовые вещества обладают способностью присоединять к себе как свободные радикалы, так и различные окислители. К тому же, гуминовые вещества в значительной степени влияют на функционирова-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ние биосистем водоемов. В литературе информация о количественных характеристиках металлопротекторного действия гуминовых кислот пелоидов и механизмах их взаимодействия практически отсутствует, так как сложность состоит в многокомпонентности вещества.Так, способ выделения гуминовых кислот из природной грязи подразумевает деструкцию макромолекул, что невозможно контролировать. Из - за этого проблематика оценки качества и степени загрязненности грязей является весьма актуальной. Среди методов физико - химического анализа, не повреждающих структуру молекулы, являются спектральные методы, а точнее метод ИК-спектроскопии.

В источниках информации есть работы по спектроскопии гуминовых веществ из нативных грязей описательного характера. Наиболее интенсивные и важные колебания находятся в области 1600-1730см$^{-1}$. Однозначная интерпретация полос затруднена, так как здесь проявляются характеристические полосы многих функциональных групп, в том числе карбонильных групп, ароматических и олефиновых фрагментов.

Гуматы металлов получали добавлением к 1,0%-ому раствору ГК избытка соли хлоридов металлов с концентрацией 0,5 моль/л. Полученные осадки отфильтровывали и промывали небольшим количеством воды. Избыток ионов металлов фильтрата титровали 0,01 моль/л раствором трилона Б в аммиачном буфере в присутствии индикатора эриохрома черного Т. На основании результатов метода обратного титрования рассчитывали количество ионов металла, связанного с макромолекулами ГК по типу комплексного соединения. Нерастворимые гуматы металлов высушивали на воздухе и на базе национального технического университета были получены УФ- и ИК-спектры на спектрофотометре СФ-56 и Spektrum 100 фирмы Perkin Elmer соответственно.

ИК-спектры гуматов приведены на рисунках 1-2.

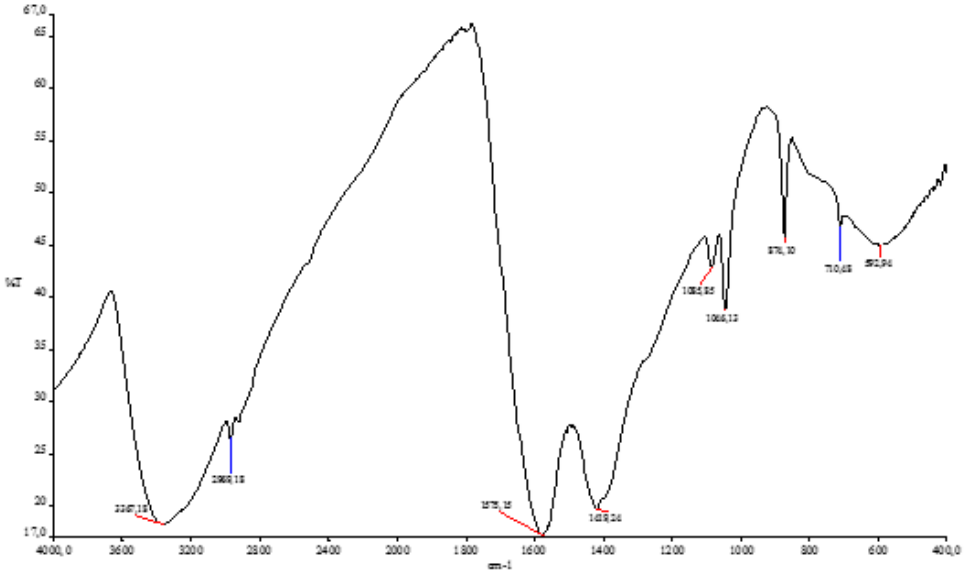


Рис. 1 - ИК-спектр гумата кальция

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

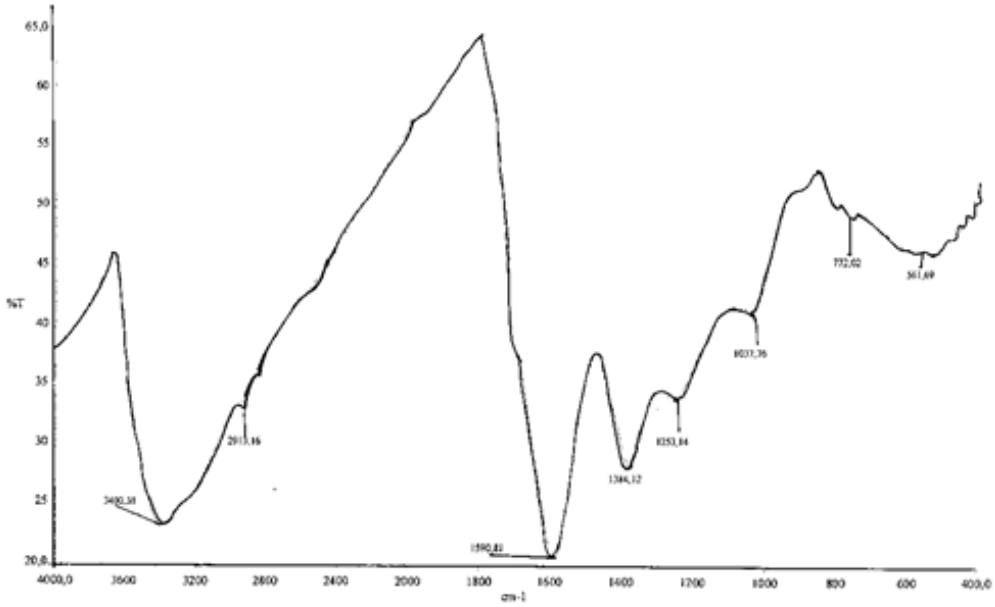


Рис. 2 - ИК-спектр гумата калия

Спектры исследуемых веществ характеризуются существенными отличиями от спектра исходной гуминовой кислоты (рис. 3).

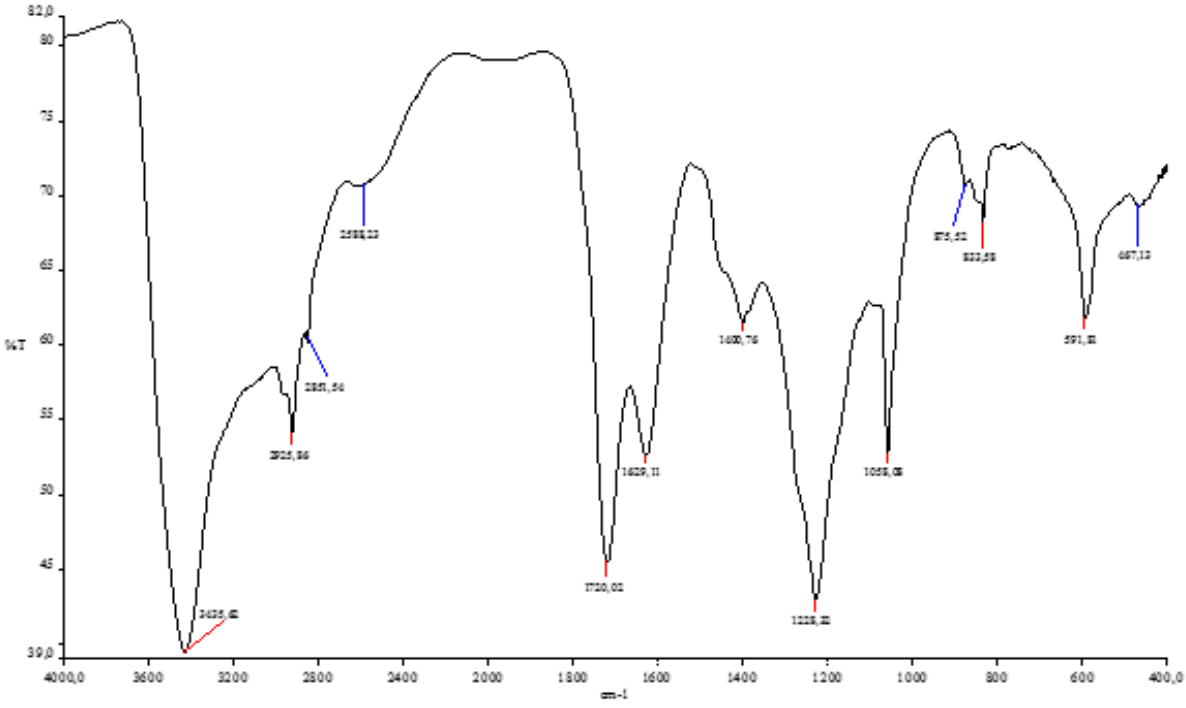


Рис. 3 - ИК-спектр гуминовой кислоты

ИК-спектр гуминовой кислоты содержит в области 1712 и 1618 $см^{-1}$ два наиболее интенсивных пика колебаний. Если отнесение первого бесспорно связано с наличием в составе кислоты свободных карбоксильных групп, то по поводу природы второй полосы возникают сомнения: большое количество исследователей связывает с ней ароматические, и олефиновые фрагменты. В области 1400-800 $см^{-1}$ про-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

являются пики, соответствующие деформационные колебания С-О, С-С колебаниям.

В спектре гумата кальция колебание в области 1712 $см^{-1}$, соответствующая свободной карбоксильной группы гуминовых кислот, исчезает. Вместо нее появляются два новых значительных по интенсивности пика с частотой 1575 $см^{-1}$ и 1419 $см^{-1}$(рис. 3).

Увеличение интенсивности пика с частотой 1575 $см^{-1}$ и отсутствие полосы с частотой 1712 $см^{-1}$ позволяет отнести указанную полосу карбоксилат-иону. Также, важный по интенсивности пик в области 1419 $см^{-1}$ можно отнести колебаниям С-О, координированных ионом кальция. С этим связано смещение пика на 20 $см^{-1}$ в низкочастотную область значений.

В спектрах гумата кальция пик в области 1245 $см^{-1}$ можно отнести к колебаниям связей С – О гидроксигрупп пелоидов. Остальные полосы в исследуемой области принадлежат колебаниям связей С - С алифатической части молекул.

Спектр гумата калия (рис.2) имеет сходство с вышерассмотренным спектром. Тут присутствует полоса свободной карбоксильной группы в области 1712 $см^{-1}$, интенсивность которой резко увеличилась по сравнению со спектром гуминовой кислоты (рис. 3). Увеличение интенсивности пика с частотой 1590 $см^{-1}$ и уменьшение интенсивности полосы с частотой 1712 $см^{-1}$ также позволяет отнести указанный пик к колебаниям карбоксилат-иона. Ярко выраженный максимум с частотой 1384 $см^{-1}$, судя по всему, показывает колебания С-О, связанных с ионом калия ион -ионным взаимодействием. В области 1253 $см^{-1}$ в спектре гумата калия отчетливо проявляется полоса, присутствующая также в последнем спектре и относящаяся к деформационным колебаниям спиртовых гидроксилов.

В коротковолновой области спектров гуматов кальция и калия в области 3440-3480 $см^{-1}$ присутствует полоса, соответствующая валентным колебаниям ОН-группы, причем выраженный профиль пика свидетельствует о связанном характере гидроксогрупп за счет образования водородных связей. Алифатические фрагменты (метильные и метиленовые) проявляются пиками в области 2850-2950 $см^{-1}$. Деформационные колебания С-Н-связей находятся в спектрах всех гуматов в интервале значений частот 1370-1400 $см^{-1}$ (рис.1-2).

Следует отметить, что приведенное отнесение полос не исключает наличие в структуре соединений олефиновых и ароматических фрагментов.

Таким образом, сравнительный анализ спектров полученных в работе гуматов калия и кальция и гуминовой кислоты свидетельствует, что полоса с частотой 1720 $см^{-1}$ отвечает колебаниям свободной карбоксильной группы, с частотой 1610 $см^{-1}$-карбоксилат-иону, а пик в области 1245 $см^{-1}$ –гидроксигруппам соединений. Полученные результаты позволяют предположить, что между ионами калия, кальция и карбоксильной группой присутствует ион-ионное взаимодействие. Наличие в спектре гумата калия полосы, отвечающей свободным спиртовым гидроксилам, и высокое содержание калия в гумате (22,7% масс.) может отражать силы слабого взаимодействия ионов калия с макромолекулами гуминовых кислот адсорбционного типа.

Выводы: 1. Проведено доказательное отнесение наиболее интенсивных и функционально значимых полос ИК-спектров гуматов пелоидов; 2. Полученные результаты могут использоваться для разработки количественного определения ме-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

таллов в гуминовых веществах с помощью ИК-спектроскопии; 3. Полученные в работе результаты являются необходимым базисом для создания препаратов с точно зафиксированной концентрацией ионов металлов, которые могут быть использованы в качестве биологически активной добавки для профилактики заболеваний субъектов, связанных с нарушением, металло лигандного гомеостаза.

Литература

1. Аввакумова Н. П. Биохимические аспекты терапевтической эффективности гумусовых кислот лечебных грязей: Монография. - Самара: ГП «Перспектива»; СамГМУ, 2002. – 124 с.

2. Аввакумова Н.П., Орлов Е.В., Кривопалова М.А., Катунина Е.Е. Репаративное действие пелоидопрепаратов: сравнительные аспекты // Аллергология и иммунология. 2006. – Т. 7. – С. 147.

3. Савченко И.А., Корнеева И.Н., Лукша Е.А., Пасечник К.К. Биологическая активность гуминовых веществ: перспективы и проблемы их применения в медицине (обзор) / Журнал МедиАль. 2019. № 1. С. 54-60.

ОРГАНИЗАЦИЯ И УПРАВЛЕНИЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЕМ

Дистанционная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых "Инновации в медицине и фармации-2020"

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Секция организации и управления здравоохранением

Булдышева Е.А., Клементьева А.И. 830
Булдышева Е.А., Тимошилов В. И. 833
Васильева Т.Е., Трофимова Ю.В., Бортновский В.Н. 836
Гавриков А.К., Тимошилов В.И. 839
Гаврикова Д.И., Тимошилов В.И. 842
Олемская А.А., Пыжова О.В. 847
*Чепелев С.Н., Чепелева Е.Н., Сажина В.В., Жуковский В.В.** 852
Шейдак С.В., Поддубская Ю.А., Куницкая С.В. 858

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВКЛАДА НОВООБРАЗОВАНИЙ В СТРУКТУРУ ОБЩЕЙ ПЕРВИЧНОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ДЕТСКОГО НАСЕЛЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА В 2018-2019 ГГ.

Булдышева Е.А., Клементьева А.И.

Курский государственный медицинский университет, кафедра онкологии, г. Курск

Ключевые слова: онкопатология, онкологические заболевания, детская заболеваемость.

Резюме: *рассчитан показатель вклада онкопатологии в структуру общей первичной заболеваемости населения в возрасте 0-14 лет в регионах Центрального федерального округа Российской Федерации. Выделены наиболее неблагополучные территории по использованному критерию. Изучена динамика изменения уровня показателя в 2018-2019 гг. Предложены меры по уменьшению индекса на территории наиболее неблагополучных регионов.*

Resume: *the index of the contribution of oncopathology to the structure of the general primary morbidity of the population aged 0-14 years in the regions of the Central Federal District of the Russian Federation was calculated. The most disadvantaged areas were identified according to the used indicator. The dynamics of change in the level of the criterion in 2018-2019 has been studied. Measures are proposed to reduce the indicator on the territory of the most disadvantaged regions.*

Актуальность. Онкологическая заболеваемость занимает передовые позиции в структуре причин смертности населения РФ, поэтому проблема онкопатологии населения любого возрастного периода является актуальной проблемой. В России существует официальная статистика первичной заболеваемости детского населения, отражающая уровень активного и пассивного выявления различных патологий. Своевременное активное выявление онкологических заболеваний детского возраста влияет на эффективность лечения, поскольку чем раньше начато специализированное лечение, тем выше вероятность достижения ремиссии [1]. Косвенно об уровне онкологической настороженности можно судить по данным официальной статистики, изучении ее в динамике. С этой целью ведется регистр онкопатологии. В структуре злокачественных новообразований у детей первое место занимают гемобластозы (опухоли кроветворной или лимфатической ткани), второе — опухоли головного и спинного мозга, далее — нейробластомы, опухоли костей и мягких тканей, почек, глаза, печени [2, 3]. Трудности диагностики злокачественных новообразований у детей объясняются не только редкостью данных патологий, но и особенностями их клинического течения: преобладанием опухолей «скрытых локализаций», множеством «заболеваний-масок», под которыми спрятаны проявления злокачественных опухолей, преобладанием в клинической картине общих симптомов над местными признаками [4]. В связи с этим существенно больше половины случаев злокачественных опухолей в детском возрасте диагностируется на III-IV стадиях развития [5].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Цель: проанализировать в динамике вклад детской онкопатологии в структуру общей детской заболеваемости за 2018-2019 гг. в регионах Центрального федерального округа.

Задачи: 1. Рассчитать показательуровня вклада новообразований детского населения в структуру общей первичной заболеваемости детского населения; 2. Используя полученный показатель, сравнить регионы Центрального федерального округа по исследуемому критерию; 3. Проанализировать динамику изменения показателя на изучаемых территориях в 2018- 2019 гг.; 4. Выделив наиболее благополучные регионы Центрального федерального округа по изучаемому критерию; 5. Предложить меры по снижению уровня показателя на территории регионов с неблагополучной ситуацией.

Материалы и методы. Территориальные различия регионов,например, близость к зонам с повышенным уровнем магнитныхи радиационных источников, экологическая обстановка оказывают большое влияние на уровень онкологической заболеваемости населения. Данные особенности не позволяют сравнивать абсолютные величины онкологической заболеваемости необходимых групп населения. В связи с этим было принято решение выделения экстенсивных показателей, отражающих вклад новообразований в структуру общей первичной заболеваемости. Такой подход нивелирует территориальные различия, что позволяет увеличить достоверность полученных данных. Для расчета показателя использовались данные официальной статистики о первичной заболеваемости детского населения возрастной категории 0-14 лет.

Результаты и их обсуждение. Для удобства предоставления полученных данных было предложено разделить регионы Центрального федерального округа на несколько групп в зависимости от величины вклада новообразований в структуру первичной заболеваемости детского населения. Данный показатель для описания ситуации на территории РФ в целом был усреднен и находился в пределах 0,27-0,29% в 2018-2019 гг., что соответствует умеренному уровню вклада новообразований детского населения в структуру общей первичной заболеваемости. Относительно общероссийского показатель в Центральном федеральном округеза аналогичным период времени находился на уровне более высоком (0, 3%-0, 32%), что указало на его значительный вклад в структуру новообразований по стране. Наиболее высокий уровень показателя (более 0,4 %) в 2018 г. отмечался в Тверской и Рязанской областях. Данные регионы обозначались как крайне неблагополучные. Территории второй группы с относительно неблагоприятной картиной, где показатель варьировал от 0,3 % до 0, 4 %: Костромская, Московская область и г. Москва. Уровень показателя в данных регионах незначительно отличался от окружного.Территории с умеренным вкладом детской онкопатологии в структуру общей детской заболеваемости в 2018 г., где данный показатель находился в пределах 0,2-0,3%: Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Калужская, Орловская, Смоленская, Тамбовская области. Самая благоприятная ситуация по исследуемому показателю за аналогичный период наблюдалась в Ивановской, Курской, Липецкой, Тульской, Ярославской областях. Ни в одной из областей ЦФО в 2018 году показатель не опускался ниже 0,14 %, что говорит о необходимости повышения онкологической настороженности на территории всех регионов.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

В 2019 году показатель менялся незначительно относительно предыдущего года, однако были случаи перехода регионов из одной группы в другую. Например, в Ивановской и Курской областях, имевших наиболее благополучную картину в 2018 г. показатель вырос до 0,26 % и 0,2% соответственно, что могло наблюдаться по двум причинам. В первую очередь, следовало бы предположить, что увеличилось онко- заболеваемость среди детей в данных регионах, но нельзя исключить факт совершенствования диагностических мероприятий, повлекших увеличение уровня первично активно выявленных случаев. В Ярославской и Тульской областях показатель стабильно оставался в пределах 0,1% - 0,2%. В г. Москва показатель увеличился до 0,4%, тем самым представив в целом регион как крайне неблагополучный по данному критерию.

Выводы: 1. Наиболее благополучными регионами по исследуемому показателю в 2018-2019 гг. являются Липецкая, Тульская и Ярославские области. На данных территориях показатель был значительно ниже, чем в целом по округу и по стране, и имел незначительный прирост в динамике; 2. Наиболее высокий вклад детской онкопатологии в структуру общей детской заболеваемости в Центральном федеральном округе внесли Тверская и Рязанская области, где отмечался показатель значительно выше, чем в целом по округу и стране на протяжении двух лет; 3. На территориях с наиболее неблагополучной ситуацией должны быть предприняты меры по увеличению показателя активного выявления онкопатологий на ранних стадиях. Возможно внедрение скрининговых методов диагностики онкологических заболеваний детского населения. Имеет также значение коррекция факторов риска, таких как улучшение экологической обстановки, контроль за содержанием потенциально вредных веществ в продуктах питания. Контроль качества перинатальной помощи.

Литература

1. Рыков М.Ю., Севрюков Д.Д., Вилкова А.С. Злокачественные новообразования у детей: Клинические проявления и диагностика // ВСП. 2017. №5.

2. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей: основные показатели в 2011-2016 гг. / Под ред. М.Ю. Рыкова, В.Г. Полякова. — М.: Изд-во Первого МГМУ им. И.М. Сеченова; 2017. — 208 с.

3. Рыков М.Ю., Байбарина Е.Н., Чумакова О.В., Поляков В.Г. Эпидемиология злокачественных новообразований у детей в Российской Федерации: анализ основных показателей и пути преодоления дефектов статистических данных // Онкопедиатрия. — 2017. — Т. 4. — № 3 — С. 159-176.

4. Рыков Максим Юрьевич, Поляков Владимир Георгиевич Клинические проявления и диагностика злокачественных новообразований у детей: что необходимо знать педиатру // Рос. вестн. перинатол. и педиат. 2017. №5.

5. Делягин В.М., Ханавова Д.Б., Уразбагамбетов А. Ранняя диагностика опухолей костей в детском возрасте как междисциплинарная проблема // ПМ. 2015. №7.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ КРОВООБРАЩЕНИЯ НА ТЕРРИТОРИИ РЕГИОНОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА В 2018-2019 ГГ.

Булдышева Е.А., Тимошилов В. И.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения ФПО
с учебным центром бережливых технологий, г. Курск

Ключевые слова: врожденные пороки развития, аномалии системы кровообращения, центральный федеральный округ, пороки сердца.

Резюме: *рассчитан новый показатель частоты врожденных пороков развития системы кровообращения в регионах Центрального федерального округа Российской Федерации. Выделены наиболее неблагополучные территории по использованному критерию. Изучена динамика изменения уровня показателя в 2018-2019 гг.*

Resume**:** *a new indicator of the frequency of congenital malformations of the circulatory system in the regions of the Central Federal District of the Russian Federation was calculated. The most disadvantaged areas were identified according to the used criterion. The dynamics of changes in the level of the indicatorin 2018-2019 has been studied.*

Актуальность. Врожденные пороки развития занимают второе место среди причин младенческой смертности, 47% приходится на аномалии системы кровообращения. Суммарная летальность при врожденных пороках сердца чрезвычайно высока: к концу 1-й недели умирают 29% новорожденных, к 1-му месяцу — 42%, к 1-му году — 87% детей [1].Причиной является быстрое развитие критического состояния, которое характеризуется острым дефицитом сердечного выброса, быстрым прогрессированием сердечной недостаточности, кислородным голоданием тканей с развитием декомпенсированного метаболического ацидоза и нарушением функций жизненно важных органов [2]. Проблема врожденных пороков развития системы кровообращения социально значима, так как является причиной высокой ранней смертности, тяжелых осложнений, глубокой инвалидности. Как свидетельствуют зарубежные работы, антенатально успешно диагностируются преимущественно сложные пороки, а общая выявляемость составляет не более 25-27% [3]. В связи с улучшением качества методов диагностики во всем мире существует тенденция к увеличению частоты распространения врожденных аномалий системы кровообращения [4]. Огромные достижения в области медицинской и хирургической помощи детям с пороками сердца в течение последнего десятилетия сделали реальным увеличение продолжительности их жизни [5]. Несмотря на это, помимо современных методов диагностики и лечения врожденных пороков не теряет актуальность и анализ официальной статистики с целью разработки мер профилактики данной патологии.

Цель: проанализировать в динамике частоту врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы в регионах Центрального федерального округа в расчете на 1000 родившихся живыми.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Задачи: 1. Рассчитать частоту распространения врожденных пороков развития сердечно-сосудистой системы в регионах Центрального федерального округа на 1000 родившихся живыми. 2. Используя полученный показатель оценить ситуацию в целом по Российской Федерации за 2018-2019 гг. 3. Выделить на основании нового показателя наиболее благополучные регионы и территории с неудовлетворительной ситуацией по изучаемому критерию.

Материалы и методы. Был проведен анализ официальных статистических данных ЦНИИОИЗ Минздрава Россиио врожденных пороках развития сердечно-сосудистой системы.В ходе исследования был предложен новый показатель расчета частоты врожденных пороков развития. Такая необходимость возникла в связи с тем, что интенсивные показатели, используемые в официальной статистике, приводятся в расчете на численность всего детского населения. Данный метод имеет один недостаток - территории с более высокой численностью детского населения могут выглядеть более благополучно, несмотря на относительно высокие абсолютные величины распространенности врожденных пороков развития системы кровообращения.

Результаты и их обсуждение. По данным ЦНИИОИЗ частота рождения детей с врожденными аномалиями развития системы кровообращения в Российской Федерации в 2018 году составила 70 на 1000 родившихся живыми. В 2019 году показатель достоверно увеличился на 14,8 %, составив 80, 4 на 1000 родившихся живыми. Данный показатель в Центральном федеральном округе в оба года достоверно был ниже, чем в целом по стране и сохранял общую тенденцию к росту. В ходе исследования была выделена группа регионов Центрального федерального округа, которые внесли наибольший вклад в отрицательную динамику частоты пороков развития в округе. В эту категорию были определены: Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Орловская, Тамбовская, Тульская и Ярославская области. На данных территориях наблюдались высокие абсолютные числа врожденных пороков развития, а также достоверно имелось увеличение показателя в расчете на 1000 рожденных живыми в 2019 году относительно прошлого года. В некоторых регионах показатель в динамике двух лет менялся незначительно: Калужская, Костромская, Липецкая, Рязанская, Смоленская, Тверская области. В г. Москва, а также Курской и Московской областях данный показатель достоверно имел положительную динамику значительно отличался от окружного уровня. Если же вернуться к официальной статистике, показатель, рассчитанный на 100 тысяч детского населения находился приблизительно на одном уровне в Тульской, Тамбовской области и г. Москва, хотя по произведенным нами расчётамэти территории относились к разным группам.

Выводы: 1. Приведенные в официальной статистике показатели частоты распространенности врожденных пороков развития системы кровообращения не точны, в связи с тем, что регионы с более высокой численностью детского населения выглядят наиболее благополучно. 2. Территории с крайне неблагополучной ситуацией, где показатель текущего (2019) года достоверно выше прошлогоднего: Белгородская, Брянская, Владимирская, Воронежская, Ивановская, Орловская, Тамбовская, Тульская и Ярославская области. 3. Территории с ситуацией среднего уровня, гдепоказатель в динамике менялся незначительно: Калужская, Костромская, Липецкая,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Рязанская, Смоленская, Тверская области. 4. Территории с наиболее благополучной ситуацией, где показатель текущего года ниже, чем в среднем по округу, и по сравнению с прошлым годом имеетдостоверное снижение: Курская и Московская области, г. Москва. 5. Доказано, что новый показатель, рассчитанный на 1000 рожденных живыми более достоверно отражает частоту изучаемого явления.

Литература

1. Бокерия, Л. А. Детская кардиохирургия: руководство для врачей/Л.А. Бокерия, К.В. Шаталова. –М.: НЦССХ им. А.Н. Бакулева, 2016. – 24 с.

2. Шарыкин, А.С. Перинатальная кардиология: руководство для педиатров, акушеров, неонатологов. –М.: Волшебный фонарь, 2007. - 264 с.

3. Weiner,Z.Diagnosisofcongenitalcardiacdefectsbetween 11 and 14 weeksgestationinhigh-riskpatients/Z. Weiner,A.Lorber, E. Shalev// J. Ultrasound Med, 2002. - Vol. 21. - P. 23-29.

4. Саперова, Е. В. Врожденные пороки сердца у детей: распространенность, факторы риска, смертность /Е. В Саперова, И.В. Вахлова // ВСП, 2017. - №2.

5. Белозеров, Ю. М. Распространенность врожденных пороков сердца у детей на современном этапе/ Ю. М. Белозеров, Л. В.Брегель, В. М. Субботин // Рос. вестн. перинатол. и педиат., 2014. - №6.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СОЦИО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙПОРТРЕТ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Васильева Т.Е., Трофимова Ю.В., Бортновский В.Н.

Гомельский государственный медицинский университет,
кафедра общей гигиены, экологии и радиационной медицины. г. Гомель

Ключевые слова: студенты, профессиональная пригодность, нервно-психическая устойчивость, коммуникативные способности, организаторские способности.

Резюме: *данное исследование показало, что студенты старших курсов медицинского университета являются более устойчивыми к воздействию стрессогенных факторов. Студенты всех групп проявляют достаточно низкий уровень организаторских способностей, в то время как коммуникативные навыки находятся на уровне выше среднего. Необходиморазрабатыватьпрограммы, направленныенаразвитиеличностистудента-медика.*

Resume:*this research work has revealed that senior medical University students are more resistant to the effects of stressful factors.Students of all groups display quitely a low rate of organizing skills, while communication skills are above average. It is necessary to work out programs aimed at developing the personality of a medical student.*

Актуальность. Любая профессия предъявляет к человеку свои требования.Если требования, предъявляемые профессией к человеку, совпадают с его личными качествами, то тогда говорят о профессиональной пригодности этого человека.

Деятельность врача протекает в условиях возрастающего воздействия различного рода стрессов. По данным социологических опросов, медики стоят на втором месте по степени стрессогенности профессии, и не только те, кто работает на скорой помощи или выполняет сложнейшие хирургические операции, но и врачи общей практики[1].

От психофизиологического состояния напрямую зависит эффективность профессиональной деятельности, значение которой в современном обществе непросто переоценить.

Цель: провести оценку социо-психологических параметров студентов медицинского университета.

Задачи: 1. Оценить нервно-психическую устойчивость студентов-медиков; 2. Изучить организаторские и коммуникативные способности опрашиваемых; 3. Проанализировать разницу симметричных социо-психологических параметров в трёх группах: студентов 1, 3 и 6 курсов.

Материалы и методы. Исследования были проведены на студентах 1, 3 и 6 курсов Гомельского государственного медицинского университета в количестве 300 человек. Средний возраст студентов составил 20±2 года. В исследовании использовались методы прямого и онлайн анкетирования.

Было использовано два метода:

Анкета оценки нервно-психической устойчивости "Прогноз".

Опросник «КОС»(Оценка коммуникативных и организаторских склонностей). [2]

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты и их обсуждение. Установлено, что у большинства студентов 1 курса (66%) низкий уровень нервно-психической устойчивости и стрессоустойчивости.У студентов 3 и 6 курсов (72% и 79% соответственно) средний и высокий уровень нервно-психической устойчивости и стрессоустойчивости, нервно-психические срывы маловероятны, их можно рекомендовать на специальности, требующие повышенной нервно-психической устойчивости.

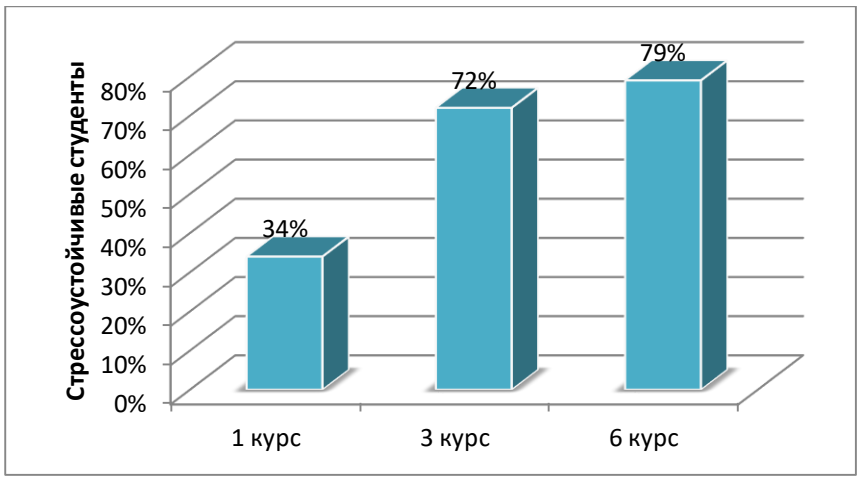


Рис.1 **-** Уровень нервно-психической устойчивости

По результатам опросника «КОС» было выявлено, что у 43% 1курса, 40% 3 курса и 46,7% 6 курса развитие коммуникативных способностей находится на уровне ниже среднего. Они не стремятся к общению, чувствуют скованно себя в новом коллективе, испытывают трудности в установлении контактов с людьми. 32% студентов 1 курса, 42% 3 курса и 36,7% 6 курса отнесены к группе с высоким уровнем проявления коммуникативных способностей. Они обычно не теряются в новой обстановке и быстро находят друзей. Лишь 25% студентов 1 курса, 18% 3 курса и 16,6% 6 курса обладают очень высоким уровнем проявления коммуникативных склонностей, испытывают постоянную потребность в коммуникации.

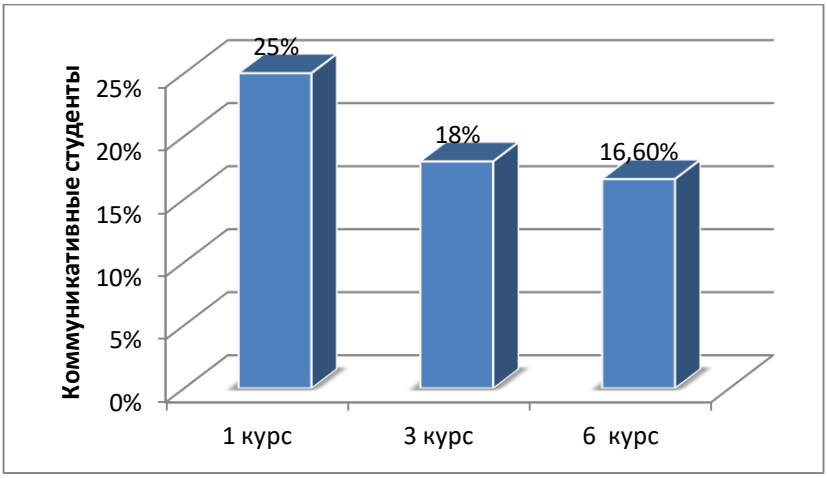


Рис.2 - Уровень коммуникативных способностей

Так же в анкете анализировались организаторские способности студентов-медиков. Установили, что у 54% студентов 1 курса, 60% 3 курса и 67% 6 курса раз-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

витие организаторских склонностей находится на уровне ниже среднего, то есть проявление их инициативы крайне ограничено. 29% студентов 1 курса, 23% 3 курса и 21,3% 6 курса отнесены к группе с высоким уровнем проявления организаторских способностей. Они занимаются общественной деятельностью, помогают близким, друзьям и т.д. У 17% студентов 1 и 3 курса и 11,7% 6 курса высокий уровень проявления организаторских способностей.

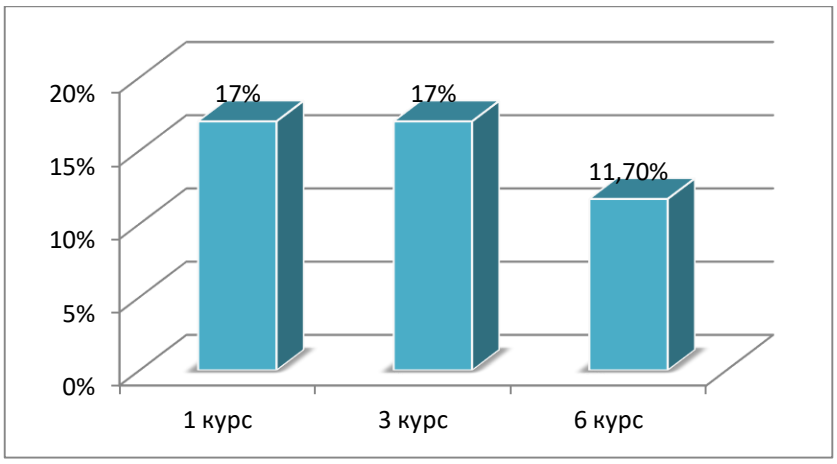


Рис.3 – Студенты с высоким уровнем организаторских способностей

Выводы: 1. Студенты старших курсов являются более устойчивыми к воздействию раздражающих психогенных факторов; 2.У большинства учащихся всех анализируемых курсов были выявлены достаточно низкие показатели организаторских способностей. Коммуникативные склонности находятся на уровне выше среднего; 3.Специфика медицинского труда, высокая ответственность за качество лечебной работы и необходимость постоянного повышения уровня подготовки ставят на повестку дня необходимость совершенствования системы приема в вузы, разработки новых принципов формирования личности студента-медика, его отношения к предстоящей трудовой деятельности, к самому себе, как представителю конкретной профессии.

Литература

1. Свергун О.Ю. Профессиональное выгорание – проблема личная или организационная? // Главная медицинская сестра. 2013. №2. С. 113- 123.

2. Психологическая оценка и прогнозирование профессиональной пригодности военных специалистов/ Б.В. Кулагина [и др.]; под общ.ред. Ю.М. Забродина – Москва: Воениздат,1998.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ В ВОПРОСАХ ПРОФИЛАКТИКИ СОЦИАЛЬНОЗНАЧИМЫХ ИНФЕКЦИЙ

Гавриков А.К., Тимошилов В.И.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения, г. Курск

Ключевые слова:инфекции, передающиеся половым путем, социально значимые заболевания, профилактика, студент-медик.

Резюме: *обязанности по профилактике социально значимых заболеваний возложены на врачей. Цель: изучить потребности студентов-медиков в дополнительных знаниях по вопросам профилактики социально значимых инфекций. Наиболее востребованы студентами темы эпидемиологии, механизмов развития, осложнений, методов диагностики заболеваний и их раннего выявления в повседневной жизни.*

Resume: *esponsibilities for the prevention of socially significant diseases are assigned to doctors. Purpose: to study the needs of medical students for additional knowledge on the prevention of socially significant infections. The topics of epidemiology, mechanisms of development, complications, methods of diagnosing diseases and their early detection in everyday life are most in demand by students.*

Актуальность. Согласно Постановлению Правительства РФ от 1 декабря 2004 г. №715 к числу социально значимых заболеваний относятся инфекции, передаваемые половым путем (ИППП), ВИЧ, парентеральные вирусные гепатиты [1].

Последнее десятилетие характеризуется значительным ростом заболеваемости населения РФ инфекциями, передающимися половым путем, «омоложением» контингента больных ИППП, возрастанием доли детей и подростков [3]. Около 70% инфицированных – это лица в возрасте от 15 до 29 лет [4].Инфекции, передаваемые половым путем, имеют общие факторы риска с другими тяжелыми заболеваниями (ВИЧ, туберкулез, вирусные гепатиты В, С), зачастую протекают сочетанно и оказывают негативное влияние на состояние репродуктивного здоровья нации [2].

Обязанности по профилактике социально значимых заболеваний возложены на врачей, следовательно, по данному вопросу требуется соответствующее обучение в медицинских вузах. Тема профилактики является междисциплинарной, и разные сведения о социально значимых заболеваниях изучаются в рамках разных учебных курсов. Эта составляющая учебного процесса требует систематизации, научная основа которой – результаты изучения информационных потребностей студентов.

Цель: изучить потребностистудентов-медиков в дополнительных знаниях по вопросам профилактики социально значимых инфекций.

Материалы и методы. Проведен опрос 100 студентов 4 курса лечебного факультета Курского государственного медицинского университета. Респондентами по 10-балльной шкале оценивалась заинтересованность в получении дополнительных знаний в области профилактики социально-значимых инфекций, для оценки степени разнообразия ответов вычислены коэффициенты вариации, тематики по степени их востребованности ранжированы на основе распределения оценок и моды.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты и их обсуждение. Ответы студентов на вопросы о степени заинтересованности в изучении тех или иных тем и разделов характеризуются высокой степенью разнообразия (Cv>20%). Самые высокие показатели разнообразия получены в отношении государственной поддержки программ в сфере профилактики незаконного употребления ПАВ (39,9%); зарубежного опыта, иностранного законодательства в сфере борьбы с заболеваниями(39,8%); международного сотрудничества в профилактике и лечении болезней (39,6%); официальных критериев оценки качества профилактической работы (38,9%).

Наименьший же разброс мнений характерен для вопросов выявления заболеваний, новых методов диагностики (29,4%); ранних признаков и тревожных симптомов заболеваний(27,8%); а также вакцин, их видов, свойств, механизмов действия и порядка применения, частоты и характера поствакцинальных осложнений (26,6%).

На основании моды выделены темы, востребованность которых максимальная (Mo=10). К ним относятся вопросы международного сотрудничества, пути передачи и факторы риска,методы диагностики заболеваний,их своевременное выявление в повседневной деятельности.

Оценка в 9 баллов наиболее характерна для механизмов развития заболевания и неблагоприятных последствий для организма.

Более низкую позицию (Mo=8) заняли вопросы организациимассовых мероприятий по пропаганде здорового образа жизни и противодействию предпосылкам наркотизации; распространенности заболеваний в России и в мире; государственных программ профилактики заболеваний, а также официальных критериев оценки качества профилактической работы.

Замыкают ряд темы санитарно-противоэпидемических требований, ответственности за правонарушения, возможной поддержки авторских антинаркотических проектов органами власти, зарубежного опыта в сфере борьбы с заболеваниями, правовых ограничений в отношении больных, организации реабилитационной работы ивакцинации, заинтересованность в которых наименьшая (Mo=7).

Самые высокие доли респондентов, давших ответы о высокой (7 баллов и более) степени заинтересованности получены для механизмов развития, осложнений и неблагоприятных последствий заболеваний(77%); их факторов риска и путей передачи (73%); а также организации санитарно-просветительскойработы и ее результатов (69%).

Наибольшая же доля респондентов с уровнем потребности ниже среднего (1-3 балла) отмечена для следующих тем: официальные критерии оценки качества профилактической работы (18%); государственная поддержка проектов по профилактике незаконного употребления ПАВ (17%); разрешительная и надзорная политика; иностранное законодательство в сфере борьбы с заболеваниями; правовые ограничения в отношении больных (15%).

Выводы: наиболее востребованы студентами темымеждународного сотрудничества, эпидемиологии, механизмов развития, осложнений, методов диагностики заболеваний и их раннего выявления в повседневной жизни, у которых значение моды составило 9–10 баллов и отмечены максимальные доли оценок на уровне выше среднего. Маловостребованными могут быть обозначены вопросы зарубежного опыта в области борьбы с социально значимыми заболеваниями, правовых ограни-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

чений в отношении больных, государственной поддержки антинаркотических программ, санитарно-противоэпидемическихтребований и официальных критериев качества профилактической работы.

Литература

1. Тимошилов, В.И. Обучение организаторов профилактики социально обусловленных заболеваний среди молодежи: законодательство и практика регионов Черноземья/В.И. Тимошилов //Современные проблемы здравоохранения и медицинской статистики. – 2017. - №4. – С. 180-188.

2. Эпидемиология заболеваемости инфекциями, передающимися половым путем среди лиц молодого возраста / А.Э. Заргарова, Е.В. Владимирова, В.В. Владимиров, О.С. Сачкова // Социальные аспекты здоровья населения. – 2018. –Т. 63, №5. – С. 1-13.

3. Попова, Н.М. Осведомленность подростков об инфекциях, передающихся половым путем /Н.М. Попова, И.А. Тукаева, М.В. Конькина // Синергия наук. –2018. - №29. – С. 899-905.

4. Попова, Н.М. Анализ заболеваемости инфекциями, передающимися половым путем, в учреждениях уголовно-исполнительной системы / Е.В. Дюжева // Здоровье, демография, экология финно-угорских народов. – 2018. - №3. –С. 18-21.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПОТРЕБНОСТИ ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ КУРСКОЙ ОБЛАСТИ В ВОПРОСАХ ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Гаврикова Д.И., Тимошилов В.И.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра общественного здоровья и здравоохранения, г. Курск

Ключевые слова: акушерско-гинекологическая помощь; организация; последипломное образование; непрерывное образование; повышение квалификации.

Резюме: *модель непрерывного медицинского образования предусматривает свободу выбора врачами тематики курсов повышения квалификации. Для их обоснованного планирования необходимо изучение информационно-образовательных потребностей врачей. Установлено, что наибольшую потребность в дополнительном изучении вызывают вопросы, связанные с взаимодействием медицинских работников с надзорными службами.*

Resume. *the model of continuing medical education provides for the freedom of doctors to choose the topics of refresher courses. For their informed planning, it is necessary to study the information and educational needs of doctors. It was found that the greatest need for additional study is caused by issues related to the interaction of medical workers with supervisory services.*

Актуальность. В соответствии с Федеральным законом от 21ноября 2011 г. №323 - ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации» врачи любой специальности обязаны проходить курсы повышения квалификации не реже 1 раза в 5 лет, а в рамках модели непрерывного медицинского образования – ежегодно [1]. Необходимость этой системы обусловлена тем, что примерно 4-8% профессиональной медицинской информации обновляется ежегодно [2].

Согласно Федеральному закону от 29 декабря 2012 г. №273 (ред. от 25.12.2018) «Об образовании в Российской Федерации»непрерывное медицинское образование является дополнительным профессиональным образованием, которое осуществляется путем реализации вариативных программ, самостоятельно разрабатываемых учебными заведениями на основе официальных требований к знаниям и компетенциям обучаемых специалистов.

Законодательство регионов Черноземной зоны предусматривает организацию повышения квалификации врачей совместно с органами управления здравоохранением территорий, а наличие у врачей права выбора тематики и содержания образовательных мероприятий определяет необходимость разработки программ курсов по итогам анализа информационных потребностей специалистов [3].

Цель: изучить потребности врачей акушеров-гинекологов в дополнительных знаниях по вопросам организации работы акушерского стационара и женской консультации.

Материалы и методы. С целью сравнительной оценки информационно-образовательных потребностей врачей в вопросах организации работы акушерского стационара проведен опрос 100 врачей акушеров-гинекологов, из числа которых 15 занимали должности руководителей медицинских организаций и их структурных подразделений (заведующие отделениями). Данное количество позволяет считать выборку репрезентативной для Курской области, где общее число специалистов

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

данного профиля составляет не более 400 человек. Средний возраст респондентов составил 36,7±2,3 года, стаж работы по специальности – 9,2±1,9 года. Респондентами по 10-балльной шкале оценивалась заинтересованность в изучении конкретных тем и разделов, связанных с организацией работы акушерского стационара и женской консультации. Тематики по степени их востребованности ранжированы на основе распределения оценок и средневзвешенных показателей с доверительным интервалом для $p \leq 0,05$.

Результаты и их обсуждение. Наиболее востребованным оказалось изучение вопросов взаимодействия с надзорными службами, включая обжалование результатов проверок; взаимоотношений с участниками системы медицинского страхования; ответственности и защиты прав медицинских работников; требований к санитарно-противоэпидемическому режиму; охраны труда, пожарной безопасности, гражданской обороны и антитеррора, а также подготовки и повышения квалификации персонала (таблица 1). Несколько более низкой оказалась потребность в изучении кадровой политики, трудовых отношений и регулирования труда; направления пациенток на ВМП; лицензирования и разрешительной политики.Последующие позиции занимает востребованность знаний о внутреннем контроле качества медицинской помощи; правах пациентов, их представлении и защите; психологических и этических аспектах взаимоотношений «врач-пациент»; финансово-хозяйственной деятельности; информационных технологиях и электронном документообороте. Наименьшую заинтересованность врачи проявили в отношении вопросов учета, отчетности, государственного статистического наблюдения;требований к ресурсному обеспечению стационара; ведения медицинской документации и внедрения технологий «бережливого производства».

Табл.1. Обобщенные оценки потребности врачей акушеров-гинекологов в изучении вопросов организации работы акушерского стационара и женской консультации как медицинских организаций

Темы	**Средняя арифметическая**	**Коэффициент вариации (Cv)**
Взаимодействие с надзорными службами, включая обжалование результатов проверок	8,8±0,26	13,4%
Взаимоотношения с участниками системы медицинского страхования	8,7±0,23	11,5%
Ответственность и защита прав медицинских работников	8,7±0,26	12,8%
Требования к санитарно-противоэпидемическому режиму	8,3±0,28	14,6%
Охрана труда, пожарная безопасность, гражданская оборона и антитеррор	8,25±0,28	15,3%
Подготовка и повышение квалификации персонала	8,08±0,28	14,9%
Кадровая политика, трудовые отношения и регулирование труда	7,86±0,32	17,9%
Направление пациенток на высокотехнологичную медицинскую помощь	7,3±0,38	22,5%
Лицензирование и разрешительная политика	7,12±0,26	16,2%
Внутренний контроль качества медицинской	6,7±0,38	24,5%

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

помощи		
Права пациентов, их представление и защита	6,54±0,3	19,7%
Психологические и этические аспекты взаимоотношений «врач-пациент»	6,3±0,46	31,7%
Финансово-хозяйственная деятельность	6,3±0,38	26,2%
Информационные технологии и электронный документооборот	6,0±0,25	18,3%
Учет, отчетность, государственное статистическое наблюдение	5,77±0,34	26,0%
Требования к ресурсному обеспечению (помещения, оборудование, особенности его эксплуатации)	5,65±0,4	31,0%
Ведение медицинской документации	5,34±0,3	25,3%
Внедрение технологий «бережливого производства»	4,66±0,36	33,5%

Максимальные доли респондентов, давших ответы о высокой (7 и более баллов) степени заинтересованности, получены для следующих тематик: взаимоотношения с участниками системы медицинского страхования (100%); ответственность и защита прав медицинских работников (98,7%); взаимодействие с надзорными службами (96,1%); требования к санитарно-противоэпидемическому режиму (93,5%); охрана труда, пожарная безопасность, гражданская оборона и антитеррор (92,2%) (рис. 1).Наибольшая же доля респондентов с уровнем потребности ниже среднего (1-3 балла) отмечена для вопросов внедрения технологий «бережливого производства» (20,8%), требований к ресурсному обеспечению (11,7%), ведения медицинской документации (10,4%).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

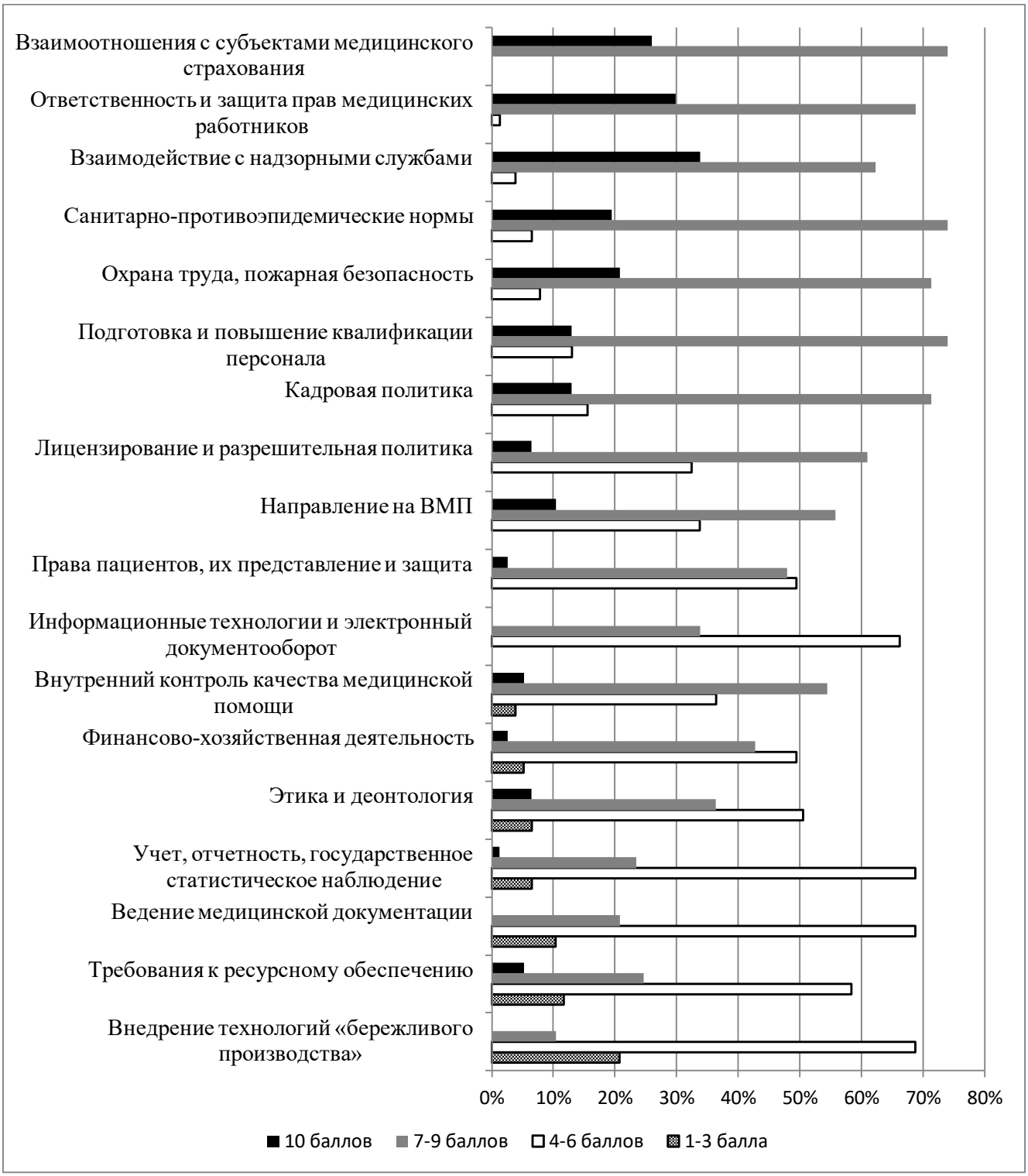


Рис. 1- Распределение оценок потребности врачей акушеров-гинекологов в изучении вопросов организации работы акушерского стационара и женской консультации как медицинских организаций

Выводы: наибольшую потребность в дополнительном изучении вызывают вопросы, связанные с деятельностью надзорных органов и тематикой регулярных проверок: защита прав хозяйствующих субъектов при проведении надзора, контроль по линии системы ОМС, правоохранительных органов и МЧС. Технологии бережливого производства, ресурсное обеспечение и документооборот в медицинских организациях наименее востребованы для изучения практическими работниками.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Литература

1. Морозов, В.Г. Непрерывное медицинское образование (НМО) как обязательное постоянное обучение по программам повышения квалификации / В.Г. Морозов, Н.С. Левченкова // Смоленский медицинский альманах. - 2017. - №2. – С. 14-18.

2. Современные тенденции непрерывного медицинского и фармацевтического образования / И.В. Малов, А.Н. Калягин, А.В. Щербатых и др. // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). - 2017. - №2. – С. 53-55.

3. Тимошилов, В.И. Законодательное регулирование профилактики социально обусловленных заболеваний среди молодежи: анализ правовой базы в регионах Центрального федерального округа и научно обоснованные законодательные инициативы: монография. – Курск: ФГБОУ ВО КГМУ Минздрава России: 2018. – С. 17-42.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ОРГАНИЗАЦИИ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ АПТЕЧНЫМИ ТОВАРАМИ

Олемская А.А., Пыжова О.В.

Курский государственный медицинский университет, г. Курск

Ключевые слова: современные тенденции аптечной торговли, фарммаркет, интернет-аптека, автоматизация аптек.

Резюме: *в статье анализируется российский и зарубежный опыт функционирования фармацевтического рынка, освещаются современные тенденции организации розничной торговли аптечными товарами, рассматривается вопрос о внедрении в фармацевтическую практику инновационных технологий, проводится обзор результатов социологического исследования потребностей и ожиданий потребителей фармацевтических услуг в г. Курске.*

Resume: *the article analyzes the Russian and foreign experience of the functioning of the pharmaceutical market, highlights modern trends in the organization of retail trade in pharmacy products, considers the issue of introducing innovative technologies into pharmaceutical practice, reviews the results of a sociological study of the needs and expectations of consumers of pharmaceutical services in Kursk.*

Актуальность. Медицина и фармацевтика в постиндустриальном обществе становится мощной отраслью экономики, где на первый план выдвигается удовлетворение потребностей населения в медицинской и фармацевтической помощи посредством оказания медицинских услуг и продажи лекарственных препаратов.Фармацевтический рынок характеризуетсяувеличением объемов продаж, ростом количества аптек,развитием сетевых предприятий, усилением конкуренции. В связи с этим намечаются такие тенденции организации розничной торговли аптечными товарами, какрасширение ассортимента, увеличениеспектра сервисных услуг, активное внедрение новых технологий, экспериментирование сформатами.На смену классическим аптекам приходят аптечные сети, дисконт-аптеки, фарммаркеты, интернет-аптеки. При этом главной целью, стоящей перед фармацевтом, несомненно, являетсяпривлечение посетителей и предоставление помощи, сосредоточенной на клиенте.

Цель: определить перспективы развития новых форм аптечной торговли как средства удовлетворения потребностей человека в квалифицированной и качественной фармацевтической помощи.

Задачи: 1. Проанализировать особенности новых форм аптечной торговли на современном этапе развития фармацевтической экономики и бизнеса; 2. Определить основные тенденции в организации лекарственной помощи населению; 3. Выявить потребности и ожидания потребителей фармацевтических услуг на современном этапе развития фармрынка.

Материалы и методы. Исследовательский метод, метод анкетирования.

Ассортимент аптеки в настоящее время имеет ряд существенных отличий от аптеки прошлых лет: большое количество препаратов безрецептурного отпуска,увеличивающийся парафармацевтический сегмент: косметические товары, санитарно-гигиенические средства, биологически активные добавки и диетическое питание, изделия медицинского назначения и приборы. Изобилие аптечного товара по-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

рождает новые формы выкладки и аптечной торговли, одной из которых является фарммаркет.

Сервизация экономики порождает еще одну современную тенденцию аптечных организаций, проявляющуюся в увеличении разнообразных дополнительных услуг населению, которые востребованы в обществе потребления.

В Канаде фармацевтические работники оказывают услуги по подбору очков [1, с. 38-47]. В США в аптеках проводят вакцинацию против гриппа, здесь же имеется возможность определить уровень холестерина и глюкозы в крови, удалить бородавки, получить консультацию по диетическому питанию [5, с. 50-59].В аптеках Швеции можно оценить риск возникновения заболеваний, получить консультацию по их лечению, стать участником образовательных семинаров[2, с. 37-41]. В аптеках Германии для посетителей организован уголок для оказания медицинской помощи. Здесь можно измерить температуру тела, закапать глазные капли, обработать незначительные раны антисептиком, принять обезболивающее лекарственное средство[4, с. 63-67].

В Российской Федерации в аптеках можно измерить артериальное давление, определить уровень глюкозы в крови.Все чаще можно встретить такую инновационную форму лекарственного обслуживания населения, как фитотеки.

С целью повышения доступности лекарственной помощи посетителям, аптеки предоставляют возможность приобрести лекарственные средства со скидкой по различным дисконтным программам. Например, участие в программе лояльности «Аптечный клуб» крупных аптечных сетейпозволяет приобретать товары по низким ценам, получать другие выгодные предложения.Большую популярность имеют социальные аптеки, в которых цены на лекарственные средства на 15–20% ниже средних на фармрынке.

Внедрение Интернета в жизнь все большего количества людей способствовало завоеванию интереса покупателя к Online-аптекам. Они работают без выходных 24 часа в сутки, предоставляя полную автоматизацию услуг: поиск лекарственного препарата, проверку его наличия в аптеке, определение стоимости, осуществление заказа.С целью привлечения пользователей к осуществлению заказов через интернет-аптекиим предлагаются индивидуальные планы обслуживания: скидки обладателям дисконтных карт, участие в розыгрыше призов и лотерей, медицинские услуги со скидкой, подарочные сертификаты[3, с. 23-27].

Большие возможности для повышения качества фармацевтического обслуживания посетителей аптек открывают информационно-коммуникативные и другие инновационные технологии.Одной из последних новинок сервисного общества является автоматизация услуг. В работу аптек внедряются электронные очереди, информационные киоски, аптечные роботы и др.Установленные терминалы по поиску лекарственных средств, либо информационные киоски, позволяют посетителю аптеки получить информацию о наличии лекарственного средства, его стоимости,знакомиться с инструкцией по применению [6].

Достижения робототехники также находят применение в фармации. Основная операция, выполняемая аптечными роботами — хранение и доставка лекарственных средств на рабочее место фармацевта. Аптечные роботы заменяют фармацевтовв ряде стран: Японии, Китае, Америке, Германии, Швейцарии,в Республике Беларусь,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Российской Федерации и др.Увеличивается скорость обслуживания покупателей, фармацевты могут больше времени уделить консультированию пациента[7].

В последние годы предметом острой дискуссии стал вопрос о легализации торговли безрецептурными аптечными товарами в специализированных отделах супермаркетов.Специалисты не могут прийти к единому мнению по этой проблеме. Наше же мнение выражается в том, что преследуя экономические, финансовые выгоды, нельзя забывать о безопасности жизни человека, ведь обеспечение надлежащего контроляза хранением и условиями отпуска лекарственных препаратов в магазинах представляется затруднительным.

Для того чтобы выявить потребности и ожидания потребителей фармацевтических услуг на современном этапе развития фармрынканами была создана анкета. Респондентами стали студенты КГМУ и население г.Курска. Анкета предъявлялась в режиме online, в опросе приняли участие 191 человек в возрасте от 16 до 68 лет.

Результаты и обсуждения. Исследования показали, что современные формы аптечной торговлиначинают активно входить в нашу жизнь. Так, 82% участников опроса указали, что им известны новые форматы реализации лекарственных средств, такие как интернет-аптеки, 58% опрошенных знают существовании фарммаркетов, 37% отмечают то, что им известно о продаже аптечных товаров в отделах супермаркетов. Несмотря на то, что значительное большинство (93,7%) участников анкетирования совершают покупки в классических аптеках(66% респондентов), мы можем констатировать намечающийся интерес потребителей к новым формам подачи аптечных услуг. Так 19% респондентов совершают покупки в фарммаркетах,17% пользуются Интернет-аптеками. Предполагаемое расширение сферы услуг аптечных учреждений находит положительный отклик у 78% участников опроса.Выявленные факты свидетельствуют о готовности потребителя к переменам в фармацевтическом секторе экономики при соблюдении определенных условий, прежде всего,безопасности дляздоровья и жизни. На это указывает выраженная потребность респондентов (84%) в гарантии качества аптечного товара, а также получении высококвалифицированной помощи фармацевта (65% опрошенных), что важно учитывать при внедрении новых форм аптечной торговли.

А вот легализация торговли безрецептурными лекарственными препаратами в сети специализированных отделов супермаркетов вызывает отрицательную реакцию у 54 % опрошенных, так как, по мнению большинства (73%), возрастает опасность самолечения; может быть нанесен вред здоровью из-за отсутствия консультации по применению этого препарата(69%); имеется вероятность приобретения фальсифицированных лекарственных средств, ввиду меньшего фармацевтического контроля(64%) и приобретения лекарственного препарата с нарушенными условиями хранения(63%).

Приобретение аптечных товаров через интернет является прогрессивным явлением, имеет определенные преимущества по сравнению с традиционными формами, однако следует обратить внимание на выявленные в результате опроса опасности. Так, по мнению значительной части (62%) респондентов, имеется риск приобретения товаров в сети-интернет из псевдоаптек, не имеющих лицензии, 61% участников анкетирования отмечают вероятность приобретения товаров с нарушен-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ными условиями хранения, а 42% опрошенных видят опасность в нанесении вреда здоровью из-за отсутствия консультации по применению препаратов.

В подтверждение заботы респондентов о своём здоровье мы отмечаем их негативное отношение к приобретению аптечных товаров вне аптеки, так как 28% участников анкетирования отмечают в этом вероятность существенного вреда здоровью и жизни человека, а 67% опрошенных видят в этом риски для здоровья и жизни.

Результаты проведенного нами анализа потребностей и ожиданий потребителей фармацевтических услуг на современном этапе развития фармрынка позволяют сделать некоторые частные выводы, представляющие интерес для нашего исследования.

Выводы: обнаружено, что современные формы аптечной торговли начинают активно входить в жизнь потребителей фармацевтических услуг: сетевая торговля, фарммаркеты, интернет-аптеки. Автоматизация аптек, расширение услуг аптечных учреждений также является прогрессивным явлением.

Легализация торговли безрецептурными лекарственными препаратами в сети специализированных отделов супермаркетов вызывает отрицательную реакцию. Обозначился круг причин, вызывающих этот протест:имеющиеся риски самолечения населения, что может привести к причинению вреда здоровью; возрастание вероятности приобретения фальсифицированных лекарственных средств, ввиду меньшего фармацевтического контроля; приобретение лекарственного препарата с нарушенными условиями хранения.

В итоге рассмотрения вопроса о приобретении аптечных товаров через интернет,выявили возможные опасности для жизни и здоровья потребителя фармацевтических услуг. В частности, риск приобретения товаров в сети-интернет из псевдоаптек, не имеющих лицензии, вероятность приобретения товаров с нарушенными условиями хранения, опасность в нанесении вреда здоровью человека из-за отсутствия консультации по применению препаратов.

Итак, при соблюдении ряда условий, прежде всего, безопасности для здоровья и жизни потребителя фармацевтических услуг, выражающихся в обеспечении гарантии качества аптечного товара, а также получении высококвалифицированной помощи фармацевта, потребитель готов к переменам в фармацевтическом секторе экономики.

Таким образом, обозначенная тема, касающаяся современных тенденций организации торговли аптечными товарами, является чрезвычайно актуальной и позволяет предвидеть новые возможности для оказания услуг здравоохранения, направленных не только на получение прибыли, но прежде всего, на заботу о человеке, сохранении и укреплении здоровья.

Литература

1. Кугач В. В. Актуальные вопросы лекарственного обеспечения населения Канады / В. В. Кугач // Рецепт. – № 1. – 2014. – С. 38 - 47.

2. Кугач В. В. Здравоохранение и фармация Швеции / В. В. Кугач, В. В. Пахомов // Рецепт. – 2008. – № 5. – С. 37 - 41.

3. Кугач В. В. Интернет-аптеки: зарубежный опыт // Рецепт. – 2006. – №3. – С. 23 - 27.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4. Кугач В. В. Организация работы аптек Германии / В. В. Кугач, А. А. Грабовская, И. М. Конорович, А. А. Бобыльская // Вестник фармации. – 2005. – № 2. – С. 63 - 67.

5. Кугач В. В. Особенности фармацевтической практики в США / В. В. Кугач // Рецепт. – 2012. – № 4. – С. 50 - 59

6. Пратас Медиа. Аптекоматы. URL: http://www.pratas.by/аптекоматы/?v=1834e58a07a1 (дата обращения: 28.09.2020)

7. Робот-аптека / ПоллиФарма. 2013. URL: http://pollyfarma.ru/ (дата обращения: 25.09.2020).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ РАССМОТРЕНИЯОБРАЩЕНИЙГРАЖДАН НА ПРИМЕРЕ ЦЕНТРА ГИГИЕНЫ И ЭПИДЕМИОЛОГИИ ЛЕНИНСКОГО РАЙОНА Г. МИНСКА ЗА ПЕРИОД С 2015 ПО 2019 ГОДЫ

Чепелев С.Н., Чепелева Е.Н., Сажина В.В., Жуковский В.В.*

Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск
**Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска*

***Ключевые слова*:** письменные обращения, электронные обращения, структура обращений, динамика, санитарно-эпидемиологическая служба.

Резюме: *целью исследования явился анализдинамики и структуры письменных и электронных обращений, поступивших в государственное учреждение «Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска» за период с 2015 по 2019 гг.*

Resume: *the aim of the study was to analyze the dynamics and structure of written and electronic communications received by the state institution «Hygiene and EpidemiologyCenter of the Leninsky District of Minsk» for the period from 2015 to 2019.*

Актуальность. Обращения граждан – один из главных источников выражения общественного мнения, своеобразный диалог между гражданином и государством [2, 5, 6]. Обращения граждан издавна были и всегда будут актуальными, так как являются важным источником информации, полезной для решения возникающих проблемных вопросов, содержат сведения о процессах, происходящих в обществе [1, 9]. Каждое обращение – это показатель нужд, запросов и настроений народа [8, 10].

Обращение – ключевое понятие Закона Республики Беларусь «Об обращениях граждан и юридических лиц»от 18.07.2011 № 300-З с изменениями и дополнениями от 15.07.2015 № 306-З [4]. В статье 1 данного закона обращение определяется как индивидуальные или коллективные заявление, предложение, жалоба, изложенные в письменной, электронной или устной форме [4]. Право граждан на обращение в государственные органы, в том числе обеспечивающие санитарно-эпидемиологическое благополучие населения, которыми как раз являются центры гигиены и эпидемиологии, – несомненно, одна из важнейших гарантий прав и свобод личности как способ прямого взаимодействия государства и гражданина.

Цель: проанализировать динамику и структуру письменных и электронных обращений, поступивших в государственное учреждение «Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска» (далее – ЦГиЭ Ленинского района г. Минска) в 2015-2019 гг.

Задачи: 1.Проанализировать динамику и структуру письменных и электронных обращений, поступивших в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг.; 2. Оценить возможное влияние внешних факторов на обращаемость граждан в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг.

Материал и методы. В качестве материалов исследования были взяты годовые отчеты по работам с обращениями граждан в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска за период с 2015 по 2019 гг. Полученные результаты в ходе исследования были статистически обработаны при помощи компьютерной программы MicrosoftExcel 2016.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Результаты и их обсуждение. Проведен анализ письменных и электронных обращений, поступивших в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг. (рисунок 1).

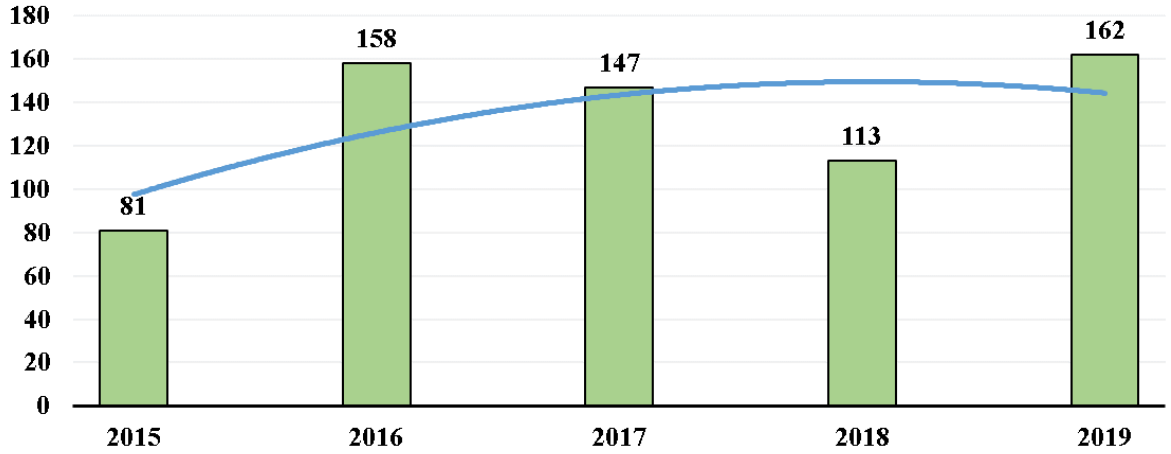


Рис. 1 **–** Общее количество письменных и электронных обращений, поступивших в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг.

При анализе общего количества письменных и электронных обращений, поступивших в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг., было установлено, что в период с 2015 г. по 2016 г. наблюдалась тенденция к росту числа обращений. Так, темп роста обращений в 2016 г. составил 195,06% (темп прироста равен +95,06%) по сравнению с 2015 г. После 2016 г. начала наблюдаться тенденция к снижению числа обращений: так, в 2017 г. темп роста составил 93,04% (темп прироста равен –6,96%) по сравнению с 2016 г., а в 2018 г. темп роста составил 76,87% (темп прироста равен –23,23%) по сравнению с 2017 г.Однако в 2019 г. произошел значительный рост количества обращений: темп роста составил 143,36% (темп прироста равен +43,46%) по сравнению с 2018 г. (таблица 1).

Табл.1. Динамика роста (прироста) и общее число письменных и электронных обращений, поступивших в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг.

Годы	Количество обращений	Темп роста (снижения), %	Темп прироста (убыли), %
2015	81	–	–
2016	158	195,06	+95,06
2017	147	93,04	-6,96
2018	113	76,87	-23,23
2019	162	143,36	+43,36

Наблюдаемый в 2016 г. пик обращений граждан, предположительно, был связан с проводимой реформой в сфере жилищно-коммунального хозяйства: с августа 2016 г. во всех четырех ЖЭУ Ленинского района г. Минска впервые уборкой подъездов занялись частные клининговые компании, на качество работы которых поступало много жалоб [7]. В 2017 г. данная функция снова перешла на ЖЭУ в связи с расторжением договоров с частными клининговыми компаниями.Рост количества обращений в 2019 г. может быть связан с изменениями законодательства Республи-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ки Беларусь, в частности с либерализацией бизнеса, связанной со вступлением в силу Декрета № 7 «О развитии предпринимательства» и применением в основном форм контрольной (надзорной) деятельности в виде мероприятий профилактического и предупредительного характера [3].

При анализе распределения письменных и электронных обращений, поступивших в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг., установлено, что в 2015 г. количество письменных обращений составило 33 (40,74%), электронных – 48 (59,26%); в 2016 г. количество письменных обращений составило 51 (32,28%), электронных – 107 (67,72%); в 2017 г. количество письменных обращений составило 36 (24,49%), электронных – 111 (75,51%); в 2018 г. количество письменных обращений составило 35 (30,97%), электронных – 78 (69,03%); в 2019 г. количество письменных обращений составило 41 (25,31%), электронных – 121 (74,69%) (рисунок 2).

Рис. 2 – Распределение письменных и электронных обращений (в %), поступивших в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг.

Таким образом, наблюдается увеличение количества электронных обращений по сравнению с письменными в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг. На наш взгляд, тенденция к росту как числа электронных обращений, так и общего количества обращений, связана с доступностью данного способа обращения, возможностью оперативно подать обращение, ростом числа пользователей сети Интернет, использованием персональных компьютеров и современных гаджетов, а также наличие у санитарно-эпидемиологической службы г. Минска сайта, где можно оперативно оставить обращение.

При анализе результатов рассмотрения письменных и электронных обращений, поступивших в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг. были получены следующие данные: в 2015 г. количество удовлетворенных обращений составило 46 (56,79%), отказано в удовлетворении 10 обращений (12,35%), разъяснено 20 обращений (24,69%) и 5 (6,17%) обращений было переадресовано; в 2016 г. количество удовлетворенных обращений составило 63 (39,87%), отказано в удовлетворении 29 обращений (18,35%), разъяснено 52 обращений (32,91%) и 14 (8,86%) обращений было переадресовано; в 2017 г. количество удовлетворенных обращений со-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ставило 50 (34,01%), отказано в удовлетворении 23 обращений (15,65%), разъяснено 47 обращений (31,97%) и 27 (18,37%) обращений было переадресовано; в 2018 г. количество удовлетворенных обращений составило 37 (32,74%), отказано в удовлетворении 17 обращений (15,04%), разъяснено 44 обращений (38,94%) и 15 (13,27%) обращений было переадресовано; в 2019 г. количество удовлетворенных обращений составило 52 (32,10%), отказано в удовлетворении 31 обращений (19,14%), разъяснено 49 обращений (30,25%) и 30 (18,52%) обращений было переадресовано (рисунок 3).

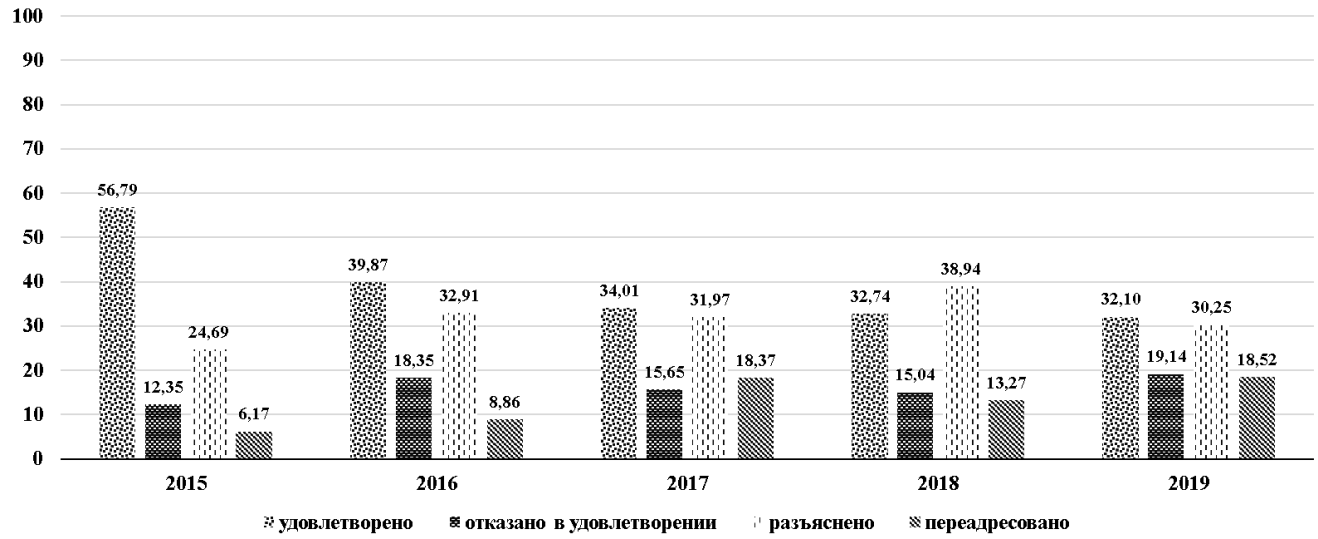


Рис. 3 – Анализ результатов рассмотрения письменных и электронных обращений (в %), поступивших в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2015-2019 гг.

Таким образом, за весь анализируемый период большая часть обращений была удовлетворена либо разъяснена, что, предположительно, говорит об обоснованности поступающих обращений. Однако не всегда поступающие обращения соответствовали компетенции ГУ «Центр гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска»: в среднем 18,2±8,24 обращений ежегодно были переадресованы в соответствующие рассматриваемым вопросам учреждения или организации.

Авторами также было проведено обобщение всех поступивших письменных и электронных обращений за 2015-2019 гг. путем суммирования количества обращений по каждой рассматриваемой области (рисунок 4).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

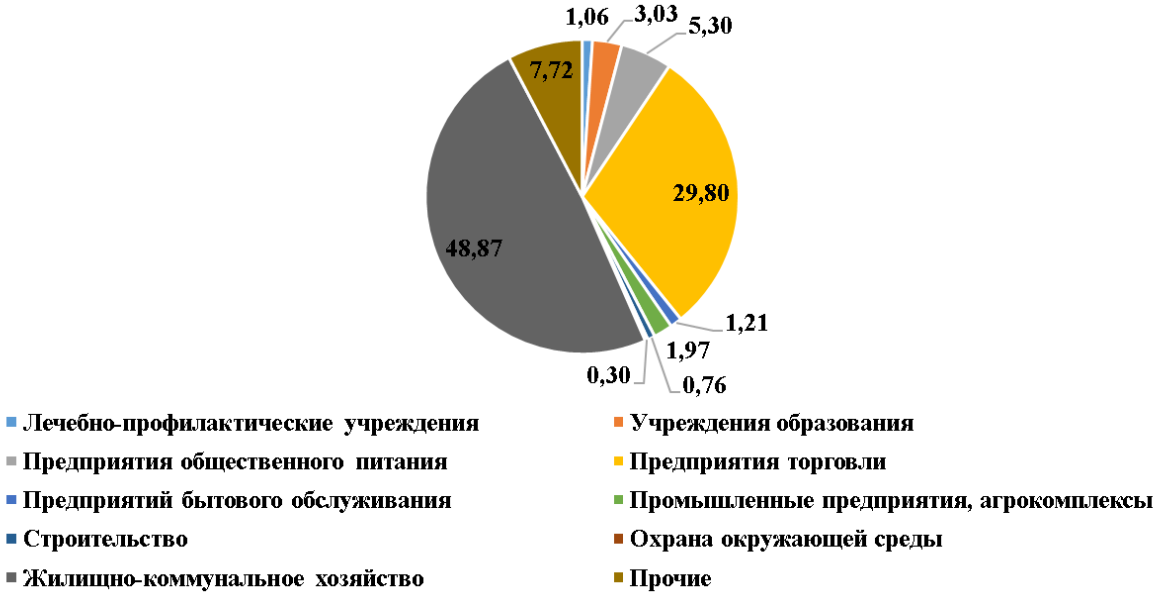


Рис. 4 – Обобщенная структура обращений по вопросам (в %), поступившим в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска за 2015-2019 гг.

При анализе обобщенной структуры обращений по рассмотренным вопросам, поступившим в ЦГиЭ Ленинского района г. Минск» в 2015-2019 гг., выявлено, что наибольшее число обращений поступало в связи с неудовлетворительной работой жилищно-коммунального хозяйства – 323 (48,87%), предприятий торговли – 197 (29,80%)и предприятий общественного питания – 35 (5,30%).

Выводы: 1. Наблюдается увеличение количества электронных обращений по сравнению с письменными в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска за 2015-2019 гг.; 2. Рост числа обращений в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска в 2016 г. предположительно связан с управленческими решениями на районном уровне в связи с проводимой реформой в сфере жилищно-коммунального хозяйства, а в 2019 г. с либерализацией предпринимательства и проводимыми в основном профилактическо-предупредительными мероприятиями при осуществлении государственного санитарного надзор; 3. Наибольшее количество обращений за анализируемый период в ЦГиЭ Ленинского района г. Минска было связано с проблемами жилищно-коммунального хозяйства, предприятий торговли и предприятий общественного питания.

Литература

1. Лапин, А. Е. Обращения граждан как инструмент повышения эффективности взаимодействия населения и власти / А. Е. Лапин, Н. И. Борисов // Вестник Удмуртского университета. Серия «Экономика и право». – 2013. – № 1. – С. 107-114.

2. Лыскова, Е. И. Право граждан на обращение в органы публичной власти: теория и практика // Государство и право. – 2009. – № 9. – С. 108-109.

3. О развитии предпринимательства[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://president.gov.by/ru/official_documents_ru/view/dekret-7-ot-23-nojabrja-2017-g-17533/. – Дата доступа: 03.10.2020.

4. Об обращениях граждан и юридических лиц [Электронный ресурс]: Закон Республики Беларусь от 18.07.2011 № 300-3 с изменениями и дополнениями от 15.07.2015 № 306-3 // Национальный правовой Интернет портал Республики Беларусь, 22.07.2015, 2/2304. – Режим доступа: http://pravo.by/document/?guid=3871&p0=h11100300. – Дата доступа: 03.02.2020.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

5. Плотников, А. А. Обращения граждан как составная часть механизма общественного контроля и средство преодоления социальных конфликтов / А. А. Плотников, А. В. Тетерин // Евразийский союз ученых. – 2015. – № 2-2 (11). – С. 143-145.

6. Сажина, В. В. Обращения граждан в органы управления: правовые аспекты // Республика Беларусь – социальное государство: теория и практика: сборник материалов круглого стола, 15 марта 2016 г., г. Минск / БГУ, Юридический фак-т, Каф. конституционного права; редкол.: Г. А. Василевич [и др.]. – Минск : БГУ, 2016. – С. 96-98.

7. Частники, которые не справились с уборкой подъездов: «Не хватало воды, много времени отнимала чистка мусоропроводов» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.kp.by/daily/26639/3658559/. – Дата доступа: 03.10.2020.

8. Чепелев, С. Н. Анализ письменных и электронных обращений на примере Центра гигиены и эпидемиологии Ленинского района г. Минска за период с 2014 по 2019 гг / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, В. В. Сажина [и др.] // Фундаментальная наука в современной медицине 2020: материалы сателлитной научно-практической конференции студентов и молодых ученых / под редакцией А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, Т.В. Горлачевой, Ф.И. Висмонта. – Минск: БГМУ, 2020. – С. 239-244.

9. Чепелева, Т. И. Совершенствование учебного процесса / Т. И. Чепелева, С. Н. Чепелев // Вышэйшая школа. – 2016. – № 3 (113). – С 25-27.

10. Чуприс, О. И. Проблемы правового регулирования и практики применения законодательства об обращениях граждан и юридических лиц // Специализация в судебной системе Республики Беларусь: учеб.-метод. пособие. В 2 кн. Кн.1. Специализация в общих судах Республики Беларусь / редкол.: В. П. Мороз (гл. ред.) [и др.]. – Минск: «Четыре четверти», 2013. – С. 246-258.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ МЕНИНГИТА У ПАЦИЕНТОВ НЕЙРОХИРУРГИЧЕСКОГО СТАЦИОНАРА

Шейдак С.В., Поддубская Ю.А., Куницкая С.В.

Кафедра общественного здоровья и здравоохранения,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Ключевые слова: черепно-мозговая травма, осложнения, менингит.

Резюме: *тяжелая черепно - мозговая травма осложнённая менингитом имеет высокий процент летальности. В данной работе представлены результаты исследования о роли отдельных факторов риска в развитии осложнений у пациентов нейрохирургического стационара с тяжёлой черепно - мозговой травмой.*

Resume: *severe traumatic brain injury complicated by meningitis has a high mortality rate. This paper presents the results of a study on the role of individual risk factors in the development of complications in patients of a neurosurgical hospital with severe traumatic brain injury.*

Актуальность. Менингит как осложнение у пациентов нейрохирургического профиля является тяжёлым состоянием, связанным с высоким процентом летальности, тяжелыми неврологическими последствиями, продлением пребывания пациента в стационаре. Менингит у пациентов нейрохирургического стационара отличается от внебольничного тем, что его вызывают полирезистентные к антибиотикам микроорганизмы [1].

Задачи: 1. Выявить особенности возникновения осложнений в виде менингита при наличии постановки дренажных установок у пациента с тяжелой черепно-мозговой травмой; 2. Выявить особенности возникновения осложнений в виде менингита при наличии постановки датчика внутричерепного давления (ВЧД) у пациента с тяжелой черепно-мозговой травмой; 3. Выявить особенности возникновения осложнений в виде менингита при наличии перелома основания черепа у пациента с тяжелой черепно-мозговой травмой; 4. Выявить особенности возникновения осложнений в виде менингита при наличии трахеостомы у пациента с тяжелой черепно-мозговой травмой.

Материалы и методы. В работе использованы документальный и статистический методы. Проведен ретроспективный анализ медицинских карт стационарного пациента в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска за период с 2015 по 2019 гг . в отделении реанимации и интенсивной терапии (для пациентов нейрохирургического профиля). Критерий отбора – тяжелая черепно-мозговая травма. Результаты признавались статистически значимыми при $p<0,05$. Статистическую обработку данных осуществляли с помощью программного обеспечения Statistica 10.0.

Результаты и их обсуждение. За период с 2015 по 2019 гг. в отделении реанимации и интенсивной терапии (для пациентов нейрохирургического профиля) в УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи» г. Минска находилось 1614 пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой. У 41 пациента был выставлен диагноз менингит, в 7 случаях совместно с менингитом был выставлен диагноз вентрикулит и в 11 - энцефалит. Вентрикулит и энцефалит совместно

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

были диагностированы в 2 случаях. Объем выборки составил 85 пациентов, критерий отбора: оперативное лечение черепно-мозговой травмы. В основную (исследуемую) группу выбраны все пациенты с осложнениями (с менингитом) – 41 пациент, в группу сравнения (контроля) случайным образом отобраны пациенты без осложнений (без менингита) – 44 пациента.

В исследуемой группе было 36 мужчин и 5 женщин, средний возраст составил 54,8±17,67, среднее значение состояния сознания по шкале комы Глазго (ШКГ) составило 9,8±3,23.

В группе контроля было 36 мужчин и 8 женщин, средний возраст составил 55,2±17,77, среднее значение состояния сознания по ШКГ составило 8,97±3,76.

Группы сопоставимы по полу ($p>0,05$), возрасту ($p>0,05$) и состоянию сознания по ШКГ ($p>0,05$).

У пациентов с осложнениями (группа опыта) был поставлен дренаж в 73% случаев, у пациентов без осложнений в 38% (рисунок 1). Риск возникновения менингита при использовании дренажа в 5,27 раз выше (2,08 - 13,37), чем у пациентов без дренажа ($\chi^2=13,01$, $p<0,05$).

Рис. 1 - Процентное отношение пациентов с дренажём к общему количеству пациентов в группе

Постановку датчика ВЧД проводили в 27% случаев в исследуемой группе и в 20% случаев у пациентов из группы контроля (рисунок 2). Достоверной разницы не выявлено ($p>0,05$).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

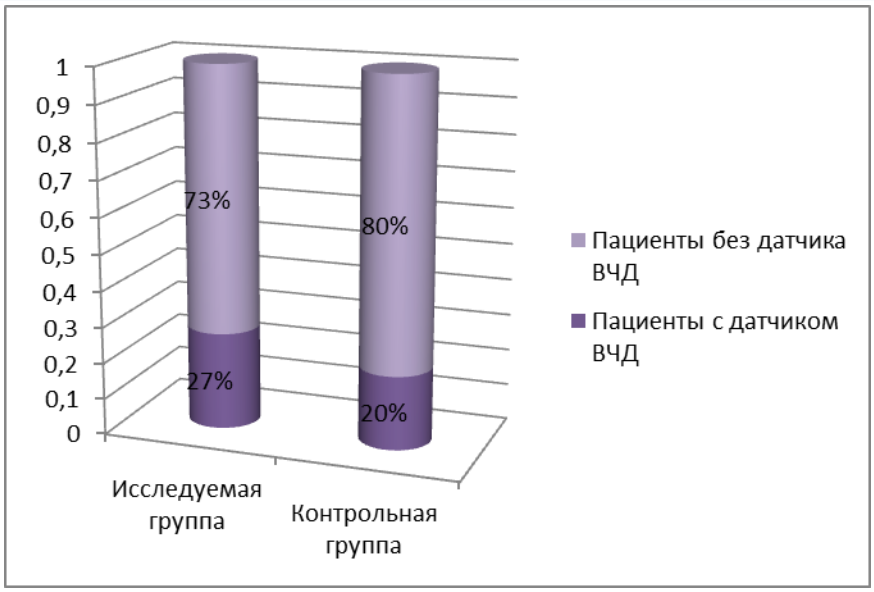


Рис. 2 - Процентное отношение пациентов с датчиком ВЧД к общему количеству пациентов в группе

Перелом основания черепа был диагностирован у 32% пациентов с наличием менингита и у 52% из группы контроля (рисунок 3). Достоверной разницы не выявлено ($p>0,05$).

Рис. 3 - Процентное отношение пациентов с переломом основания черепа к общему количеству пациентов в группе

У пациентов с менингитом трахеостомия была выполнена в 66% случаев, а у пациентов без менингита в 18% (рисунок 4). При наличие трахеостомы риск развития менингита повышается в 6,35 раз (2,37 - 17,04) ($\chi^2= 14,72$, $p<0,05$).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

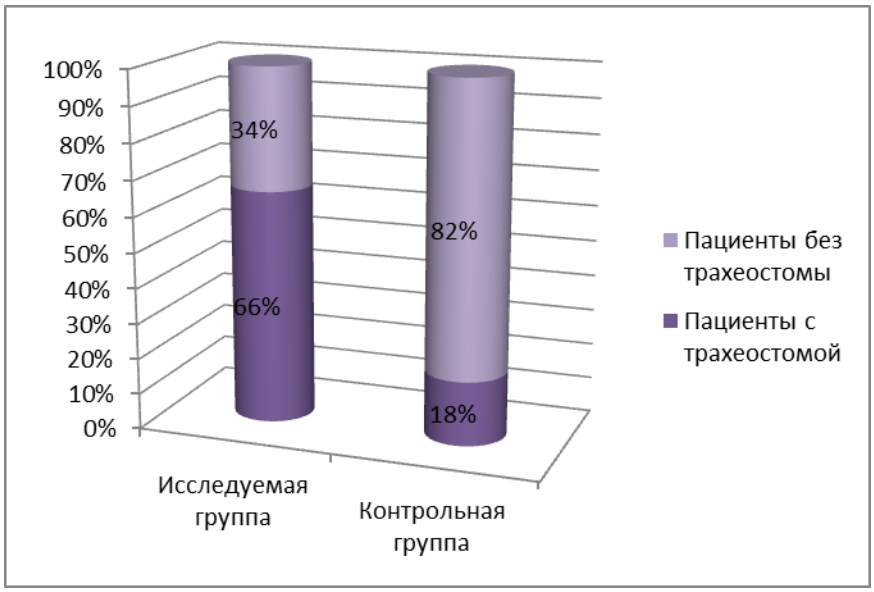


Рис. 4 - Процентное отношение пациентов с трахеостомой к общему количеству пациентов в группе

Выводы: 1. Установка дренажных систем в 5,27 раз (2,08 - 13,37) (χ^2= 13,01, $p<0,05$) повышает риск развития менингита у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой вне зависимости от пола, возраста и состояния сознания (по ШКГ); 2. Установка трахеостомы в 6,35 раз (2,37 - 17,04) (χ^2=14,72, $p<0,05$) повышает риск развития менингита у пациентов с тяжелой черепно-мозговой травмой вне зависимости от пола, возраста и состояния сознания (по ШКГ); 3. Статистически значимой связи между наличием датчика ВЧД и возникновением менингита не выявлено ($p>0,05$); 4. Статистически значимой связи между наличием перелома основания черепа и возникновением менингита не выявлено ($p>0,05$).

Литература

1. Карпов И. А. Менингиты и вентрикулиты, связанные с оказанием медицинской помощи: диагностика, лечение и профилактика / И. А. Карпов, Ю. Г. Шанько, Н. В. Соловей и др. // КМАХ. – 2018. - №4. – С. 260-288.

ГУМАНИТАРНЫЕ НАУКИ В МЕДИЦИНЕ

Дистанционная научно-практическая конференция студентов и молодых ученых "Инновации в медицине и фармации-2020"

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Секция гуманитарных наук в медицине

Востриков П.П., Анфилова М.Г., Степашов Н.С. 864
Востриков П.П., Анфилова М.Г., Степашов Н.С. 868
Острожинский Я.А., Крайко О.В. 872
Привалова Т.С., Крамаренко В.Ю. 877
Радьковская А. И., Логинова И. А. 881
*Чепелев С.Н., Чепелева Е.Н., Печенева Т.А., Висмонт Ф.И.** 887
Шитик Б.П., Трушель Н.А. 892

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

АСПЕКТЫ ЖИЗНЕННЫХ ЗАТРУДНЕНИЙ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ МЫСЛИ

Востриков П.П., Анфилова М.Г., Степашов Н.С.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра педагогики, г. Курск

Ключевые слова: жизненные затруднения, трудности жизни, проблемы, жизнь.

Резюме: *Сложно найти человека, который не знает, что такое жизненные затруднения. Но на свете живут миллионы людей, которые не понимают, как преодолеть трудности жизни. Они врут себе, отрицая наличие трудностей, опускают руки, прекращая всякие попытки решить проблемы или разобраться в них. Это обуславливает необходимость исследования жизненных затруднений в педагогической науке.*

Resume: *It is difficult to find a person who does not know what life's difficulties are. But there are millions of people who do not understand how to overcome the difficulties of life. They lie to themselves, denying the existence of difficulties, give up, stopping all attempts to solve problems or understand them. This makes it necessary to study life difficulties in pedagogical science.*

Актуальность. Затруднения в повседневной жизни принято называть жизненными затруднениями. Следует считать, что в широком смысле все затруднения можно отнести к жизненным, так как они возникают и разрешаются в процессе обыденной жизни человека. Однако в узком смысле жизненные затруднения все-таки отличаются от других затруднений своим универсальным характером.

Цель: изучение проблемы жизненных затруднений, критерии её универсального характера и последствия влияния на человека.

Задачи: исследовать критерии универсальности проблемы жизненных трудностей и их влияние на дальнейшую судьбу человека по данным литературы соответствующей тематики и анализе некоторых художественных произведений.

Материалы и методы. Анализ отечественной и зарубежной литературы (в т. ч. рассказа М.А. Шолохова «Судьба человека», романа Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание», романа-эпопеи Л.Н. Толстого «Война и мир»), методы синтеза и классификации полученного материала, абстрагирование.

Результаты и их обсуждение. В результате исследования было выявлено, что универсальность проблемы жизненных затруднений заключается в следующем.

Во-первых, жизненные затруднения касаются непосредственно человека, его существования и развития. Они затрагивают его сущностные силы и без их разрешения невозможно нормальное его развитие, устранение аномальных факторов его бытия. Во-вторых, жизненные затруднения имеют личностный характер, что отличает их от специальных затруднений, так как специальные затруднения носят внеличностный характер, то есть возникают и преодолеваются безотносительно к личностным особенностям тех, кто ими занимается. В-третьих, жизненные затруднения могут быть следствием затруднений в абсолютно любой сфере жизни [3-5].

Выделяют следующие основные виды жизненных затруднений: биологические, физиологические, физические, материальные, социальные, духовные. Они собственно и характеризуют человеческую жизнь [1, 2].

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Жизненные затруднения необходимы, так как именно наличие трудностей показывает, как хороша может быть жизнь, дает пищу для размышлений, заставляет людей двигаться. Если трудности в жизни человека пропадут, то остальные события не с чем будет сравнить, никто не будет представлять ни что такое трудности, ни что такое радостные события. Всё будет одинаково.

Каждый раз, сталкиваясь с чем-то, что вызывает у него трудность, человек встает перед выбором. Он может либо сдаться на волю обстоятельств, либо приложить все усилия, чтобы преодолеть их. Когда человек ищет возможность преодолеть трудности, он открывает в себе новые резервы, не проявленные до этой поры качества и способности. В результате он сильно меняется, начинает смотреть на мир по-другому, по-другому мыслить, становится внутренне сильным человеком [3, 4].

Любая трудность – некий урок, который жизнь специально для вас приготовила. У каждого есть свои уроки. Во многом они определяются его предназначением, теми задачами, что он должен решить в этом мире. Чем более величественнее цель, тем больше трудностей, боли и страданий будет в жизни [1, 2]. Великие умы говорили — «Человек такое существо, которое монотонность может убить быстрее трудностей.»

Преодолеть жизненные трудности помогает любовь к жизни, любовь к людям, к искусству, литературе. Не менее значимы умение дружить, любить. Обращаясь к художественной литературе, можно привести в пример рассказе героя рассказа М.А. Шолохова «Судьба человека» Андрея Соколова, на долю которого в годы войны выпали тяжёлые испытания: плен, изнурительный труд, неудачный побег. Ударом стала для него новость, что жены Ирины и двух дочурок уже два года нет на этом свете. Известие о гибели сына-капитана в последний день войны становится ещё одним ударом. Война отняла всё: самых близких, дорогих людей. Для кого жить? Для чего жить? Опустошённый горем жил герой после войны, пока не встретил сироту Ванюшку. Теперь есть для кого жить! А главная забота – прожить подольше, как бы больное сердце не подвело, чтобы успеть поставить Ванюшку на ноги. Что помогло выдержать плен, остаться собой? Чуткое сердце, умение любить помогают Андрею Соколову справиться с жизненными невзгодами и обрести вновь смысл жизни.

В романе Ф.М. Достоевского «Преступление и наказание» Сонечка Мармеладова, набожная, скромная девушка, тоже совершает грех – она торгует собственным телом. Её толкнули её к этому позорному ремеслу жизненные обстоятельства: беспросветная нищета, пьянство отца, упрёки мачехи, голодный плач детей. На небольшие деньги, которые она зарабатывает таким путём, она содержит всю семью. Соня с «жёлтым билетом» опустилась на самое «дно жизни». Что помогло ей подняться? Даже занимаясь позорным ремеслом, она остаётся чистой, открытой, страдающей девушкой. Героиня идёт за Раскольниковым на каторгу, видя своё предназначение в помощи ему, но она спасает и себя. Она становится модисткой и занимается делом, её любят все каторжане, ей доверяют посылки и деньги. Она верит в людей, в их раскаяние, в их стремление к добру, молится за них Богу. Эта вера помогает девушке преодолеть любые трудности, все испытания.

Ещё одним примером раскрытия проблемы преодоления жизненных трудностей и сохранения в себе человека может служить роман-эпопея Л.Н. Толстого «Война и мир». Показательной в этом отношении является семья Ростовых. Писа-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

тель рассказывает на протяжении всего повествования о том, что граф Ростов — хороший человек и семьянин, но плохой хозяин. Распоряжается его имуществом Митенька, как его ласково называют все Ростовы, управляющий имениями, — плут и мошенник. Богатство Ростовых тает на глазах. И Николай Ростов, призванный графиней из армии, тоже не в силах помочь. Несмотря на пошатнувшееся положение, Ростовы никому не отказывают от дома. У них продолжают жить все — гувернёры, няньки, учителя и другие, кто считал, что у Ростовых им жить будет лучше, чем где-нибудь. Более того, когда в период тяжких испытаний войны 1812 года после Бородинского сражения, мимо дома Ростовых потянулись раненые, которым требовались кров и помощь, Наташа, как истинная представительница своей семьи, не только не отказывает солдатам в помощи, но и настаивает перед родителями на том, чтобы отдать подводы раненым. А на этих подводах лежит, как говорила мать-графиня, «детское», то есть всё, что осталось из приданого для детей. С уверенностью можно сказать, что Ростовы преодолеют свои трудности в дальнейшем, но никогда и нигде не потеряют человеческий облик.

Есть скандинавская поговорка, которую бы следовало сделать девизом всей жизни: «Северный ветер создал викингов». Откуда люди взяли, что спокойная жизнь, полная удовольствия, отсутствие трудностей и забот способны е сделать людей хорошими или счастливыми? Самое важное в жизни состоит не в том, чтобы максимально использовать свои успехи. Действительно важным является умение извлекать пользу из потерь [1, 5].

Выводы: таким образом, чтобы преодолеть жизненные трудности, необходимо действовать согласно следующим постулатам:

1) Придерживаться базовых норм – морали, труда, ценностей
2) Приспосабливаться к желаниям и особенностям окружающих
3) Адекватно и осознанно реагировать на происходящее
4) Выявить границы своих возможностей
5) Предугадывать результат своих действий

Жизненные затруднения отличаются своим качественным своеобразием: касаются непосредственно человека, его существования и развития. Они затрагивают его сущностные силы и без их разрешения невозможно нормальное его развитие, устранение аномальных факторов его бытия. Будучи субъективными по форме, они сопутствуют человеку во всех формах и видах его жизнедеятельности, вызывают у человека перманентное чувство тревоги, переживания, психологического и эмоционального напряжения, которые постоянно напоминают о себе. Любая трудность может приобретать для человека жизненный смысл и вызывать жизненные затруднения.

Литература

1. Безрукова, В.С. Педагогика: Учебное пособие / В.С. Безрукова. - Рн/Д: Феникс, 2017. - 381 с.

2. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы: Учебное пособие / М.Т. Громкова. - М.: ЮНИТИ, 2017. - 447 с.

3. Дивногорцева, С.Ю. Теоретическая педагогика. В 2-х т. Т. 2. Теория обучения. Управление образовательными системами: Учебное пособие / С.Ю. Дивногорцева. - М.: ПСТГУ, 2018. - 262 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

4. История образования и педагогической мысли: Учебно-методические рекомендации. - Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2019. - 52 с.

5. Столяренко, Л.Д. Педагогика в вопросах и ответах: Учебное пособие / Л.Д. Столяренко. - М.: Проспект, 2018. - 160 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЗНАЧЕНИЕ ЛЕКЦИИ В СИСТЕМЕ УЧЕБНОГО ПРОЦЕССА В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Востриков П.П., Анфилова М.Г., Степашов Н.С.

Курский государственный медицинский университет,
кафедра педагогики, г. Курск

Ключевые слова: лекция, учебный процесс, студент, преподаватель.

Резюме: *в исследовании проанализировано отношение студентов и преподавателей Курского медицинского университета к лекции по следующим аспектам: свободное посещение, содержание и цели, характер изложения, личные качества лектора. Также изучены предпочтительные виды работы на занятиях и формы дополнительной работы у студентов, соотношение педагогической и научной работы в медицинском университете.*

Resume: *the study analyzes the attitude of students and teachers of Kursk medical University to lectures on the following topics: free attendance, content and goals, nature of presentation, personal qualities of the lecturer. We also studied the preferred types of work in the classroom and the forms of additional work for students, the ratio of pedagogical and scientific work at a medical University.*

Актуальность. Лекция – методологическая и организационная основа для всех фор учебных занятий, в том числе и самостоятельных. Ее основная дидактическая цель – формирование основы для последующего усвоения студентами учебными материала. Лекция выполняет научные, воспитательные и мировоззренческие функции, вводит студента в творческую лабораторию лектора [1]. В ряде случаев лекция выполняет функцию основного источника информации.

По силе личного эмоционального воздействия лектора, его контакта с аудиторией, производимого впечатления, лекционный способ передачи учебного материала наиболее удачен. Существенно важным для лекции является изложение материалов личного творчества лектора. Это повышает у студентов интерес к предмету, активизирует их мысленную работу [2].

Лекция в высшей школе – это не простой пересказ учебника или других литературных источников, это личное научно-педагогическое творчество преподавателя в определенной области знания [3]. От лекции также требуется, чтобы она будила и направляла самостоятельную мыслительную деятельность студентов, формировала их мировоззрение.

Необходимо учитывать и тот факт, что излагаемый не лекции материал, хотя и воспринимается и в определенной мере усваивается, но еще не закрепляется в прочные знания [5]. Для этого существуют практические, лабораторные, семинарские занятия и непременная самостоятельная работа студентов над лекционным и дополнительным материалом [4].

Цель: изучить отношение студентов и отношение преподавателей к роли лекции в системе учебного процесса в Курском государственном медицинском университете.

Задачи: изучить отношение студентов и преподавателей к свободному посещению лекций, видам работы на занятиях и формам дополнительной работы вне занятий, содержанию и целям лекций, характеру изложения лекционного материала,

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

качествам лектора, исследовать соотношение педагогической и научной работы в университете.

Материалы и методы. В Курском государственном медицинском университете проведен опрос по специальной анкете каждого пятого студента второго, третьего, четвертого, пятого и шестого курсов лечебного факультета (360 человек). Также опрошен каждый лектор, читающий лекции на кафедре (60 человек). Проведен анализ индивидуальных бесед со студентами. Все данные обработаны статистически в программе Microsoft Excel 2010.

Результаты и их обсуждение. Анализ материалов опроса показывает подавляющее совпадение мнений преподавателей (87,5%) и студентов (84,7%) о целесообразности чтения лекций до практических и семинарских занятий.

Мнения студентов и преподавателей о свободном посещении лекций не совпадают. Около 34% преподавателей допускают возможность свободного посещения лекций, 66% однозначно высказались за обязательность посещения лекций. Студенты в подавляющем большинстве (89,5%) положительно относятся к свободному посещению лекций. Но надо учесть, что положительное отношение на 22,4% снижается, если по предмету нет доступных и содержательных учебников и на 21,6%, если лектор дает на лекции новый и труднодоступный материал.

В общественном мнении студентов престиж лекции не очень высок и занимает третье место в ранговых показателях (17,1%), уступая первое место (72,4%) практическим и второе (26,1%) семинарским занятиям. Четвертое место (4,8%) занимают лабораторные занятия. Замыкают ряд предпочтений студентов самостоятельная работа и занятия в научных студенческих кружках.

Студенты больше всего хотели бы видеть в лекционном материале отражение последних достижений науки и медицинской практики (78,7%), меньше – ориентацию в нерешенных проблемах медицины (14%), приоритетных нормах и ценностях общественной жизни (13,9%). Примерно 13% опрошенных студентов желают получать устойчивые и стабильные знания.

В оценке характера изложения лекционного материала особых и доминирующих предпочтений студентов не выявлено. Это совпадает и с мнением преподавателей. Многое здесь зависит от предмета и конкретных задач, которые ставит и реализует лектор в процессе чтения лекции. Тем не менее, 37,6% хотят, чтобы лектор более детально излагал отдельные аспекты знания, не нашедшие отражение в учебниках; 27,6% желательным считают изложение отдельных наиболее трудных вопросов темы; 26,1% предпочтение отдают систематическому изложению темы; 23,1% желают услышать на лекции обобщенный материал, содержащийся в различных учебных пособиях.

Цели, которые ставят и реализуют преподаватели в лекции, находят понимание у студентов. Так, 44,7% студентов хотят на лекции получить фундаментальные знания; 30,6% – научиться грамотно решать профессиональные задачи; 18,6% – сформировать профессиональные умения и навыки. Меньше студентов, которые хотели бы научиться самостоятельно работать с учебной и монографической литературой, обобщать имеющиеся знания и делать выводы. Такие студенты составляют 12,3% опрошенных. Только 11,9% студентов хотели, чтобы лекция привлекала их к более углубленному изучению курса, а 4,5% – считают, что лекция должна форми-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ровать у студентов социально и профессионально значимые черты личности. Только 19,4% студентов считают, что прослушанная лекция побуждает их к более глубокому самостоятельному изучению предмета.

Кафедры должны создавать условия для студентов, которые интересуются предметом и изъявляют желание изучать предмет углубленно. Пока же преобладают у студентов только такие формы дополнительной работы, как: изучение учебников и учебных пособий (13%); регулярное перечитывание лекционного материала (7,4%); консультации с преподавателями (6%). Изучает монографическую и периодическую литературу только 3% студентов.

Недостаточное влияние оказывают лекции и на углубление профессиональной ориентации студентов. Только у 23,5% студентов в процессе слушания лекций возникает желание посвятить себя работе по данной специальности. Около 41,4% студентов считают, что им предмет перестает нравиться после прослушивания лекций. По мнению студентов, это зависит от личностных и профессиональных качеств преподавателя (37,3%); от значения и роли предмета в общей профессиональной подготовке (23,9%); от содержания предмета (12,3%) и отсутствия «личностного смысла» с интересом изучать данный курс (12,3%). А лекция – это не что иное как смысловое общение лектора и аудитории.

Среди факторов, определяющих интерес студентов к лекции, доминирует личность преподавателя, который образно, доходчиво и эмоционально излагает материал (66,8%). Вызывает интерес у студентов и системное, логически последовательное, доказательное и аргументированное изложение материала (38,8%), когда знание лекционного материала достаточно для успешной сдачи экзамена (34,3%), он связан с жизнью и показывает возможность его практического применения (32%). Менее предпочтительными факторами являются новизна научной информации (19%) и влияние лекции на развитие творческого мышления и профессиональные размышления (12%).

Студенты не работают и не пишут конспекты на лекции, если лекционный материал совпадает с содержанием доступного учебника (62%), лектор монотонно и бессистемно излагает материал (56,3%), не может установить контакт с аудиторией (25,7%), а в манере его поведения в ходе чтения лекции проявляется неуважительное и оскорбительное отношение к студентам (24,2%). Угнетает интерес и оторванность лекционного материала от жизни и медицинской практики (20,5%). Минимальное количество опрошенных студентов (5,2%) обращает внимание на творческий потенциал лекции.

Интересны оценки студентами лекторов, читающих лекции. Больше всего студенты ценят в лекторе: профессионализм (67,1%), методическое мастерство (47%), объективность (20,5%). Меньше – демократизм (13%), гуманизм (7,8%), требовательность (6,3%), научные достижения (4,8%), попустительство (1,1%).

Среди наиболее неприятных названы такие качества лектора, как: некомпетентность (52,2%), отсутствие ораторских данных (32,8%), равнодушие к студентам (30,2%), агрессивность (27,6%), некоммуникабельность (18,6%), неаккуратность и неопрятность внешнего вида (13%), лицемерие (12,3%).

Педагогическая и методическая деятельность в вузе находится в заложниках у науки, хотя наука, как ценность, значима только для 40% преподавателей. А 60%

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

преподавателей, как мы уже упоминали, ориентированы на педагогическую деятельность.

Выводы: выявленная тенденция позволяет предположить, что отношение студентов к посещению лекций можно регулировать не только усилением контроля за посещаемостью, но и содержанием лекционного материала. Необходим поиск оптимальных принципов отбора лекционного материала и более действенных форм взаимосвязи лекций с практическими, семинарскими и лабораторными занятиями. Как показывает анализ ответов преподавателей и студентов, существующие формы традиционны и не всегда соответствуют новым технологиям обучения в университете. Все это свидетельствует о необходимости повышения воспитательного потенциала лекций. Наиболее трудная задача для лектора – обеспечить индивидуализацию обучения и сознательно регулируемое познавательное поведение студентов. Только преподаватель, занимающийся наукой, может обеспечить высокий научный уровень преподавания. Речь идет о целостности и интегративности научного и педагогического аспектов деятельности ученого-педагога.

Литература

1. Громкова, М.Т. Педагогика высшей школы: Учебное пособие / М.Т. Громкова. - М.: Юнити, 2017. - 80 с.

2. Кудрявая, Н.В. Педагогика в медицине: Учебное пособие / Н.В. Кудрявая. - М.: Academia, 2019. - 69 с.

3. Педагогика. Учебник для ВУЗов. Стандарт третьего поколения / Под ред. П. Тряпицыной. - СПб.: Питер, 2018. - 16 с.

4. Степашов Н.С., Конопля А.И., Харченко А.В., Конопля А.А. Методологические основы совершенствования учебно-воспитательного процесса в медицинском вузе: Учебное пособие по педагогике для аспирантов.- Курск: КГМУ,2014.

5. Чекулаенко, В.Л. Общая социальная педагогика. Основы теории: Учебное пособие / В.Л. Чекулаенко. - М.: Инфра-М, 2017. - 160 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ В СФЕРЕ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ И ИХ ОСОБЕННОСТИ

Острожинский Я.А., Крайко О.В.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра судебной медицины, г. Минск

Ключевые слова: объекты интеллектуальной собственности, сфера здравоохранения, правовая регистрация, правовая защита.

Резюме: *объекты интеллектуальной собственности должны защищаться независимо от сферы их создания и применения. В здравоохранении появляются моменты, когда возникает острая необходимость в использовании таких объектов. Нехватка времени на получение права на использование запатентованного объекта приводит к необходимости нарушения объектной защиты. А другие виды защиты объектов иногда не могут обеспечить их достаточной защиты.*

Resume: *intellectual property should be protected regardless of the scope of their creation and application. In healthcare, there are times when there is an urgent need to use such facilities. Lack of time to obtain the right to use the patented object leads to the need to violate object protection. And other types of protection of objects sometimes cannot provide them with sufficient protection.*

Актуальность. Объекты, создаваемые в сфере промышленной собственности, требуют обязательного закрепления прав на них, на основе выданных охранных документов. В представленной работе исследуются такие объекты, как промышленные образцы и товарные знаки. Создание этих результатов интеллектуальной деятельности и средств индивидуализации, их правовое регулирование, является актуальным для сферы здравоохранения. В связи с динамичностью правовой основы Республики Беларусь, возникают различного рода особенности при закреплении прав на объект интеллектуальной собственности, особенно в сфере здравоохранения, в чем и заключается актуальность данного исследования.

Цель: изучить официальные базы данных патентных ведомств, для определения роли промышленных образцов и товарных знаков, и систему урегулирования правовых отношений во время использования объекта интеллектуальной собственности.

Задачи: 1. Изучить соответствующую литературу для создания теоретического базиса понятия «объект интеллектуальной собственности»; 2. Изучить особенности правовой регистрации и защиты объектов интеллектуальной собственности в общем и отдельно в сфере здравоохранения; 3. Сравнить процессы правовой охраны объектов интеллектуальной собственности в Республике Беларусь и Российской Федерации; 4. Разработать альтернативный механизм урегулирования использования защищенного правовым уровнем объекта интеллектуальной собственности (далее – ОИС) в сфере здравоохранения в случае возникновения критических ситуации, требующих незамедлительного использования защищенных объектов интеллектуальной собственности для нейтрализации угроз жизни пациента.

Материал и методы. Используются официальные базы данных патентных ведомств Национального центра интеллектуальной собственности Республики Беларусь и Федерального института промышленной собственности Российской Федера-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ции. В качестве правового базиса используются различные Интернет-порталы (в частности, портал pravo.by). Для определения понятия «интеллектуальная собственность» и её характеристик используются различные учебно-методические пособия, консультации преподавателей и ЭУМК кафедры судебной медицины БГМУ.

Результаты и их обсуждение. Были изучены основные положения Закона Республики Беларусь от 16.12.2002 №160-З «О патентах на изобретения, полезные модели, промышленные образцы» и Закона Республики Беларусь от 5 февраля 1993 № 2181-XII «О товарных знаках и знаках обслуживания». Вышеуказанные законы регулируют имущественные и связанные с ними личные неимущественные отношения, возникающие в связи с созданием, правовой охраной и использованием промышленных образцов, товарных знаков, что представляет особый интерес при изучении данного проблемного поля.

Интеллектуальная собственность (по WIPO) – результат творения человеческого разума. Она включает в себя множество элементов, характеризующих род созданного разумом объекта. Их классифицируют на две основные группы: промышленная собственность и авторское право. Объекты, создаваемые в сфере промышленной собственности, требуют обязательного закрепления прав на них, на основе выданных охранных документов.

Охрана прав на ОИС в здравоохранении (медицине и фармации) зачастую осуществляется посредством регистрационного свидетельства, обеспечивающего:

применение ОИС в УЗ;

продажу и продвижение на рынок ОИС;

промышленное производство ОИС.

Регистрационное свидетельство на ОИС не закрепляет исключительное право. Следовательно, собственник свидетельства не может контролировать путем выдачи иным лицам разрешения использование разработанных технологий, методик, товарных знаков и пр. В данном случае может помочь использование патента.

Срок действия патента на:

1. изобретение – 20 лет + 5 лет сверх;
2. полезную модель – 5 лет + 5 лет сверх;
3. промышленный образец – 10 лет + 5 лет сверх.

Патент на изобретение в сфере здравоохранения имеет преимущества в области охраны прав ОИС (пример сравнения регулирования ОИС авторского права и права промышленной собственности – диаграмма 1) особенно при оказании медицинских услуг, т.к. он удостоверяет право собственности на медицинские технологии, устанавливает авторство, приоритет их использования и защищает новую медицинскую разработку на определенный срок.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

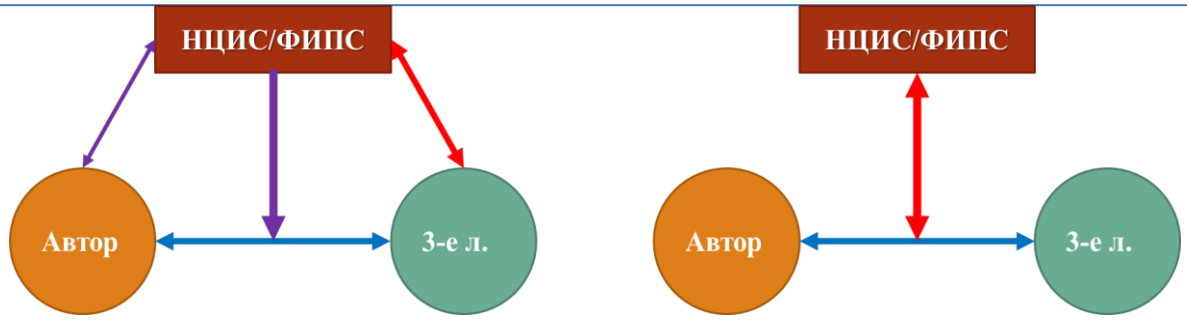


Рис. 1 **–** Сравнение регулирования ОИС авторского права (слева) и права промышленной собственности (справа). Синие стрелки – договорные отношения между автором и 3-м лицом. Фиолетовые – ранее зарегистрированное коллективное управление. Красные – реализуемое урегулирование по договору коллективного управления

Вопрос целесообразности патентообразования в сфере здравоохранения сталкивается с двумя моментами: коммерциализацией и пользой общественности. Решение данной проблемы можно увидеть в высказывании Джозефа Штиглица: «Если от одной свечи зажечь другую, это не приведет к угасанию пламени первой. Точно так же и информация медицинского характера, уже применяющаяся некой компанией для выпуска лекарств, могла бы использоваться другими производителями для помощи людям…» К способам лечения это имеет прямое отношение. Четкий пример – СССР, где все изобретения считались государственной собственностью, а выдаваемые свидетельства разрешали их использование в стране без официального уведомления автора/организации-заявителя. Справедливо ли тогда введение фиксированного патентообразования в данном случае?

В Законе Республики Беларусь от 16.12.2002 №160-З «О патентах на изобретения, полезные модели, промышленные образцы» указано следующее [1]:

Ст. 2, 3, 4 Гл.1 – о предоставлении правовой охраны ОИС: «Не предоставляется правовая охрана в соответствии с пунктом 1 настоящей статьи: решениям, противоречащим общественным интересам, принципам гуманности и морали»;

Ст. 2 п. 3 – «В соответствии с настоящим Законом не признаются патентоспособными методы оказания медицинской помощи (медицинской профилактики, диагностики, лечения, медицинской реабилитации и протезирования), а также изобретения, противоречащие общественным интересам, принципам гуманности и морали.»

Данный закон представляет собой модель «фиксированного патента», т.е. такого, который нельзя использовать без договорных отношений. А если жизнь человека под угрозой и использование патентного объекта (без договорных отношений) является необходимым для нейтрализации угрозы?

Такая же ситуационная проблема существует и в Российской Федерации (где процесс правового сопровождения ОИС во многом схож, если не идентичен, методу правового сопровождения ОИС в Республике Беларусь). В Российской Федерации правовые отношения в области использования патента (в т. ч. в т. н. «экстренных случаях» регулируются:

ст. 7.12 раздела II КоАП РФ «Нарушение авторских и смежных прав, изобретательских и патентных прав» [3];

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

и частью 2 ст. 14.33 КоАП РФ [4].

Выходит, что применение патентного объекта в «экстренных случаях»:

1. Запрещено – если руководствоваться политикой патента

2. Разрешено – если руководствоваться поправками отмены правовой охраны при конфликте патента с принципами гуманности в социуме

3. А вообще – этот правовой случай никак не описан!

Отсюда вытекает необходимость создания «плавкого» (или «динамичного») патента.

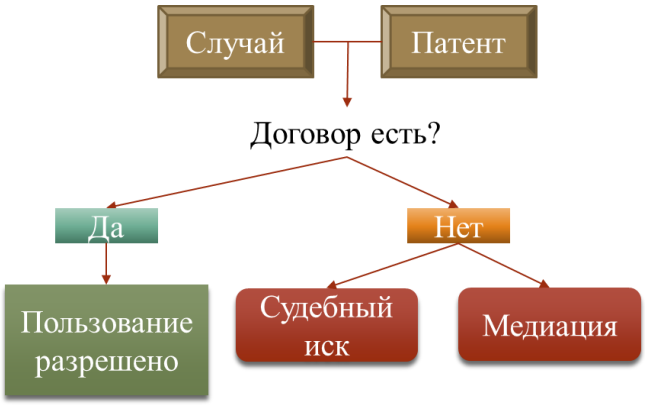


Рис. 2 – Урегулирование правовых отношений при «фиксированном» патенте

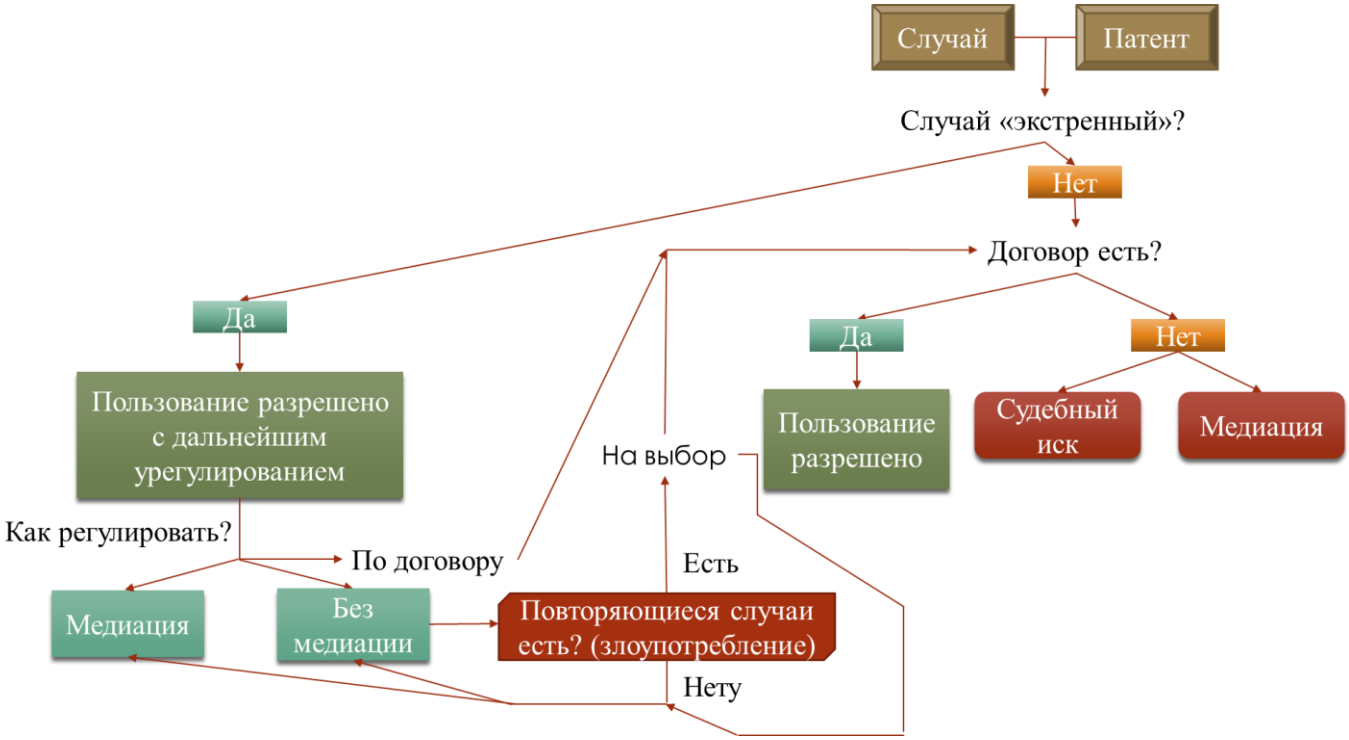


Рис. 3 – Разработанный механизм альтернативного урегулирования патентных отношений по принципу «динамичного» патента

Выводы: оформление прав на промышленные образцы и товарные знаки требует от специалистов сферы здравоохранения постоянного изучения законодательства, как на национальном, так и на международном уровнях. Проблема коммерциализации медицинских ОИС сталкивается с сущностью медицины как таковой. По-

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

этому использование ОИС с правовым сопровождением должно дополнительно регулироваться. Фиксированный патент не позволяет здравоохранению нормально и стабильно выполнять свои функции. Создание динамичного патента позволит решить проблему урегулирования использования патентного объекта в «экстренных случаях», когда жизнь человека стоит под угрозой.

Литература

1. Закон Республики Беларусь "О патентах на изобретения, полезные модели, промышленные образцы" от 16.12.2002 № 160-З (с изм. и допол.).

2. Закон Республики Беларусь "О товарных знаках и знаках обслуживания" от 05.02.1993 № 2181-XII (с изм. и допол.).

3. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях "Нарушение авторских и смежных прав, изобретательских и патентных прав" от 30.12.2001 № 195-ФЗ // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. Ст. 7.12 с изм. и допол. в ред. от 24.04.2020.

4. Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях "Недобросовестная конкуренция" от 30.12.2001 № 195-ФЗ // Собрание актов Президента и Правительства Российской Федерации. Ст. 14.33 с изм. и допол. в ред. от 24.04.2020.

5. Курс «Основы управления интеллектуальной собственностью» // СДО БГМУ URL: http://etest.bsmu.by/course/view.php?id=547 (дата обращения: 11.05.2020).

6. Национальный центр интеллектуальной собственности URL: ncip.by (дата обращения: 15.05.2020).

7. Официальный интернет-портал pravo.by URL: pravo.by (дата обращения: 15.05.2020).

8. Федеральный институт промышленной собственности URL: fips.ru (дата обращения: 15.05.2020).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

«ОКОШКО В КАМЕННЫЙ ВЕК» ДЛЯ БИОЛОГОВ И ВРАЧЕЙ: РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ АЛЬПИЙСКОЙ МУМИИ — «ЛЕДЯНОГО ЧЕЛОВЕКА» ОТЦИ

Привалова Т.С., Крамаренко В.Ю.

Курский государственный медицинский университет, кафедра философии, г.Курск

Ключевые слова: ледяной человек, Отци, мумия, раскопки, Эцтальские горы.

Резюме: *в данной статье изучены данные о сохранившемся на протяжении более чем 5 тысячелетий мумии человека во Эцтальских горах. Весь материал, полученный из образцов данной находки служит современным ученым огромной совокупностью различных образцов, позволяющих изучить и определить многие биологические, а также социальные аспекты того времени, из которых можно сделать вывод в настоящем.*

Resume: *this article examines the data on the human mummy preserved for more than 5 thousand years in the Ötztal mountains. All the material obtained from the samples of this find serves modern scientists as a huge collection of different samples, allowing to study and determine many biological as well as social aspects of that time, from which one can draw a conclusion in the present.*

Актуальность выбранной темы состоит в изучение сохранившегося тела мумии, пролежавшей во льдах Эцтальских гор более 5300 лет. В настоящее время Отци является одной из самой исследованных мумией. В ходе исследований учеными были установлены его возраст, род занятий, цвет глаз, определена последовательность его ядерной и митохондриальной ДНК, состав краски, использовавшейся для нанесения его татуировок, был проведен анализ содержимого его желудка, что позволило установить даже то, что он ел на ужин.

Первоначально исследования тела мумии были направлены на установления ее возраста, эпохи, в которую «ледяной человек» мог проживать, образа жизни, причины смерти, установление причинно-следственной связи между обнаруженными фактами. На основе полученных данных учеными была сформирована некая общая картина внешнего вида Отци.

На момент смерти рост Отци составлял приблизительно 165 см, вес — 50 кг, а возраст — 45-46 лет. Найденный труп фактически весил 38 кг; лёд, покрывший тело сразу после смерти, приостановил процесс разложения.

Точный возраст, в котором умер взрослый человек, определить довольно сложно, поскольку процессы роста и развития уже завершены. Изучив структуры костей «ледяного человека», ученые установили приблизительный его возраст, который на момент смерти составлял около 45 лет (с максимальным отклонением 5 лет).Таким образом, Отци достиг довольно преклонного для человека эпохи неолита возраста.

Существует множество гипотез относительно смерти «ледяного человека» (как еще называют Отци), например то, что он погиб в результате вражды между племенами, в которой он получил ранение в области плеча и, как следствие, истек кровью. Другая версия утверждает, что, получив ранение, он искал убежище, где и умер от переохлаждения. Еще одна версия —Отци погиб и был похоронен своими

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

соплеменниками.Выдвинуты гипотезы касательно образа жизни Отци, опорой которых служили найденные вещи рядом с телом и одежда.

Цель: рассмотрение анатомофизиологических аспектов строения тела мумия, образа жизни.

Задачи: 1. Изучить внешний вид, историю обнаружения; 2. Рассмотреть анализ тела и условия жизни Отци.

Материал и методы. Был изучен материал по данной теме, выделены и рассмотрены наиболее важные аспекты такие, как внешний вид, условия проживания, анализ морфологических структур и питания, орудия труда, молекулярное строение тела мумии. Внешний вид Отци и состояние его тела помогли установить возраст и эпоху, в которую он жил. Анализ содержимого желудка позволил установить, чем питался ледяной человек, и также помог обнаружить некоторые виды растений, характерные для той эпохи. Молекулярный анализ позволил установить группу крови мумии, хронические заболевания.

Результаты и их обсуждение. Тело мумии было найдено случайным образом группой туристов, отдыхающих в горах. Они решили, что это несчастный путешественник, замерзший насмерть. В результате неумелого использования инструментов с целью вытащить тело изо льда был нанесен непоправимый ущерб — повреждено бедро. Исследованиями мумии занимался Археологический музей в Больцано, столице Южного Тироля. С 1998 года этот музей называется Институтом мумий и Ледяного человека. С самого начала находка вызвала большой ажиотаж среди ученых, которые начали активно исследовать тело мумии. Были высказаны гипотезы относительно происхождения Отци.

С помощью современных технологий была реконструирована модель внешнего вида Отци на основе анализа найденной с ним одежды. «Ледяной человек» был одет в одежду, состоящую из шкур различных животных таких, ка овцы, козы, коровы: накидку, штаны с набедренной повязкой, пояс и башмаки с широкой подошвой, вероятно, облегчающие его передвижения по снегу (внутри обуви была найдена прослойка из сухой травы, дающая дополнительное тепло). Поверх всей этой одежды погибший человек медного века носил плетеный плащ из соломы, на голове была шапка из шкуры бурого медведя с кожаным ремешком. Деревянный каркас, по всей видимости, служил прототипом некоего заплечного мешка.

Также рядом с телом мумии были обнаружены различные орудия труда, набольший интерес из которых у ученых вызвали медный топор и деревянный тисовый лук. Первая находка заставила задуматься: откуда мог взять медный топор у Отци? Ранее считалось, что металл для него был добыт в альпийском регионе, но испытания в 2016 году доказали, что руда имеет происхождение из Южной Тосканы в Италии. Вторая находка оставляет также немало вопросов, так как было установлено, что Отци начал мастерить лук незадолго до своей гибели, что доказывает тот факт, что орудие было не до конца завершено. Рядом с данной находкой был обнаружен колчан со стрелами.

Самой главной тайной Отци являются его татуировки, представляющие немалый интерес среди ученых. Вероятно, их нанесение являлось символом какого-либо ритуала — делался небольшой надрез на коже, куда добавлялся пигмент, полученный из древесной коры. Другая теория утверждает, что данные татуировки Отци

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

наносил, чтобы исцелиться. Она основана на анализах, полученных в ходе исследований, в результате которых было установлено наличие у «ледяного человека» целого ряда хронических заболеваний различных систем организма, например, болезнь Лайма, трихоцефалез, атеросклероз, болезнь десен, камни в желчном пузыре.

Тело мумии носит в себе уникальную климатическую запись. Так, было установлено, что за 1000 лет до смерти Отци климат был более теплый, почва плодородная, что подтверждают соответствующие анализы, но после смерти «ледяного человека» произошло значительное изменение условий, что доказывает погружение тела в лед, сохранившего его до наших времен практически в неизменном виде.

Касательно медицины, наибольший интерес представляет именно молекулярный состав тела мумии. В 2008 году был завершен полный анализ митохондриальной ДНК мумии, а теперь, спустя почти четыре года, были опубликованы результаты анализа ядерной ДНК — более редкой и труднодоступной части человеческого генома.

Так, благодаря анализу ДНК, ученым удалось предположить внешние характеристики «ледяного человека»: он имел светлый оттенок кожи, карие глаза, темно-русые волосы, что позволило его отнести к жителям Южной Европы той эпохи. Генетики выяснили, что по родству Отци был ближе к современным жителям южной Европы, обитающим на островах Сардиния и Корсика в Тирренском море, а не к обитателям альпийских регионов.

Проводились анализы крови мумии. Первоначально у ученых возникла проблема в получении данного биологического материала. Попытки взятия эритроцитов из аорты не увенчались успехом. Но им удалось получить несколько необходимых препаратов с поверхности ран на теле Отци, конкретно из раны на плече, ставшей роковой для «ледяного человека». В результате анализов было получено, что эритроциты, полученные из тела мумии, и эритроциты современного человека имеют сходное строение.

В кишечнике обнаружили и примерно 30 разных видов пыльцы. Растения, которым она принадлежала, помогли установить место, где жил Отци. Вероятнее всего, человек родился и вырос в системе долин Финшгау в южном Тироле. Состояние мышц говорило о том, что он привык передвигаться по пересеченной местности, возможно, занимаясь выпасом овец на высокогорных пастбищах.

Анализ волос позволил восстановить прическу «ледяного человека», наличие у него бороды. Высокое содержание меди связывают с тем, что Отци имел отношение к ее добыче

Выводы: из всего вышесказанного можно судить о том, что Отци является феноменальной находкой нашего времени, позволяющей установить жизнедеятельность, орудия труда, образ жизни и внешний вид людей того времени, которые являются весьма актуальными на сегодняшний день.

1. Проведенные анализы ДНК позволили установить характерные черты внешности «ледяного человека».

2. Сравнительный анализ ДНК установил сходство человека современного с Отци.

Исследования в данной области еще продолжаются, последние статьи по изучению Отци датируются 2019-ым годом и описывают исследования в направлении

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

молекулярной и клинической генетики. На данный момент важным является изучение клеточного состава тела мумии с целью установления не обнаруженных ранее фактов.

Литература

1. История ледяного человека Эци жившего 5300 лет назад [Электронный ресурс] // Блог МД Арена // Режим доступа: https://md-arena.com/istoriya-ledyanogo-cheloveka-eci-zhivshego-5300-let-nazad/ (дата обращения: 11.11.2019).

2. У ледяного человека Отци обнаружили древнейшие образцы крови [Электронный ресурс] // Лента.Ру // Режим доступа: https://lenta.ru/news/2012/05/02/oetzi/ (дата обращения: 8.11.2019).

3. Этци [Электронный ресурс] // Википедия. Свободная энциклопедия // Режим доступа: https://ru.wikipedia.org/wiki/Этци (дата обращения: 11.11.2019).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ ВРОЖДЕННОЙ ПНЕВМОНИИ У ДОНОШЕННЫХ И НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Радьковская А. И., Логинова И. А.

Белорусский государственный медицинский университет,
2-я кафедра детских болезней, г. Минск

Ключевые слова: врожденная пневмония, недоношенные новорожденные.

Резюме: *в статье рассматриваются основные клинические проявления и осложнения врожденной пневмонии у детей. Выявлены основные факторы риска у матерей для развития пневмонии новорожденных, описаны сопутствующие заболевания и представлена частота их встречаемости у данной группы пациентов.*

Resume: *the article describes main clinical manifestations and complications of congenital pneumonia. The main risk factors of neonatal pneumonia have been identified, associated diseases are described and their frequency in this group of patients is shown in this research work.*

Актуальность. Патология дыхательной системы является одной из основных причин высокой заболеваемости и смертности новорожденных. По данным ВОЗ, внутриутробная инфекция занимает первое место среди инфекций, являющихся причиной детской смертности [1]. Особое медико-социальное значение имеют неонатальные инфекции у недоношенных детей [3]. Врожденная пневмония — острое инфекционно - воспалительное заболевание респираторных отделов легких в результате анте- или интранатального инфицирования, имеющее клинико-рентгенологические проявления в первые 48 ч жизни ребенка [2].

Цель: изучение особенностей течения врожденной пневмонии у доношенных и недоношенных новорожденных.

Задачи:

1. Проанализировать прегравидарный и гравидарный анамнез у женщин, родивших детей с врожденной пневмонией.
2. Рассмотреть клинико-лабораторные и микробиологические характеристики у новорожденных при врожденной пневмонии.
3. Выявить наиболее распространенные осложнения и частоту их встречаемости у доношенных и недоношенных новорожденных с врожденной пневмонией.
4. Определить наиболее характерную сопутствующую патологию при врожденной пневмонии у доношенных и недоношенных новорожденных.

Материалы и методы. В ходе работы было проанализировано 94 истории болезни новорожденных (форма 003/у) с установленным диагнозом «Врожденная пневмония», находившихся на лечении в инфекционном отделении новорожденных ГУ РНПЦ «Мать и дитя» в 2019 году. Были сформированы 2 группы: основная - доношенные (n=55) и группа сравнения - недоношенные (n=39) новорожденные. Для анализа результатов исследования использовался непараметрический метод - оценка U-критерия Манна-Уитни для двух независимых выборок, различия считали достоверными при степени безошибочного прогноза равной 95% ($p<0,05$).

Результаты и их обсуждение. Средний срок гестации новорожденных в сравниваемых группах составил: 39,02±0,13 недель у доношенных и 35,5±0,2 недель у

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

недоношенных детей. Средняя масса при рождении составила 3353,3 ± 54,6 г в первой группе и 3026,8 ± 113,9 г во второй.

В результате анализа было выявлено, что у 53,85% женщин, родивших недоношенных детей, имелись угрозы прерывания беременности, у 33,3% присутствовала эндокринная патология со стороны щитовидной железы и поджелудочной железы: сахарный диабет отмечался у 23,1% беременных, аутоиммунный тиреоидит и гипотиреоз – у 10,3%. У 92,3% беременных были инфекционные заболевания: острые заболевания (ОРВИ, уреаплазмоз, герпес, хориоамнионит) регистрировались у 76,9% женщин, хронические (аднексит, цервицит, тонзиллит, хламидиоз и др.) – у 28,2%. У 43,6% женщин отмечался кольпит во время беременности, 7,69% женщин являлись носителями Streptococcus agalactiae.

Среди женщин, закончивших свою беременность в срок более 38 недель, угрозы прерывания отмечались в 40% случаев, эндокринная патология – в 25,45% случаев: сахарный диабет у 7,3% беременных, аутоиммунный тиреоидит - у 9,1%, гипотиреоз – у 10,9%. У 88% беременных были инфекционные заболевания: острые (ОРВИ, уреаплазмоз, герпес, хориоамнионит, бактериальный вагиноз, пиелонефрит и др.инфекции мочевыводящих путей) у 65, 5% женщин, хронические – у 20% женщин. У 36,4% беременных выявлен кольпит, носители Streptococcus agalactiae – 5,45% женщин (таблица 1).

Табл. 1. Патология беременных женщин

Патология	Матери, родившие недоношенных детей	Матери, родившие доношенных детей
Угрозы прерывания	53,9%	40%
Эндокринная патология:	33,3%	25,5%
Сахарный диабет	23,1%	7,3%
Аутоиммунный тиреоидит	10,3%	9,1%
Гипотиреоз	10,3%	10,9%
Инфекции:	92,3%	88%
Острые	76,9%	65,5%
Хронические	28,2%	20%
Кольпит	43,6%	36,4%
Носители S. agalactiae	7,69%	5,5%

64,1% женщин, родивших детей ранее 38 недель, были родоразрешены путем экстренного кесарева сечения, 10,3% - планового кесарева сечения, у 25,6% женщин роды были через естественные пути (рисунок 1).

У женщин, родивших доношенных детей, роды через естественные пути составили 43,7% случаев, экстренное кесарево сечение – 32,7%, плановое кесарево сечение – 23,6% (рисунок 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

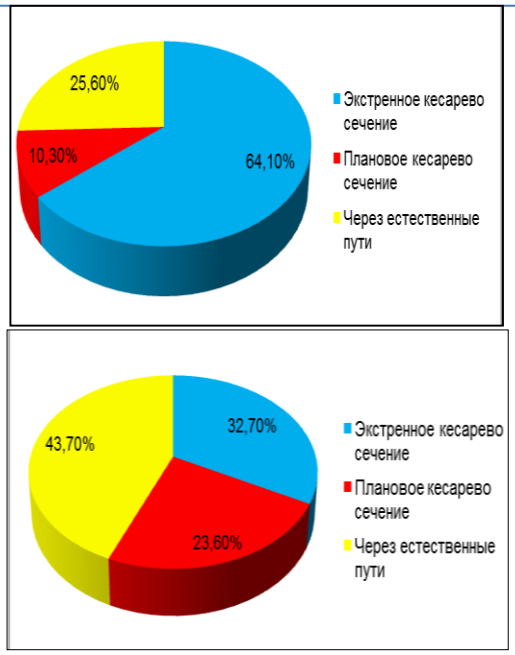


Рис. 1-2 - Методы родоразрешения женщин, родивших детей, отнесенных к 1 и 2 группе

Было установлено, что все недоношенные новорожденные проходили лечение в отделении анестезиологии и реанимации (ОАР), средний срок лечения - 6,23±0,6 дня, что было обусловлено крайне тяжелым состоянием большинства пациентов данной группы при рождении. В свою очередь 69,1% пациентов из группы доношенных новорожденных находились в ОАР в среднем 4,25±0,7 дня.

Было выявлено, что недоношенные новорожденные чаще, чем доношенные нуждались в проведении реанимационных мероприятий и искусственной вентиляции легких (ИВЛ): 84,62% и 54,55% соответственно. При этом в 64,1% случаев недоношенным новорожденным начинали проведение ИВЛ с первых минут жизни, а доношенным – в 25,5% случаев (врожденная пневмония по первому варианту развития). У 35,9% недоношенных и у 74,5% доношенных первые признаки пневмонии проявлялись отсрочено (как правило, в течение 1 суток жизни).

38,5% недоношенных и 1,8% доношенных новорожденных нуждались во введении препаратов сурфактанта в связи с РДС и тяжелой дыхательной недостаточностью, 2,6% недоношенных новорожденных сурфактант был введен сразу в родильном зале.

У всех новорожденных пневмония осложнялась дыхательной недостаточностью различной степени. Другими осложнениями явились: пневмоторакс у 12,8% недоношенных и 7,3% доношенных новорожденных; гидроторакс у 7,7% недоношенных и 5,5% доношенных; парез кишечника у 23,1% недоношенных и 3,6% доношенных; легочно-сердечная недостаточность у 32,7% недоношенных и 14,5% доношенных; геморрагический синдром у 20,5% недоношенных и у 14,5% доношенных; отечный синдром у 17,9% недоношенных (в т.ч. у 2,6% пациентов наблюдался асцит) и у 7,3% доношенных; острая почечная недостаточность и

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

гидроперикард у 2,6% недоношенных и у 1,8% доношенных новорожденных. Синдром полиорганной недостаточности наблюдался у 10,3% недоношенных и у 3,6% доношенных новорожденных. Анемический синдром - у 2,6% недоношенных и у 3,6% доношенных; полицитемический синдром у 3,6% доношенных новорожденных; гепатоспленомегалия наблюдалась у 5,1% недоношенных детей (таблица 2).

Табл.2. Осложнения врожденной пневмонии

Осложнения	Недоношенные	Доношенные
Пневмоторакс	12,8%	7,3%
Гидроторакс	7,7%	5,5%
Легочно-сердечная недостаточность	32,7%	14,5%
Парез кишечника	23,1%	3,6%
Геморрагический синдром	20,5%	14,5%
Отечный синдром	17,9% (асцит– 2,6%)	7,3%
Гидроперикард	2,6%	1,8%
Острая почечная недостаточность	2,6%	1,8%
Синдром полиорганной недостаточности	10,3%	3,6%
Анемический синдром	2,6%	3,6%
Полицитемический синдром	-	3,6%
Гепатоспленомегалия	5,1%	-

Проведен анализ сопутствующей патологии у новорожденных. В 87,3% случаев у доношенных новорожденных выявлена энцефалопатия: у 65,5% средней степени тяжести, у 16,4% легкой степени и у 5,5% - тяжелой. У недоношенных энцефалопатия встречалась в 94,9% случаев: средней степени - у 84,6% новорожденных, легкой – у 2,6% и тяжелой степени у 7,7% новорожденных. Синдром общемозговых нарушений с гипотонией регистрировался у 25,6% недоношенных и 20% доношенных новорожденных. Неонатальная желтуха отмечена у 66,7% недоношенных и у 50,9% доношенных. Изоиммунизация по резус-фактору присутствовала у 5,1% недоношенных и 3,6% доношенных. Судорожный синдром отмечался у 3,6% доношенных новорожденных.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл.3. Сопутствующая патология у пациентов с врожденной пневмонией

	Недоношенные	**Доношенные**
Энцефалопатия:	94,9%	87,3%
Тяжелой степени	7,7%	5,5%
Средней степени тяжести	84,6%	65,5%
Легкой степени	2,6%	16,4%
Синдром общемозговых нарушений с гипотонией	25,6%	20%
Неонатальная желтуха	66,7%	50,9%
Изоиммунизация по резус-фактору	-	3,6%
Судорожный синдром	2,6%	3,6%

При анализе результатов микробиологического исследования из пупочной ранки у доношенных новорожденных было выявлено значительное преобладание в материале гемолитического стафилококка (40% пациентов), у недоношенных – эпидермального (20,5%) и гемолитического стафилококка (15,4%).

Выводы:

1. Инфекционная патология беременной женщины, послужившая причиной развития у детей врожденной пневмонии, практически всегда распознается и подлежит соответствующей терапии.

2. Эндокринопатии отягощают течение беременности, при этом, в нашем исследовании имелась тенденция к преждевременному родоразрешению у женщин с сахарным диабетом ($p<0,05$). Аутоиммунный тиреоидит с гипофункцией щитовидной железы, напротив, в 2 раза чаще встречался у матерей детей 1 группы ($p<0,05$).

3. Осложнение беременности в виде угрозы прерывания, которое можно рассматривать как фон для хронической внутриматочной гипоксии плода, часто остающейся нераспознанной, в нашем исследовании выявлено у 40% матерей детей 1 группы и у 53,85% матерей детей 2 группы, что возникло достоверно чаще ($p<0,05$) и, возможно, спровоцировало у них преждевременное родоразрешение.

4. У недоношенных новорожденных врожденная пневмония чаще проявляется сразу при рождении, нежели отсрочено, как у доношенных (64,1% у детей 2 группы и у 25,5% детей 1 группы, ($p<0,05$)), у которых клинические проявления заболевания чаще появляются к концу 1-х – началу 2-х суток (74,5% у детей 1 группы и 35,9% детей 2 группы ($p<0,05$)).

5. Врожденная пневмония всегда сопровождается как легочными, так и внелегочными осложнениями, при этом у недоношенных по сравнению с доношенными детьми достоверно чаще встречался парез кишечника, сердечная недостаточность, геморрагический синдром, полиорганная недостаточность ($p<0,05$). В пользу более тяжелого течения врожденной пневмонии у детей 2 группы по сравнению с новорожденными 1 группы свидетельствует необходимость пребывания

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

в ОИТР всех 100% недоношенных детей по сравнению с 69,1% доношенных ($p<0,05$) и потребность в ИВЛ у 84,62% детей 2 группы по сравнению с 54,55% новорожденных 1 группы ($p<0,05$).

Литература

1. Неонатология — национальное руководство / под ред. академика РАМН проф. Н.Н.
2. Володина. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. —749 с.
3. Геппе Н.А., Розинова Н.Н., Волков И.К. и др. Новая рабочая классификация бронхолегочных заболеваний у детей // Доктор. Ру. — 2009. — № 2. — С. 7-13/
4. McGuire W., Clerihew L., Fowlie P.W. Infection in the preterm infant // BMJ. — 2004. — V. 2. — P. 329-41.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ЭМОЦИОНАЛЬНОСТЬ И КОНФЛИКТНОСТЬЛИЧНОСТИ В ФОРМИРОВАНИИ МОТИВАЦИИ ДОСТИЖЕНИЯУСПЕХА У СТУДЕНТОВ

Чепелев С.Н., Чепелева Е.Н., Печенева Т.А., Висмонт Ф.И.*

Академия управления при Президенте Республики Беларусь, г. Минск
**Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

Ключевые слова: эмоциональность, конфликтность, потребность в достижении успеха, мотивация, студенты.

Резюме: *целью исследования явилось изучение эмоциональности и конфликтности личности в формировании мотивации достижения успеха у студентов. В результате исследования установлена прямая умеренная корреляционная связь между потребностью в достижении успеха и уровнем эмоциональности, а также между потребностью в достижении успеха и уровнем конфликтности у исследуемых студентов.*

Resume: *the aim of the study was to significance of conflict and emotionality of a person to form the need for success among students. A direct moderate correlation was established between the need for success and the level of emotionality, as well as between the need for success and the level of conflict in the studied students.*

Актуальность. Современные проблемы реформирования высшего образования, рассмотрение в рамках Болонского процесса развития личности как важнейшей цели образования обусловливают внимание к системе когнитивных и аффективных процессов, регулирующих процесс успешной учебной деятельности и её мотивационной регуляции. Как отмечал Д.А. Леонтьев, мотивацию можно считать областью общей психологии, связанной с изучением «детерминации конкретных поведенческих актов и их последовательностей», определяемых психическими процессами и волевыми усилиями [7]. При этом стремление к улучшению результатов, настойчивость в реализации целей, направленность на успех характеризуют «мотивацию достижения», под которой, по мнению Х. Хекхаузена, понимается «попытка увеличить или сохранить максимально высокими» способности человека к тем видам деятельности, которые могут привести к успеху [10].Учёные подчёркивают, что на реализацию потребности в достижении влияет ряд факторов, определенную роль среди которых играют психологические типологические особенности личности [2, 3, 8, 9]. В частности, по мнению Н.А. Батурина, для успеха (достижения, результата) определяющее значение имеет нервно-психическое состояние человека, отношение его к ситуации преодоления препятствий, субъективная оценка собственной деятельности в данный момент [2]. Важнейшими интегральными свойствами личности при этом признаются эмоциональность и конфликтность [4, 5, 9].

В психологической науке эмоциональность – это особое психическое свойство личности, ее способность отражать качество, интенсивность и содержание своих чувств, переживаний, эмоций и аффектов. К. Э. Изард определяет эмоции как «нечто, что переживается как чувство, которое мотивирует, организует и направляет восприятие, мышление и деятельность. Эмоция мотивирует. Она мобилизует энергию, и эта энергия в некоторых случаях ощущается субъектом как тенденция к совершению действия. Эмоция руководит мыслительной ифизической активностью

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

индивида, направляет ее в определенное русло».«Чувства и эмоции часто связывают с мотивами и потребностями личности, обуславливая последние и детерминируя первые. Эмоциональное реагирование играетразличную роль в мотивационно-потребностной сфере от отражательной и оценочнойдо основополагающей и побудительной, в зависимости от степени вовлеченности эмоций в эту деятельность и конкретной актуальной стадии мотивационного процесса». Конфликтность – это интегральное свойство личности, характеризующее частоту вступления в конфликты и интенсивность реагирования на конфликтные ситуации [3].

Цель: изучить эмоциональность и конфликтность личности в формировании мотивации достижения успеха у студентов.

Задачи: 1. Изучить корреляционную связь между потребностью в достижении успеха и уровнем эмоциональности у студентов; 2. Выяснить наличие корреляционной связи между потребностью в достижении успеха и уровнем конфликтности у студентов.

Материал и методы. Для изучения особенностей потребности в достижении успеха, уровня конфликтности и уровня эмоциональности у студентов-медиков было проанкетировано анонимно 120 студентов 3 курса Белорусского государственного медицинского университета в возрасте 19-20 лет (19,43±0,49 лет). Каждый студент заполнял анкету, включающую вопросы, взятые из следующих тестов: методика Орлова Ю. М. – тест-опросник «Потребность в достижении цели. Шкала оценки потребности в достижении успеха» [5]; тест «Оценка уровня конфликтности личности» Андреева В. И. [1] и методика «Определение эмоциональности» Суворова В. В. [6]. Статистическая обработка результатов проводилась с помощью коэффициента корреляции r-Спирмена. Критические значения коэффициента корреляции r-Спирмена для 120 человек: r=±0,179 (при p≤0,05), r=±0,234 (при p≤0,01), r=±0,297 (при p≤0,001).

Результаты и их обсуждение. Установлено, что у студентов-медиков значение потребности в достижении успеха составило 13,15±2,08, уровень конфликтности – 27,65±3,34 и уровень эмоциональности – 9,21±1,91 (таблица 1).

Табл.1. Среднее значение и стандартное отклонение анализируемых параметров

Параметры	Потребность в достижении успеха	Конфликтность	Эмоциональность
Среднее значение	13,15	27,65	9,21
Стандартное отклонение	2,08	3,34	1,91

Тест-опросник Ю. М. Орлова выявляет степень выраженности у человека потребности в достижении успеха, заряженности на действие, настойчивости в реализации актуальных целей, стремление добиваться результатов. Низкий уровень потребности в достижении успеха выявлен у 8,33% (10 чел.) студентов-медиков. Это свидетельствует о том, что данная потребность у них практически отсутствует. Такие студенты предпочитают ставить перед собой легкодостижимые цели; проявляют равнодушие ко многим результатам своего труда; удовлетворены любым положение дел; нечестолюбивы. Средний уровень и повышенный уровень потребности в достижении успеха определяется у 72,50% (87 чел.) и 19,17% (23 чел.) соответственно.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

У таких студентов достаточно хорошо выражена потребность в достижении; цели перед собой они ставят трудные, но достижимые при определенных усилиях; склонны увлекаться выполнением какой-либо работы; чаще бывают не удовлетворены легким успехом (таблица 2).

Табл.2. Результаты анкетирования студентов-медиков по методикеЮ.М.Орлова(тест-опросник «Потребность в достижении цели. Шкала оценки потребности в достижении успеха»)

Баллы	Уровень потребности в достижении успеха	Количество студентов-медиков, набравших данный баллы
0-6 баллов	Низкая потребность в достижениях	–
7-9 баллов	Пониженная потребность в достижениях	10
10-15 баллов	Средняя потребность в достижениях	87
16-18 баллов	Повышенная потребность в достижениях	23
19-23 балла	Высокая потребность в достижениях	–

Тест В. И. Андреева оценивает степень конфликтности личности, выявляет уровень психологического свойства конфликтности. У 5,83% (7 чел.) опрошенных выявлен низкий уровень конфликтности. Уровень конфликтности ниже среднего отмечен у 12,50% (15 чел.) студентов-медиков, уровень ближе к среднему (24-26 баллов) – у 17,50% (21 чел.). Средний уровень конфликтности показали 29,17% (35 чел.) респондентов, и это является фактической статистической нормой. Характерными чертами при этом признаются «гибкость и легкость общения, умение найти общий язык с разными собеседниками, инициативность и настойчивость в установлении социальных контактов» [2]. Уровень конфликтности чуть выше среднего составил 23,33% (28 чел.), выше среднего – 10,00% (12 чел.). Высокий уровень конфликтности наблюдался у 1,67% (2 чел.) проанкетированных. Как правило, лица с данным уровнем конфликтности активно и часто конфликтуют, реализуют свои характерологические, типологические или личностные особенности, у них сформирован определенный личный стиль поведения в конфликте (таблица 3).

Табл.3. Результаты анкетирования студентов-медиков по методике В.И.Андреева (тест «Оценка уровня конфликтности личности»)

Баллы	Уровень конфликтности	Количество студентов-медиков, набравших данный баллы
14-17 баллов	Очень низкий	–
18-20 баллов	Низкий	7
21-23 балла	Ниже среднего	15
24-26 баллов	Ближе к среднему	21
27-29 баллов	Средний	35
30-32 балла	Ближе к среднему	28
33-35 баллов	Выше среднего	12

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

36-38 баллов	Высокий	2
39-42 балла	Очень высокий	–

Методика В. В. Суворова определяет уровень эмоциональности, степень низкой или высокой впечатлительности в рамках типологических психологических особенностей личности. Низкий уровень эмоциональности выявлен у 11,67% (14 чел.) студентов-медиков. Лица с данным уровнем эмоциональности не способны проявлять эмоции, не могут выражать свои переживания, отсутствие эмоциональных реакций может препятствовать взаимопониманию в общении. Подавляющее большинство опрошенных показали средний уровень эмоциональности (57,50% (69 чел.)) – это оптимальное значение свойства. Такие студенты находят реалистичное выражение своим эмоциям, умеют их адекватно выражать и, при необходимости, контролировать слишком бурные проявления. Значительная часть респондентов (30,83% (37 чел.)) обладает высоким уровнем эмоциональности. В данном случае все эмоции проявляются крайне ярко, бурные реакции могут вызвать даже незначительные события, они легко «заражаются» настроением других людей, их отличает повышенная впечатлительность, сентиментальность, чувственность (таблица 4).

Табл.4. Результаты анкетирования студентов-медиков по методикеВ.В.Суворова(методика «Определение эмоциональности»)

Баллы	Уровень эмоциональности	Количество студентов-медиков, набравших данный баллы
0-5 баллов	Низкая	14
6-10 баллов	Средняя	69
11-15 баллов	Высокая	37

Корреляционный анализ потребности в достижении успеха и уровнем конфликтности, а также потребности в достижении успеха и уровнем эмоциональности произведен при помощи r-критерия Спирмена(таблица 5).

Табл.5. Корреляционные связи между анализируемыми параметрами

Параметры	Конфликтность	Эмоциональность
Потребность в достижении успеха	0,682*	0,689*
Примечание: * – корреляционная связь статистически значима (p<0,01)		

Установлено, что корреляционная связь между потребностью в достижении успеха и уровнем эмоциональности прямая и умеренная (p<0,01), то есть уровень эмоциональности оказывает непосредственное влияние на развитие потребности в достижении успеха. Так, сформированная способность получать положительные эмоции, удовольствие, удовлетворение от своих побед, свершений, достижений и успехов свидетельствует о том, что эти эмоции человек должен будет проявлять или демонстрировать окружающим.

Также умеренная прямая корреляционная связь получена между параметрами потребности в достижении успеха и уровнем конфликтности личности (p<0,01). При

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

повышении уровня потребности в достижении успеха активизируется уровень конфликтности личности.

Стратегии поведения в конфликте детерминированы активностью или пассивностью поведения и ориентацией на совместную или индивидуальную деятельность. Ведущие активные стратегии (возможные только при достаточном уровне конфликтности личности) предполагают нацеленность на успех, победу, достижение, выигрыш при полном или частичном поражении другой стороны; ведущие пассивные стратегии (избегание, приспособление) предполагают низкую напористость и ориентацию на интересы соперника, нацеленности на достижение и победу в данном случае не предполагается, уровень конфликтности личности будет минимальным.

Выводы: 1. Установлена прямая умеренная корреляционная связь между потребностью в достижении успеха и уровнем эмоциональности у студентов; 2.Выявлена прямая умеренная корреляционная связь между потребностью в достижении успеха и уровнем конфликтности у исследуемых студентов; 3. Потребность в достижении успеха должна быть обеспечена определенным уровнем конфликтности личности, который будет способствовать проявлению напористости вдостижении цели, нацеленности на успех и ориентации на активные действия; 4. Повышение значений эмоциональности личности будет значимо повышать показатели потребности в достижении успеха: получая положительные эмоции от своих достижений, человек будет стремиться вновь испытать подобные чувства, вновь добиться позитивных результатов, увеличивая тем самым мотивацию достижения, мотивируя себя на продолжение действий в этом направлении.

Литература

1. Андреев, В. И. Конфликтология: искусство спора, ведения переговоров, разрешения конфликтов / В. И. Андреев. – М.: Народное образование, 1995. – 128 с.

2. Батурин, Н. А. Психология успеха и неудачи: учебн. пос. / Н. А. Батурин – Челябинск: Изд. ЮУрГУ, 1999. – 100 с.

3. Валиуллина, Е. В. Роль конфликтности личности в формировании потребности в достижении успеха / Е. В.Валиуллина // Психологические науки. 2019. – № 17. – С. 452-455.

4. Чепелев, С. Н. Значимость конфликтности и эмоциональности личности в формировании мотивации достижения у студентов медицинского унивеситета / С. Н. Чепелев, Е. Н. Чепелева, Т. А. Печенева [и др.] // Фундаментальная наука в современной медицине 2020: материалы сателлитной научно-практической конференции студентов и молодых ученых / под редакцией А.В. Сикорского, В.Я. Хрыщановича, Т.В. Горлачевой, Ф.И. Висмонта. – Минск: БГМУ, 2020. – С. 399-403.

5. Елисеев, О. П. Практикум по психологии личности / О. П. Елисеев. – СПб.: Питер, 2010. – 512 с.

6. Ильин, Е. П. Эмоции и чувства / Е. П. Ильин. – СПб.: Питер, 2001. – 752 с.

7. Леонтьев, Д. А. От инстинктов — к выбору, смыслу и саморегуляции: психология мотивации вчера, сегодня и завтра/ Д.А. Леонтьев// Современная психология мотивации / под ред. Д.А. Леонтьева. – М.: Смысл, 2002. – 343 с.

8. Печенева, Т. А. К проблеме формирования компетенций выпускника вуза / Т.А. Печенева // ScienceTime: международный научный журнал – 2016. – № (31). – С. 181-186.

9. Самыгин, С. И. Психология развития, возрастная психология для студентов вузов / С. И. Самыгин; Под общ. ред. Л. И. Щербакова. – Рн/Д: Феникс, 2017. – 220 с.

10. Хекхаузен, Х. Мотивация и деятельность: пер. с нем. / Х. Хекхаузен. – 2-е изд. – СПб.: Питер; М.: Смысл, 2003. – 860 с.

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

ВАРИАНТНАЯ АНАТОМИЯ ВЕТВЕЙ ПОДКОЛЕННОЙ АРТЕРИИ У ВЗРОСЛОГО ЧЕЛОВЕКА

Шитик Б.П., Трушель Н.А.

Белорусский государственный медицинский университет,
кафедра нормальной анатомии, г. Минск

***Ключевые слова*:** подколенная артерия, коленные артерии, нижние конечности, ветвление, диаметр.

Резюме: *выявлены варианты анатомии и морфометрические характеристики подколенной артерии и ее ветвей у взрослого человека.*

Resume: *ariants of anatomy and morphometric characteristics and its branches of the popliteal artery in the adults were revealed.*

Актуальность. Знание вариантов анатомии, топографии и морфометрических показателей подколенной артерии и её ветвей необходимо для оценки состояния артериального русла и дальнейшего прогнозирования различных патологий, например, атеросклероза артерий нижних конечностей (окклюзионно-стенотического поражения). Выявление особенностей кровотока при разных вариантах строения и топографии ветвей подколенной артерии позволит предположить места стеноза артерий и прогнозировать возрастные изменения стенки сосудов.

Цель: изучить варианты анатомии и морфометрические характеристики подколенной артерии и ее ветвей.

Задачи: 1. Выявить варианты анатомии ветвей подколенной артерии у взрослого человека; 2. Установить морфометрические характеристики подколенной артерии и ее ветвей у взрослого человека.

Материал и методы. Макромикроскопически, морфометрически и статистически изучены варианты топографии и анатомии подколенной артерии и ее ветвей на 12-ти препаратах правых и левых нижних конечностях паспортизированных трупов взрослого человека разного пола (таблица 1) из морга кафедры нормальной анатомии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

Табл.1. Количество исследуемого материала

Материал исследования	Количество
Нижние конечности мужчины	6
Нижние конечности женщины	6
Левые нижние конечности	8
Правые нижние конечности	4
Всего	12

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования установлены морфометрические показатели подколенной артерии (ПА) у взрослого человека в верхней, средней и нижней третях (таблица 2).

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

Табл.2. Морфометрические показатели подколенной артерии

Уровень измерения	Средний диаметр ПА, мм
Верхняя часть ПА	5,6 (4.9 – 8.0)
Средняя часть ПА	6,8 (5.1 – 8.2)
Нижняя часть ПА	6,7 (5.3 – 8.2)

Установлено, что наибольший диаметр подколенная артерия взрослого человека имеет в средней трети (6,8 мм), средняя длина равна 93 (83-105) мм.

При анализе количества ветвей, отходящих от подколенной артерии, выявлено, что наибольшее количество сосудов отходит от средней части подколенной артерии – 2,3 (таблицы 3, 4, 5).

Табл.3. Количественные показатели ветвей подколенной артерии

Уровень исследования	Среднее количество ветвей
Верхняя часть ПА	1,6 (1 – 3)
Средняя часть ПА	2,3 (1 – 3)
Нижняя часть ПА	2,2 (1 – 3)

Табл.4. Морфометрические показатели ветвей ПА

Название артерии	Средний диаметр артерии, мм
Верхняя медиальная коленная артерия	2,84 (3 – 4)
Верхняя латеральная коленная артерия	2,25 (2 – 3)
Медиальная коленная артерия	2,9 (2 – 4)
Нижняя медиальная коленная артерия	2,5 (2 – 3)
Нижняя латеральная коленная артерия	2 (1,5 – 4)

Табл.5. Величина угла отхождения коленных артерий от ствола ПА

Расположение измеряемого угла	Угол, °
Между верхними коленными артериями и ПА	82,5 (40 – 150)
Между средними коленными артериями и ПА	107 (60 – 140)
Между нижними коленными артериями и ПА	124 (110 – 150)

В результате исследования установлено, что наибольший диаметр имеет медиальная (средняя) коленная артерия – (2,9 (2 – 4)) мм, а наименьший – нижняя латеральная коленная артерия – 2 мм, а также наибольший угол ответвления от ПА имеют нижние медальные коленные артерии – 124˚

Полученные варианты ветвления подколенной артерии были отнесены к определенному варианту (в соответствии с классификацией [1], таблица 6).

Табл.6. Типы ветвления подколенной артерии [1]

Тип	Описание происхождения медиальной коленной артерии
1	Прямо из ПА

ISBN 978-985-21-0666-5
УДК 61:615.1(043.2)
БК 5:52.8
И 56

2a	Общий ствол с верхней медиальной коленной артерией
2b	Общий ствол с верхней латеральной коленной артерией
2c	Общий ствол с верхней медиальной и латеральной коленными артериями
3a	Общий ствол с нижней медиальной коленной артерией
3b	Общий ствол с нижней латеральной коленной артерией
3c	Общий ствол с нижней медиальной и латеральной коленными артериями
4	Множественные стволы медиальной коленной артерии

В результате исследования установлены только 5 основных типов ветвления коленных артерий: *1, 2b, 2c, 3c, 4* (таблица 7), что, вероятно, связано с обособлением отдельных артерий и объединением их в общие стволы.

Табл.7. Классификация типов ветвления ветвей ПА в зависимости от пола взрослого человека и стороны исследования

Пол, сторона исследования	Тип 1	Тип 2b	Тип 2c	Тип 3c	Тип 4
	Количество случаев				
Нижние конечности мужчин	1	2	0	1	2
Нижние конечности женщин	3	1	1	1	0
Левые конечности	2	2	1	2	1
Правые конечности	2	1	0	0	1

Выводы: 1. Наибольший диаметр подколенная артерия имеет в средней трети – 6,8 мм; 2. Наибольшее количество ветвей отходит от средней части подколенной артерии – 2-3; 3. Наибольший диаметр имеет медиальная (средняя) коленная артерия (2,9 (2 – 4)) мм, чуть меньше – верхняя медиальная коленная артерия (2,84 (2,5 – 4)) мм, а наименьший диаметр наблюдается у нижней латеральной коленной артерии (2 (1,5 – 4)) мм; 4. Выявлены 5 вариантов ветвления коленных артерий: 1, 2b, 2c, 3c, 4; 5. Установлены половые отличия ветвления подколенной артерии: среди женщин наиболее часто встречается тип 1, а среди мужчин – тип 2b и 4; 6. В зависимости от стороны исследования установлено, что для левых нижних конечностей характерен тип 1, 2b, 3c, для правых – тип 1.

Литература

1. A cadaveric study of the branching pattern and diameter of the genicular arteries: a focus on the middle genicular artery / Sh. Shahid, N. Saghir, O. Cawley, Sh. Saujani. – 2015. – P.8.