© Студенческое научное общество
Белорусского государственного медицинского университета

Студенты и молодые учёные Белорусского государственного медицинского университета - медицинской науке и здравоохранению Республики Беларусь

Сборник научных трудов студентов и молодых учёных

Минск БГМУ
2015

УДК 61 : 614 . 2 - 057 . 875 (476-25) (082)
ББК 5 (4 Беи)
С 88

Рецензенты: чл.-кор. НАН Беларуси, д-р. мед. наук, проф. Ф.И. Висмонт; д-р. мед. наук, проф. А.Д.Таганович; Заслуженный деятель науки Республики Беларусь, д-р. мед. наук, проф. С. И. Третьяк

Студенты и молодые учёные Белорусского государственного медицинского
С88 университета - медицинской науке и здравоохранению Республики Беларусь: сборник научных трудов студентов и молодых учёных.

В авторской редакции.
/под редакцией профессора О. К. Кулаги, профессора Е. В. Барковского. - Минск : БГМУ, 2015 - 355 с.

ISBN 978-985-567-272-3.

Содержаться предложения по внедрению результатов научных работ студентов и молодых учёных в учебный процесс или лечебную работу. Научные статьи посвящены широкому кругу актуальных проблем современной теоретической и практической медицины.
Предназначен для студентов медицинских ВУЗов и колледжей, практикующих врачей и научных работников.

ISBN 978-985-567-272-3

УДК 61 : 614 . 2 - 057 . 875 (476-25) (082)
ББК 5 (4 Беи)

© УО “ Белорусский государственный медицинский университет”, 2015

ПРЕДИСЛОВИЕ

В последние годы на кафедрах Белорусского государственного медицинского университета активно развивается научно-исследовательская работа студентов. Начинающим ученым предоставляется возможность для самореализации в научной сфере. Это проявляется разнообразием форм участия: заслушивание и обсуждение кратких рефератов об актуальных вопросах современной теоретической и клинической медицины на лабораторных и клинических занятиях, подготовка реферативных обзоров и их обсуждение на заседаниях студенческих научных кружков, доконкурсное обсуждение научных работ на секционных заседаниях ежегодных научных студенческих конференций, а так же отбор и рекомендация научных работ для участия в Республиканском конкурсе научных работ студентов, конкурсе НАН Республики Беларусь и других конкурсах. Ежегодно проводится публикация конкурсных работ студентов в сборниках СНО БГМУ «Актуальные проблемы современной медицины и фармации» и медицинских журналах, а также анализ результатов Республиканского конкурса и поощрение участников и победителей. В подтверждение вышесказанного приводятся результаты ежегодных научных студенческих конференций, включающие в программу лучшие доклады, отобранные на заседаниях студенческих научных кружков. Только на последнюю конференцию СНО БГМУ в 2015 г. было предоставлено более 1500 докладов, обсужденных на более чем 100 секционных заседаниях. Лучшими были признаны более 400 работ, рекомендованные к представлению на Республиканский конкурс. Оценка представляемых работ включает не только безупречно граммотное изложение и документацию представленных материалов, но и опубликованность и внедрение результатов выполненных исследований в учебный процесс и медицинскую практику, подтвержденное документом об их реальном использовании. Последнее включает необходимость четкой и корректной формулировки основных результатов работы, рекомендуемых для внедрения.

В настоящий сборник включено более 100 научных исследований, прошедших рецензирование на Республиканском конкурсе научных работ студентов вузов Республики Беларусь в 2014 году и оцененных дипломами первой, второй и третьей категории.

Ознакомление с материалами сборника может быть полезно всем его читателям – студентам и преподавателям, лечащим врачам и организаторам здравоохранения.

Научный руководитель СНО БГМУ,
лауреат Государственной премии,
доктор биологических наук,
профессор
Евгений Викторович Барковский

Оглавление

Актуальные вопросы терапии 5
Актуальные вопросы хирургии 66
Военная медицина и медицина экстремальных ситуаций 102
Медико-биологические науки 128
Медицинская диагностика 212
Организация и управление здравоохранением 224
Охрана материнства и детства 228
Профилактическая медицина 260
Стоматология 318
Фармацевтические науки 347

Раздел 1.
Актуальные вопросы терапии

Оглавление

К. Э. Доценко, Е. А. Кухта 7
В. С. Зыбайло, В. Ю. Филимоненкова 10
В. А. Калабунская, Д. А. Попков 13
А. Р. Кашина 17
Д. В. Литвинчук 20
А. В. Малькевич, Е. С. Клявин 22
Л. А. Моржина 25
Ю. В. Московских 28
Ю. В. Московских, А. А. Яковлева 32
М. В. Плис, Д. Ю. Шамаль 36
Д. А. Попков, В. В. Тычина 39
А. А. Попроцкая 42
Л. В. Редько 45
Д. В. Рындова 48
Е. И. Санюк 51
Д. А. Соловьёв 54
А. С. Эйсмонт, А. В. Плащинская 60
С. А. Яковец, Е. С. Космачева 63

К. Э. Доценко, Е. А. Кухта

НИЗКИЙ УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРОЛА – КАК МАРКЕР СПЕЦИФИЧЕСКОГО ВОСПАЛЕНИЯ

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Ж. И. Кривошеева, д-р мед. наук, проф. М. Л. Доценко

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

Резюме. *Низкие уровни общего холестерола как среди иммунокомпетентных, так и иммунокомпроментированных пациентов, негативно влияют на течение заболевания.*

Ключевые слова: *общий холестерол, ВИЧ-инфекция, туберкулез*

Resume. *Low levels of total cholesterol among immunocompetent and immunocompromised patients have a negative impact on the disease.*

Keywords: *total cholesterol, HIV infection, tuberculosis.*

Актуальность. Треть населения мира сегодня инфицирована микобактериями туберкулеза, однако только у 10% будет развиваться клиническая форма туберкулеза. Причины развития заболевания сегодня до конца не изучены. Однако, как показано в работах C. Pérez-Guzmán с соавт., в группе пациентов с туберкулезом органов дыхания отмечался сниженный уровень общего холестерола, а при концентрации ниже 2,3 ммоль/л резко возрастала смертность от данного заболевания [1]. Возможно, как утверждают авторы, это может быть связано с тем, что: холестерол является важной молекулой для нормального функционирования иммунной системы и является необходимым для макрофагов, которые поглощают микобактерии. Вероятно, высокий уровень с этой точки зрения благоприятен, как фактор защиты от развития данного заболевания. Второй аспект, на который мы обратили внимание, это ВИЧ-ассоциированный туберкулез. Сегодня это самая важная проблема среди ВИЧ-инфицированных пациентов в странах Восточной Европы, т.к. с ней связана самая высокая смертность.

В исследованиях C. Padmapriyadarsini с соавт. проведена оценка состояния липидтранспортной системы у ВИЧ-инфицированных пациентов с туберкулезом органов дыхания до начала антиретровирусной и противотуберкулезной терапии и спустя 6 месяцев [2]. Показано, что до терапии у некоторых пациентов наблюдалась гипохолестеролемия.

У лиц с гипо- и гиперхолестеролемией наблюдаются изменения в иммунном статусе. Это показано в исследованиях M. F. Muldoon и соавт. [3]. Так среди мужчин в возрасте до 46 лет со средним уровнем ОХС 151 мг/дл было выявлено достоверно низкое количество лимфоцитов периферической крови, общих Т-лимфоцитов и CD8+ клеток ($p<0,05$), по сравнению с группой исследуемых пациентов с более высоким уровнем холестерина (ОХС 261мг/дл). У них же наблюдалась выраженная тенденция к снижению количества CD4+ лимфоцитов и уменьшению продукции ИЛ-2 при стимуляции лимфоцитов ФГА. Сходные результаты получены при обследовании 42 детей, получавших гипохолестероловую диету в течении 6 месяцев: на фоне значительного снижения ($p<0,008$) количества общего холестерола

сыворотки крови, достоверно ($p<0,01$) снижался уровень субпопуляций Т-лимфоцитов (CD3+, CD4+, CD8+), однако общее число лимфоцитов было в пределах нормы. Имела место значительная корреляция между некоторыми субпопуляциями Т-лимфоцитов (CD3+, CD4+) и уровнем триглицеридов ($p<0,05$) [4]. Имеется ряд исследований, в которых указывается факт связи неблагоприятных исходов заболевания с гипохолестеролемией [6,7,8].

Цель: оценить уровень общего холестерина у иммунокомпетентных и иммунокомпрометированных пациентов со специфическими формами воспаления.

Материал и методы. Проведен ретроспективный анализ медицинской документации (79 историй болезни пациентов с верифицированным диагнозом легочной формы туберкулеза и ВИЧ-инфекции), за период с августа 2010 по ноябрь 2014 года. Критерии включения в исследование: рентгенологически и бактериологически верифицированный диагноз туберкулезного процесса; серологически и вирусологически верифицированный диагноз ВИЧ-инфекции; данные биохимического исследования уровня ОХС в сыворотке крови.

Выделено 3 группы: (1) – ВИЧ-негативные пациенты с туберкулезом (n=34), (2) – ВИЧ-инфицированные пациенты с туберкулезом (n=17), (3) – ВИЧ-инфицированные пациенты без специфического воспаления (n=28).

Данные обработаны в программе SPSS Statistics 20.0.

Результаты и их обсуждение. Уровень ОХС в группе ВИЧ-инфицированных пациентов без туберкулеза составил 3,14±0,28 ммоль/л ($p<0,01$), в то время как у ВИЧ-негативных пациентов с туберкулезом ОХС был достоверно выше – 3,93±0,41 ммоль/л ($p<0,01$). У пациентов с ВИЧ-инфекцией и туберкулезным процессом уровень ОХС был 2,71±0,38 ммоль/л ($p=0,038$ относительно группы 3).

Среди умерших пациентов (ВИЧ/ТБ) уровень ОХС был снижен и составил в 1,98±0,47 ммоль/л ($p<0,05$).

Заключение.

1. Среди иммунокомпроментированных пациентов с туберкулезным процессом уровень общего холестерола достоверно ($p=0,038$) ниже, чем у иммунокомпетентных лиц.
2. Уровень общего холестерола может быть использован в качестве критерия оценки степени тяжести заболевания.
3. Взаимное влияние друг на друга - туберкулеза и ВИЧ-инфекции, негативно влияет на липидный обмен и приводит к значимому снижению уровня ОХС, что оказывает негативное влияние на исход заболевания.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборнике материалов, 2 актов внедрения в образовательный процесс (кафедра инфекционных болезней, кафедра фтизипульмонологии БГМУ), 2 актов внедрения в производство (УЗ "Городская инфекционная клиническая больница" г.Минск, РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии).

K. E. Dotsenko, E. A. Kukhta

LOW CHOLESTEROL LEVELS – MARKER OF SPECIFIC INFLAMMATION

Tutors: assoc. professor Z. I. Krivosheeva, professor M. L. Dotsenko
Department of Phtisiopulmonology,
Department of Infectious Diseases
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Perez-Guzman C. [et al.]. Lipid profile in household contacts of patients with pulmonary tuberculosis. Rev Med Inst Mex Seguro Soc.2008. Vol. 46(3). P. 247-52.
2. Padmapriyadarsini C. [et al.]. Dyslipidemia among HIV-infected Patients with tuberculosis taking once-daily nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor-based antiretroviral therapy in India. Clin Infect Dis. – 2011. – Vol. 52(4) – P. 540-6.
3. Muldoon M.F., Marsland A., Flory J.D. et al. Immune system differences in men with hypo- or hypercholesterolemia //Clin. Immunol.Immunopathol. – 1997. – Vol.48, №2. – P. 145-149.
4. Moreno L.A., Sarria A., Lazaro A. et al. Lymphocyte T subset counts in children with hypercholesterolemia receiving dietary therapy // Ann. Nutr.Metab.- 1988. – Vol. 42, №5. – P. 261-265.
5. Fujita Y., Kouda K., Nakamura H. et al. Height-Specific Serum Cholesterol Levels in Pubertal Children:Data From Population-Based Japanese School Screening//J Epidemiol. – 2011. – Vol.21(2). – P. 102-107.
6. Ogunro P.S., Idogun E.S., Ogungbamigbe T.O., Ajala M.O., Olowu O.A.Serum concentration of acute phase protein and lipid profile in HIV-1 seropositive patients and its relationship to the progression of the disease. // Niger Postgrad Med J. 2008 Dec;15(4):219-24.
7. Míguez MJ, Lewis JE, Bryant VE, Rosenberg R, Burbano X, Fishman J, Asthana D, Duan R, Madhavan N, Malow RM. Low cholesterol? Don't brag yet ... hypocholesterolemia blunts HAART effectiveness: a longitudinal study. // J Int AIDS Soc. 2010 Jul 13;13:25.
8. Jisun O, Hegele RA. HIV-associated dyslipidaemia: pathogenesis and treatment. TheLancetInfectiousDiseases. 2007;7:787–796.

В. С. Зыбайло, В. Ю. Филимоненкова

ЛИЧНОСТНО-ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ЖЕНЩИН С БЕСПЛОДИЕМ

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. А. В. Копытов
Кафедра психиатрии и медицинской психологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье представлены результаты сравнительного анализа личностно-психологического статуса женщин страдающих бесплодием и женщин, находящихся на разных сроках беременности.*

Ключевые слова: *бесплодие, личностно-психологические факторы.*

Resume. *The results of the comparative analysis of personal and psychological status of infertile women and women at different stages of pregnancy are presented.*

Keywords: *infertility, personal and psychological factors.*

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения, проблема бесплодия в современном обществе является одной из наиболее актуальных медико-социальных проблем. Ежегодно регистрируется 2 – 2,5 млн. новых случаев мужской и женской инфертильности и этот показатель не имеет тенденции к снижению [2]. Известно, что не всегда женщина не может забеременеть в силу физиологических особенностей. Иногда причиной невозможности иметь ребенка становятся психологические причины. Такое бесплодие называется «психогенным» («идиопатическим») [1]. Несмотря на то, что современные исследования демонстрируют важность взаимосвязи психосоматического компонента и фертильности, психосоциальные аспекты бесплодия остаются не изученными должным образом [3].

Цель: установить социально-психологические паттерны, выступающие в качестве вероятностных патогенетических факторов у лиц, страдающих бесплодием, для оптимизации и повышения эффективности терапии инфертильности.

Материал и методы. В ходе работы было обследовано 90 женщин, обратившихся в «Центр репродуктивной медицины» города Минска. Основную группу (ОГ) составили 60 женщин с бесплодием. В контрольную группу (КГ) вошли 30 беременных женщин, находящихся на разных сроках беременности. Были использованы следующие методики: личная анкета, пятифакторный опросник личности, опросник супружеской совместимости, тест-опросник сексуального профиля, шкала депрессии Бека, шкала ситуативной и личностной тревожности Спилбергера. Для анализа и обработки полученных данных использовалась программа SPSS 17.0.

Результаты и их обсуждение. Проанализировав полученные в ходе исследования данные, было выявлено, что женщины, страдающие бесплодием, достоверно чаще оценивают собственный брак и брак своих родителей как неудавшийся – 41, 7%; КГ – 26,7% (χ^2=8,038; p<0,05). Согласно данным полученным при обработке результатов тест-опросника Столина, степень удовлетворенности

браком у лиц ОГ, в сравнении с КГ, достоверно ниже (37,0 ± 0,90 баллов в ОГ и 44,0 ± 0,61 баллов в КГ, $p<0,05$).

Также проводилась оценка ситуативной и личностной тревожности по шкале Спилбергера - Ханина. В ОГ выявлен умеренный уровень ситуативной тревожности (41,3 ± 0,67 баллов, $p<0,05$) и повышенный уровень личностной тревожности (49,2 ± 0,81баллов, $p<0,05$). В КГ ситуативная тревожность отсутствует (25,1 ± 0,99 баллов, $p<0,05$), личностная тревожность выражена умеренно (33,7 ± 1,17 баллов, $p<0,05$).

Общий уровень депрессии, при оценке по шкале Бэка, в группе бесплодных женщин оценивается как умеренный (18,3 ± 0,60 баллов, $p<0,05$), в контрольной группе депрессивные симптомы отсутствуют (5,1 ± 0,50 баллов, $p<0,05$).

Исходя из данных, полученных при обработке опросника сексуального профиля, у женщин с бесплодием, в отличие от женщин из КГ, в сексуальных отношениях доминируют такие качества как: корысть, ревность, избирательность и щепетильность, которые усугубляются с увеличением стажа брака, а также уменьшается склонность к потребности быть любимой, экспрессивность, гиперсексуальность и нежность. В таблице 1 представлены данные опросника сексуального профиля.

Таблица 1. Данные опросника сексуального профиля

	ОГ	КГ	p
Экспрессивность	5,2 ± 0,29	7,5 ± 0,32	p<0,05
Смелость	5,7 ± 0,29	5,1 ± 0,41	-
Корысть	3,3 ± 0,28	1,3 ± 0,33	p<0,05
Избирательность	7,2 ± 0,21	5,5 ± 0,39	p<0,05
Гиперсексуальность	2,4 ± 0,28	5,4 ± 0,51	p<0,05
Щепетильность	7,1 ± 0,26	4,8 ± 0,34	p<0,05
Нежность	6,3 ± 0,19	7,6 ± 0,26	p<0,05
Жертвенность	5,8 ± 0,28	7,9 ± 0,42	p<0,05
Ответственность	6,0 ± 0,20	8,4 ± 0,23	p<0,05
Любовь как высшая ценность	6,5 ± 0,19	7,9 ± 0,15	p<0,05
Ревность	5,3 ± 0,40	3,9 ± 0, 30	p<0,05
Разнообразие	4,5 ± 0,25	4,7 ± 0,34	-
Фемининность	5,3 ± 0,27	7,3 ± 0,24	p<0,05
Нежелательность сексуальных контактов на службе	6,2 ± 0,31	4,0 ± 0,28	p<0,05

Результаты полученные при оценке особенностей личностного статуса по пятифакторному опроснику личности свидетельствуют о том, что для бесплодных женщин более характерны индивидуально-психологические особенности проявляющиеся в виде следующих личностных факторов: вторичных - отделенность, эмоциональная сдержанность и практичность; первичных - доминирование, замкнутость, равнодушие, соперничество, подозрительность, самоуважение, безответственность, тревожность, нечувствительность, напряженность, депрессивность, консерватизм и ригидность.

Заключение. У лиц, страдающих бесплодием, значительно повышен уровень ситуативной/личностной тревожности, депрессии, имеются личностно-психологические и межличностные семейные особенности, которые могут выступать в роли психогенных факторов влияющих на инфертильность и является базой для формирования патологических тревожных переживаний по поводу будущей беременности. Результаты данного исследования свидетельствуют о целесообразности организации специализированной психологической помощи в центрах ЭКО и реализации профессионального подхода к ведению таких пациенток, что будет способствовать повышению эффективности лечения бесплодия в программах ВРТ.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы доклада, 2 статьи в журналах, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра психиатрии и медицинской психологии Белорусского государственного медицинского университета).

V. S. Zybailo, V. Y. Filimonenkova

PERSONAL AND PSYCHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF INFERTILE WOMEN

Tutor professor A. V. Kopytov

Department of psychiatry and medical psychology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Дементьева, Н. О. Психологические аспекты исследования женского бесплодия «неясной этиологии» [Текст]* / Н. О. Дементьева // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2010. – №1. – С. 131–139.

2. Иванова, А. Р. Медико-психологические аспекты женского бесплодия [Текст]*: автореф. дис. …канд. мед. наук : 14.01.01 / А. Р. Иванова. – Москва, 2010. – 26 с.

3. Петрова, Н. Н., Подольхов, Н. Н. Особенности психического состояния и личностно-психологические характеристики женщин с бесплодием, подвергающихся лечению методом ЭКО [Текст]* / Н. Н. Петрова, Е. Н. Подольхов // Журнал акушерства и женских болезней. – 2011. - №3. – С. 115-121.

В. А. Калабунская, Д. А. Попков

ЛАБОРАТОРНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ КАК ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ МЕТОД В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ИНСУЛЬТА

Научный руководитель д-р. мед. наук, проф. А. Е. Семак
Кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Представлены результаты дифференциальной диагностики внутримозгового и субарахноидального кровоизлияний и инфаркта мозга по данным общего и биохимического анализа крови, коагулограммы.*

Ключевые слова: *ОАК, БАК, инсульт, дифференциальная диагностика.*

Resume. *The results of the differential diagnosis of intracerebral and subarachnoid hemorrhage and cerebral infarction according to the general and biochemical analysis of blood, coagulation.*

Keywords: *CBC, blood chemistry, insult, differential diagnosis.*

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) инсульт занимает третье место по частоте причинной смерти, уступает лишь заболеваниям сердечно-сосудистой системы и новообразованиям [1]. Некоторые биохимические показатели крови могут применяться для дифференциальной диагностики инсульта, особенно в условиях недоступности или низкой информативности метода компьютерной томографии, для выбора интервенционной тактики лечения [2]. По данным литературы, имеется низкая диагностическая и прогностическая значимость многих биохимических показателей [3]. Для дифференциальной диагностики инсульта необходимо использовать сочетание нескольких показателей, что поможет повысить чувствительность диагностики и позволит прогнозировать выживаемость больных в постинсультном периоде [4].

Цель: выявить диагностически значимые лабораторные показатели крови при различных видах инсульта в остром периоде.

Материал и методы. В исследование включено 116 пациентов, среди которых 54 женщины и 62 мужчины. Пациенты имели в анамнезе артериальную гипертензию 3 степени, риск 4, ишемическую болезнь сердца: атеросклеротический кардиосклероз, хроническую сердечную недостаточность (ХСН) функциональных классов 2 и 3. Пациенты были разделены на 3 группы в соответствие с видом инсульта. В группе №1 было исследовано 45 пациентов со средним возрастом 72,8±1,6 лет, имеющие инфаркт мозга (23 пациента с кардиоэмболический инфарктом мозга, 22 пациента с атеротромботическим инфарктом мозга, кроме того, 31 пациент с ХСН ФК2, 14 пациентов с ХСН ФК3). В группе №2 было исследовано 54 пациентов со средним возрастом 63±1,7 лет, имеющие внутримозговое кровоизлияние (39 пациентов с ХСН ФК2, 15 пациентов с ХСН ФК3). В группе №3 было исследовано 17 пациентов со средним возрастом 53,8±3,2 лет, имеющие субарахноидальное кровоизлияние (11 пациентов с ХСН ФК2, 6 пациентов с ХСН ФК3).

В ходе исследования были оценены показатели общего анализа крови: лейкоциты (WBC, клеток на литр), лимфоциты (LYM, %), моноциты (MON, %),

гранулоциты (GR, %), эритроциты (RBC, клеток на литр), гемоглобин (HGB, г/л), гематокрит (HCT, %), средний объём эритроцита (MCV, фл), среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците (MCH, пг), средняя концентрация гемоглобина в эритроцитарной массе (MCHC, г/л), относительная ширина распределения эритроцитов по объёму (RDW, %), тромбоциты (PLT, клеток на литр), средний объём тромбоцитов (MPV, фл), тромбокрит (PCT, %), относительная ширина распределения тромбоцитов по объёму (PDW, %); биохимического анализа крови: общий белок (г/л), общий билирубин (мкмоль/л), мочевина (ммоль/л), глюкоза (ммоль/л), калий (ммоль/л), натрий (ммоль/л), ионизированный кальций (ммоль/л), хлор (ммоль/л), аспартатаминотрансферазы (АсАТ, ЕД/л), аланинаминотрансферазы (АлАТ, Ед/л), лактатдегидрогеназы (ЛДГ, Ед/л), креатинфосфокиназы (КФК, Ед/л), креатинин (мкмоль/л); коагулограммы: активированное частичное тромбопластиновое время (АЧТВ, с), протромбиновое время (ПТ, с), международное нормализованное отношение (МНО), фибриноген (г/л), тромбиновое время (ТВ, с).

Исследование проводилось на базе городской клинической больницы №9 г. Минска. Исследование являлось ретроспективным с использованием карт стационарного пациента. Лечение пациентов проводилось в период 2009-2012 годах.

Статистическая обработка полученных данных осуществлялась с помощью программ Microsoft Excel 2010 и Statistica 10 с использованием методов непараметрического статистического анализа, результаты представлены как Me (25%; 75%). Для оценки достоверности различий в полученных показателей между групп был использован U-критерий Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение. Процентное содержание лимфоцитов в группе №1 достоверно выше, чем в группах №2 и №3 (25 против 21,4 и 17,5 %, $p<0,05$). Процентное содержание моноцитов в группе №1 достоверно выше, по сравнению с группой №3 (7,6 против 6,2 %, $p<0,05$). Процентное содержание гранулоцитов в группе №1 достоверно ниже, по сравнению с группами №2 и №3 (66,8 против 73,65 и 78 %, $p<0,05$). Содержание гемоглобина в группе №1 достоверно ниже, чем в группах №2 и №3 (131 против 140 и 147 г/л, $p<0,05$). Гематокрит в группе №1 достоверно ниже, по сравнению с группой №3 (42 против 45 %, $p<0,05$). Среднее содержание гемоглобина в отдельном эритроците в группе №1 достоверно ниже, по сравнению с группами №2 и №3 (29 против 30,4 и 30,8 пг, $p<0,05$). Средняя концентрация гемоглобина в эритроцитарной массе в группе №1 достоверно ниже, чем в группах №2 и №3 (314 против 328 и 331 г/л, $p<0,05$). Относительная ширина распределения эритроцитов по объёму в группе №1 достоверно выше, по сравнению с группой №3 (13,7 против 12,6 %, $p<0,05$). Средний объём тромбоцитов в группе №1 достоверно выше, по сравнению с группами №2 и №3 (8,1 против 7,7 и 7,9 фл, $p<0,05$). В группе №1 повышен уровень лейкоцитов (норма $4\text{-}9*10^9$/л).

Общий белок в группе №1 достоверно выше, по сравнению с группами №2 и №3 (80,2 против 76,5 и 75,35 г/л, $p<0,05$). Содержание ионов калия в группе №1 достоверно выше, чем в группах №2 и №3 (4,4 против 3,9 и 4 ммоль/л, $p<0,05$). Содержание ионов натрия в группе №2 достоверно ниже, чем в группах №1 и №3

(138 против 141,5 и 142 ммоль/л, p<0,05). Количество ионизированного кальция в группе №2 достоверно ниже, чем в группах №1 и №3 (1,16 против 1,23 и 1,21 ммоль/л, p<0,05). Содержание ионов хлора в группе №1 достоверно выше по сравнению с группой №2 (102,45 против 98,8 ммоль/л, p<0,05). Аланинаминотрансферазы группе №3 достоверно выше по сравнению с группами №1 и №2 (27,5 против 17,4 и 21,45 Ед/л, p<0,05). Лактатдегидрогеназы в группе №3 достоверно ниже по сравнению с группами №1 и №2 (309 против 403 и 388 Ед/л, p<0,05). Креатинфосфокиназы в группе №1 достоверно ниже, чем в группе №2 (76 против 119 Ед/л, p<0,05).

Активированное частичное тромбопластиновое время в группе №1 достоверно ниже, чем в группе №2 (26,8 против 28,3 с, p<0,05). Количество фибриногена в группе №1 достоверно ниже по сравнению с группами №2 и №3 (2,57 против 2,82 и 2,87, p<0,05).

Заключение. У пациентов с внутримозговым кровоизлиянием более низкое значение ионов натрия и кальция, аланинаминотрансферазы, и более высокое значение лактатдегидрогеназы, чем у пациентов с субарахноидальным кровоизлиянием. У пациентов с инфарктом мозга более высокие уровни лимфоцитов, среднего объема тромбоцитов, общего белка, ионов калия, и более низкие уровни гранулоцитов, гемоглобина, среднего содержания гемоглобина в отдельном эритроците, средней концентрации гемоглобина в эритроцитарной массе, фибриногена, чем у пациентов с внутримозговым и субарахноидальным кровоизлияниями. У пациентов с инфарктом мозга более высокие уровни ионов натрия, ионизированного кальция, ионов хлора, креатинфосфокиназы, активированного частичного тромбопластинового времеми, чем у пациентов с внутримозговым кровоизлиянием.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 2 статьи в журналах, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры нервных и нейрохирургических болезней БГМУ.

V. A. Kalabunskaja, D. A. Papkou

BLOOD LABORATORY PARAMETERS AS AN ADDITIONAL METHOD IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS INSULT

Tutor professor A. E. Semak

Department of Nervous and Neurosurgical Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Strong, K. Preventing stroke: saving lives around the world / K. Strong, C. Mathers, R. Bonita // Lancet Neurol. – 2007. – Vol. 6. – P. 182–187.

2. Дьяченко Т. С. Информативности биохимических показателей сыворотки крови у кардиологических пациентов лечебных учреждений Волгограда / Т. С. Дьяченко, О. В. Островский, В. Е. Веровский и др. // Клиническая лабораторная диагностика. – 2007. – № 9. – С.15–16.

3. Лущак В. И. Свободнорадикальное окисление белков и его связь с функциональным состоянием организма / В. И. Лущак // Биохимия. – 2007. – Т. 72, вып. 8. – С. 995–1017.

4. Henon H. Early Predictors of Death and Disability After Acute Cerebral Ischemic Event / H. Henon, O. Godefroy, D. Leys, etc // Stroke. – 1995. – № 26. – P.392–398.

А. Р. Кашина

ХАРАКТЕР ЦЕРЕБРАЛЬНЫХ НАРУШЕНИЙ У НЕДОНОШЕННЫХ ДЕТЕЙ С РАЗНЫМ СРОКОМ ГЕСТАЦИИ В КАТАМНЕЗЕ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Л. И. Ясинская
Кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
УЗ «10-я городская поликлиника», г. Минск

Резюме. *Приведены результаты ретроспективного анализа 36 историй развития недоношенных детей в катамнезе. Выявлены особенности акушерского анамнеза, структура церебральных и офтальмологический нарушений.*

Ключевые слова: *недоношенный ребенок, двигательные нарушения, ангиопатия сетчатки.*

Resume. *The results of a retrospective analysis of 36 stories of premature babies in catamnesis. The features of obstetric history, the structure of the cerebral and ophthalmic disorders.*

Keywords: *premature baby, movement disorders, retinal angiopathy.*

Актуальность. Проблема перинатальных поражений нервной системы у новорожденных весьма актуальна в связи с высоким их удельным весом в структуре церебральных нарушений [1]. Церебральные поражения в определенной мере определяют перинатальную смертность и инвалидность [1,2]. Частота повреждений головного мозга колеблется от 4 – 20% у доношенных до 40 – 70% у недоношенных [3,4]. Развитие неонатальных технологий выхаживания позволяют сохранить жизнь детей с тяжелыми формами перинатальной патологии. Однако нарушения со стороны нервной системы существенно влияют на качество жизни младенцев вследствие формирования неврологических последствий, различных по степени их тяжести [1,4].

Цель: оценить структуру церебральных нарушений у недоношенных детей, на основе ретроспективного изучения их нервно-психического развития.

Задачи:

1. Установить факторы, влияющие на недоношенность детей (течение беременности, особенности родов, течение раннего неонатального периода, срок гестации, оценка по шкале Апгар).
2. Изучить структуру церебральных нарушений у недоношенных детей с разным сроком гестации.
3. Оценить характер офтальмологических нарушений у недоношенных детей в катамнезе.

Материал и методы. Методом случайной выборки проанализированы 36 историй развития ребенка (ф-112/у) в возрасте от 6 месяцев до 15 лет (24 мальчика и 12 девочек), родившихся недоношенными и находившихся под наблюдением врача-невролога по месту жительства.

Результаты и их обсуждение. В результате анализа выявлено, что у всех женщин, родивших детей недоношенными, отмечался отягощенный акушерский анамнез. Течение беременности сопровождалось угрозой прерывания (27,8%), анемией (27,8%), ОРИ (19,4%), герпетической инфекцией (11,1%), гестозом (5,5%),

уреаплазмозом (5,5%), отслойкой плодных оболочек (2,7%). Выявлена прямая зависимость между сроком гестации и показателем по шкале Апгар: у недоношенных со сроком гестации от 26-28 нед средняя оценка по шкале Апгар составила 2 балла; 29-31 нед – 4,7 балла; 32-34 нед – 5 баллов; 35-37 нед – 6,16 баллов. По тяжести состояния 69,5% новорожденным проводилась ИВЛ, а остальным (30,5 %) – другие реанимационные мероприятия.

При катамнестическом наблюдении выявлено, что задержка темпов моторного и психического развития различной степени выраженности отмечалась у всех детей на первом году жизни. Более чем у половины (55,6%) детей сформировался детский церебральный паралич. При этом доминировала такая форма как спастическая диплегия – у 11 (30,6%) детей, в меньшей степени регистрировались такие формы как двойная гемиплегия, сопровождающаяся микроцефалией и задержкой психического развития – у 4 (11,1%), атонически-астатическая форма с выраженной мышечной гипотонией на первом году жизни и выраженными координаторными расстройствами ко 2-3 году жизни – у 3 (8,3%), гемипаретическая форма с фомированием спастического гемипареза – у 2 (5,6%). У 4 (11,1%) детей выявлены врожденные пороки развития нервной системы в виде аномалии Денди-Уокера, Рассела-Сильвера, микроцефалии.

Перинатальное поражение ЦНС может влиять не только на двигательную функцию, но и на появление других неврологических синдромов. [3,4] У 5 (14,1%) детей сформировалась симптоматическая эпилепсия, при которой отмечались миоклонические и тонические судороги на фоне тяжелого неврологического дефицита, что усугубляло реабилитацию детей.

В катамнезе исследуемой группы офтальмологические нарушения в виде ретинопатии недоношенный отмечались у 25 детей (69,4%). При этом у 5 детей (13,8%) отмечался регресс заболевания, для 20 детей (55,6%) была в последующем характерна разнообразная офтальмологическая патология.

Структура офтальмологических нарушений с учетом проведенного лечения на момент последнего осмотра отмечается у 24 (66,7%) детей: косоглазие – у 9 (25%), ангиопатия сетчатки 8 (22,2%), хориоретинита 5 (14,1%), врожденного горизонтального нистагма 1 (2,7%), атрофии диска зрительного нерва 1 (2,7%).

Заключение.

1. В структуре факторов, определяющих отягощенный акушерский анамнез матерей, значимыми являются неоднократная угроза прерывания беременности (27,8%), анемия беременных (27,8%) и недифференцированная острая респираторная инфекция (19,4%), что способствовало преждевременному родоразрешению.

2. Главным результатом отдаленных последствий перинатального поражения нервной системы у недоношенных детей является детский церебральный паралич (55,6%) с преобладанием спастической диплегии (30,6%).

3. Симптоматическая эпилепсия развивается наряду с двигательными нарушениями (14,1%) клинически проявляясь миоклоническими и тоническими судорогами на первом году жизни детей.

4. В структуре резидуальных офтальмологических нарушений доминирует формирование у детей впоследствии косоглазия (25%) и развитие ангиопатии сетчатки (22,2%).

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра нервных и нейрохирургических болезней, Белорусский государственный медицинский университет).

A. R. Kashyna

CHARACTER CEREBRAL DISORDERS IN PREMATURE CHILDREN WITH DIFFERENT GESTATIONAL AGE IN CATAMNESIS

Tutor: associate professor L. I. Yasinskaya

Department of Nervous and Neurosurgical Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk
HI «10th city polyclinic», Minsk

Литература

1. Белоусова, Т. В. Перинатальные поражения центральной нервной системы у новорожденного/ Т.В. Белоусова, Л.А. Ряжина – СПб, 2010.

2. Шмаков, А.Н. Критические состояния новорожденных/ А.Н. Шмаков, В.Н. Кохно– Новосибирск, 2007.

3. Барашнев Ю.И. Поражение нервной системы при асфиксии// Перинатальная неврология. – М.: Триада-Х, 2001.

4. Бадалян, Л.О. Детские церебральные параличи/ Л.О. Бадалян, Л.Т. Журба – Киев, 1988.

Д. В. Литвинчук

КЛИНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРИМЕНЕНИЯ НУКЛЕОЗ(Т)ИДНЫХ АНАЛОГОВ В ЭТИОТРОПНОЙ ТЕРАПИИ ХРОНИЧЕСКОГО ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА «В»

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Д. Е. Данилов
Кафедра инфекционных болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В данной статье приведены результаты исследования по изучению эффективности применения различных терапевтических схем терапии хронического вирусного гепатита «В».*

Ключевые слова: *HBV-инфекция, этиотропная терапия, нуклеоз(т)идные аналоги, ламивудин, тенофовир.*

Resume. *In this article we report on a study of antiviral therapy of chronic hepatitis B with several therapeutic options applied.*

Keywords: *HBV, antiviral therapy, lamivudine, tenofovir, nucles(t)ide analogues.*

Актуальность. Хроническая HBV-инфекция остается важной общемировой проблемой, которая затрагивает более чем 350 млн человек, и напрямую связана с повышенным риском развития гепатоцеллюлярной карциномы, цирроза печени. Декомпенсация HBV-ассоциированных заболеваний печени является причиной более 1 млн смертей в год. Введение в практику эффективных противовирусных препаратов в конце 90-х годов XX века привело к революционным изменениям в лечении пациентов с хронической HBV-инфекцией, а также снизило частоту развития осложнений. [1] На современном этапе доступно семь этиотропных препаратов, оказывающих значительное супрессивное действие на HBV: 2 производных интерферона и 5 нуклеоз(т)идных аналогов. Тем не менее, частое развитие лекарственной устойчивости к нуклеоз(т)идным аналогам является важной проблемой. Вопрос об оценке эффективности имеющихся, а также разработке новых, в том числе длительных схем этиотропной терапии хронической HBV-инфекции по-прежнему остается открытым.

Цель: выявить распространенность различных генотипов в заданной выборке пациентов, оценить эффективность различных схем этиотропной терапии хронической HBV-инфекции.

Материал и методы. Проведен анализ лечения пациентов с диагнозом «хронический вирусный гепатит В» в УЗ «ГИКБ» г. Минска за 2002-2014 годы. Полученные данные были систематизированы, проведена статистическая обработка при помощи MS Office Excel 2010 и StatSoft Statistica 10.0. Определена степень корреляции между исследуемыми параметрами, проведена оценка нормальности распределения данных, проведена оценка различий между исследуемыми подгруппами.

Результаты и их обсуждение. У части пациентов (57%; 29 из 51) выполнялось генотипирование вируса гепатита В.

Этиотропная терапия ХВГВ оценивалась с вирусологической и биохимической позиций [2,3].

В соответствии с применяемой схемой этиотропной терапии были выделены следующие группы исследования: ламивудин (41%; 21 из 51 пациентов), тенофовир (41%; 21 из 51 пациентов). Выделена группа с другими вариантами терапии (18%; 9 из 51 пациентов), в том числе: телбивудин (56%; 5 из 9), ламивудин в сочетании с тенофовиром (44%; 4 из 9).

Заключение. Среди 29 пациентов, у которых проводилось генотипирование, выявлено преобладание D генотипа вируса гепатита В (90%), что может затруднять использование ПегИФН-а2а для терапии ХВГВ в Республике Беларусь. При сравнении способности тенофовира и ламивудина вызывать нормализацию АЛТ статистически достоверной разницы не выявлено (коэффициент риска, 2,46; 95% ДИ 1,05 – 5,79; P = 0,0484). Этиотропная терапия тенофовиром и этиотропная терапия ламивудином достоверно различаются в плане достижения полной супрессии репликации вируса гепатита В (коэффициент риска, 2,93; 95% ДИ 1,24 – 6,91; P = 0,0171), тенофовир показал большую вирусологическую эффективность, чем ламивудин.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра инфекционных болезней БГМУ), 1 акт внедрения в производство (УЗ «ГКИБ г. Минска»), 1 инструкция по применению МЗ РБ.

D. V. Litvinchuk

CLINICAL ASPECTS OF ANTIVIRAL THERAPY IN CHRONIC HEPATITIS B

Tutor associate professor D. E. Danilau
Department of Infectious Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Epidemiology and Prevention of Hepatitis B Virus Infection. / Hou J, Liu Z, Gu F. // International Journal of Medical Sciences. – 2005. – Vol.2. – P. 50-57.

2. EASL Clinical practice guidelines: management of chronic hepatitis B virus infection / EASL // J. Hepatol. – 2012. – Vol. 57. – P. 167–185.

3. Management of Hepatitis B: Our Practice and How It Relates to the Guidelines. / S. Yapali [et al.] // Clinical Gastroenterology and Hepatology. – 2014. – Vol. 1. – P. 16-26.

А. В. Малькевич, Е. С. Клявин

ОБЩАЯ МАГНИТОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПСОРИАТИЧЕСКИМ АРТРИТОМ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Л. А. Малькевич
Кафедра медицинской реабилитации и физиотерапии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведена оценка возможностей применения общей магнитотерапии в комплексном лечении больных с псориатическим артритом.*

Ключевые слова: *общая магнитотерапия, псориатический артрит, физиотерапия*

Resume. *The article presents the assessment of the possibilities of general magnetic therapy in treatment of patients with psoriatic arthrities.*

Key words. *general magnetic therapy, psoriatic arthritis, physiotherapy*

Актуальность. Проблеме псориатического артрита (ПА) посвящено много исследований. Несмотря на наличие множества медикаментозных и реабилитационных средств, терапия не дает желаемого эффекта, заболевание прогрессирует и приводит к временной длительной утрате трудоспособности.

В комплексном лечении псориатического (ПА) артрита широко используются физиотерапевтические факторы. В последние годы актуальной становится магнитотерапия. Магнитотерапия - воздействие на организм человека магнитными полями с различными биотропными параметрами. Магнитотерапия подразделяется на общую (ОМТ) и локальную (ЛМТ). Первичным механизмом лечебного действия общей магнитотерапии является активация естественных биофизических и биохимических процессов на клеточном и молекулярном уровнях организма. Под влиянием ОМТ изменяется условно-рефлекторная деятельность мозга с преимущественным развитием тормозных процессов в центральной нервной системе (седативный эффект, нормализация сна, снижение эмоционального напряжения), снижается тонус церебральных сосудов и улучшается кровообращение головного мозга. Магнитотерапия обладает следующими лечебными эффектами: седативным, гипотензивным, трофико-регенераторным, обезболивающим, противоотечным и противовоспалительным, иммуномодулирующим, гипокоагуляционным.

Противопоказаниями для назначения процедур магнитотерпии являются : беременность, недостаточность кровообращения II Б – III стадий, выраженная гипотония, системные заболевания крови, острые инфекционные заболевания, выраженная интоксикация, кровотечение или подозрение на него, индивидуальная непереносимость, психические заболевания, наличие инородных металлических тел и кардиостимуляторов.

Цель: Оценить эффективность общей магнитотерапии в комплексном лечении пациентов с псориатическим артритом.

Материал и методы. В исследовании принимало участие 30 пациентов ПА. Пациенты были разделены на опытную (которые на фоне традиционного лечения

получали процедуры общей криотерапии) и контрольную (только меликаментозная терапия) группы. Все пациенты получали традиционное медикаментозное лечение.

У 30% больных ПА отмечалось поражение дистальных межфаланговых суставов пальцев, у 70 % больных в процесс вовлечены плюснефаланговые, проксимальный и дистальный межфаланговый суставы одного и того же пальца, у 35 % - поражение локтевых и коленных суставов, у 70 % больных – наличие псориатических фокусов на коже и ногтях

У больных в исследуемых и контрольной группах не выявлено существенных различий по основ¬ным прогностическим критериям: возрасту, давности заболевания и клинико-анатомической характеристике поражения суставов. Это позволяет сделать вывод об однородности и сопостави¬мости изучаемых групп.

Общая магнитотерапия (ОМТ) проводилась с помощью аппарата магнитотерапевтического ЭОЛ "Магнитотурботрон" производства ООО НПФ "Мадин" Нижний Новгород, Россия. Установка обеспечивает создание вращающегося магнитного поля вокруг продольной оси лечебной камеры и позволяет регулировать индукцию магнитного поля до 3 мТл, частоту вращения магнитного поля от 50 до 150Гц, режим воздействия (циклический, плато), продолжительность цикла (время нарастания и убывания индукции) от 30 до 120 сек, направление вращения магнитного поля (прямое и реверсивное), длительность процедуры от 5 до 60 мин.

Общая магнитотерапия проводилась в зависимости от выраженности болевого синдрома (по результатам показателей визуальной аналоговой шкалы – ВАШ). При слабо выраженном и умеренно выраженном болевом синдроме воздействие проводилось при частоте 100 Гц, направление магнитного поля прямое, режим циклический sin A, максимальная индукция 1,5-2,5 мТл, длительность цикла 30-60 сек, длительность первой процедуры 10 мин, постепенно увеличивая время каждой процедуры на 2 мин под контролем АД, пульса, субъективной оценки болевого синдрома. При выраженном болевом синдроме со второй процедуры переходили на режим PLAT, частота 100 Гц, направление магнитного поля прямое, максимальная индукция 1,5 мТл, длительность цикла 60 сек, длительность процедуры 20 мин. Курс лечения 10 процедур.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного лечения отмечалось заметное уменьшение болевого синдрома ($p< 0,05$),отечности, увеличение объема движений в пораженных суставах (на 10%), уменьшение зуда на 2-3 балла с 4 процедуры. В контрольной группе выраженной динамики клинической симптоматики не отмечалось.

Следует отметить, что после проведения курса общей магнитотерапии все пациенты отмечали выраженный седативный эффект, процедуры хорошо переносились, не наблюдалось побочных эффектов. У больных с сопутствующей артериальной гипертензией отмечалась нормализация артериального давления.

Заключение. Таким образом, использование общей магнитотерапии в лечении и реабилитации больных псориатическим артритом на стационарном этапе обладает бесспорным преимуществом: хорошо переносится больными, не обладает

побочными эффектами, не вызывает обострения заболевания, увеличивает двигательную активность больных, что снижает степень социальной недостаточности и отодвигает сроки наступления инвалидности.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборнике материалов, 1 тезисы доклада, получено 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры медицинской реабилитации и физиотерапии Белорусского государственного медицинского университета.

A. V. Malkevich, Y. S. Kliavin

GENERAL MAGNETIC THERAPY IN TREATMENT OF PSORIATIC ARTHRITIS

Tutor associate professor L. A. Malkevich

Department of Medical Rehabilitation and Physiotherapy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Базеко Н.П., Сурганова С.Ф. О моделирующих эффектах магнитных полей // Сб.научн.тр. Биологическое и лечебное действие магнитных полей, Витебск.–1999.– С.5-6
2. Улащик В.С. О влиянии физических факторов на действие других лечебных средств (к проблеме терапевтической интерференции)// Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры,-М.: Медицина,- 1998.-N 3,- с.46-48.

Л. А. Моржина

РЕЗУЛЬТАТЫ ПРИМЕНЕНИЯ ПРЕПАРАТА «КАВИНТОН ФОРТЕ» ДЛЯ КОРРЕКЦИИ КОГНИТИВНО-МНЕСТИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ЦЕРЕБРОВАСКУЛЯРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. В. Г. Логинов
Кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Исследование посвящено оценке эффективность применения препарата «Кавинтон Форте» у пациентов с хронической цереброваскулярной недостаточностью по сравнению со стандартной схемой терапии. Все пациенты были разделены на 2 группы: контрольную (n=11) и основную (n=11). Оценка результатов производилась на протяжении 4 визитов.*

Ключевые слова: *хроническая цереброваскулярная недостаточность, препарат «Кавинтон Форте», Монреальская шкала оценки когнитивных функций, короткий синдромальный тест, шкала Гамильтона для оценки уровня депрессии.*

Resume. *Study design: longitude, open-group, cohort, prospective study in parallel groups to evaluate the efficacy of Cavinton Forte in patients with encephalopathy of different genesis in comparison to standard protocol therapy during 2 month treatment period. 22 patients (11 subjects in control and main groups) underwent 4 visits.*

Keywords: *encephalopathy,«Cavinton Forte», Montreal cognitive assessment, Syndrome short test, Hamilton depression rate scale.*

Актуальность. Хроническая цереброваскулярная недостаточность (ХЦВН) – медленно прогрессирующая дисфункция мозга, возникшая вследствие диффузного и/или мелкоочагового повреждения мозговой ткани в условиях длительно существующей недостаточности церебрального кровообращения [1]. В основе энцефалопатий могут лежать как дисметаболические, так и дисциркуляторные причины.

Цереброваскулярные заболевания являются важнейшей медико–социальной проблемой, что обусловлено их высокой и прогрессивно возрастающей распространенностью в структуре заболеваемости и смертности населения, а также значительными показателями временных трудовых потерь и инвалидности.

Цель: оценить эффективность препарата «Кавинтон Форте» у пациентов с энцефалопатией различного генеза по сравнению со стандартной схемой терапии.

Задачи: оценить когнитивно-мнестические функции (Монреальская шкала оценки когнитивных функций (МоСА) и тест рисования часов (ТРЧ)), уровень депрессии (HDRS- шкала Гамильтона по оценке уровня депрессии), а также синдромальные когнитивно-мнестические нарушения (SKT) с помощью соответствующих шкал у пациентов с энцефалопатией различного генеза на исходном визите, через 10 дней (к моменту окончания парентерального введения препарата), через 40 дней после начала испытания (окончании перорального приема препарата), а также через месяц после окончания приёма препарата.

Материал и методы. Данное исследование было организовано как лонгитюдное, когортное, открытое, пострегстрационное, проспективное в параллельных группах клиническое испытание оценки эффективности применения «Кавинтона Форте» («Гедеон Рихтер», Венгрия) у пациентов с энцефалопатией различного генеза в сравнении со стандартным протоколом лечения в течение двухмесячного периода лечения. В ходе исследования пациенты 2 групп (20 человек каждая) прошли 4 визита, на каждом из которых проводилась оценка: неврологического статуса, когнитивно-мнестической сферы, с использованием шкалы МоСА и Короткого синдромального теста (SKT), наличия симптомов депрессии по шкале Гамильтона для оценки депрессии (HDRS).

Результаты и их обсуждение.

Таким образом проведённые исследования убедительно показывают, что:

1. По результатам нейропсихологического тестирования с использованием короткого синдромального теста, с вероятность безошибочного прогноза 95% можно отметить достоверное повышение показателей когнитивно-мнестического статуса на 4-м визите в основной группе, по сравнению с контрольной.

2. С вероятностью безошибочного прогноза 99,6%, при исследовании у пациентов когнитивных функций при помощи МоСА наблюдалось достоверное их улучшение к 70-му дню наблюдения в основной группе.

3. По результатам тестирования по шкале Гамельтона пациенты основной группы отмечали улучшение своего психоэмоционального статуса уже на 3-м везите, с вероятностью безошибочного прогноза 99,8%.

Заключение.

1. У пациентов с энцефалопатией различного генеза, принимавших Кавинтон Форте, отмечалось достоверное улучшение показателей когнитивно-мнестической сферы при длительном (2 месяца) применении препарата;

2. Применение препарата Кавинтон Форте у пациентов с энцефалопатией достоверно снижает уровень депрессии.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, 1 статья в журналах, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра нервных и нейрохирургических болезней, БГМУ).

L. A. Morzhyna

THE EFFECT OF CAVINTON FORTE ON COGNITIVE-MNESTIC FUNCTION IN PATIENT WITH ENCEPHALOPATHY OF DIFFERENT GENESIS

Tutor professor V. G. Loginov

Department of Neurology and Neurosurgery,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Скоромец, А. А. Многоцентровая программа по оценке эффективности и безопасности новой схемы терапии больных с хронической цереброваскулярной недостаточностью / А. А. Скоромец // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2009. – № 5. – С. 44–48.

2. Варакин, Ю. Я. Эпидемиологические аспекты профилактики нарушений мозгового кровообращения / Ю. Я. Варакин // Атмосфера. Нервные болезни. – 2005. – №2. – С. 4–10

3. Гусев, Е. И. Неврология и Нейрохирургия / Е. И. Гусев, А. Н. Коновалов, Г. С. Бурд. – Медицина: 2000. – С. 100-150.

Ю. В. Московских

ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ТРАНСПЛАНТАЦИИ СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ПАЦИЕНТАМ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ ПО ШКАЛЕ EDSS

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. А. В. Борисов
Кафедра нервных и нейрохирургических болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В данной статье обсуждаются и анализируются отдаленные результаты АуТМСК и АуТМСК+АуТГСК пациентам с рассеянным склерозом (РС) по расширенной шкале инвалидизации (EDSS).*

Ключевые слова: *рассеянный склероз, трансплантация стволовых клеток, EDSS.*

Resume. *The article presents analyses and discussion of long-term results of AuMSCT and AuMSCT+AuHSCT in patients with multiple sclerosis, by Expanded Disability Status Scale (EDSS).*

Keywords: *multiple sclerosis, stem cell transplantation, EDSS.*

Актуальность. Рассеянный склероз (РС) наиболее часто развивается у молодых лиц в возрасте от 18 до 50 лет [1]. В случае отсутствия адекватного лечения приводит к значимым нарушениям неврологических функций вплоть до невозможности самообслуживания [3], вследствие чего РС находится на одном из первых мест среди причин нетрудоспособности и инвалидности в молодом возрасте [2].

Цель: оценить отдаленные результаты аутологичной трансплантации мезенхимальных стволовых клеток (АуТМСК) и ко-трансплантации мезенхимальных и гемопоэтических стволовых клеток (АуТМСК+АуТГСК) у пациентов с РС.

Материал и методы. Дизайн исследования – ретропроспективное, когортное, лонгитюдное, открытое, сравнительное исследование пациентов с РС на базе УЗ «9 ГКБ» г. Минска.

Объект исследования – 21 пациент с различными клиническими формами РС, которые были разделены на 3 группы: ИГ1 – пациенты, которым проводилась АуТМСК; ИГ2 – пациенты, прошедшие АуТМСК+АуТГСК; КГ – пациенты, лечение которых проводилось согласно стандартным протоколам.

Таблица 1. Клинико-демографическая характеристика пациентов ИГ1, ИГ2 и КГ (n=21)

Параметр		**ИГ1**	**ИГ2**	**КГ**
Количество пациентов		9	7	5
Пол, м/ж		5/4	4/3	3/2
Возраст, лет[1]		41,4 [34,3;48,6]	37,1 [33,7;40,6]	36,2 [28,7;43,7]
Форма заболевания, N (%)	Рецидивно-ремиттирующая	-	-	1 (20,00%)
	Вторично-прогредиентная	5 (55,56%)	1 (14,29%)	-
	Прогредиентно-ремиттирующая	4 (44,44%)	6 (85,71%)	4 (80,00%)
Продолжительность заболевания, лет[1]		11,9 [8,9;14,9]	10,1 [7,1;13,2]	9,6 [5,7;13,5]

Длительность посттрансплантационного периода, мес[2]	47 (46÷48)	46 (46÷47)	-
EDSS на этапе скрининга, баллы[2]	5,0 (3,0÷5,0)	4,0 (3,0÷4,0)	2,5 (2,5÷2,5)

Все пациенты сопоставимы по социальному статусу, уровню образования и клинико-демографической характеристике (таблица 1).

При статистической обработке полученных данных применялся пакет статистических методик «Статистика 8.0» и «Stats Calculator». Во всех случаях результаты принимались достоверными при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. При проведении анализа неврологического статуса пациентов с РС было определено, что через 3 года после проведения трансплантации отмечалось статистически значимое нарастание неврологического дефицита по расширенной шкале EDSS в ИГ1 (p=0,025), ИГ2 (p=0,028) и КГ (p=0,043) (таблица 2).

Таблица 2. Результаты оценки неврологического статуса пациентов с РС по шкале EDSS на этапах скрининга, трансплантации СК и через 3 года после ее проведения

Этап	ИГ1	ИГ2	КГ
Скрининг	5,0 (3,0÷5,0)	4,0 (3,0÷4,0)	2,5 (2,5÷2,5)
Трансплантация	5,0 (3,0÷5,0)	4,0 (3,0÷4,0)	-
Спустя 3 года	4,5 (4,0÷6,0)	4,5 (3,5÷6,0)	4,5 (3,5÷4,5)

При сравнении выраженности инвалидизации пациентов с РС, прошедших АуТМСК и АуТМСК+АуТГСК, с помощью шкалы EDSS через 46 месяцев (46÷48 мес.) после трансплантации установлено, что в отдаленный период наблюдения данные технологии обладают одинаковой эффективностью (Mann-Whitney U=25,5 p=0,59) (рисунок 1).

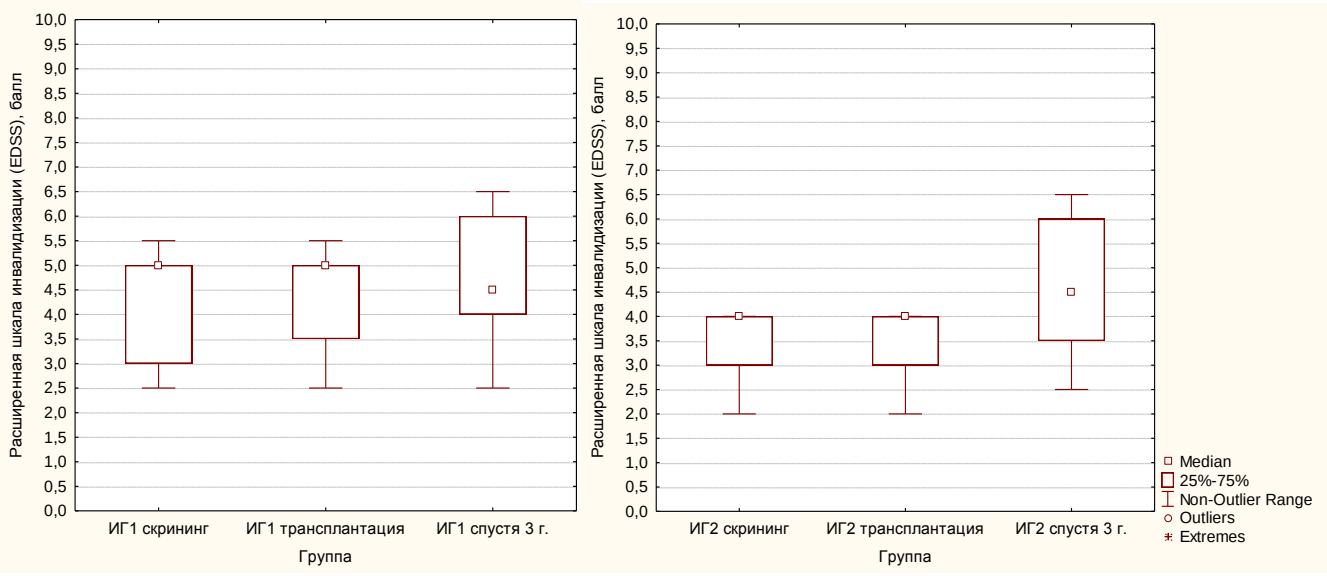


Рисунок 1 – Изменение неврологического статуса пациентов с РС, прошедших АуТМСК (n=9) и АуТМСК+АуТГСК (n=7), по шкале EDSS

Анализ результатов исследования показал, что у пациентов с РС, которым проводилась трансплантация стволовых клеток (АуТМСК или АуТМСК+АуТГСК), через 3 года наблюдения выраженность инвалидизации по шкале EDSS статистически достоверно меньше, чем среди больных КГ, проходивших терапию по традиционным протоколам (Fisher exact p=0,0114, two-tailed). (таблица 3).

Таблица 3. Динамика оценки неврологического статуса по шкале EDSS пациентов с РС, включенных в исследование, за 3-х летний период наблюдения

Группы	**Увеличение неврологического дефицита**		**Всего**
	≤1,0 балл	**>1,0 балл**	
ИГ1 и ИГ2	14 (87,5%)	2 (12,5%)	16 (100%)
КГ	1 (20,0%)	4 (80,0%)	5 (100%)
Всего	15 (71,4%)	6 (28,6%)	21 (100%)

Относительный риск увеличения неврологического дефицита более чем на 1,0 балл по шкале EDSS в 6,5 раз выше (95% ДИ 1,6-25,0) у пациентов, лечение которых проводилось по стандартным протоколам, чем у пациентов после трансплантации СК.

Заключение. 1. Анализ результатов исследования показал, что у пациентов с РС, которым проводилась трансплантация стволовых клеток, через 3 года наблюдения выраженность инвалидизации по шкале EDSS была статистически достоверно меньше, чем у тех пациентов, лечение которых проводилось по традиционным протоколам (Fisher exact p=0,0114, two-tailed). Относительный риск увеличения неврологического дефицита более чем на 1,0 балл по шкале EDSS в 6,5 раз выше (95% ДИ 1,6-25,0) у пациентов, лечение которых проводилось по стандартным протоколам, чем у пациентов после трансплантации СК;

2. Оценка шкалы EDSS через 3 года после трансплантации выявила, что эффективность аутологичной трансплантации мезенхимальных стволовых клеток и ко-трансплантации мезенхимальных и гемопоэтических стволовых клеток в отдаленный период наблюдения существенно не отличалась (Mann-Whitney U=25,5 p=0,59).

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 4 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры нервных и нейрохирургических болезней.

I. V. Moskovskikh

LONG-TERM RESULTS OF STEM CELL TRANSPLANTATION IN PATIENTS WITH MULTIPLE SCLEROSIS BY EDSS

Tutor assistant professor A. V. Borisov
Department of Nervous and Neurosurgical Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Шмидт, Т. Е. Рассеянный склероз / Т. Е. Шмидт, Н. Н. Яхно; под ред. Т. Е. Шмидта. – М.: Медицина, 2003. – 168 с.

2. Payne, N. The promise of stem cell and regenerative therapies for multiple sclerosis / N. Payne, C. Siatskas, C.C.A. Bernard // Journal of Autoimmunity. – 2008. – Vol. 31. – P. 288–294.

3. Uccelli, A. Stem cell transplantation in multiple sclerosis / A. Uccelli, G. Mancardi // Current Opinion in Neurology. – 2010. - № 23. – P. 218–225.

Ю. В. Московских, А. А. Яковлева

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСКУССТВЕННОГО ПНЕВМОТОРАКСА ПРИ ЛЕЧЕНИИ ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Научный руководитель д-р мед. наук, доц. А. Н. Лаптев
Кафедра фтизиопульмонологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В результате изучения историй болезни 115 пациентов было выявлено, что искусственный пневмоторакс на фоне рациональной химиотерапии повышает эффективность лечения химиорезистентного туберкулеза легких в 1,97 раз.*

Ключевые слова: *искусственный пневмоторакс, коллапсотерапия, туберкулез.*

Resume. *During the research of 115 clinic records of patients it was found that artificial pneumothorax increases in 1,97 times the efficiency of treatment of patients with lung tuberculosis with multiple and wide drug-resistance in complex with drug therapy.*

Keywords: *artificial pneumothorax, collapsotherapy, tuberculosis.*

Актуальность. В середине 90-х вследствие формирования устойчивости к противотуберкулезным препаратам фтизиатры вновь вернулись к методу лечебного пневмоторакса, коим пользуются до сих пор [1; 2].

Цель: изучить эффективность искусственного пневмоторакса (ИП) в сочетании с химиотерапией у пациентов с туберкулезом легких с МЛУ и ШЛУ.

Материал и методы. Дизайн исследования – ретроспективное, рандомизированное, когортное, открытое, сравнительное исследование пациентов на базе РНПЦ «Фтизиатрии и пульмонологии». Изучены истории болезней 115 пациентов с МЛУ и ШЛУ. В результате пациенты были разделены на 2 группы: ОГ – пациенты, которым химиотерапия была дополнена искусственным пневмотораксом, КГ – пациенты, в лечении которых использовалась только химиотерапия.

Все пациенты сопоставимы по социальному статусу, уровню образования и клинико-демографической характеристике (таблица 1). Множественная или широкая лекарственная устойчивость отмечалась в обеих группах.

Таблица 1. Клинико-демографическая характеристика пациентов ОГ и КГ

Критерии	**ОГ**	**КГ**
Количество пациентов	65	50
Пол, М/Ж	30/35	27/23
Возраст, лет	27 (20÷36)	35 (27÷40)
Инфильтративный туберкулез, N (%)	62 (95,4%)	50 (100,0%)
Диссеминированный туберкулез, N (%)	3 (4,6%)	0 (0,0%)
Вид лекарственной устойчивости, МЛУ/ШЛУ	58/7	50/0
Продолжительность применения химиотерапии, мес	10 (7÷24)	15 (10÷30)
Длительность применения ИП, мес	5 (4÷7)	-

В интенсивной фазе химиотерапии применялись четыре-пять основных противотуберкулезных препаратов, а после получения сведений об устойчивости проводилась коррекция химиотерапии.

При статистической обработке полученных данных применялся пакет статистических методик «Статистика 8.0» и «Stats Calculator». Во всех случаях результаты принимались достоверными при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования было установлено, что искусственный пневмоторакс является эффективной методикой лечения туберкулеза легких с МЛУ и ШЛУ ($\chi^2=17,93$, $p<0,05$) (таблица 2). Из представленных в таблице результатов видно, что применение искусственного пневмоторакса на фоне рациональной химиотерапии повышает эффективность лечения туберкулёза лёгких у пациентов с химиорезистентным туберкулезом в 1,97 раза и дает возможность подготовить пациентов к хирургическому лечению, либо остановить прогрессирование процесса.

Таблица 2. Сравнение динамики рентгенографической картины у пациентов с ОГ и КГ

Критерии	**ОГ, n=65 (100%)**	**КГ, n=50 (100%)**	**Всего, n=115 (100%)**
Рассасывание инфильтрата и/или закрытие полости	41 (63,08%)	16 (32,00%)	57 (49,57%)
Без динамики	18 (27,69%)	12 (24,00%)	30 (25,97%)
Ухудшение	6 (9,23%)	22 (44,00%)	28 (24,46%)

Также была замечена связь между сроками применения ИП после начала химиотерапии ИП и динамикой рентгенкартины ($p=0,010806$). При более тщательном рассмотрении данного вопроса выясняется, что наилучший результат у тех пациентов, которым ИП применен в ранние сроки (до 4 месяцев от начала лечения) ($\chi^2=20,19$, $p=0,002$) (таблица 3).

Таблица 3. Оценка эффективности лечения ИП в зависимости от сроков его применения после начала химиотерапии

Рентгенкартина	**До 4 мес.**	**5-7 мес/**	**Более 7 мес.**	**Всего**
Рассасывание инфильтрата и/или закрытие полости	8 80,00%	10 76,92%	23 54,76%	41 63,08%
Без динамики	2 20,00%	3 23,08%	13 30,95%	18 27,69%
Ухудшение	-	-	6 14,29%	6 9,23%
Всего	10 100,00%	13 100,00%	42 100,00%	65 100,00%

Оптимальными сроками для начала лечения ИП являются 1-3 месяца после начала химиотерапии. Однако у наблюдаемых пациентов медиана срока применения ИП после начала химиотерапии составляет 10 (7÷24) месяца. Фтизиатрам, конечно,

известно, что через 6 месяцев после начала лечения поздно изменять лечебную тактику и применять ИП. И в эти сроки уже необходимо подводить итоги комплексного лечения и, как правило, уже поздно рассчитывать на успех при применении ИП. В данной работе, к сожалению, нам удалось только у 10 пациентов проследить за эффективностью ИП, примененного в оптимальные сроки, и у них достигнут великолепный результат (80,00%). У 55 человек данный метод лечения был использован поздно, но и при позднем применении ИП получен приемлемый результат (рассасывание инфильтратов/или закрытие полости у 60,00%) в сравнении с контрольной группой (только у 32,00%).

При исследовании результатов ИП в зависимости от длительности его применения были выявлены статистически значимые различия (Kruskal-Wallis test: H=6,049823 p=0,0486). При этом наибольшую эффективность показывает применение ИП в течение 5-6 месяцев (таблица 4).

Таблица 4. Результаты применения ИП в зависимости от продолжительности его использования

Рентгенкартина	**4 мес.**	**5-6 мес.**	**Более 7 мес.**	**Всего**
Рассасывание инфильтрата и/или закрытие полости	4 36,36%	27 79,41%	10 50,00%	41 63,08%
Без динамики	5 45,45%	4 11,76%	5 25,00%	18 27,69%
Ухудшение	2 18,18%	3 8,82%	5 25,00%	6 9,23%
Всего	11 100,00%	34 100,00%	20 100,00%	65 100,00%

При применении ИП как метода лечения пациентов с туберкулезом легких с МЛУ и ШЛУ у 35 (53,85%) из 65 пациентов имело место образование плевральных спаек, вследствие чего этим пациентам проводилась видеоторакоскопия с полным пережиганием спаек.

Заключение.

1. Применение искусственного пневмоторакса на фоне рациональной химиотерапии повышает эффективность лечения туберкулёза лёгких у пациентов с химиорезистентным туберкулезом в 1,97 раза и дает возможность подготовить пациентов к хирургическому лечению, либо остановить прогрессирование процесса ($p<0,05$).

2. Наилучший результат использования ИП (рассасывание инфильтрата и/или закрытие полости) достигается у тех пациентов, которым ИП применен в ранние сроки (до 4 месяцев от начала лечения) ($\chi^2=20,19$, $p=0,002$).

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 4 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы доклада, 2 статьи в журналах, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры фтизиопульмонологии.

I. V. Moskovskikh, A. A. Yakovleva

EFFECTIVE TREATMENT OF ARTIFICIAL PNEUMOTHORAX FOR TREATMENT OF LUNG TUBERCULOSIS

Tutor assistant professor A. N. Laptev
Department of Phthisiopulmonology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Мишин, В. Ю. Лекарственно-устойчивый туберкулез легких / В. Ю. Мишин. – М: МГМСУ, 2005. - 142 с.
2. Франк, Л. А. Лечебный пневмоторакс / Л. А. Франк. – Киргизгосиздат., 1954. – 252 с.

М. В. Плис, Д. Ю. Шамаль

СРАВНЕНИЕ ЛАТЕНТНОГО ПЕРИОДА И МОЩНОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ РЕАКЦИИ, КАК КРИТЕРИЕВ ОЦЕНКИ ТИПОВ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ ЖЕНСКОГО И МУЖСКОГО ПОЛА

Научный руководитель д-р. мед. наук, проф. А. В. Копытов

Кафедра психиатрии и медицинской психологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

***Резюме**: в статье приведены результаты использования метода тестирования и регистрации кожно-гальванической реакции.*

***Ключевые слова**: высшая нервная деятельность, кожно-гальваническая реакция, полиграф.*

***Resume**: the results of using the method of testing and registration of galvanic skin response.*

***Keywords**: higher nervous activity, galvanic skin response, polygraph.*

Кожно-гальваническая реакция (КГР) – биоэлектрическая реакция, регистрируемая с поверхности кожи. Представляет собой результат активности потовых желез.

Актуальность. Тип высшей нервной деятельности человека определяет его приспосабливаемость к быстро меняющимся условиям окружающей среды и психоэмоциональную устойчивость человека в стрессовой ситуации. Используя методику можно определить возбудимость и мощность ответной реакции человека на основе физиологических показателей.

Цель: определить различия показателей кожно-гальванической реакции (КГР) у молодых людей женского и молодых людей мужского пола, относящихся к одному типу высшей нервной деятельности для объективизации оценки работы высшей нервной деятельности человека.

Задачи:

1. Определить тип высшей нервной деятельности испытуемых.
2. Определить латентный период и мощность КГР испытуемых.
3. Определить различия показателей кожно-гальванической реакции (КГР) у молодых людей женского и молодых людей мужского пола, относящихся к одному типу высшей нервной деятельности.

Материал и методы. Для определения типа высшей нервной деятельности использовался тест Айзенка (формы А и Б). КГР фиксировалась при помощи профессионального компьютерного полиграфа «Diana-4M» (Производитель:“Поликониус-М”, Россия). Испытуемыми были 20 юношей и 20 девушек одного возраста (18-20 лет), которые находились в одинаковых условиях. Показатели латентного периода и мощности КГР фиксировались при помощи программного обеспечения полиграфа. Анализ результатов проводился вручную.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования испытуемых на полиграфе были зафиксированы показатели латентного периода и мощности КГР. При помощи теста Айзенка были определены показатели невротизма и

экстраверсии. Был проведен сравнительный анализ полученных показателей молодых людей женского и мужского пола.

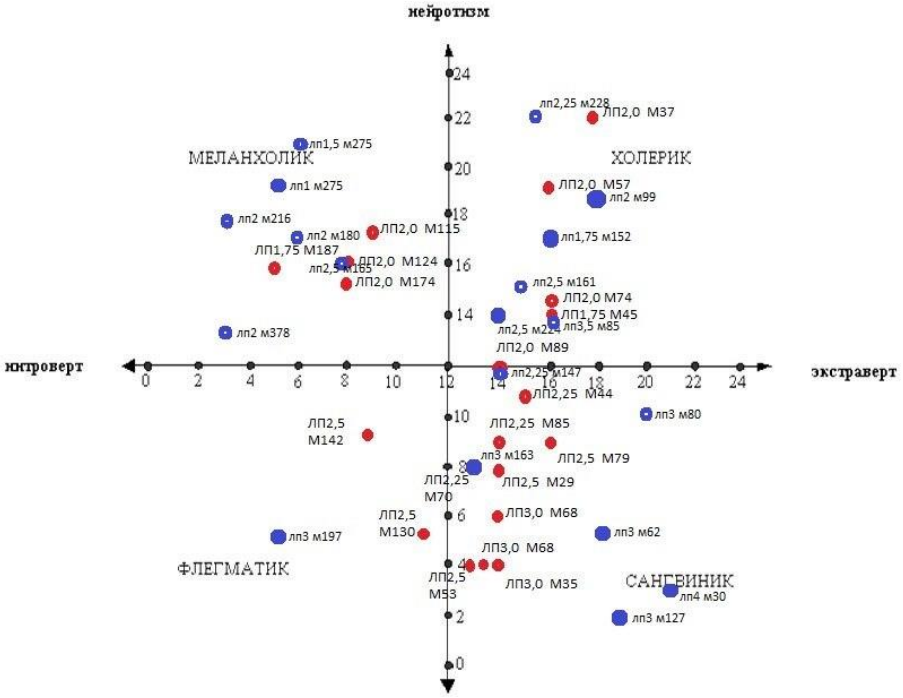


Рисунок 1 – Соотношение результатов КГР с результатами теста Айзенка на круге Айзенка

Заключение.

1. Найдена зависимость КГР от типа темперамента человека.
2. Показатель невротизма определяет латентный период. Увеличение показателя невротизма достоверно влечет уменьшение латентного периода КГР(время развития реакции).
3. Экстраверсия определяет мощность реакции. Увеличение показателя экстраверсии достоверно влечет уменьшение мощности реакции.
4. Латентный период и мощность реакции позволяют объективно подтвердить результаты теста Айзенка.
5. Определены различия показателей кожно-гальванической реакции (КГР) у молодых людей женского и молодых людей мужского пола.
6. Мощность реакции молодых людей женского пола в большинстве случаев выше, чем мощность реакции молодых людей мужского пола.

M. V. Plis, D. U. Shamal

LATENT PERIOD AND THE POWER OF PSYCHO-PHYSIOLOGICAL REACTIONS AS CRITERIA FOR EVALUATING THE TYPES OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY IN YOUNG MEN AND WOMEN COMPARISON

Tutor professor A. V. Kapytau

Department of psychiatry and medical psychology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Изард, К. Э. Психология эмоций / К. Э. Изард, перев. с англ. – СПб.: Издательство «Питер», 2000. – С. 34-38.

2. Дружинин В.Н. Экспериментальная психология. - 2-е изд., доп.- СПб.: Питер, 2001. – С. 241.

3. Коган, А. Б. Основы физиологии высшей нервной деятельности / А. Б. Коган. – М.: *Высшая* школа, 1988. –28 с.

4. Психология состояний: Хрестоматия /Под ред. А.О.Прохорова.- СПб.: Речь, 2004. – С. 52-64.

5. Варламов, В. А. Детектор лжи / В. А. Варламов. – М.: ПЕР СЭ-Пресс, 2004. – С. 69-75.

6. Иваницкий, А. М. Чтение мозга: достижения, перспективы и этические проблемы / А. М. Иваницкий // Журнал высшей нервной деятельности им. И. П. Павлова. – М.: Наука, 2012. – Том 62, №2. – С. 133-142.

6. Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М Словарь-справочник по психодиагностике.- СПб.: Питер, 2001. – С. 120-123.

Д. А. Попков, В. В. Тычина

ВЛИЯНИЕ СИНДРОМА ОБСТРУКТИВНОГО АПНОЭ СНА НА СИСТОЛИЧЕСКУЮ И ДИАСТОЛИЧЕСКУЮ ФУНКЦИЮ МИОКАРДА У МУЖЧИН С АГ И ИБС

Научные руководители: д-р мед. наук, проф. Э. А. Доценко, канд. мед. наук, доц. В. Я. Бобков

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

Резюме. *Установлено, что у мужчин с АГ и ИБС систолическая функция миокарда не нарушена, независимо от наличия и степени тяжести СОАС, а диастолическая функция миокарда правого желудочка нарушена при наличии тяжелой степени СОАС.*

Ключевые слова: *СОАС, УЗИ, функция миокарда.*

Resume. *It was found that men with hypertension and coronary artery disease myocardial systolic function is not impaired, regardless of the presence and severity of OSAS and diastolic function of right ventricular compromised if severe OSAS.*

Keywords: *OSAS, ultrasound, myocardial function.*

Актуальность. Синдром обструктивного апноэ сна (СОАС) способствует появлению осложнений заболеваний сердечно-сосудистой системы: артериальной гипертензии, сердечной недостаточности, нарушениям ритма и проводимости сердца, ишемии и инфаркта миокарда [1]. Нарушения дыхания во время сна при СОАС существенно влияют на продолжительность жизни больных, имеющие заболевания сердечно-сосудистой системы, так как основной причиной, приводящей к повышенной смертности у пациентов с СОАС, является раннее возникновение и быстрое прогрессирование сердечно-сосудистой патологии [2].

Цель: изучить влияние СОАС на систолическую и диастолическую функцию миокарда у мужчин, страдающих артериальной гипертензией и ишемической болезнью сердца.

Материал и методы. В исследование включено 84 мужчины, имеющие ишемическую болезнь сердца в сочетании с артериальной гипертензией. Пациенты были разделены на 4 группы в соответствие с наличием и степенью тяжести СОАС. В группе №1 (контрольная группа) было исследовано 19 пациентов, имеющие АГ, ИБС, не имеющие СОАС (средний возраст составил 46±2,2 лет, 5 мужчин имели сахарный диабет (СД) второго типа). В группе №2 было исследовано 15 пациентов, имеющие АГ, ИБС и легкую форму СОАС (средний возраст составил 44±2,5 лет, 4 мужчин имели СД второго типа). В группе №3 было исследовано 15 пациентов, имеющие АГ, ИБС и умеренную форму СОАС (средний возраст составил 47±2,5 лет, 4 мужчин имели СД второго типа). В группе №4 было исследовано 35 пациентов, имеющие АГ, ИБС и тяжелую форму СОАС (средний возраст составил 49±1,5 лет, 9 мужчин имели СД второго типа). Исследуемые группы сопоставимы между собой, что дает возможность проводить исследование. Пациенты были исследованы на базе РНПЦ «Кардиология» г. Минска в период с февраля 2012 года по март 2014 года.

Диагностика систолической и диастолической функции миокарда проводилась методом ультразвукового исследования сердца аппаратом General electric lilet 5 производства Германии. Диагностика СОАС проводился с использованием аппарата SOMNOcheck 2 фирмы Weinmann производства Германии. В ходе исследования были оценены следующие показатели УЗИ сердца: фракция выброса (ФВ в %) левого желудочка (ЛЖ), отношение скорости раннего диастолического наполнения ЛЖ (Е) к скорости наполнения ЛЖ в фазу систолы предсердий (А), время замедления кровотока раннего диастолического наполнения ЛЖ (DT в миллисекундах), время изоволюметрического расслабления миокарда ЛЖ (ВИР в миллисекундах), отношение скорости раннего диастолического наполнения ПЖ (Е) к скорости наполнения ПЖ в фазу систолы предсердий (А), время замедления кровотока раннего диастолического наполнения ПЖ (DT в миллисекундах), время изоволюметрического расслабления миокарда ПЖ (ВИР в миллисекундах).

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были получены и оценены показатели УЗИ сердца у мужчин, страдающих АГ и ИБС, которые представлены в таблице 1.

Таблица 1. Показатели УЗИ сердца у пациентов обследованных групп, Me (25, 75 процентиль)

Показатели УЗИ	**Группа №1**	**Группа №2**	**Группа №3**	**Группа №4**
ФВ ЛЖ, %	61,5 (60; 64)	60 (57; 61)	60,4 (57; 64)	63,6 (56; 68)
Е/А ЛЖ	1,2 (0,85; 1,41)	1,21 (1,14;1,34)	1,2 (0,9; 1,31)	1,16 (0,83;1,47)
DT ЛЖ, мс	179,6 (160; 198)	191,4 (183;221)	203,3 (181;223)	210,8(194;228)*
ВИР ЛЖ, мс	102,6 (94; 111)	107,6 (100;117)	105,3 (94; 117)	111,5 (100; 116)
Е/А ПЖ	1,3 (1,2; 1,7)	1,3 (1,2; 1,5)	1,1 (0,8; 1,3)	0,95 (0,7;1,2)
DT ПЖ, мс	184,5 (165; 204)	182,5 (160;198)	200 (183; 221)	202,5 (181; 223)
ВИР ПЖ, мс	100 (94; 105)	111 (105; 113)	111 (103; 117)	117 (105; 123)

В ходе исследования систолической функции миокарда было установлено, что фракция выброса левого желудочка во всех исследуемых группах составила более 55%, что отражает хорошую способность миокарда левого желудочка поддерживать системный кровоток, кроме того, достоверности межгрупповых различий медиан не наблюдалось ($p>0,05$).

При оценки диастолической функции миокарда правого желудочка установлено, что основной показатель диастолической функции миокарда Е/А ПЖ у больных АГ и ИБС в сочетании с тяжелой формой СОАС достоверно ниже, по сравнению с больными АГ и ИБС без СОАС и легкой формой СОАС (0,95 (0,7; 1,2) против 1,3 (1,2; 1,7) и 1,3 (1,2; 1,5) соответственно, $p<0,05$). Показатель Е/А в группе больных АГ, ИБС в сочетании с тяжелой формой СОАС ниже нормы (норма Е/А≥1), а в группах больных АГ и ИБС без СОАС, с легкой и умеренной формами СОАС показатель Е/А в норме [3]. В группе больных АГ и ИБС в сочетании с тяжелой формой СОАС наблюдалось достоверное увеличение DT ПЖ по сравнению с больными АГ и ИБС без СОАС и легкой формой СОАС (202,5 (181; 223) мс против 184,5 (165; 204) мс и 182,5 (160; 198) мс соответственно, $p<0,05$). У больных АГ и

ИБС в сочетании с тяжелой формой СОАС показатель ВИР ПЖ достоверно выше, по сравнения с больными АГ и ИБС без СОАС, легкой и умеренной формами СОАС (117 (105; 123) мс против 100 (94; 105) мс, 111 (105; 113) мс и 111 (103; 117) мс соответственно, $p<0,05$). Показатель ВИР ПЖ у больных АГ и ИБС без СОАС в норме (норма ВИР≤100 мс), а у больных АГ и ИБС в сочетании с различными степенями тяжести СОАС выше нормы [3]. Таким образом, у мужчин больных АГ и ИБС без СОАС, с легкой и умеренной формами СОАС диастолическая функция миокарда правого желудочка не нарушена, а у мужчин больных АГ и ИБС в сочетании с тяжелой формой СОАС наблюдается диастолическая дисфункция миокарда правого желудочка.

Заключение. У мужчин с АГ и ИБС систолическая функция миокарда левого желудочка не нарушена, а наличие СОАС, независимо от степени тяжести, не влияет на систолическую функцию миокарда. У мужчин больных АГ и ИБС без СОАС, с легкой и умеренной формами СОАС диастолическая функция миокарда правого желудочка не нарушена, а у мужчин больных АГ и ИБС в сочетании с тяжелой формой СОАС наблюдается нарушение диастолической функции миокарда правого желудочка.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры пропедевтики внутренних болезней БГМУ.

D. A. Papkou, V. V. Tychina

INFLUENCE OBSTRUCTIVE SLEEP APNEA ON SYSTOLIC AND DIASTOLIC MYOCARDIAL FUNCTION IN MEN WITH HYPERTENSION AND CORONARY ARTERY DISEASE

Tutors: professor P. P. Dotsenko, associate professor V. J. Bobkov

Department of Propedeutics of Internal Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Houwelingen, K. G. The sleep apnoea syndromes / K. G. van Houwelingen, R. van Uffelen, A. C. M. van Vliet // Eur. Heart. J. – 1999. – vol. 20. – P. 858–866.

2. Бузунов, Р.В Храп и синдром обструктивного апноэ сна / Р.В. Бузунов, И.В. Легейда, Е.В. Царева – М., 2012. – С. 7.

3. Атрощенко, Е. С. Национальные рекомендации – диагностика и лечение хронической сердечной недостаточности / Е. С. Атрощенко, Е. К. Курлянская // М. – 2010. – С. 14–28.

А. А. Попроцкая

ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНАЯ ДИАГНОСТИКА АЛГИЧЕСКИ-СЕНЕСТОПАТИЧЕСКОГО ВАРИАНТА МАСКИРОВАННОЙ ДЕПРЕССИИ И ОСТЕОХОНДРОЗА ПОЗВОНОЧНИКА

Научный руководитель д-р мед. наук, доц. А. В. Копытов
Кафедра психиатрии и медицинской психологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены диагностические критерии, позволяющие распознать сенесто-алгический вариант МД, имитирующий неврологические осложнения остеохондроза позвоночника.*

Ключевые слова: *маскированная депрессия, остеохондроз позвоночника.*

Resume. *The article presents diagnostic criteria to recognize algic-senestopathic version of masked depression, imitating the neurological manifestations of osteochondrosis*

Keywords: *masked depression, osteochondrosis.*

Актуальность. «Маскированная депрессия» (МД, ларвированная, соматизированная депрессия) — термин, обозначающий скрытую депрессию. При маскированной депрессии (МД) классические аффективные компоненты депрессии (пониженный эмоциональный фон, апатия, уход от контактов с внешним миром и т. д.) могут быть очень незначительными или даже совсем отсутствовать [1,2]. В неврологической и ортопедической литературе такие соматизированные состояния нередко квалифицируются как осложнения остеохондроза позвоночника (ОП). Это связано с гипердиагностикой вертеброневрологической патологии и гиподиагностикой МД. В результате гиподиагностики МД только 1 из 10 пациентов получает необходимую специализированную помощь [3].

Цель: выработать алгоритм дифференциальной диагностики алгически-сенестопатического варианта маскированной депрессии и неврологических проявлений остеохондроза позвоночника.

Материал и методы. Обследовано 40 мужчин и 22 женщины, обратившиеся за медицинской помощью по поводу алгий в поясничной области позвоночника с целью подтверждения диагноза «остеохондроз поясничного отдела позвоночника». 63,1% составили лица моложе 50 лет. Давность заболевания варьировала от 3 мес. до 15 лет. Применяли специализированную анкету для сбора анамнеза, включающую данные о результатах нейровизуализации (компьютерной или магнитно-резонансной томографии). Для дифференциальной диагностики депрессивных состояний и состояний, близких к депрессии применялась «Шкала депрессии Цунга». Производили оценку качества ремиссий у данного контингента в зависимости от вида проводимого лечения. Статобработка с помощью SPSS 17.0.

Результаты и их обсуждение. После статистической обработки данных установлено, что у 38,7% субъектов, обратившихся за амбулаторной помощью на прием к неврологу с алгиями в области поясничного отдела установлены признаки депрессии по показателям «Шкалы депрессии Цунга», в остальных случаях - диагноз остеохондроз позвоночника. Симптоматическое лечение по поводу

остеохондроза было эффективным лишь у лиц с установленным диагнозом остеохондроз позвоночника, при наличии депрессивной симптоматики эффектов от симптоматической терапии не наблюдалось.

По результатам исследования симптомов натяжения нервных стволов и корешков, положительный ответ имелся у лиц из группы сравнения (симптом Нери – у 83,3%; симптом Мацкевича у 75,0%; симптом Ласега – у 87,2% исследуемых). У всех пациентов основной группы выявлены отрицательные симптомы натяжения.

В основной группе у 64,3% имеется статистически значимая связь с психотравмой в анамнезе, по сравнению с лицами из группы сравнения без МД ($\chi 2 = 3,2$; $p < 0,05$). Ухудшение состояния у 100% пациентов из группы с МД связано с временем суток, по сравнению с группой без МД ($\chi 2 = 32,9$; $p < 0,05$). В основной группе 92,9% отмечали ухудшение состояния по утрам.

В группе сравнения (без МД) большинство субъектов (81,3%) не связывают усиление болей с временем суток. По их словам, они ощущают дискомфорт в течение всего дня.

Заключение. Диагностические критерии, позволяющие распознать алгически-сенестопатический вариант МД, имитирующий остеохондроз позвоночника:

1. Жалобы пациента на сенестопатии и плохо локализуемые болевые ощущения в области позвоночника и конечностей при отсутствии объективных признаков выпадения двигательных и чувствительных функций нижних конечностей;

2. На представленных рентгенограммах, КТ и МРТ нет морфологических изменений, свидетельствующих о воспалительной или онкологической природе заболевания, дегенеративно-дистрофических изменений, подтверждающих характер субъективного болевого синдрома;

3. Отсутствие эффекта от проведенной (проводимой) традиционной терапии неврологических проявлений остеохондроза позвоночника;

4. Настойчивое обращение к неврологам, несмотря на очевидное отсутствие результатов лечения;

5. Регресс болевого синдрома на фоне приёма антидепрессантов.

Информация о внедрении результатов исследования. Результаты настоящего исследования внедрены в учебный процесс кафедры психиатрии и медицинской психологии Белорусского государственного медицинского университета в виде представления оригинальных иллюстраций автора и дополнительной информации для практических занятий и лекций. По результатам данной работы опубликована 1 статья в сборнике материалов, 1 тезисы доклада, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры психиатрии и медицинской психологии Белорусского государственного медицинского университета.

A. A. Poprockaja

DIFFERENTIAL DIAGNOSIS ALGIC-SENESTOPATHIC OPTION MASKED DEPRESSION AND OSTEOCHONDROSIS

Tutor associate professor A. V. Kopytov

Department of Psychiatry and Medical Psychology,

Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Жариков, Н. М. Психиатрия / Н. М Жариков, Ю. Г. Тюльпин. – М.: МИА, 2009. – 832 с.
2. Вейн, А. М. Депрессия в неврологической практике / А. М. Вейн, Т. Г Вознесенская, В. Л. Голубев, Г. М. Дюкова. – М.: МИА, 2002. – С. 20-29.
3. Смулевич, А. Б. Депрессии у соматически больных / А. Б Смулевич, В. Н Козырев, А. Л. Сыркин. – М., 1998. – 108 с.

Л. В. Редько

СРАВНЕНИЕ КЛИНИКО-ЛАБОРАТОРНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПАНДЕМИЧЕСКОГО И СЕЗОННОГО ГРИППА У ПАЦИЕНТОВ, НАХОДИВШИХСЯ НА СТАЦИОНАРНОМ ЛЕЧЕНИИ В МИНСКОЙ ГОРОДСКОЙ ИНФЕКЦИОННОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЕ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. С. П. Лукашик

Кафедра инфекционных болезней,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье представлены результаты ретроспективного сравнительного анализа клинико-лабораторных характеристик пандемического и сезонного гриппа у пациентов, находившихся на стационарном лечении в УЗ «МГИКБ» с января 2009г. по январь 2010г.*

Ключевые слова: *пандемический грипп AH1N1, сезонный грипп.*

Resume. *The article contains retrospective analysis results on compared clinical and laboratory features of pandemic and seasonal influenza in patients treated at Minsk Municipal Clinical Hospital For Infectious Diseases from January 2009 to January 2010.*

Keywords: *pandemic influenza AH1N1, seasonal influenza.*

Актуальность. Грипп представляет серьезную проблему общественного здравоохранения, так как характеризуется эпидемическими и пандемическим вспышками, высоким процентом осложнений и летальных исходов. По данным ВОЗ Ежегодно в мире эпидемии гриппа обусловливают 3–5 миллионов случаев тяжелой болезни и до 500 тысяч случаев смерти. Пандемия 2009 - 2010 годов затронула 214 стран и стала причиной смерти по меньшей мере десятков тысяч человек [1]. В Республике Беларусь были зарегистрированы 88 летальных случая лабораторно подтвержденного пандемического гриппа AH1N1.

Цель: провести сравнительного анализ течения пандемического и сезонного гриппа в г. Минске за период с января 2009г. по январь 2010г.

Материал и методы. Был проведен ретроспективный анализ 129 историй болезни пациентов, госпитализированных в УЗ «МГИКБ», в период с января 2009г. по январь 2010г. с лабораторно подтвержденным диагнозом «грипп». У 107 пациентов был выявлен вирус пандемического гриппа AH1N1, у 22 пациентов – вирус сезонного гриппа AH1N1 или AH3N2. Для проведения сравнительного анализа пациенты были разделены на 2 группы. Первую групп (n=107) составили пациенты с пандемическим гриппом (средний возраст – 28,3 года, мужчин – 60 (56%), женщин – 47 (44%)). Вторую группу (n=22) составили пациенты с сезонным гриппом (средний возраст – 31,2 года, мужчин – 12 (55%), женщин – 10 (45%)).

Анализировались следующие показатели: тяжесть течения заболевания, характерные клинические проявления, результаты общего и биохимического анализа крови, лейкоцитарный индекс интоксикации по Б.А. Рейсу и индекс ядерного сдвига по Г.Д. Даштаянцу, наличие и характер развившихся осложнений, наличие и характер сопутствующей патологии, длительность госпитализации.

Статистическая обработка проводилась с помощью программы SPSS Statistics 17.0. Достоверными считались результаты при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Пациенты 1 группы (с пандемическим гриппом) переносили заболевание более тяжело: тяжелое течение отмечено в 28% случаев, по сравнению с группой сезонного гриппа – 9% случаев.

Для уточнения факторов, которые могли бы способствовать тяжести течение инфекции, мы проанализировали наличие сопутствующей патологии у пациентов в каждой из исследуемых групп. В обеих группах была зарегистрирована патология сердечно-сосудистой системы, органов дыхания, желудочно-кишечного тракта, сахарный диабет 2-го типа. Сопутствующая хроническая патология достоверно чаще наблюдалась у пациентов с сезонным гриппом (у 23,7%) по сравнению с пандемическим (7,5%) ($\chi2=17,8$; $p<0,001$). Частота ее встречаемости при сезонном гриппе была выше в возрастной группе старше 40 лет: 18-40 лет - у 13,3% пациентов, 41-60 лет - у 100% пациентов ($\chi2=14,8$; $p<0,001$). В 1 группе (пандемический грипп) пациенты распределились следующим образом: в возрасте 18-40 лет сопутствующая хроническая патология наблюдалась в 3,5% случаев, а в возрасте 41-60 лет - у 23,8% случаев ($\chi2=10,1$; $p=0,002$).

Частота осложнений со стороны дыхательных путей в группе пациентов с пандемическим гриппом составила 35,5%, с сезонным гриппом – 27,3% случаев. Достоверных различий между группами пациентов с сезонным и пандемическим гриппом не было, однако отмечается тенденция к более частому развитию острого бронхита у пациентов, переносивших пандемический грипп.

Кроме того, было установлено, что в 1 группе (пандемического гриппа) частота осложнений со стороны дыхательных путей была достоверно выше в возрастной категории старше 40 лет (57,1%), по сравнению с пациентами в возрасте 18-40 лет (30,2%) ($\chi2=5,3$; $p=0,021$). У пациентов 1 группы при наличии сопутствующей хронической патологии тяжелое течение отмечалось в 25% случаев, а при развитии осложнений со стороны дыхательных путей - 58% случаев ($p<0,05$). При отсутствии сопутствующей хронической патологии и развившихся осложнений у 100% пациентов было отмечено течение средней тяжести.

При анализе клинических проявлений у пациентов с сезонным и пандемическим гриппом существенных различий в наблюдаемых симптомах отмечено не было.

Синдром лихорадки наблюдался у всех пациентов и не имел достоверных различий в 1 и 2 анализируемых группах. Максимальное значение уровня температуры было в пределах 38-39ОС: в 50% случаев при сезонном гриппе и в 56% случаев – при пандемическом.

У пациентов с пандемическим гриппом превышение нормы аланинаминотрансферазы (АлАТ) наблюдалось в 46,7%случаев - в среднем в 1,2 раза от верхней границы нормы, максимальное превышение было в 3 раза. В то время как у всех пациентов с сезонным гриппом уровень АлАТ был в пределах нормы ($\chi2=7,6$; $p=0,006$). По мнению ряда авторов, это может свидетельствовать о большем токсическом поражении печени при пандемическом гриппе [2].

При сезонном гриппе у пациентов чаще наблюдалось развитие лейкоцитоза (25%), что было обусловлено наличием сопутствующей патологией, по сравнению с

пандемическом (6%) ($\chi 2$=8,5; p=0,014). Лейкопения отмечалась только при пандемическом гриппе (у 7% пациентов). При анализе лейкоцитарных индексов достоверных различий выявлено не было.

Длительность госпитализации в обеих группах в большинстве случаев составила 6-10 дней. Факторы, коррелирующие с длительностью госпитализации, были следующими: возраст старше 40 лет (r=0,336; p=0,01), тяжелое течение заболевания (r=0,42; p<0,001), развитие осложнения со стороны органов дыхания (r=0,41; p<0,001), в частности пневмонии (r=0,46; p<0,001).

Заключение. 1. Клинические проявления пандемического и сезонного гриппа в исследуемой популяции не имели существенных отличий. 2. Тяжелое течение заболевания было характерно для пациентов старше 40 лет, пациентов с сопутствующей хронической патологией, и выраженным поражением дыхательных путей. 3. При пандемическом гриппе достоверно чаще наблюдалось вовлечение в патологический процесс печени. 4. У пациентов с пандемическим гриппом в общем анализе крови чаще наблюдалась лейкопения, а у пациентов с сезонным гриппом достоверно чаще наблюдалось появление лейкоцитоза, обусловленное наличием развившихся осложнений. 5. Прогностическими факторами более длительной госпитализации в обеих подгруппах пациентов были: возраст старше 40 лет, тяжесть течения заболевания и наличие осложнений со стороны органов дыхания.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, получен акт внедрения в образовательный процесс кафедры инфекционных болезней БГМУ.

L.V. Radzko

COMPARED CLINICAL AND LABORATORY FEATURES OF PANDEMIC AND SEASONAL INFLUENZA IN PATIENTS TREATED AT MINSK MUNICIPAL CLINICAL HOSPITAL FOR INFECTIOUS DISEASES

Tutor professor S. P. Lukashik
Department of Infectious Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Estimated global mortality associated with the first 12 months of 2009 pandemic influenza A H1N1 virus circulation: a modelling study / F. S. Dawood, A. D. Iuliano, C. Reed [et al.] // The Lancet Infectious Diseases. – 2012. – Vol. 12(9) – P. 687-695.

2. Liver involvement during influenza infection: perspective on the 2009 influenza pandemic / N. Papic, A. Pangercic, M. Vargovic [et al.] // Influenza and Other Respiratory Viruses. – 2012. – Vol. 6(3) –) – P. 2-5.

Д. В. Рындова

ВОЗМОЖНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ И ФИЗИОТЕРАПИИ В КОМПЛЕКСНОМ ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ С КАРДИОМИОПАТИЕЙ НА СТАЦИОНАРНОМ ЭТАПЕ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Л. А. Малькевич
Кафедра медицинской реабилитации и физиотерапии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведена оценка возможностей медицинской реабилитации и физиотерапии в комплексном лечении больных с кардиомиопатией на стационарном этапе. Проанализированы методы физиореабилитации, проводимые в отделениях больницы.*

Ключевые слова: *кардиомиопатия, медицинская реабилитация, физиотерапия*

Resume. *The article presents the assessment of the possibilities of medical rehabilitation and physical therapy in treatment of patients with cardiomyopathy at a stationary stage. The methods fizioreabilitatsii held in the departments of the hospital.*

Key words. *Cardiomyopathy, medical rehabilitation, physiotherapy therapy, at a stationary stage*

Актуальность. Кардиомиопатии (КМП) – это первичное поражение сердечной мышцы, не связанное с воспалительным, опухолевым генезом, типичным проявлением которого служат кардиомегалия, прогрессирующая сердечная недостаточность и аритмии. Определение «кардиомиопатии» является собирательным для группы идиопатических заболеваний миокарда, в основе развития которых лежат дистрофические и склеротические процессы в кардиомиоцитах. Поражение миокарда при патологических состояниях являются вторичными и рассматриваются как специфические вторичные кардиомиопатии, вызванные основным заболеванием. В настоящее время диагностика значительно прогрессирует, что помогает выявить различные формы заболевания особенно в начальном периоде. В связи с этим обстоятельством количество кардиомиопатий значительно возрастает. При не своевременном оказании помощи или обращению к врачу кардиомиопатия приводит и к развитию сердечной недостаточности, ее прогрессированию и к летальному исходу. Не смотря на прогресс современной науки, до настоящего времени мало уделяется вопросам медицинской реабилитации данной патологии.

Материалы и методы. Был проведен ретроспективный анализ 500 историй болезней пациентов с 2000 по 2014 года, находившихся на лечении в 3м кардиологическом отделении, отделении медицинской реабилитации и физиотерапии, консультируемых на кафедре медицинской реабилитации и физиотерапии УЗ «9 ГКБ» с клиническим диагнозом «кардиомиопатия».

Результаты и их обсуждение. При анализе историй болезней было выявлено, что наиболее частая форма первичной КМП - это дилатационная КМП, составляющая 55% от всех КМП. Около 40 % встречаемости (0,2-0,5% в популяции) - это гипертрофическая КМП. Остальные формы первичной КМП встречаются менее часто. Среди вторичных КМП наиболее распространенная

ишемическая КМП, которая часто развивается вследствие атеросклероза коронарных артерий.

При анализе историй болезней было выявлено, что большинству пациентов выставлено в заключительном диагнозе «вторичная ишемическая кардиомиопатия», при этом 80% являлись мужчинами, 20 % - женщины. Средний возраст составил 54 ± 2 года. 67% имели митральную и/или трикуспидальную недостаточность. 20% пациентам было проведено аорто-коронарное шунтирование. У 13 % отсутствовали в анамнезе данная патология и операция. Все пациенты имели сердечную недостаточность, артериальную гипертензию 2-3 степени.

При поступлении были выявлены следующие жалобы пациентов:

Таблица 1. Основные жалобы пациентов при поступлении

ЖАЛОБЫ	ГКМП	ДКМП	ИКМП
Отсутствие жалоб	37%	0%	0%
Боль в области сердца	30%	73%	93%
Одышка	10%	73%	65%
Головокружение и обморочное состояние	3%	18%	37%
Нарушение ритма	20%	0%	58%
Приступы удушья	0%	24%	5%
Отеки нижних конечностей	0%	50%	77%
Набухание шейных вен	0%	8%	0%
Мышечная слабость	0%	5%	20%

Для более полного обследования пациентам провели холтеровское мониторирование, которое выявило следующие нарушения ритма:

Таблица 2. Наиболее частые нарушения ритма

Нарушение ритма	ГКМП	ДКМП	ИКМП
Синусовый ритм	15%	10%	80%
ЖЭс	70%	65%	34%
А-В блокада	17%	5%	5%
ПЭс	40%	0%	0%
Эпизоды пароксизмальной МА	10%	55%	20%
Трепетание предсердий (постоянная форма)	20%	10%	0%
Блокады ножек пучка Гиса	0%	15%	15%

В настоящее время специфическое лечение КМП отсутствует и основывается на предотвращении несовместимых с жизнью осложнений. Периодическая плановая госпитализация в отделение кардиологии показана пациентам с тяжелой сердечной недостаточностью, экстренная – в случаях развития не купируемых пароксизмов тахикардии, желудочковой экстрасистолии, мерцательной аритмии, тромбоэмболий, отека легких.

Для лечения КМП используются медикаментозная терапия, которая основывается на применении В-адреноблокаторов, ингибиторов АПФ, диуретиков, антикоагулянтов; медицинская реабилитация; физиотерапия. Некоторым пациентам

показано хирургическое лечение. Следует отметить, что из средств медицинской реабилитации данной категории больных назначались: щелочные ингаляции и фитосборы, обладающие седативным действием (87 %), умеренная физическая активность (20%), исходя из основного и сопутствующих заболеваний и лазерная терапия на область сердца (28%). Всем пациентам назначалась специально подобранная диетотерапия, в которой было рекомендовано соответствующее питание. Необходимо было ограничить прием всех видов жиров, кондитерские изделия, потребление алкоголя. Рекомендовано употребление мясо курицы, индейки, телятины, овощей и фруктов, увеличить в рационе количество белков. Целесообразно при данном заболевании провести кардиохирургическое лечение, что также было рекомендовано. На фоне проводимой медицинской реабилитации и физиотерапии пациенты чувствовали себя значительно лучше.

Заключение. Оценивая результаты исследования, следует отметить, что на стационарном этапе лечения не достаточно уделяется места медицинской реабилитации и физиотерапии, что указывает на необходимость проведения дальнейших исследований в изучении данного вопроса.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы доклада, получено 2 акта внедрения в образовательный процесс на кафедрах 2-й кафедры внутренних болезней и кафедры медицинской реабилитации и физиотерапии Белорусского государственного медицинского университета.

D. V. Ryndova

POSSIBLE MEDICAL REABILITATION AND PHYSIOTHERAPY IN COMPLEX TRETMENT OF PATIENTS WITH CARDIOMYOPATHY AT A STATION STAGE

Tutor associate professor L. A. Malkevich
Department of Medical Rehabilitation and Physiotherapy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Кардиомиопатии и миокардиты / В.С. Моисеев, Г.К. Киякбаев. – М.: ГЭОТАР-Медиа.- 2012. – 352 с. : ил.

2. Руководство по неишемической кардиологии / [Абельдяев Д.В. и др.]; под ред. Н.А. Шостак. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2009. – 448 с.

3. Maron J. Barry. A report of the American College of Cardiology Foundation Task Force on Clinical Expert Consensus Documents and the European Society of Cardiology Committee for Practice Guidelines / Barry J. Maron, William J. McKenna, Gordon K. Danielson , Lukas J. Kappenberger, Horst J. Kuhn, Christine E. Seidman , Pravin M. Shah , William H. Spencer III, Paolo Spirito, Folkert J. Ten Cate, E. Douglas Wigle // European Heart Journal. – 2003. - №24. – С.-1955-1991

Е. И. Санюк

БИОМАРКЕРЫ ПОВРЕЖДЕНИЯ МИОКАРДА У ПАЦИЕНТОВ, ОСНОВНЫЕ ФАКТОРЫ КАРДИОМЕТАБОЛИЧЕСКОГО РИСКА И ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЙ ИНФАРКТ МИОКАРДА

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Н. Ф. Сорока
2-я кафедра внутренних болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты изучения основных факторов кардиометаболического риска и биомаркеров повреждения миокарда у пациентов, перенесших острый инфаркт миокарда.*

Ключевые слова: *кардиометаболический риск, острый инфаркт миокарда.*

Resume. *The paper presents the results study of the main factors of cardiometabolic risk and biomarkers of myocardial injury of patients who suffered from acute myocardial infarction.*

Keywords: *cardiometabolic risk, acute myocardial infarction.*

Актуальность. На сегодняшний день ишемическая болезнь сердца (ИБС) является глобальной проблемой. Актуальность проблемы острого инфаркта миокарда (ИМ) как одной из форм ИБС обусловлена прежде всего высоким процентом потери трудоспособности и летальности. Анализ структуры причин общей смертности в Республике Беларусь за последние годы свидетельствует, что 1-е место занимают болезни системы кровообращения (так в 2012 г. – 703,1 на 100 тысяч населения, или 52,6% от всех умерших, из них по причине ИМ с артериальной гипертензией (АГ) – 8,6 на 100 тысяч населения; ИМ без АГ – 2,7 на 100 тысяч населения)[1].

Цель: исследование факторов кардиометаболического риска в реальной клинической практике у пациентов, впервые перенесших острый ИМ.

Материал и методы. Проведен личный опрос и изучены истории болезни 105 пациентов, впервые перенесших острый ИМ, и находившихся на лечении в 1-ом кардиологическом отделении УЗ «9 ГКБ» г. Минска. В ходе исследования были проанализированы следующие факторы риска: пол, возраст, наследственность, профессиональная деятельность, наличие АГ, сахарного диабета (СД)/ нарушения толерантности к глюкозе, нарушения ритма и проводимости, курение, употребление алкоголя, гиподинамия, стрессовый фактор, величина индекса массы тела (избыточный вес/ ожирение), нарушения липидного обмена [2,3].Полученные данные статистически обработаны с помощью прикладных программ в Microsoft Excel 2010.

Результаты и их обсуждение. Структура ИМ: крупноочаговый ИМ (с зубцом Q) встречался у 74,3% пациентов, субэндокардиальный (мелкоочаговый) ИМ – у 25,7%.

Факторы риска:

1. Пол. 66,0% пациентов – мужчины.

2. Возраст. 71,0% пациентов относились к возрастной группе старше 55 лет. Средний возраст пациентов составил 63,9±10,9 лет [38; 93].

3. Наследственность (по инфарктам и инсультам) была отягощена у 31,0% пациентов .

4. Профессиональная деятельность. 58,0% пациентов имели работу, связанную с физическим трудом (водители, дворники, уборщицы, электромонтеры, каменщики, столяры, слесари и т. д.). У 42,0% пациентов деятельность была связана с умственным трудом (директора, ИП, преподаватели, экономисты, бухгалтеры, инженеры, работники сферы журналистики и т. д.). В исследуемой группе пациентов наиболее часто встречались водители.

5. АГ наблюдалась у 92,3% пациентов.

6. СД нарушение толерантности к глюкозе наблюдались у 22,0% и 6,6% пациентов соответственно.

7. Нарушения ритма и проводимости были у 19,8% пациентов (экстрасистолия (э/с) – 12,1%, блокады – 9,9%, фибрилляция предсердий –5,5%; у части пациентов встречалось сочетание данных нарушений, так у 5,5% – э/с наблюдалась с блокадами).

8. Курение. Наличие данного фактора риска признали у себя 40,7% пациентов.

9. Употребление алкоголя отметили 42,9% пациентов.

10. Гиподинамия. 24,2 % пациентов отметили, что вели малоактивный, «сидячий» образ жизни.

11. Сильный стресс накануне ИМ перенесли 23,1 % пациентов.

12. Средняя величина индекса массы тела пациентов составила 28,5±3,8 кг/м^2.

13. Нарушения липидного обмена. Средние показатели пациентов: ХС – (5,8±1,4 ммоль/л), ТАГ – (1,9±0,8 ммоль/л), ЛПВП – (1,26±0,35 ммоль/л), ЛПНП – (3,74±1,07 ммоль/л), ЛПОНП – (1,01±0,47 ммоль/л). Нормальные показатели: ХС – (3,6-5,2 ммоль/л), ТАГ – (меньше 2,3 ммоль/л), ЛПВП – (1,04-1,55 ммоль/л), ЛПНП – (меньше 2,59 ммоль/л), ЛПОНП – (0,30-0,45 ммоль/л). Хотелось бы обратить внимание, что не у всех пациентов наблюдалась гиперхолестеринемия. Так, концентрация ХС в крови была повышена только у 59,3% пациентов, у 77,0% – повышена концентрация ЛПНП, у 75,8%– повышена концентрация ЛПОНП.

Всего 31 % пациентов до госпитализации принимали лекарственные средства при указанных патологических состояниях, а именно: ИАПФ – 23 %, В-АБ – 10 %, препараты АСК – 7 %, нитраты – 3 %, диуретики – 2 %, БКК – 2 %, антиаритмики – 2%, дигоксин – 1 % пациентов. Большинство пациентов не корригировали имеющиеся факторы кардиометаболического риска.

Следует отметить, что тропонины в период диагностики инфаркта миокарда были повышены у 86,2% пациентов, КФК-МВ–у 84,3% пациентов, НВДН – у 88,4% пациентов.

Осложнения при ИМ встречались в 38,1% случаев. В структуре осложнений лидировали следующие: пароксизм фибрилляции предсердий (20,7%), АВ-блокада (17,2%) (полная АВ-блокада – 12,1%), ранняя постинфарктная стенокардия (13,8%), желудочковая э/с (10,3%), ОЛЖН (8,6%), фибрилляция желудочков (5,2%), СССУ (3,4%), суправентрикулярная э/с (3,4%), кардиогенный шок (3,4%). Пароксизмальная наджелудочковая тахикардия, синусовая брадикардия,

идиовентрикулярный ритм, синдром ВПВ, блокада ЛНПГ, хроническая аневризма сердца, гипостатическая пневмония и острое синкопальное состояние развились в единичных случаях (по 0,02%). 1 случай ИМ закончился летально (0,01%).

Заключение. Основные кардиометаболические факторы риска в анализируемой группе пациентов с ИМ: пол (мужчины), возраст (старше 55 лет), наличие АГ, избыточный вес/ожирение, нарушения липидного обмена (показатели ХС, ЛПНП, ЛПОНП), курение, употребление алкоголя. Отягощенная наследственность, профессиональная деятельность, связанная с эмоциональной или физической нагрузкой (водители), наличие СД/нарушения толерантности к глюкозе, гиподинамия и стрессовый фактор также играют немаловажную роль в качестве факторов риска.

Большинство пациентов до возникновения ИМ не принимали регулярно лекарственных средств при наличии кардиоваскулярных заболеваний и не корригировали имеющиеся факторы риска.

Основные биомаркеры повреждения миокарда (тропонины, КФК-МВ, НВДН) были повышены у большинства пациентов при поступлении в стационар, максимальная величина тестов наблюдалась на 2 – 3-й дни ИМ.

В структуре осложнений ИМ доминировали пароксизм фибрилляции предсердий, ранняя постинфарктная стенокардия, АВ-блокада и желудочковая э/с.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 4 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (2-я кафедра внутренних болезней Белорусского государственного медицинского университета).

E. I. Saniuk

THE MAIN FACTORS OF CARDIOMETABOLIC RISK AND BIOMARKERS MYOCARDIAL INJURY OF PATIENTS WHO SUFFERED FROM ACUTE MYOCARDIAL INFARCTION

Tutor professor N. F. Soroka,
2nd Department of Internal Medicine,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. «Демографический ежегодник Республики Беларусь» — статистический сборник / Национальный статистический комитет Республики Беларусь // Минск, 2013 г. – 420 с. – С. 302-307.

2. Alberti K. G. et al. Metabolic syndrome — a new world-wide definition. A consensus Statement from the International Diabetes Federation / K. G. Alberti [et al.] // Diabet Med – 2006. – № 23. – P. 469-480.

3. Sowers J. R. et al. Diabetes, hypertension and cardiovascular disease: an update / J. R. Sowers [et al.] // Hypertension – 2001. – № 37. – P. 1053-1059.

Д. А. Соловьёв

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ И ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА У ЛИЦ С МЕТАБОЛИЧЕСКИМ СИНДРОМОМ И ЛАТЕНТНОЙ ДИАСТОЛИЧЕСКОЙ ДИСФУНКЦИЕЙ

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Н.П. Митьковская

Белорусский государственный медицинский университет,
Кафедра кардиологии и внутренних болезней

Резюме. *Представлены результаты исследования особенностей ремоделирования миокарда левого желудочка сердца и его геометрической модели у пациентов с метаболическим синдромом и латентной диастолической дисфункцией.*

Ключевые слова: *диастолическая дисфункция, нарушение релаксации, метаболический синдром, ремоделирование.*

Summary. *The paper presents our results of studies of the remodeling of the left ventricle and its geometrical model in patients with metabolic syndrome and latent diastolic dysfunction.*

Keywords: *diastolic dysfunction, impaired relaxation, metabolic syndrome, remodeling.*

Актуальность

Диастолическая дисфункция (ДД) левого желудочка (ЛЖ) играет важную роль в развитии и прогнозе хронической сердечной недостаточности (ХСН) с сохранённой фракцией выброса (ФВ). Выделяют три типа ДД ЛЖ: 1-й тип - нарушение релаксации (латентная ДД), 2-й тип – псевдонормальный, 3-й тип – рестриктивный. Латентная ДД ЛЖ характеризуется трудностью ранней диагностики [1].

Метаболическиё синдромом (МС) – один из факторов риска развития ДД ЛЖ 1-го типа. Компоненты МС непосредственно влияют на структуру и функцию миокарда ЛЖ и запускают механизмы его ремоделирования. Изменения геометрической модели ЛЖ и структуры сердца, формирующиеся при наличии МС, приводят к развитию диастолической дисфункции ЛЖ. На сегодняшний день полностью не изученными являются механизмы развития ДД ЛЖ и роль процессов ремоделирования миокарда в её формировании, что определяет актуальность дальнейшего изучения данной проблемы [2].

Цель исследования: изучение особенностей геометрии ЛЖ у пациентов с МС и ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации.

Материалы и методы

В исследование включены 31 пациент с МС и латентной ДД ЛЖ (15 мужчин, или 48,4 %, 16 женщин, или 51,6 %; средний возраст – 44,2 года), составившие основную группу исследования, а также 33 пациента с МС (17 мужчин, или 51,5 %, 16 женщин, или 48,5 %; средний возраст – 43,7 года), которые вошли в группу сравнения. Все пациенты были планово госпитализированы в УЗ «4-я Городская клиническая больница г. Минска» для проведения бариатрической операции и выразили личное согласие на участие в исследовании.

В исследование не были включены пациенты с сопутствующей ишемической болезнью сердца, хронической почечной недостаточностью, врождёнными и приобретёнными пороками сердца, ФВ ЛЖ<50%.

Все пациенты прошли комплексное медицинское и физикальное обследование. Были измерены антропометрические показатели: окружность талии (ОТ), индекс массы тела (ИМТ). Всем участникам исследования выполнена трансторакальная эхокардиография (ЭхоКГ) в трёх режимах: М-, В-модальном и допплеровском на аппарате «Medison SA-8000» при помощи ультразвукового датчика с частотой от 1 до 5 МГц по стандартной методике в соответствии с рекомендациями Американского эхокардиографического общества.

МС диагностировали в соответствии с критериями Международной диабетической федерации (2005) [3]. ДД ЛЖ по типу нарушения релаксации определяли согласно предложенным диагностическим нормативам Рабочей группы Европейского общества кардиологов при наличии характерных изменений показателей допплер-ЭхоКГ: уменьшение пиковой скорости волны Е (пик Е < 0,53 м/с), увеличение пиковой скорости волны А (пик А > 0,70 м/с), уменьшение отношения Е/А (Е/А < 1 – для лиц моложе 60 лет), увеличение времени замедления волны Е (DTe > 220 мс), увеличение продолжительности фазы изоволюметрического расслабления (ВИР) более 100 мс [4].

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета прикладных программ «Statistica 8.0». Анализ данных проводили методами параметрической статистики. Числовые результаты представлены в виде среднего значения (*M*) и ошибки репрезентативности (*m*). Рассчитывалась частота встречаемости признака (*P*). Достоверными считались результаты при уровне статистической значимости $p < 0,05$.

Результаты и их обсуждение

В таблице 1 представлены основные антропометрические характеристики и средний возраст обследованных лиц. Обе группы оказались сопоставимы по возрасту и полу.

Таблица 1. Клиническая характеристика обследованных лиц

Показатель *(M ± m)*	**Основная группа (МС + ДД ЛЖ), n = 31**	**Группа сравнения (МС), n = 33**
Возраст, лет	44,16 ± 1,69	43,73 ± 1,29
ИМТ, кг/м^2	54,33 ± 1,41	50,80 ± 1,69
ОТ, см	161,06 ± 2,40*	140,48 ± 3,57

Примечание: * - достоверность различий показателей при $p < 0,05$

В основной группе исследования средние показатели ОТ оказались достоверно выше, чем в группе сравнения. В первой группе отмечалась тенденция к более высоким значениям ИМТ по сравнению со второй.

Допплерэхокардиографические показатели трансмитрального кровотока представлены в таблице 2.

Таблица 2. Эхокардиографические показатели диастолической функции левого желудочка у пациентов с метаболическим синдромом

Показатель *(M ± m)*	**Основная группа (МС + ДД ЛЖ), n = 31**	**Группа сравнения (МС), n = 33**
пик Е, м/с	0,52 ± 0,03**	0,84 ± 0,11
пик А, м/с	0,71 ± 0,03*	0,55 ± 0,03
Е/А	0,72 ± 0,02**	1,37 ± 0,03

Примечание: * - достоверность различий показателей при p < 0,05; ** - при p < 0,01

По результатам ЭхоКГ установлены достоверно более высокие значения ИММ ЛЖ (p < 0,01), ИОТС ЛЖ (p < 0,05) в исследуемой группе пациентов с МС и 1-ым типом ДД ЛЖ. Выявлено достоверное уменьшение КДД (p < 0,01) в основной группе исследования. Также установлена выраженная тенденция к увеличению показателей толщины МЖП и ЗСЛЖ, в первой группе исследования по сравнению со второй (таблица 3).

Таблица 3*. Эхокардиографические показатели структурно-функционального состояния левого желудочка у пациентов с метаболическим синдромом*

Показатель *(M ± m)*	**Основная группа (МС + ДД ЛЖ), n = 31**	**Группа сравнения (МС), n = 33**
Ао, мм	34,19 ± 0,80	34,36 ± 0,53
КСД, мм	34,81 ± 0,78	36,86 ± 0,93
КДД, мм	52,71 ± 0,94*	56,06 ± 0,97
МЖП, мм	12,67 ± 0,45	11,75 ± 0,23
ЗСЛЖ, мм	11,13 ± 0,25	10,80 ± 0,35
ИММ ЛЖ, г/м^2	114,88 ± 2,86**	104,72 ± 3,09
ИОТС ЛЖ	0,46 ± 0,01*	0,41 ± 0,01

Примечание: * - достоверность различий показателей при p < 0,05; ** - при p < 0,01

Нами проведен корреляционный анализ для выявления взаимосвязи допплерэхокардиографических показателей трансмитрального кровотока и параметров, определяющих геометрию ЛЖ. В результате анализа в основной группе исследования (МС+ДД ЛЖ) установлена достоверная отрицательная корреляционная связь между ИММЛЖ (рисунок 1).

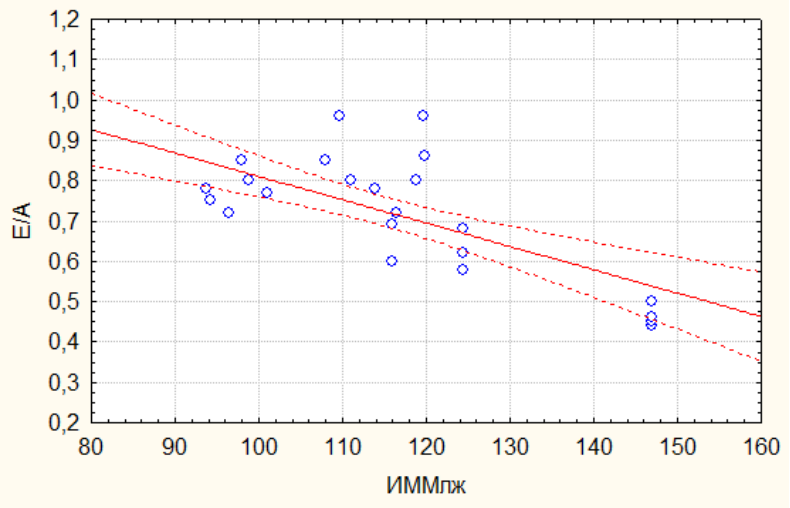


Рисунок 1 – Корреляционная связь ИММЛЖ и соотношения Е/А

Подобные корреляционные взаимосвязи в группе сравнения не установлены.

При определении типа геометрической модели ЛЖ установлено достоверное увеличение количества пациентов с ИММЛЖ >118 г/м^2 в основной группе исследования (таблица 4). Увеличение размеров ЛЖ в диастолу встречалось достоверно чаще в группе сравнения (51,52 %, $p < 0,05$). В группе пациентов «МС + ДД ЛЖ» достоверно чаще встречались случаи дилатации ЛП и гипертрофии МЖП ($p < 0,05$).

Таблица 4. Признаки изменений в геометрии левого предсердия и ЛЖ у пациентов с метаболическим синдромом

Признак	**Основная группа (МС + ДД ЛЖ), n = 31**		**Группа сравнения (МС), n = 33**	
	Р, абс.	*Р %*	*Р, абс.*	*Р %*
Дилатация ЛП > 40,0 мм	18	58,16*	14	42,42
ИММЛЖ > 118 г/м^2	13	41,94**	4	12,12
Гипертрофия МЖП ≥ 12,0 мм	21	67,74*	18	54,55
Увеличение размеров ЛЖ в диастолу ≥ 57 мм	6	19,35*	17	51,52

Примечание: * - достоверность различий показателей при $p < 0,05$; ** - при $p < 0,01$

Доля лиц, имеющих нормальную геометрическую модель ЛЖ, среди пациентов «МС + ДД ЛЖ» была достоверно ниже, чем в группе сравнения. В структуре ремоделирования ЛЖ у больных с ДД ЛЖ в сочетании с МС преобладала концентрическая гипертрофия ЛЖ ($p < 0,01$). В группе сравнения достоверно чаще встречалась эксцентрическая гипертрофия ЛЖ (таблица 5).

***Таблица 5**. Распространённость гипертрофии и различных видов ремоделирования левого желудочка у пациентов с метаболическим синдромом*

Признак	**Основная группа (МС + ДД ЛЖ), n = 31**		**Группа сравнения (МС), n = 33**	
	Р, абс.	*Р %*	*Р, абс.*	*Р %*
Нормальная геометрическая модель ЛЖ (ИММЛЖ < 118 г/м^2, ИОТС < 0,45)	14	45,16**	19	57,58
Эксцентрическая гипертрофия ЛЖ (ИММЛЖ ≥ 118 г/м^2, ИОТС < 0,45)	0	0	6	18,18*
Концентрическая гипертрофия ЛЖ (ИММЛЖ ≥ 118 г/м^2, ИОТС ≥ 0,45)	13	41,94**	2	6,06
Концентрическое ремоделирование ЛЖ (ИММЛЖ < 118 г/м^2, ИОТС ≥ 0,45)	5	16,13	6	18,18

Примечание: * - достоверность различий показателей при $p < 0,05$; ** - при $p < 0,01$

Таким образом, основным механизмом ремоделирования ЛЖ является гипертрофия миокарда, что подтверждается отрицательной корреляционной связью ИММЛЖ и соотношения Е/А в основной группе исследования: концентрическая гипертрофия является превалирующим типом геометрической модели ЛЖ у лиц с МС и диастолической дисфункцией. Наряду с этим, у пациентов с МС без сопутствующей ДД ЛЖ основной механизм ремоделирования – дилатация полости ЛЖ, что подтверждается формированием геометрической модели по типу эксцентрической гипертрофии. Прогноз сердечно-сосудистых рисков у лиц с концентрической гипертрофией ЛЖ значительно выше, чем у пациентов с эксцентрической гипертрофией [5].

Заключение

1. В группе лиц с МС и сопутствующей ДД ЛЖ отмечено уменьшение КДД ЛЖ и более высокие значения ИММЛЖ, ИОТС ЛЖ по сравнению с группой лиц с МС и без ДД ЛЖ.

2. Преобладающим типом ремоделирования миокарда ЛЖ у лиц с МС и ДД ЛЖ является концентрическая гипертрофия, а у лиц с МС и без сопутствующей диастолической дисфункции – эксцентрическая гипертрофия.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликованы 3 статьи в сборниках материалов, 1 статья в научном журнале, 1 тезис доклада на конференции. Данные настоящего исследования внедрены в учебный процесс кафедры кардиологии и внутренних болезней Белорусского государственного медицинского университета.

D.A. Solovyov

REMODELING AND GEOMETRICAL MODEL OF THE LEFT VENTRICLE IN PERSONS WITH METABOLIC SYNDROME AND LATENT DIASTOLIC DYSFUNCTION

Tutor N.P. Mitkovskaya, MD, Professor
Department of Cardiology and Internal Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Никитин, Н. П. Особенности диастолической дисфункции в процессе ремоделирования левого желудочка сердца при хронической сердечной недостаточности / Н. П. Никитин, А. Л. Аляви // Кардиология. – 1998. – №3. – С. 56 - 61.

2. Relationship ofelectrocardiographic left ventricular hypertrophy to the presence of diastolic dysfunction / J. M. Krepp, F. Lin, J. K. Min [et al.] // Ann Noninvasive Electrocardiol. – 2014. – April 17 [Epub ahead of print].

3. Митьковская, Н. П. Сердце и метаболический риск / Н. П. Митьковская, Е. А. Григоренко, Л. И. Данилова. – Минск : Беларус. наука, 2008. – 277 с.

4. Nagueh S.F, Appleton C.P, Gillebert T.C, Marino P.N, Oh JK, Smiseth O.A, Waggoner A.D, Flachskampf F.A, Pellikka P.A, Evangelista A. Recommendations for the evaluation of left ventricular diastolic function by echocardiography / S. F. Nagueh, C. P. Appleton, T. C. Gillebert [et al] // J Am Soc Echocardiogr. – 2009. – Vol. 22. – P. 107-133.

5. Хозяинова, Н. Ю. Структурно-геометрическое ремоделирование и структурно-функциональная перестройка миокарда у больных артериальной гипертонией в зависимости от пола и возраста / Н. Ю. Хозяинова, В. М. Царёва // Российский кардиологический журнал. — 2005. — № 3. — С. 20—24.

А. С. Эйсмонт, А. В. Плащинская

ДИНАМИКА ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ТУБЕРКУЛЁЗА У ДЕТЕЙ ДО И ПОСЛЕ ОТМЕНЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОЙ РЕВАКЦИНАЦИИ БЦЖ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Ж. И. Кривошеева
Кафедра фтизиопульмонологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты сравнительного анализа показателей заболеваемости детей в 2002-2003 гг. и 2012-2013 гг. после отмены обязательной ревакцинации БЦЖ в возрасте 14 лет.*

Ключевые слова: *туберкулёз, дети, ревакцинация, БЦЖ.*

Resume. *The article presents the results of a comparative analysis of the incidence of children in 2002-2003 and 2012-2013 after the cancellation of the compulsory BCG revaccination at the age of 14.*

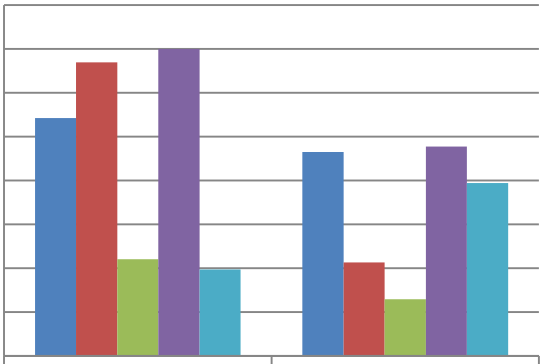
Keywords: *tuberculosis, children, revaccination, BCG.*

Актуальность. Невысокая заболеваемость туберкулёзом среди детей, устойчивая тенденция её снижения в последние годы, затратность массовой туберкулинодиагностики и высокая доля ложно-положительных результатов пробы Манту, отсутствие доказательств эффективности ревакцинации против туберкулёза и другие факторы позволили перейти в республике на селективную туберкулинодиагностику и отменить вторую ревакцинацию против туберкулёза у детей в 14 лет. Согласно новому Национальному календарю иммунопрофилактики с 2012 г. специфическая вакцинация против туберкулёза в Республике Беларусь проводится новорожденным на 3-5-й день жизни, а также детям в возрасте 7 лет, относящимся к группе повышенного риска заболевания туберкулёзом [5]. Отсутствие комплексных исследований и анализа эффективности применения новых подходов в диагностике и профилактике туберкулёза у детей делают очевидной актуальность темы данной научной работы.

Цель: оценить динамику клинико-эпидемиологических показателей туберкулёза за десятилетний период в процессе реформирования детской фтизиатрической службы.

Материал и методы. По данным медицинской документации проведён сравнительный анализ уровня заболеваемости, структуры клинических форм, основных методов выявления туберкулёза у детей, заболевших в 2002-2003 гг. (статистические данные), и 99 детей, поступивших в РНПЦ ПФ в 2012-2013 гг.

Результаты и их обсуждение. В ходе работы была составлена электронная сводная таблица по данным историй болезни 99 пациентов РНПЦ ПФ в возрасте 0-17 лет за 2012-2013 гг. Проведен сравнительный анализ основных клинико-эпидемиологических показателей с результатами за 2002-2003 гг. (рисунок 1, 2).



	2002/03	2012-2014
Эпидемические	54,2	46,5
Социальные	66,9	21,3
Медико-биологические	22	12,9
Множественные	70	47,7
Без факторов риска	19,7	39,4

Рисунок 1 – Факторы риска возникновения туберкулеза у детей в 2002-2003 и 2012-2013 гг

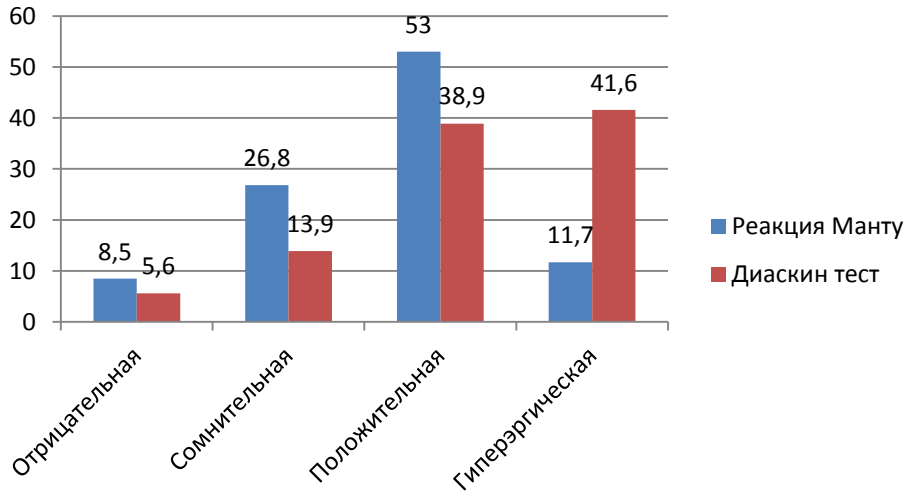


Рисунок 2 – Результаты проб Манту и диаскинтеста у исследуемых групп детей

Заключение.

1. По основным показателям социально-гигиеническая характеристика пациентов с туберкулёзом не изменилась;

2. Основным фактором риска остаётся эпидемический – контакт с больным туберкулёзом в семье (49,4%), однако увеличилась доля детей из тубконтакта с другими родственниками (с 22,6 до 34,6%). Имеется тенденция к росту доли детей без установленных факторов риска по туберкулёзу (с 19,7 до 24,2%);

3. Основными методами выявления туберкулёза у детей являются: обследование по тубконтакту (49,4%) и при наличии жалоб (37-42%), профосмотр (25-36%). По пробе Манту имеются единичные случаи в год (4-6%);

4. Клинические характеристики туберкулёза улучшились: снизилась доля деструктивных форм (с 36,3 до 21,3%), осложненных и распространенных форм ТБ в группе детей из тубконтакта (с 51,9% до 15,2%). Однако имеется тенденция к увеличению доли инфильтративного туберкулёза (с 30 до 48%) и мультирезистентного туберкулёза (с 4,8 до 17,2% среди лиц из здорового окружения и с 22,6 до 29,8% у пациентов из тубконтакта).

5. Диаскинтест вызывает выраженную кожную реакцию гиперчувствительности замедленного типа и проявляет более высокую чувствительность в сравнении с пробой Манту у детей с активным туберкулезом: положительные результаты были у 64,7% и 80,5% соответственно, при этом доля гиперергических реакций достоверно выше на диаскинтест (41,6% и 11,7%, $p < 0{,}001$).

6. Реформы детской фтизиатрической службы не привели к ухудшению клинико-эпидемиологических показателей по детскому туберкулёзу и позволили значительно сэкономить финансовые средства.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 4 статьи в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра фтизиопульмонологии Белорусского государственного медицинского университета,), 1 акт внедрения в производство (РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии).

A. S. Eismont, A. V. Plashchinskaya

DYNAMICS OF EPIDEMIOLOGICAL PICTURE OF TUBERCULOSIS IN CHILDREN AFTER THE CANCEL OF BCG REVACCINATION AT THE AGE OF 14

Tutor associate professor Z. I. Krivosheeva
Department of phtisiopulmonology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Гуревич, Г. Л. Клиническое руководство по организации и проведению противотуберкулёзных мероприятий в амбулаторно-поликлинических организациях здравоохранения / Г. Л. Гуревич, Л. А. Жилевич, А. П. Астровко, В. З. Русович; ГУ «РНПЦ пульмонологии и фтизиатрии». – М.: Белсэнс, 2013. – 100 с.

2. Кривонос, П. С. Диагностика, лечение и профилактика туберкулёза у детей: пособие для врачей / П. С. Кривонос, Ж. И. Кривошеева, Н. С. Морозкина. – М.: БГМУ, 2012. – 160 с.

3. Кривошеева, Ж. И. Итоги работы, проблемы и перспективы детской фтизиатрической службы республики / Ж. И. Кривошеева // Современные проблемы диагностики и лечения лекарственно-устойчивого туберкулёза: мат. междунар. науч. конф. – Минск, 2013. – С. 65-67.

4. Организация противотуберкулезной помощи населению: учебное пособие / П.С. Кривонос, Ж. И. Кривошеева, Н. С. Морозкина и др. – Минск: Белсэнс, 2011. – 144 с.

5. Приказ МЗ РБ № 803 от 08.08.2011г. «Об утверждении Инструкции о порядке проведения туберкулинодиагностики среди детского населения».

С. А. Яковец, Е. С. Космачева

ВЛИЯНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ СУСТАВОВ, СОСТОЯНИЕ АДАПТАЦИИ И КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С ОСТЕОАРТРИТОМ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. И. Л. Месникова
Кафедра поликлинической терапии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты исследования влияния комплексной терапии на функциональное состояние суставов, состояние адаптации и качество жизни пациентов с остеоартритом в амбулаторных условиях.*

Ключевые слова: *качество жизни, остеоартроз, хондроитин сульфат.*

Resume. *The article contains investigation results of complex therapy influence on the functional state of the joints, stage of adaptation and the life quality of the patients with osteoarthritis in the outpatient setting.*

Keywords: *life quality, osteoarthritis, Chondroitin sulfate.*

Актуальность. По современным представлениям остеоартроз (ОА) является результатом взаимодействия многих факторов, нарушающих метаболизм в хрящевой ткани. Ведется активный поиск средств, влияющих на состояние адаптации и качество жизни (КЖ) пациентов с ОА [1].

Цель: определение влияния комплексной терапии, включающей хондроитин сульфат и настойку элеутерококка, на функциональное состояние суставов, состояние адаптации и КЖ пациентов с ОА в амбулаторных условиях.

Материал и методы. В исследование было включено 67 пациентов с ОА ряда поликлиник г. Минска, случайным отбором разделенных на 2 группы. Всем пациентам был назначен хондроитин сульфат. В основной группе было 33 чел., дополнительно получавших адаптогенный препарат – экстракт элеутерококка в течение месяца по индивидуальной схеме (по Л.Х. Гаркави) [2], в контрольной группе – 34 чел. Группы были сопоставимы по полу, возрасту, рентгенологической стадии, функциональной недостаточности суставов и сопутствующим заболеваниям.

В исследовании использовались следующие методы: 1) клинические, лабораторные и инструментальные методы исследования; 2) индекс Лекена (для коксартроза и гонартроза); 3) Станфордская анкета оценки здоровья (HAQ); 4) общая оценка боли и оценка боли по визуальной аналоговой шкале (ВАШ); 5) русская версия общего опросника RAND-36 для оценки КЖ; 6) многомерная шкала И.Н.Гурвича; 7) методика Л.Х Гаркави [2, 3, 4, 5]. Достоверность результатов исследования оценивалась методом вариационной статистики с использованием критерия t Стьюдента.

Результаты и обсуждение. В обеих группах наблюдения получена статистически достоверная положительная динамика ряда клинических показателей (общая оценка боли и по оценка боли ВАШ, тазобедренный и коленный индексы Лекена, функциональные возможности по анкете здоровья HAQ).

По влиянию на показатели КЖ основная группа выглядела несколько лучше, чем контрольная. В ней произошло улучшение практически всех показателей качества жизни (по опроснику RAND-36), в отличие от контрольной группы, где достоверно улучшились только показатели по шкалам EF (энергичность/усталость), EW (эмоциональное самочувствие), BP (телесная боль), HC (сравнение самочувствия с предыдущим годом).

В основной группе более значимо повысились уровень иммунно-эндокринного (по Л.Х.Гаркави) и нервно-психического звена адаптации (по И.Н.Гурвичу) с достоверным увеличением количества пациентов с состоянием здоровья, по сравнению с контрольной группой.

Заключение.

1. Комбинированная терапия ОА с дополнительным включением в схему лечения экстракта элеутерококка жидкого в индивидуально подобранной дозе не имеет преимуществ по влиянию на показатели суставного синдрома по сравнению с монотерапией хондроитином сульфатом.

2. Комплексная терапия достоверно лучше влияет на практически все показатели качества жизни (по опроснику RAND-36), более значимо повышает уровни иммунно-эндокринного звена адаптации организма (по Л.Х.Гаркави) и нервно-психической ее составляющей (по И.Н.Гурвичу), по сравнению с монотерапией. хондроитин сульфатом.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 7 тезисов докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра поликлинической терапии БГМУ), 3 акта внедрения в производство (УЗ«34-я центральная районная клиническая поликлиника Советского района г.Минска», УЗ«13-я городская поликлиника г.Минска», УЗ «6-я центральная районная клиническая поликлиника Ленинского района г.Минска»).

S. A. Jakovets, E. S. Kosmachyova

COMPLEX THERAPY INFLUENCE ON THE FUNCTIONAL STATE OF THE JOINTS, STAGE OF ADAPTATION AND THE LIFE QUALITY OF THE PATIENTS WITH OSTEOARTHRITIS

Tutor associate professor I. L. Mesnicova
Department of Polyclinic Therapy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Алексеева, Л. И. Современные подходы к лечению остеоартроза /Л. И. Алексеева. – Русский медицинский журнал. – 2003. – Т. 11, – № 4. – С. 201-205.

2. Антистрессорные реакции и активационная терапия /Л. Х. Гаркави [и др.]. – М.: «ИМЕДИС». – 1998. – 656 с.

3. Месникова, И.Л. Адаптированная к условиям Республики Беларусь методика оценки качества жизни больных и инвалидов: Метод. рекомендации. / И.Л. Месникова. – Бел. гос. мед. ун-т. – Мн. – 2005. – 20 с.

4. Применение модифицированной Станфордской анкеты оценки здоровья у больных ревматоидным артритом / В.Н. Амирджанова [и др.] // Ревматология. – 1989. – № 3. – С. 56-61.

5. Шухов, В.С. Боль: механизмы формирования, исследование в клинике: Науч. Обзор. / В.С. Шухов. – Медицина и здравоохранение: Обзор. Информ. Сер. невропатология и психиатрия / НПО «Союзмединформ» МССН 0235 – 4845; Вып.11990. – 62 с.

Раздел 2.
Актуальные вопросы хирургии

Оглавление

А. В. Бабасян 68
М. Ю. Гомлякова 71
В. В. Колесник, Ю. В. Дубина 73
А. Н. Крук 77
Е. В. Курочкина 79
А. И. Машкин, В. Ю. Филимоненкова 81
А. С. Петуховский 85
Д. А. Попков, А. А. Соколов-Воропаев 89
Е. И. Санюк 92
А. С. Тетерич, О. П. Миронович 95
И. В. Шестель, В. Т. Стефанович 98

А. В. Бабасян

РАЗВИТИЕ И СТРОЕНИЕ ПОДКЛАПАННОГО АППАРАТА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА СЕРДЦА ЧЕЛОВЕКА

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Т. В. Сахарчук
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В данной статье приведены результаты исследования этапов развития подклапанных структур, а также вариантная анатомия, морфометрическая характеристика сосочковых мышц и сухожильных хорд левого желудочка сердца человека. Материалами послужили 24 эмбриона в возрасте 2-12 недель и макропрепараты 10 сердец, полученных от лиц с несердечной причиной смерти.*

Ключевые слова: *сухожильные хорды, сосочковые мышцы, эмбриогенез.*

Resume. *This article presents the results of the stages of development of subvalvular structures and variant anatomy, morphometric characteristics of papillary muscles and tendon chords of the left ventricle of the human heart. Materials were the 24 embryos aged 2-12 weeks and 10 hearts received from persons with non-cardiac death.*

Keywords: *tendo chords, papillary muscles, embryogenesis.*

Актуальность. Активным компонентом подклапанного аппарата левого желудочка являются сосочковые мышцы. Они играют исключительно важную роль в работе митрального клапана [1, 2], что заставляет современных кардиохирургов искать такие методы протезирования митрального клапана, которые позволили бы сохранить подклапанные структуры и получить максимальную эффективную работу левого желудочка. Данные о размерах сосочковых мышц, о вариантах их строения и распределения исходящих из них сухожильных хорд важно учитывать при дооперационном обследовании пациентов, так как это позволяет прогнозировать возможность и успешность таких хирургических процедур, как протезирование хорд митрального клапана, реимплантация головки сосочковой мышцы, протезирование митрального клапана. Кроме того, эти данные позволяют построить компьютерную модель, на основе которой возможно проведение расчетов его нагрузок [3].

Цель: установить закономерности развития сосочковых мышц и сухожильных хорд, определить варианты строения сосочковых мышц и распределения исходящих из них сухожильных хорд, дать морфометрическую характеристику сосочковых мышц левого желудочка сердца человека.

Материал и методы. Для установления закономерностей развития сосочковых мышц и сухожильных хорд в эмбриональном периоде мы выбрали эмбриологический метод исследования, т. к. серийные срезы эмбрионов увеличивающегося возраста дают полное представление о строении данной области в динамике.

Материалом для эмбриологической части работы послужили серии сагиттальных, поперечных и фронтальных срезов 24 эмбрионов человека из коллекции кафедры нормальной анатомии УО «Белорусский государственный медицинский университет» в возрасте от 2 до 12 недель внутриутробного развития. Эмбрионы фиксированы в 10%-ом растворе нейтрального формалина,

импрегнированны азотнокислым серебром по методу Бильшовского-Буке. Часть эмбрионов окрашена гематоксилином и эозином, а также по Ван-Гизон.

Материалом для проведения анатомического и морфометрического исследования послужили препараты 10 сердец, полученные от лиц 35-50 лет с несердечной причиной смерти. В препаратах рассматривались переднелатеральная и заднемедиальная группы сосочковых мышц левого желудочка. В каждой группе оценивалось количество мышечных головок, их диаметр в среднем отделе, количество первичных сухожильных хорд, а также место прикрепления сухожильных хорд к клапану (передняя створка, задняя створка и комиссуральная зона).

Результаты и их обсуждение. Начиная с 6-й недели (теменно-копчиковая длина 14-20 мм) от стенки левого желудочка отделяются мышечные тяжи, которые нарастают на вентрикулярную поверхность створок митрального клапана. На 9-й неделе (теменно-копчиковая длина 25-30 мм) происходит демускуляризация створок и мышечных тяжей и формирование сухожильных хорд. Части мышечных тяжей, соединенные со стенкой желудочка, дают начало сосочковым мышцами.

В ходе проведенного нами исследования было установлено, что в переднелатеральной группе сосочковые мышцы с одной головкой встречались в 80 % случаев, средний диаметр мышц составил 10,08±2,92 мм. Сосочковые мышцы с двумя головками составили 10% случаев, диаметр передней головки 9мм, а задней-8мм. Сосочковые мышцы с тремя головками встретились также в 10% случаев, диаметр передней головки 7мм, комиссуральной 5мм и задней 6мм.

Заднемедиальная группа сосочковых мышц чаще, чем передняя, разделяется на несколько головок меньшего диаметра: сосочковые мышцы с одной головкой составили 30%, средний диаметр мышц – 11,58± 2,52. Сосочковые мышцы с двумя головками составили 30% случаев, средний диаметр передней головки 7,64±0,48 мм, задней- 8,53±0,44 мм. Сосочковые мышцы с тремя головками встретились в 30% случаев, средний диаметр передней головки 7,11±1,76мм, комиссуральной-6,02±1,76 мм, задней 5,33±1,08 мм. Сосочковые мышцы с четырьмя головками составили 10% случаев, диаметр передней головки 7мм, комиссуральной - 5мм. К задней створке клапана отдавали сухожильные хорды две головки, диаметр которых 5 мм и 6 мм.

Количество первичных хорд в переднелатеральной группе 14±2, в заднемедиальной – 16±2. Передняя створка получает 9±2 хорд, задняя – 11±2, комиссуральная зона – 9±1.

Заключение.

1. В эмбриогенезе подклапанных структур левого желудочка можно выделить этап формирования мышечных тяжей (6-9 нед.) и этап их демускуляризации (9-11 нед.).

2. Заднемедиальная группа чаще, чем передняя делится на несколько головок меньшего диаметра, чем переднелатеральная.

3. Заднемедиальная группа отдает большее количество первичных сухожильных хорд по сравнению с переднелатеральной.

4. Наибольшее количество первичных сухожильных хорд получает задняя створка митрального клапана, а наименьшее – комиссуральная зона.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборниках материалов, 3 тезиса докладов, получено 3 акта внедрения в образовательный процесс (кафедры нормальной анатомии, оперативной хирургии и топографической анатомии, морфологии человека УО «Белорусский государственный медицинский университет»).

A. V. Babasian

DEVELOPMENT AND STRUCTURE OF SUBVALVULAR APPARATUS OF THE LEFT VENTRICULAR OF HUMAN HART

Tutor associate professor T. V. Saharchuk

Department of Operational surgeon and topography anatomy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Пэттен, Б. М. Эмбриология человека / Б. М. Пэттен. – Москва: Медгиз, 1959. - 768 с.

2. Карлсон, Б. М. Основы эмбриологии по Пэттену. В 2 т. Т. 2 / / Пер. с англ. - Москва: Мир,1983. - 389 с.

3. Бокерия, Л. А. К вопросу анатомии сосочковых мышц и хорд митрального клапана [Текст]* / Л. А. Бокерия // Клиническая физиология кровообращения. – 2007. - № 2. – С. 22-25.

М. Ю. Гомлякова

МЕТОДЫ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ РИЗАРТРОЗА

Научные руководители: канд. мед.наук, доц. П. И. Беспальчук, зав. отд. Д. И. Михалкевич

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

Резюме. *В статье приведены способы хирургического лечения ризартроза–артропластика и эндопротезирование 1-го запястно-пястного сустава кисти. Изучены отдаленные результаты хирургического лечения ризартроза.*

Ключевые слова: *ризартроз, 1-ый запястно-пястный сустав, артропластика, эндопротезирование.*

Resume. *The article presents the methods of surgical treatment rhizarthrosis - arthroplasty and endoprosthetics of the 1st carpometacarpal joint of the wrist. We studied the long-term results of surgical treatment rhizarthrosis.*

Keywords: *Rhizarthrosis, the 1st carpometacarpal joint, arthroplasty, endoprosthetics.*

Актуальность. Ризартроз – артроз седловидного сустава, находящегося в основании 1-го пальца кисти. Образуется 1ой пястной костью и костью трапецией. Данная патология преимущественно поражает женщин в период постменопаузы. Артроз, по существу, есть дегенеративно-дистрофический процесс, затрагивающий хрящ сустава, который теряет эластичность и постепенно истончается. Поверхность костей лишается хрящевого покрытия и возникает нефизиологическое трение, которое и вызывает болезненные ощущения. Кроме того, разрастаются остеофиты, которые мешают суставу двигаться и еще больше усугубляют ситуацию. При дальнейшем развитии дегенеративного процесса в суставных поверхностях кости от хрящевой ткани практически ничего не остается. Лечение этого заболевания первоначально включает применение консервативных мероприятий. Как правило, в них входит ношение шины для стабилизации 1-го пальца и медикаментозное лечение. Благотворным действием обладают физиотерапевтические процедуры, а также лечебная физкультура и мануальная терапия. Но в запущенных стадиях заболевания консервативная терапия малоэффективна сама по себе и может работать лишь в качестве дополнения к хирургическому виду лечения. Показанием к оперативному вмешательству является неэффективность консервативного лечения, в случае, когда деформация сустава увеличивается, а боль усиливается. К хирургическим методам лечения относится артропластика и эндопротезирование запястно-пястного сустава 1го пальца кисти.Артропластика- операция восстановления подвижности в суставе путем воссоздания конгруэнтных суставных поверхностей. Она заключается в моделировании новых суставных поверхностей, размещения между ними заменяющей хрящ прокладки, сделанной из собственных тканей больного.Эндопротезирование седловидного сустава кисти выполняется эндопротезомСафара. Состоит из чаши, тифлоновой втулки и ножки. Производится доступ, резекция пораженных суставных поверхностей и подготовка костных структур к установке в них составных частей эндопротеза. Далее идет установка

эндопротеза. Завершается операция выходом из раны и послойным ушиванием тканей.

Цель: изучить отдаленные результаты артропластики и эндопротезирования 1-го запястно-пястного сустава кисти.

Материалы и методы. Под нашим наблюдением находилось 19 пациентов, которые были прооперированы во 2-ом травматолого-ортопедическом отделении УЗ 6-я ГКБ г. Минска с 2011 по 2013 гг. по поводу артроза 1-го запястно-пястного сустава кисти. Из них- 16 женщин и 3е мужчин. Правая кисть поражена у 14 пациентов, левая - у 5. Артропластика 1-го пястно-запястного сустава выполнена в 15 случаях, эндопротезирование – у 4х пациентов.

Результаты и их обсуждение. Отдаленные результаты лечения исследовались в сроки от 6 месяцев до 2,5 лет после операции. Все пациенты довольны результатом хирургического вмешательства: объем движений 1-го пальца восстановлен в полном объеме, вторичные деформации кисти устранены, дискомфорт ,болевые ощущения в области 1-го запястно-пястного сустава отсутствуют.

Заключение. Хирургическое вмешательство является методом выбора при лечении артроза 1-го ЗПС, т.к. достигается не только ликвидации болевого синдрома и косметическая коррекция, но также восстанавливается функция кисти, утраченная в результате развития ризартроза.

Информация о внедрении результатов исследования.По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезис докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедры травматологии и ортопедии УО «Белорусский государственный медицинский университет»), 1 акт внедрения в производство (2-ое травматолого-ортопедическое отделение УЗ «6-я ГКБ г. Минска»)

M. U. Hamliakova

METHODS OF SURGICAL TREATMENT RHIZARTHROSIS

Tutor associate professor P. I. Bespalchuk,
D. I. Mihalkevich
Department of Traumatology and Orthopaedy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Борткевич О. П. , Коваленко В. Н. Остеоартроз. Практическое руководство/ Борткевич О. П. , Коваленко В. Н – Морион , 2003 –С. 85-120

2. Волкова А. М. Хирургия кисти/ Волкова А. М. – Екатеринбург , 199

3. Buckwalter JA, Martin J. Degenerative joint disease/ Buckwalter JA -NY,1995. – С. 1– 32.

4. Kevin D. Plancher Osteoarthritis: Carpometacarpal Joint (LigamentReconstruction with Tendon Interposition) / Kevin D. Plancher // Hand and Wrist Surgery – NY , 2004. – С. 433-440.

В. В. Колесник, Ю. В. Дубина

АНАЛИЗ БЛИЖАЙШИХ И ОТДАЛЕННЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ЭМБОЛООПАСНЫМИ ТРОМБОЗАМИ В СИСТЕМЕ НИЖНЕЙ ПОЛОЙ ВЕНЫ

Научные руководитель канд. мед. наук, доц. В. Я. Хрыщанович
2-ая кафедра хирургических болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Изучены отдаленные результаты консервативного и хирургического лечения эмболоопасного тромбоза глубоких вен (ТГВ) пуием сравнения качества жизни пациентов частоты развития и тяжести посттромботической болезни (ПТБ).*

Ключевые слова: *флеботромбоз, флотирующий тромб, хирургическое лечение, качество жизни.*

Resume. *Examined the long-term of conservative and surgical treatments of embolism-prone deep vein thrombosis (DVT) by comparing the patients'quality of life, the incidence and severity of post-thrombotic disease (PTD).*

Keywords: *phlebothrombosis, floating thrombus, surgical treatment, life quality.*

Актуальность. Риск развития ТЭЛА значительно возрастает в группе пациентов с наличием флотирующего тромба, который имеет одну точку фиксации в своей дистальной части. При этом проксимальный участок тромба свободно колеблется в токе крови и в зависимости от изменения венозного давления и направленности кровотока может легко оторваться от стенки вены и быстро мигрировать в легочное артериальное русло. В то же время выбор метода лечения эмболоопасных ТГВ до настоящего времени остается предметом дискуссии [1].

В современной клинической практике при флотирующем тромбозе используют следующие основные хирургические вмешательства: установка кава-фильтра, пликация нижней полой вены (НПВ), лигирование поверхностной бедренной вены с тромбэктомией или без нее. Однако каждый из них имеет свои достоинства и недостатки [2].

Цель: изучение отдаленных результатов консервативного и хирургического лечения эмболоопасного тромбоза глубоких вен (ТГВ) путем сравнения качества жизни пациентов, частоты развития и тяжести посттромботической болезни (ПТБ).

Материал и методы. В процессе работы проводился анализ медицинской документации (анамнез, клинический сосудистый статус, протоколы операций и ультразвуковой допплерографии) 578 пациентов с клиническими признаками ТГВ в системе нижней полой вены (НПВ), проходивших лечение на базе хирургических отделений УЗ «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Минска» и отделения сосудистой хирургии УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н.Е. Савченко г. Минска» в период с 1 января 2008 года по 1 января 2013 года. Мужчин было 364, женщин – 214, средний возраст пациентов составил 55,5 (45–65) года. В зависимости от локализации и протяженности ТГВ пациенты распределились следующим образом: берцовый и подколенный сегменты – 137 (23,7%) и 5 (0,9%) соответственно, подколенно-берцовый – 51 (8,8%), бедренный –

60 (10,4%), бедренно-подколенно-берцовый – 193 (33,4%), подвздошно-бедренный – 94 (16,3%), подвздошно-бедренно-подколенно-берцовый – 32 (5,5%), сафено-феморальный – 6 (1%). Сравнительный анализ отдаленных результатов консервативного и хирургического лечения эмболоопасного ТГВ был основан на выявлении ПТБ и степени тяжести ее проявлений, а также оценке качества жизни пациентов. С этой целью использовали адаптированную нами для анкетирования шкалу Villalta и валидный флебоспецифический опросник Chronic Venous Insufficiency Questionnaire 2 (CIVIQ-2).

Время начала анкетирования пациентов колебалось от 6 месяце до 6 лет с момента развития эмболоопасного тромбоза ТГВ и составило в группах консервативного и хирургического лечения 3 [2-5] и 1,3 [0,5-3] лет соответственно . Ответы были получены от 29 (47,%) респондентов.

Результаты и их обсуждение. Исследование методом ультразвуковой допплерографии выявило, что у 61 (10,6%) пациента имеются признаки флотации тромба, сочетающиеся с догоспитальным эпизодом ТЭЛА в 7 случаях. Флотирующая часть тромба локализовалась в подколенной вене в 1 (1,6%) случае, поверхностной и общей бедренной венах – в 17 (27,9%) и 33 (54,1%) случаях соответственно, наружной и общей подвздошной венах – в 7 (11,5%) и 1 (1,6%) случаях соответственно, нижней полой вене – в 2 (3,3%) случаях. Длина флотирующей части тромба в группе консервативного лечения составляла 11,5 (15–22) мм, в группе хирургического лечения – 20 (30–45) мм (P=0,0001). Гиперкоагуляционный сдвиг был отмечен более чем у половины (54%) пациентов с эмболоопасным ТГВ: фибриноген – 5 (4,45–5,9) г/л, АЧТВ – 24,65 (22,5–26,15) с.

Все пациенты с верифицированным эмболоопасным ТГВ в зависимости от характера проведенных лечебных мероприятий были разделены на две группы. В первую группу вошли 23 (38%) пациента, которые получали стандартную консервативную терапию – прямые и непрямые антикоагулянты, антиагреганты, пентоксифиллин, венотоники, нестероидные противовоспалительные лекарственные средства, эластичную компрессию. Средняя продолжительность стационарного лечения составила 12 (11–14) дней.

Вторую группу составили 38 (62%) пациентов, которым помимо стандартного консервативного лечения выполнялись открытые и эндоваскулярные хирургические вмешательства: удаление флотирующей части тромба с последующим лигированием дистального сегмента вены – 20 (32%) (наружная подвздошная вена – 1, поверхностная бедренная вена – 15, большая подкожная вена – 4); лигирование вены выше места флотации тромба – 15 (25%) (общая и наружная подвздошные вены – 1 и 3 соответственно, поверхностная бедренная вена – 11); имплантация постоянного кава-фильтра – 3 (5%).

Как показали результаты анкетирования у 3 из 29 пациентов ПТБ отсутствовала. Остальные 26 пациентов по степени тяжести ПТБ распределились следующим образом: легкая (5-9 баллов) – 13, средняя (10-14 баллов) – 7, тяжелая (15-33 баллов) – 6. В группе консервативного лечения степень тяжести ПТБ составила 9 (7-16) баллов, в группе хирургического лечения – 10 (7-13) баллов

(P>0,05) и зависела от характера оперативного вмешательства: удаление флотирующей части тромба с последующим лигированием дистального сегмента вены – 11 (9-13) баллов, лигирование вены выше места флотации тромба – 8 (6-12,5) баллов, имплантация постоянного кава-фильтра – 10 (8,5-11,5) баллов. Показатели качества жизни в группе пациентов, получавших консервативное лечение, соответствовали 49,5 (47-57) балла, в группе оперированных пациентов – 52 (36,5-68) баллам (P>0,05). После симультанной тромбэктомии и лигирования вены балл CIVIQ достигал 45 (37-60), после изолированного лигирования вены – 44,5 (33-60), после установки кава-фильтра – 68,5 (68-69). Кроме того, была установлена средняя линейная зависимость (r=0,53; p=0,03) между степенью тяжести ПТБ и качеством жизни.

Так же нами были проанализированы показатели качества жизни и степени тяжести ПТБ в разные временные интервалы (до 3 лет и более 3-х лет с момента начала заболевания) (Таблица 1 и 2).

Таблица 1. Показатели качества жизни и степень тяжести ПТБ в обеих группах (период наблюдения до 3 лет)

	CIVIQ	P	Villalta	P
1 группа	49 [47-50]	>0,05	9 [7-21]	>0,05
2 группа	44 [33,8-62,3]		9,5 [6,8-12,5]	

Таблица 2. Показатели качества жизни и степень тяжести ПТБ в обеих группах (период наблюдения 3-6 лет)

	CIVIQ	P	Villalta	P
1 группа	56 [47-57]	>0,05	9 [7-9]	>0,05
2 группа	67 [62-74]		13 [10,5-13]	

Заключение. Анализ непосредственных и отдаленных результатов хирургических вмешательств по поводу эмболоопасных ТГВ показал, что они эффективно предотвращают ТЭЛА, но в то же время приводят к развитию ПТБ и снижают качество жизни пациентов в посттромботическом периоде. Выбор метода лечения пациентов с флотирующим ТГВ не оказывает статистически достоверного влияния на степень тяжести ПТБ, однако если речь идет о высоком риске развития жизнеугрожающей ТЭЛА, предпочтение следует отдавать прямым хирургическим или эндоваскулярным способам профилактики.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 4 тезиса докладов, 1 статья в журнале, получено 1 акт внедрения в образовательный процесс (2-ой кафедры хирургических болезней УО БГМУ).

V. V. Kolesnik, J. V. Dubina

ANALYSIS OF THE IMMEDIATE AND LONG-TERM TREATMENT RESULTS IN PATIENTS WITH FLOATING THROMBOSIS IN THE SYSTEM OF INFERIOR VENA CAVA

Tutor associate professor V. J. Hryshchanovich

2nd Department of Surgical Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Treatment of venous thromboembolism: guidelines translated for the clinician / M. Houman Fekrazad, R.D.Lopes, G.J. Stashenko et al. // J Thromb Thrombolysis. - 2009. - vol. 28. - P. 270–275.

2. 1961 A twenty-year survey of thromboembolism at the Massachusetts General Hospital, 1939–1959 / G.A.Donaldson, R.R.Linton, G.V Rodkey // N. Engl. J. Med. – 1961. - Vol. 265. - P. 208–214.

А. Н. Крук

КОНТРАКТУРА ДЮПЮИТРЕНА. СОСТОЯНИЕ ПРОБЛЕМЫ И ПУТИ ЕЕ РЕШЕНИЯ

Научный руководитель канд мед. наук, доц. П. И. Беспальчук
Кафедра травматологии и ортопедии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В исследовании представлены результаты лечения 561 пациента. Оценка эффективности проводилась с помощью опросника DASH и измерения угла контрактуры пальцев кисти. Результаты проанализированы. Разработаны рекомендации по лечению заболевания.*

Ключевые слова: *контрактура Дюпюитрена, апоневротомия, апоневрэктомия.*

Resume. *The research study presents the results of treatment of 561 patients. Assessment of efficiency conducted by a DASH questionnaire and the angle measurements of each finger's joint. The results were analyzed. The study elaborates recommendations for improvement of the treatment.*

Keywords: Dupuytren's disease, *aponeurotomy, fasciectomy.*

Актуальность. Болезнь Дюпюитрена поражает от 1,6 до 19,2% населения [1]. Заболевание характеризуется «северным» распространением, поражая почти исключительно лиц европеоидной расы. Заболевание поражает преимущественно мужчин (92-96%), у женщин, как правило, сочетается с другой патологией кисти и диабетом. У женщин количество нейротрофических расстройств после иссечения апоневроза достигает 40%, в то время как у мужчин около 15% [2].

Цель: Выяснить предрасполагающие факторы развития заболевания. Оценить эффективность методик лечения заболевания за счет разных методик иссечения участков рубцовоизмененного ладонного апоневроза. Дать общую оценку эффективности проведенного лечения. Разработать рекомендации, на основании полученных, по совершенствованию методики оперативного лечения, а так же раннего выявления заболевания.

Материал и методы. Проанализированы 561 история болезни пациентов, находившихся на стационарном лечении в УЗ «6-я городская клиническая больница» города Минска с диагнозом «Контрактура Дюпюитрена» за период январь 2011 года – декабрь 2012 года. Все пациенты разделены на группы относительно методики оперативного доступа к РИЛА, объема его иссечения, клинической стадии заболевания. Проведен статистический анализ результатов опроса с помощью стандартизированного опросника DASH до оперативного лечения и после оперативного лечения в установленные сроки с помощью непараметрического теста Вилкоксона. Даны рекомендации по применению различных методик доступа к ладонному апоневрозу в зависимости от клинической картины заболевания.

Результаты и их обсуждение. Общая эффективность различных методик оперативного лечения составила от 75% до 87%. Под эффективностью понималось отсутствие рецидива заболевания, а также отсутствие как ближайший, так и отдаленных осложнений. Установлено, что хроническая интоксикация организма и регулярная травматизация ладонной поверхности кисти могут являться

предпосылками к развитию контрактуры Дюпюитрена. Рецидив заболевания среди пациентов прооперированных по методике чрезкожной игольной апоневротомии выше, чем среди пациентов, оперированных по традиционной методике. Однако в послеоперационном периоде пациенты, оперированные по методике чрезкожной игольной апоневротомии отмечают более качественный субъективный результат проведенного лечения. Использование поперечных доступов к ладонному апоневрозу требует от хирурга безупречного знания клинической анатомии и внимательного отношения к выполнению операции во избежание повреждения важных анатомических структур, так как поперечные доступы показали достоверно лучшие косметические результаты, а так же получили более высокую субъективную оценки среди прооперированных пациентов. Для достижения улучшения качества оперативного лечения контрактуры Дюпюитрена целесообразно применять комбинированные методики доступа и объема иссечения ладонного апоневроза с целью максимального использования всех положительных сторон каждой методики и минимизирования влияния негативных проявлений. Важным аспектом в успешности лечения контрактуры Дюпюитрена является максимально раннее выявление заболевания, так как нами достоверно установлено положительное влияние на успешность лечения заболевания при условии раннего оперативного вмешательства.

Заключение. На данный момент существует множество различных хирургических методик лечения контрактуры Дюпюитрена. Наиболее эффективными являются комбинированные доступы, сочетающие в себе положительные качества различных методик. Для улучшения общей эффективности лечения заболевания немаловажна стадия развития заболевания, так образом неотъемлемой частью лечения является ранняя диагностика заболевания и проведение оперативного лечения на ранней стадии развития заболевания.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 5 статей в сборниках материалов, 1 тезис докладов, получено 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра травматологии и ортопедии, УО «Белорусский государственный медицинский университет»), 1 акт внедрения в производство (УЗ «6-я городская клиническая больница» г. Минска).

A. M. Kruk

DUPUYTREN'S CONTRACTURE. CONDITION OF PROBLEM AND THE WAY OF ITS SOLUTION

Tutor associate professor P. I. Bespalchuk
Department of Traumatology and Orthopaedic surgery,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Волкова, А. М. Хирургия кисти. – Том 2 / А. М. Волкова. - Сред.-Урал. кн. изд-во, 1995. – 768 с.

2. Сиваконь, С. В. Хирургическое лечение контрактуры Дюпюитрена / С. В. Сиваконь, К. Г. Абалмасов, А. И. Кислов. – Пенза: Издательство ПГУ, 2003. – 62с.

Е. В. Курочкина

МОНИТОРИНГ АНТИБИОТИКОРЕЗИСТЕНТНОСТИ ПРИ ГНОЙНО-ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КОЖИ И ПОДКОЖНОЙ КЛЕТЧАТКИ

Научный руководитель ассист. С. А. Климук

Кафедра общей хирургии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Международные руководства по антимикробной терапии не всегда оказываются пригодными во всех случаях острых гнойных патологий кожи и подкожной жировой клетчатки. Целенаправленный мониторинг антимикробной резистентности успешно дополняет общепризнанные руководства благодаря поправкам на местные условия.*

Ключевые слова: *антибиотики, хирургические инфекции, антибиотикорезистентность, микроорганизмы, чувствительность.*

Resume. *International guidelines on antimicrobial therapy are not always inappropriate in all cases of acute purulent lesions of the skin and subcutaneous fat. Targeted monitoring of antimicrobial resistance successfully completes recognized guidelines due to amendments according to local conditions.*

Keywords: *antibiotics, surgical infections, antibiotic resistance, microorganisms, sensitivity.*

Актуальность. Инфекции, вызванные резистентными штаммами патогенов, характеризуются более тяжелыми течением, чаще требуют госпитализации пациента, увеличивают продолжительность пребывания его в стационаре, требуют применения комбинированной антибиотикотерапии (АБТ) с использованием резервных препаратов.

Цель: Определить соответствие картины антибактериальной резистентности согласно данных микробиологического мониторинга обобщенным рекомендациям: Российским национальным рекомендациям «Хирургические инфекции кожи и мягких тканей» [4], руководству «Микроорганизмы и антибиотики. Инфекции кожи, мягких тканей, костей и суставов» [1], Практическому руководству по антиинфекционной химиотерапии (Под ред. Л.С.Страчунского и др.) [3], Международному Руководству по АБТ клиники Джона Хопкинса [5].

Материал и методы. Ретроспективное исследование структуры микробных посевов пациентов отделения гнойной хирургии УЗ 5 ГКБ г. Минска, получавших стационарное лечение за период с 1 марта 2013 г. по 1 марта 2014 г.

Критерии включения: 1) диагноз острого гнойного заболевания кожи и подкожной клетчатки; 2) внебольничное происхождение заболевания согласно; 3) наличие посева раневого отделяемого с КОЕ выделенного микроба не менее 10^5.

Результаты и их обсуждение. Всего изучено 76 посева от 68 пациентов. Из них женщин - 26 [38,2%], мужчин – 42 [61,8%]), медиана возраста (интерквартильный диапазон) – 54 года (34,5; 64,0).

Распределение в зависимости от диагноза: инфицированная посттравматическая рана, полученная в быту (кроме укушенных ран) - у 24 пациентов (35,3%), рожистое воспаление различных форм – у 16 (23,5%), флегмона и фурункул – по 7 (10,3%), карбункул – у 6 (8,8%), гнойный посттравматический

бурсит локтевого сустава – у 3 (4,4%), постинъекционный абсцесс внебольничного происхождения – у 2 (2,9 5%), абсцесс – у 1 (1,5%), нагноившаяся атерома - у 1 (1,5%), мастит – у 1 пациента (1,5%).

Высевались: Staph.aureus - 36 штаммов(47,4%), Strep.pyogenes - 12(15,8%), Staph.epidermidis - 8(10,5%), Ps.aeruginosa - 5 (6,6%) и Pr.mirabilis - 5 (6,6%), Kl.pneumoniae - 4 (5,3%), E.cloacae - 2 (2,6%), A.baumannii - 1 (1,3%), Strep.viridans, alpha-hem - 1 (1,3%), Strep.beta-haemolytic - 1 (1,3%), E.faecalis - 1 штамм (1,3%).

При сопоставлении чувствительности высеянных при рожистом воспалении штаммов к антибиотикам в сравнении с рекомендациями Руководства «Микроорганизмы и антибиотики. Инфекции кожи, мягких тканей, костей и суставов»[1] оказалось, что рекомендуемые препараты исследуемому стационару не подходят, так как высеянные штаммы были в половине случаев к ним резистентны. При абсцессе руководство рекомендует антибиотики, которые соответствовали данным мониторинга. Фурункулы и карбункулы рекомендуется эмпирически лечить препаратами, к которым высеянные нами микроорганизмы были чувствительны.

При глубоких гнойно-некротических поражениях кожи и мягких тканей – флегмонах, рекомендации не подходят мониторируемому стационару, так как высеянные штаммы были в половине случаев резистентны к предлагаемым антибиотикам.

Рекомендованные при остром бурсите препараты подходят для эмпирической терапии инфекции в изученном стационаре, так как в наших случаях высеянные S. aureus и Str.beta-haemolytic были чувствительны к предлагаемым средствам АБТ.

При раневой инфекции, согласно полученным данным по чувствительности, рекомендации руководства подходят для эмпирической терапии.

Согласно Российским национальным рекомендациям 2009 г. (В.С.Савельев и соавт.) [3], при рожистом воспалении рекомендации руководства стационару не подходят, так как высеянные штаммы пиогенного стрептококка были в половине случаев резистентны к предлагаемым антибиотикам. Фурункул, карбункул, абсцесс рекомендуется лечить согласно рекомендации руководства, так как профили резистентности совпадают. При флегмоне рекомендации также подходят для эмпирической терапии, равно как и при инфицированной ране.

Рекомендованные антибактериальные препараты руководством «Практическое руководство по антиинфекционной химиотерапии” (Под ред. Л.С. Страчунского, Ю.Б. Белоусова, С.Н. Козлова [2] при рожистом воспалении подходят лишь частично, так как высеянные штаммы были в половине случаев резистентны к предлагаемым антибиотикам.

Рекомендации данного руководства при лечении фурункула и карбункула подходят стационару для эмпирической терапии инфекции.

При остром бурсите рекомендации подходят для эмпирической терапии инфекции, также как и при инфицированной ране.

При сопоставлении чувствительности высеянных при рожистом воспалении штаммов к антибиотикам в сравнении с рекомендациями Руководство по

антибактериальной терапии клиники Джона Хопкинса [4] оказалось, что рекомендуемые препараты подходят для эмпирической терапии инфекций.

При абсцессе рекомендации руководства подходят для лечения , также как для фурункула и карбункула.

Рекомендованные при инфицированной ране препараты подходят для эмпирической терапии инфекции, равно как при остром бурсите.

Заключение. Для штаммов Staphylococcus aureus, Streptococcus pyogenes, Enterococcus faecalis, Strep. Viridans, alpha-hem, Strep., beta-haemolytic - данные по чувствительности совпадают с Руководством; для штаммов Proteus mirabilis, Pseudomonas aeruginosa, Klebsiella pneumonia, Enterobacter cloacae - не совпадают.

Следовательно, использовать любые рекомендации следует с осторожностью, с акцентом на денные локального микробиологического мониторинга. Своевременная обновляемая информация об особенностях микробного пейзажа поражения района обслуживаемого стационара и сравнение её с другими руководствами, которая позволит до получения результатов антибиотикограммы в высокой точностью предположить видовой состав микрофлоры гнойных ран и назначить наиболее подходящий антибиотик, что в свою очередь позволит существенно сэкономить средства за счет сокращения койко-дня и раннего перевода пациентов на амбулаторный этап лечения.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 1 тезисный доклад.

K. V. Kurochkina

ANTIMICROBIAL RESISTANCE MONITORING IN PYOINFLANMATORY DISEASES OF SKIN AND SUBCUTANEOUS TISSUES

Tutor assistant S. A. Klimuk
Department of General Surgery,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Тец, В. В. Микроорганизмы и антибиотики. Инфекции кожи, мягких тканей, костей и суставов / В. В. Тец. Санкт – Петербург: КЛЕ - Т, 2006. — 128 с.

2. Страчунский, Л. С. Современная антимикробная химиотерапия. Руководство для врачей / Л. С. Страчунский, С. Н. Козлов. — М. : Боргес, 2002. — 436 с.

3. Савельев, В. С. Хирургические инфекции кожи и мягких тканей. Российские национальные рекомендации / В. С. Савельев. – М. : Пфайзер, 2009. – 89 с.

4. Hopkins, J. Antibiotic Guidelines 2013-2014 Treatment Recommendations For Adult Inpatients / J. Hopkins. – Maryland, 2008. – 159 p.

А. И. Машкин, В. Ю. Филимоненкова

ДИАГНОСТИКА И ЛЕЧЕНИЕ ТЯЖЕЛЫХ ФОРМ МУЖСКОГО БЕСПЛОДИЯ С ГЕНЕТИЧЕСКИМ ФАКТОРОМ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Е. И. Юшко
Кафедра урологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты обследования и лечения мужчин с тяжелыми формами бесплодия. Рассмотрены основные генетические причины инфертильности и подходы к терапии данных состояний с учетом современных мировых и отечественных достижений.*

Ключевые слова: *мужское бесплодие, микроделеции Y хромосомы, азооспермия.*

Resume. *The results of examination and treatment of men with severe infertility. The main causes of infertility and genetic approaches to the treatment of these states taking into account the modern world and domestic achievements.*

Keywords: *male infertility, microdeletions of Y chromosome, azoospermia.*

Актуальность. Согласно данным мировой статистики бесплодие в супружеских парах достигает 15% [1]. До 40-50% случаев этот показатель обусловлен мужским фактором. Развитие вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ) и, в частности, такого метода как ICSI позволяет части пациентов даже с азооспермией и криптоспермией иметь собственное потомство [2,3]. Безусловно, для рождения здорового ребенка необходимо проведение комплексного генетического обследования и применение предимплантационной диагностики пола плода, что связано с высокой степенью наследования репродуктивных проблем отца в селективной группе пациентов [4].

Цель: улучшить результаты скрининга генетической патологии и обосновать практическую значимость исследования кариотипа и проведения молекулярно-генетического анализа при подготовке пациентов с тяжелой патоспермией к индивидуальной программе ВРТ.

Материал и методы. В основу работы положены результаты, полученные при проведении диагностики и лечения тяжелых форм мужского бесплодия в МЧУП «Центр репродуктивной медицины» г. Минск, Республика Беларусь. В качестве консультанта у пациентов исследуемой группы выступал к.м.н., доцент кафедры урологии УО «Белорусский государственный медицинский университет» Юшко Е.И. Пациенты, нуждающиеся в хирургическом лечении по поводу заболеваний органов половой системы (кисты придатков, водянка яичка, крипторхизм, варикоцеле, стриктура уретры и других), направлялись в клинику урологии БГМУ (УЗ «4-я городская клиническая больница им. Н. Е. Савченко»). Объектом исследования послужили 1904 мужчины, обратившиеся в Центр репродуктивной медицины по поводу бесплодия в период с 2011 по 2013 гг. Возрастная структура: до 25 лет- 76 (3,9%), 25-35 лет- 1715 (90,1%), 35-42 года- 113 (5,9%) пациентов. Длительность лечения бесплодия в других медицинских учреждениях до обращения в вышеуказанный Центр составила: до 5 лет- 1382 (72,6%), 5-10 лет- 307 (16,1%), более 10 лет- 215 (11,3%). Диагноз азооспермии или тяжелой олигозооспермии у обследуемых устанавливался на основании показателей спермограммы, а проведение комплексного обследования и биопсии яичка у части пациентов позволяло подтвердить данный диагноз и уточнить тип азооспермии. Проводимое комплексное обследование включало методы, рекомендованные ВОЗ для

диагностики бесплодия, а при оценке результатов за стандарты принимались нормативные показатели, рекомендованные ВОЗ в 2010 г.

Результаты и их обсуждение. После проведения обследования согласно используемому протоколу, была получена следующая структура инфертильности: олигозооспермия 1-2 степени – 1289 (67,7%), олигозооспермия 3 степени – 412 (21,64%), азооспермия – 189 (9,93%), ретроградная эякуляция – 14 (0,73%).

При дальнейшем обследовании и анализе полученных результатов удалось установить причины олигозооспермии: воспалительные заболевания - 850, гипогонадизм - 267, оперативные вмешательства в анамнезе – 220, аутосомные мутации и транслокации – 202, микроделеции AZF – 4, сочетанная патология – 158 случаев. Среди причин азооспермии: обструктивная азооспермия – 82, гипогонадизм – 44, микроделеции AZF – 30, мутация гена CFTR - 16, ретроградная эякуляция - 14, синдром Клайнфельтера – 3 случая.

Молекулярно-генетический анализ Y хромосомы, определение мутаций и полиморфизма аллели гена CFTR, цитогенетическое исследование были проведены у 1904 пациентов. Из них по результатам комплексного исследования диагноз азооспермии был установлен у 189 пациентов, олигозооспермии у 1701.

По результатам проведения молекулярно-генетического исследования Y хромосомы микроделеции AZF региона были обнаружены у 34 мужчин, что составило 1,8% от общего количества обследуемых. При этом среди пациентов с азооспермией микроделеции установлены у 30 (15,9%) человек из 189, а среди пациентов с олигозооспермией тяжелой степени у 4 (0,24%) человек из 1701.

По анализу генной структуры AZF региона было выявлено следующее соотношение мутаций. Делеция AZFc субрегиона установлена у 27 пациентов, что составило 1,4% от общего количества обследуемых (из них у 23 пациентов с азооспермией и у 4 с единичными сперматозоидами в эякуляте). Другие варианты делеций нами выявлялись реже: AZFb+c - у 3 (0,16%) пациентов, делеция локуса AZFb у 2 (0,1%) и делеция AZFa+b+c (de la Chapelle syndrome) у 2 (0,1%).

При выявлении мутаций и аллельного полиморфизма в гене трансмембранного регуляторного белка муковисцидоза была обнаружена следующая структура генетических нарушений. Из 1904 обследуемых гетерозиготными носителями мутации были 16 (0,84%). Наиболее часто встречалась мутация F508del – 10 (62,5%), мутация CFTRdel(2,3) – 3 (18,75%) случая, мутация 2184insA – 2 (12,5%) и мутация 1677delTA – 1 (6,25%) случаев.

Биопсия по методике TESA проведена 132 пациентам с азооспермией, в число которых вошли пациенты у которых были выявлены делеции AZF региона, мутации в гене CFTR, синдром Клайнфельтера. В случае сочетания делеции локусов AZF b и c (3 случая), синдроме Клайнфельтера (3 случая) - сперматозоиды не получены. В 27 случаях микроделеции локуса AZFc получены единичные сперматозоиды, которые подверглись криоконсервации. Процедура ЭКО+ICSI с использованием криоконсервированного материала проведена 62 пациентам из 107 (45 проходят подготовку). В 24 (38,7%) случаях наступила беременность, из них в 23 случаях- срочные роды, в 1 случае- спонтанный аборт в 7-8 недель.

Заключение. 1. В структуре причин бесплодия на долю азооспермии и олигозооспермии тяжелой степени приходится 31,6%. 2. Частота генетической патологии и аномалии кариотипа среди пациентов с азооспермией встречаются в 25,9%, а у мужчин с олигозооспермией в 12,1% случаев. 3. В структуре причин азооспермии преобладают 3 патологии: обструктивная азооспермия, гипогонадизм и микроделеции AZF региона Y хромосомы. В структуре причин олигозооспермии на долю воспалительных заболеваний, гипогонадизма и операций на органах половой сферы приходится 78,6%. 4. Среди пациентов, имеющих микроделеции AZF региона Y хромосомы наиболее частой и прогностически благоприятной установлена делеция AZFc субрегиона и наблюдается в 79,4 % случаев. 5. Эффективность биопсии яичка по методике TESA среди пациентов исследуемой группы составила 81,1%. Процедура ЭКО+ICSI с использованием криоконсервата полученного в процессе биопсии оказалась эффективной в 24 (38,7%) случаях.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 8 статей в сборниках материалов, 3 тезисов докладов, получено 2 акта внедрения в образовательный процесс (кафедра урологии Белорусского государственного медицинского университета).

A. I. Mashkin, V. Y. Filimonenkova

DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SEVERE FORMS OF MALE INFERTILITY GENETIC FACTORS

Tutor professor E. I. Youshko
Department of Urology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Юшко Е.И., Жуковская С.В., Игнатьева Т.В., Линник А. И. Оценка результатов тестикулярной биопсии и криоконсервации биоптата в программе лечения мужского бесплодия. // Здравоохранение: -2010. -№ 8. С. 63-66.

2. Tiepolo L., Zuffardi O. Localization of factors controlling spermatogenesis in the non-fluorescent portion of the human Y chromosome long arm. Hum Genet 1976; 34: 119-124.

3. Vogt P.H., Edelmann A., Kirsh S. et al. Human Y chromosome azoospermia factors (AZF) mapped to different subregions in Yql1. Hum Mol Genet 1996; 5: 933-943.

4. Сухих Г. Т., Назаренко Т. А. и др. Бесплодный брак. Современные подходы к диагностике и лечению: руководство. – М., 2010. – 22 с.

А. С. Петуховский

СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ЛЕЧЕНИЯ СВЕЖИХ ПЕРЕЛОМОВЫВИХОВ БЕННЕТА

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. П. И. Беспальчук
Кафедра травматологии и ортопедии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В данной статье разобраны случаи обращения пациентов в 6 ГКБ г. Минска с переломовывихами Беннета. Описаны и проанализированы применённые методы лечения. Проведено их сравнение и выявлены наиболее существенные недостатки и достоинства каждого из них.*

Ключевые слова: *Переломовывих, основание, первая пястная кость, Беннет.*

Resume.*This article present patients with Bennett fracture clinical cases from the 6th Minsk City Hospital. Metods of treatment were described and analysed, indications for each of them were determined. Long-term outcomes in patients were evaluatiated.*

Keywords: *fracture, base, first metacarpal, Bennett.*

Актуальность. Переломовывихи первой пястной кости составляют до 25 % всех переломов пястных костей и до 10% всех переломов кисти [1, 2]. В большинстве случаев травма развивается в результате механического воздействия чрезмерной интенсивности на первый палец по продольной оси и характеризуются наличием одного треугольного фрагмента с медиальной стороны. Линия перелома проходит косо через основание пястной кости и соприкасается с полостью сустава. Такие переломовывихи называют в честь Эдварда Халларана Беннета, впервые их описавшего 1882 году [3].

Треугольный фрагмент первой пястной кости удерживается на своём месте связками, среди которых наиболее важная lig. obliquum anterior. Пястная кость смещается под действием мышц m. adductor pollicis и m. abductor pollicis longus, первая действует как на плечо рычага, уменьшая силу трения и вращая кость, вторая тянет её радиально, дорсально и проксимально [1, 2, 4]. Смещение отломков приводит к вывихиванию в запястно-пястном суставе.

Цель: определение наилучшего метода лечения свежих переломовывихов Беннета на основании опыта врачей 6 городской клинической больницы Минска с применением собственных модификаций.

Материал и методы. В процессе работы под нашим контролем находилось 146 пациентов с диагнозом закрытый свежий переломовывих Беннета. Пациенты разделены на несколько групп на основании применяемых методов. Несколько из них подвергались лечению предложенными нами способами. Оценка последствий производилась через 6 и 12 месяцев после лечения.

Консервативное лечение заключалось во вправлении первой пястной кости с последующей иммобилизацией гипсовой повязкой сроком от 4 до 6 недель. Мы использовали 2 техники вправления. Классическое вправление состояло из следующих друг за другом этапов: тракции по продольной оси, пронации пястной кости, давления на основание с фиксацией гипсовой повязкой.

Перенаправленные силы m. adductor pollicis и m. abductor pollicis longus после вправления дополнительно стабилизируют пястную кость [1].

В отдельных случаях данный метод может привести к контрактуре первого пястно-фалангового сустава. Случается это, когда хирург переразгибает проксимальную фалангу первого пальца, иммобилизируя его в таком положении.

Метод «ввинчивания» в двух вариантах. Пассивный и активный способы различаются только степенью непосредственного участия хирурга. Последовательность действий начинается с максимального противопоставления пальца. Затем производится его отведение с одновременной пронацией. В конечном положении первый палец и остальные четыре обращены друг к другу ладонными поверхностями. Кисть иммобилизируется в таком положении.

Открытый способ подразумевает вправление с иммобилизацией металлическими конструкциями. Мы использовали спицы, шурупы и пластины.

Металлическая пластина крепится мелкими винтами к каждому из отломков, фиксируя их друг с другом.

Шурупы использовались в количестве минимум двух, но возможно применение одного в комбинации со спицей. Предварительно высверливались каналы в отломках. Через них проводился шуруп, соединяющий фрагменты между собой.

Спицы Киршнера 1,5 мм проводились чрескожно. Применяемые нами варианты включали прохождение через первую пястную кость и кость-трапецию или вторую пястную кость. Имела место и их комбинация. Минимально проводились 2 спицы.

Если размер отломка позволял, одна из спиц проходила через первую пястную кость, треугольный фрагмент и вторую пястную кость. В противном случае треугольный отломок поджимался первой пястной костью ко второй, целью проведения спиц являлось сохранение такого положения.

Результаты и их обсуждение. Всего нами было проконтролировано 146 случаев обращения в 6 ГКБ пациентов с диагнозом свежий переломовывих Беннета за период с января 2011 по апрель 2014 года.

Среди них 115 мужчин и 31 женщина. Возрастной диапазон составил от 15 до 61 года. Правую конечность травмировало 111 пациентов, у 35 была повреждена левая кисть.

Наличие осложнений мы проверяли через 6 месяцев и 12 месяцев после снятия фиксирующих конструкций. Руководствуясь общепринятыми критериями, удовлетворительным результатом мы считали клинически себя не проявляющие[5].

Из них консервативно было пролечено 43 пациента. 20 подверглись вправлению традиционным способом и 23 методом ввинчивания. В первой группе неблагоприятные отдалённые последствия наблюдались нами у 14 (70%) из них. Во второй – у 13 человек (57%).

Среди 14 пациентов первой группы у 7 развился посттравматический артрит. Двое имели нестабильность первого запястно-пястного сустава. Пятеро жаловались

на уменьшение функциональности кисти, а именно – сниженную амплитуду движения в суставе.

Осложнения второй группы включали посттравматический артрит у 6 человек, нестабильность сустава в одном случае и снижение функционирования кисти у 6 пациентов.

Хирургическое вмешательство применялось в случаях неэффективности консервативных манипуляций. Оперативное лечение проводилось в 103 случаях. Чрескожная диафиксация спицами Киршнера применена у 44 из них. Ещё в 59 случаях отломки были репонированы открыто с последующей фиксацией спицами – 17, шурупами – 16, шурупами в комбинации со спицей – 16, пластинами – 10.

Количество осложнений в зависимости от метода изменяется незначительно. Общая частота у группы открытых способов – 12%.

Заключение. На основании частоты и характера последствий, удобства для пациента, экономической целесообразности выявлен метод выбора – чрескожная диафиксация спицами в нескольких модификациях. Разработанная методика может применяться у любых групп населения в случаях свежих переломовывихов Беннета.

Информация о внедрении результатов исследования

По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра травматологии и ортопедии, Белорусский государственный медицинский университет), 1 акт о практическом использовании результатов исследования в практическом здравоохранении (Учреждение здравоохранения "6-я городская клиническая больница").

A. S. Petuhovskii

MODERN APPROACHES TO TREATMENT FRESH BENNETT FRACTURES

Tutor assistant professor P. I. Bespalchuk
Department of Traumatology and orthopedics,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Elizabeth A. Ouellette, Anna H. Makowski Fractures and Joint Injuries of the Thumb / Richard A. Berger, Arnold-Peter C. Weiss // Hand Surgery 1st Edition. – Lippincott Williams & Wilkins, 2004.

2. Ethan R. Wiesler, Jian Shen, Anastasios Papadonikolakis Injuries of the Wrist and Hand / Donald H. Johnson, Robert A. Pedowitz // Practical Orthopaedic Sports Medicine & Arthroscopy 1st Edition. – Lippincott Williams & Wilkins, 2007.

3. Bennett E. H. Fractures of the Metacarpal Bones / Dublin Journal of Medical Science – Royal Academy of Medicine in Ireland, 1882 (73). p. – 72–75.

4. Lisa L. Lattanza, Paul D. Choi Intraarticular Injuries of the Metacarpophalangeal and Carpometacarpal Joints / Richard A. Berger, Arnold-Peter C. Weiss // Hand Surgery 1st Edition. – Lippincott Williams & Wilkins, 2004.

5. J. Ollie Edmunds Traumatic Dislocations and Instability of the Trapeziometacarpal Joint of the Thumb / Hand Clinics – Elsevier Saunders, 2006 (22). p. 365–392.

6. Charnley, J. The closed treatment of common fractures – Edinburgh, London: Churchill Livingstone, 1957. p. – 144.

Д. А. Попков, А. А. Соколов-Воропаев

ФАКТОРЫ РИСКА И АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ РЕЗУЛЬТАТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ПАЦИЕНТОВ С ТУБЕРКУЛЕЗОМ ЛЕГКИХ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. А. Е. Скрягин
Кафедра анестезиологии и реаниматологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Выявлены следующие факторы риска и детерминанты, которые влияли на результаты хирургического лечения пациентов с туберкулезом легких: мужской пол, чувствительность микобактерии туберкулеза, анестезиологический риск по AAA и ASA.*

Ключевые слова: *МЛУ-БТ, хирургическое лечение, туберкулез легких.*

Resume. *Revealed the following risk factors and determinants that affect the results of surgical treatment of patients with pulmonary tuberculosis: male gender, sensitivity of Mycobacterium tuberculosis, the risk of anesthesia and AAA ASA.*

Keywords: *MDR-BT, surgery, pulmonary tuberculosis.*

Актуальность. После хирургического лечения пациентов с туберкулезом легких достаточно часто возникают осложнения, в частности, Michael Papiashvili с соавторами показали, что из 17 пациентов, оперированных по поводу туберкулеза легких, у 6 пациентов, а это 35,3%, возникли послеоперационные осложнения [1]. Однако, с ростом лекарственной устойчивости микобактерий туберкулеза, расширились показания к хирургическому лечению туберкулеза легких. Marrone M. T. с соавторами показали хорошие результаты лечения туберкулеза легких хирургическим методом, при отсутствии результатов консервативного лечения, в частности, мета-анализ результатов от 23 исследований показал, что 92% (95%-ный доверительный интервал 88,1–95) и 87% (95%-ный доверительный интервал 83–91) хирургических пациентов соответственно достигли успешных кратко- и долгосрочных исходов [2].

Цель: оценить факторы риска и анестезиологические детерминанты, влияющие на результаты хирургического лечения пациентов с туберкулезом легких.

Материал и методы. В исследование включено 31 пациентов, имеющие туберкулез легких, в том числе 21 мужчины (68%) и 10 женщин (32%). Средний возраст пациентов составил 31 год (мин. 20 лет, макс. 61 год). Лекарственно-чувствительный туберкулез легких (ЛЧТБ) наблюдался у 15 пациентов, туберкулез с множественной лекарственной устойчивостью (МЛУ-ТБ) – у 16. 21 пациенту была проведена операция лобэктомии, 10 пациентам была выполнена операция сегментэктомии. 11 пациентам, имеющих МЛУ-ТБ выполнена операция по удалению доли легкого (лобэктомя), 5 пациентам, имеющих МЛУ-ТБ выполнена операция по удалению сегмента или сегментов легкого (сегментэктомии). У 11 пациентов (35% исследованных) перед хирургическим лечением туберкулеза легких при бактериологическом исследовании мокроты были обнаружены микобактерии туберкулеза (МБТ), то есть эти пациенты являлись бактериовыделителями. У 20 пациентов (65% исследованных) перед хирургическим лечением туберкулеза легких

при бактериологическом исследовании мокроты МБТ обнаружены не были, то есть эти пациенты не являлись бактериовыделителями. Средняя длительность операции, среди всех исследованных, составила 185 минут (минимальная 105 минут, максимальная 535 минут). Первый и второй классы физического состояния пациента по ASA (American Society of Anaesthesiologists) наблюдались у 21 пациента, третий и четвертый классы физического состояния пациента по ASA наблюдались у 10 пациентов. Первая и вторая группы анестезиологического риска по ААА (American Anesthesiologists Association) наблюдались у 21 пациента, третья и четвертая группы анестезиологического риска по ААА наблюдались у 10 пациентов. Послеоперационные осложнения развились у 6 пациентов.

В ходе исследования были оценены следующие детерминанты и факторы риска хирургического лечения больных туберкулезом легких: пол, возраст, класс физического состояния пациента по ASA, группа анестезиологического риска по ААА, длительность операции, объем операции (лобэктомия, сегментэктомия), чувствительность / резистентность МБТ. В качестве результатов хирургического лечения туберкулеза легких были рассмотрены смертность, повторное поступление в отделение интенсивной терапии и реанимации (ОИТР) по причине развившихся осложнений, конверсия мокроты (прекращение бактериовыделения).

Исследование являлось когортным, открытым, ретроспективным, с использованием карт стационарного пациента. Хирургическое лечение проводилось в период с января 2011 года по декабрь 2011 года на базе РНПЦ «пульмонологии и фтизиатрии».

Результаты и их обсуждение. В ходе изучения смертности после хирургического лечения было установлено, что общая смертность составила 9,68% (3 пациента), кроме того, среди мужчин умерло 3 пациента (15%), а среди женщин никто не умер ($P>0,1$). У пациентов в группах 1 и 2 анестезиологического риска по ААА смертность достоверно ниже, чем в группах 3 и 4 (0 против 30%, $P<0,05$). У пациентов в группах 1 и 2 объективного статуса пациента по ASA смертность достоверно ниже, чем в группах 3 и 4 (0 против 30%, $P<0,05$). В возрасте до 40 лет смертность ниже, чем в возрасте старше 40 лет (5,3 против 16,7%, $P>0,1$). Смертность при МЛУ-ТБ составила 18,75%, а при чувствительной форме туберкулеза 0% ($P>0,1$). Установлено, что такие факторы как длительность операции (до 3 часов 7,7%, более 3 часов 11,1%, $P>0,1$), объем операции (лобэктомии 9,5%, сегментэктомии 10%, $P>0,1$) не оказывали значительного влияния на смертность.

В ходе изучения повторного поступления пациентов в отделение интенсивной терапии и реанимации (ОИТР) по поводу возникших осложнений, было установлено, что общий возврат в ОИТР составил 19,35 % (6 пациентов). Среди мужчин возврат в ОИТР составил 30% (6 пациентов), а среди женщин 0% ($P>0,1$). У пациентов в группах 1 и 2 анестезиологического риска по ААА возврат в ОИТР достоверно ниже, чем в группах 3 и 4 (0 против 60%, $P<0,01$). У пациентов в группах 1 и 2 объективного статуса пациента по ASA смертность достоверно ниже, чем в группах 3 и 4 (0 против 60%, $P<0,01$). При МЛУ-ТБ возврат в ОИТР составил

31,25%, а при чувствительной форме туберкулеза 6,67% (P>0,1). У пациентов с лобэктомией возврат в ОИТР почти в 2 раза выше, чем при сегментэктомии (23,8 против 10%, P>0,1). Длительность операции незначительно влияли на возврат в ОИТР (до 3 часов 15,38%, более 3 часов 2,22%, P>0,1).

В ходе изучения конверсии мокроты было установлено, что общее прекращение бактериовыделения составило 77,42% (24 пациента). Среди мужчин прекращение бактериовыделения составило 65% (13 пациентов), а среди женщин 100% (P<0,1). У пациентов в группах 1 и 2 анестезиологического риска по AAA прекращение бактериовыделения достоверно выше, чем в группах 3 и 4 (95,24 против 40%, P<0,01). У пациентов в группах 1 и 2 объективного статуса пациента по ASA прекращение бактериовыделения достоверно выше, чем в группах 3 и 4 (90,48 против 50%, P<0,05). При МЛУ-ТБ прекращение бактериовыделения достоверно выше, чем при чувствительной форме туберкулеза (56,25 против 100%, P<0,05). Установлено, что такие факторы как длительность операции (до 3 часов 84,62%, более 3 часов 72,22%, P>0,1), объем операции (лобэктомии 76,19%, сегментэктомии 80%, P>0,1), возраст (до 40 лет 73,68%, старше 40 лет 83,33%, P>0,1) не оказывали значительного влияния на конверсию мокроты

Заключение. Общая смертность среди всех пациентов, оперированных по поводу туберкулёза, составляет 9,68%. Смертность среди МЛУ-ТБ составила 18,75%, среди чувствительного ТБ – 0%. 60% пациентов среди 3 и 4 групп по AAA и ASA вернулись в ОИТР, среди 1 и 2 групп – 0%. Прекращение бактериовыделения среди 1 и 2 групп по AAA и ASA составило около 95%, среди 3 и 4 групп – около 45%. Прекращение бактериовыделения среди чувствительной формы ТБ составило 100%, среди МЛУ-ТБ – 56,25%.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, 2 статьи в журналах, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры анестезиологии и реаниматологии БГМУ.

D. A. Papkou, A. A. Sokolov-Voropaev

RISK FACTORS AND ANESTHETIC DETERMINANTS OF SURGICAL TREATMENT OF PATIENTS WITH PULMONARY TUBERCULOSIS

Tutor associate professor A. E. Skrahin,
Department of Anesthesiology and Intensive Care,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Pulmonary resection for multidrug-resistant tuberculosis: the israeli experience (1998–2011) / M. Papiashvili, I. Bar, L. Sasson et al. // IMAJ. – 2012. – Vol. 14. – P. 733-736.

2. Surgical interventions for drug-resistant tuberculosis: a systematic review and meta-analysis / M. T. Marrone, V. Venkataramanan, M. Goodman et al. // The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease. – 2013. – Vol. 17. – P. 6-16.

Е. И. Санюк

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ ФИКСАЦИИ ИНТРАОКУЛЯРНЫХ ЛИНЗ И ВНУТРИКАПСУЛЬНЫХ КОЛЕЦ ПРИ ОСЛОЖНЕННОЙ ХИРУРГИИ КАТАРАКТЫ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. А. А. Далидович
Кафедра глазных болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены функциональные результаты различных методов фиксации интраокулярных линз и внутрикапсульных колец, используемых в клинике при осложненной хирургии катаракты.*

Ключевые слова: *ультразвуковая факоэмульсификация, интраокулярная линза, внутрикапсульное кольцо.*

Resume. *The paper presents the functional results of various methods of fixing of intraocular lenses and intracapsular rings used in the clinic in complicated cataract surgery.*

Keywords: *ultrasound phacoemulsification, intraocular lens, intracapsular ring.*

Актуальность. В современном мире общепринятый стандарт хирургии катаракты - это ультразвуковая факоэмульсификация (ФЭК) с имплантацией заднекамерных интраокулярных линз (ИОЛ) с интракапсулярной фиксацией. Несмотря на все достижения офтальмохирургии XXI в., проблема выбора модели и метода фиксации ИОЛ при отсутствии капсулярной и зонулярной поддержки при осложненной хирургии катаракты является актуальной. В литературе описаны различные методики как подшивания ИОЛ к радужке/склере, так и имплантации внутрикапсульных колец (ВКК), что предоставляет возможность остановиться на оптимальном варианте для каждой конкретной ситуации [1, 2, 3].

Цель: проанализировать функциональные результаты различных методов фиксации ИОЛ и ВКК в глазах с отсутствием капсулярной и зонулярной поддержки.

Материал и методы. Проведено ретроспективное исследование результатов операций, а также историй болезни 82 пациентов (84 глаза) с осложненными катарактами, сублюксацией хрусталика и афакией, которые находились на лечении в 1-м и 2-м глазных отделениях УЗ «3-я ГКБ им. Е. В. Клумова» в период с января 2012 по декабрь 2013 гг. Все пациенты прошли комплексное клинико-офтальмологического обследование, которое включало: визометрию, авторефрактометрию (до/после оперативного вмешательства), тонометрию, ультразвуковое А- и В-сканирование, ИОЛ-мастер. Полученные в ходе исследования данные были статистически обработаны в Microsoft Excel 2010 с помощью прикладных программ.

Результаты и их обсуждение. Среди 82 пациентов: мужчины — 47 (57,3%), женщины — 35 (42,7%). Средний возраст больных составил 69,2±10,6 лет [19 лет; 87 лет].

Пациенты до операции имели остроту зрения (visus) от светоощущения с правильной проекцией до 0,9 с/к. Среднее значение ВГД до операции составило 19,4±5,3 мм рт. ст. [9 мм рт. ст.; 70 мм рт. ст.]. Следует отметить, что среди

сопутствующей патологии глаза доминировали такие состояния как псевдоэксфолиативный синдром (что еще раз подтверждает связь данной патологии с возрастом, так распространенность ПЭС в группе пациентов 50-59 лет составляет 1-2,5%, а после 60 лет – увеличивается до 30%), глаукома, подвывих хрусталика, афакия и возрастная макулярная дегенерация (ВМД) (таблица 1).

Таблица 1. Сопутствующая патология глаза

Состояние	**Количество пациентов**	**%**
ПЭС	38	45,2
Глаукома	29	34,5
Подвывих хрусталика (в том числе инраоперационный)	28 (14)	33,3 (16,7)
Афакия	16	19
ВМД	7	8,3

Решение о шовной фиксации ИОЛ/ ВКК у 31,0% пациентов принималось интраоперационно, что было обусловлено частичным диализом связок – у 18 пациентов, у 1 – смещением капсульного мешка, у 7 – разрывом задней капсулы (из них у 1 – падение ядра хрусталика на глазное дно), но в предварительном плане операции возможная необходимость такой тактики была учтена.

Всего 20 пациентам (20 глаз) (23,8%) были имплантированы ВКК. Подшивание ИОЛ/ ВКК к склере/радужке было выполнено у 65 пациентов (77,4%). У 7 пациентов (7 глаз) (8,3%) была дополнительно выполнена передняя витрэктомия (ПВЭ), у 19 пациентов (19 глаз) (22,6%) потребовалась закрытая витрэктомия (ЗВЭ).

В 3 глазах (3,6%) хирургическое лечение привело к развитию тракционной отслойки сетчатки, в 3 глазах (3,6%) в постоперационном периоде развилась эпителиально-эндотелиальная дистрофия роговицы, у 1 (1,2%) пациента наблюдались гифема, гемофтальм, у 1 (1,2%) пациента возникла экссудативная реакция.

Оперативное лечение способствовало улучшению остроты зрения у 58,3% пациентов, у 9,5% острота осталась прежней (рисунок 1). Максимальная острота б/к составила 0,8-1,0 у 4 пациентов (4,8%) — из них у 2 проведена ФЭК с имплантацией ИОЛ и ВКК, у 1 — ФЭК, ЗВЭ и имплантация ИОЛ (на капсулорексис), у 1 — было выполнено подшивание ИОЛ к радужке.

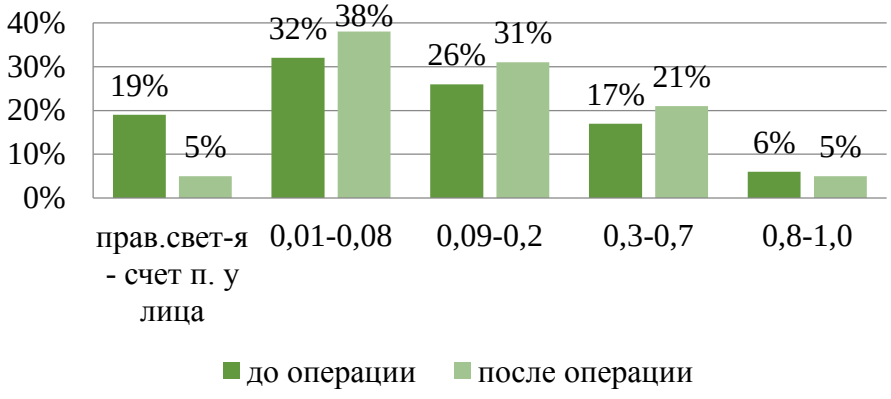


Рисунок 1 - Visus пациентов до и после операции

Заключение. Использование различных методов фиксации интраокулярных линз и внутрикапсульных колец при осложненной хирургии катаракты позволяет достичь как анатомического, так и функционального результатов. Наибольшее влияние на остроту зрения пациентов в постоперационном периоде оказывают размер роговичного разреза и индуцированный астигматизм, наличие отека роговицы, грыжи и деструкции стекловидного тела, а также сопутствующая патология глазного яблока.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра глазных болезней Белорусского государственного медицинского университета).

E. I. Saniuk

THE FUNCTIONAL RESULTS OF VARIOUS METHODS OF FIXING OF INTRAOCULAR LENSES AND INTRACAPSULAR RINGS IN COMPLICATED CATARACT SURGERY

Tutor associate professor A. A. Dalidovitch
Department of Ophthalmology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Азнабаев, Б. М. Ультразвуковая хирургия катаракты — факоэмульсификация / Б. М. Азнабаев // М.: Август Борг – 2005. – 136 с. – С. 105-116.

2. Тахчиди, Х. П. Интраокулярная коррекция в хирургии осложненных катаракт / Х. П. Тахчиди, Э. В. Егорова, А. И. Толчинская – М.: Изд-во «Новое в медицине» – 2007. – С. 176.

3. Stephen, G. Intraocular Lens Dislocation: a vitreoretinal perspective / G. Stephen, W. Harry, E. Smiddy // Ophthalmology management. – 2009. – №5. – P. 1531-1533.

А. С. Тетерич, О. П. Миронович

ОЦЕНКА БОЛИ В ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОМ ПЕРИОДЕ ПРИ РАЗЛИЧИНЫХ МЕТОДАХ ХИРУРГИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ГИПЕРТРОФИЧЕСКОГО РИНИТА

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. И. В. Долина

Кафедра болезней уха, горла, носа,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье проведена оценка болевых ощущений на 1-е, 3-е и 7-е сутки послеоперационного периода у пациентов после силизистой и подслизистой лазерной фотокоагуляции нижней носовой раковины.*

Ключевые слова: *лазерная фотокоагуляция, гипертрофический ринит, боль.*

Resume. *The article assesses the pain sensation on the 1st, 3rd and 7th day of the postoperative period in patients after mucosal and submucosal laser photocoagulation of the inferior turbinate.*

Keywords: *laser photocoagulation, hypertrophic rhinitis, pain.*

Актуальность. Гипертрофический ринит – это хроническое воспаление слизистой оболочки носа, основным патоморфологическим признаком которого является гипертрофия, обусловленная дегенеративными тканевыми процессами, в основе которых лежит нарушение адаптационнно-трофических функций вегетативной нервной системы [1].

В настоящее время существует несколько методов применения хирургического лазера при лечении хронического ринита. Поиск наименее болезненных методов лечения хронических ринитов диктует необходимость сравнения болевых ощущений, испытываемых пациентами в послеоперационном периоде [2].

Цель: сравнить болевые ощущения в послеоперационном периоде у пациентов с хроническим гипертрофическим ринитом после лазерной фотокоагуляции нижней носовой раковины при наружном воздействии на слизистую оболочку нижних носовых раковин и подслизистой лазерной фотокоагуляции нижних носовых раковин; оценить переносимость боли в послеоперационном периоде у женщин и мужчин.

Материал и методы. Слизистая и подслизистая лазерная фотокоагуляция нижней носовой раковины проводились с использованием лазера с длиной волны 1,56 мкм, мощностью 10 Вт, в импульсном режиме под местной инфильтрационной анестезией 0,5% раствора новокаина – 3,0. Болевые ощущения оценивались на 1, 3 и 7 день после операции по двум критериям: интенсивность и сенсорное восприятие боли при помощи модификации способа оценки боли (Адашинская Г.А., Мейзеров Е.Е., Фадеев А.А.) [3]. Интенсивность боли оценивалась по 7 характеристикам, которым соответствовали баллы от 0 до 6. Мы использовали следующую выраженность интенсивности боли в баллах: боли нет – 0 баллов; боль очень слабая – 1 балл; боль слабая – 2 балла; боль средней силы – 3 балла; боль сильная – 4 балла; боль очень сильная – 5 баллов; боль невыносимая – 6 баллов.

Сенсорное восприятие боли оценивалось по 46 характеристикам, которым соответствовали баллы от 0 до 6.

Таблица 1. Характеристики сенсорного восприятия боли и их балльная оценка

№ п\п	Болевые ощущения	Жен. (балл)	Муж. (балл)	№ п\п	Болевые ощущения	Жен. (балл)	Муж. (балл)
4.0	Боли нет	0	0	4.23	Раздирающая	5,0	4,8
4.1	Давящая	2,9	2,5	4.24	Разрывающая	5,0	4,8
4.2	Саднящая	2,5	1,7	4.25	Режущая	4,5	3,8
4.3	Грызущая	3,1	2,9	4.26	Рубящая	4,2	3,5
4.4	Распирающая	4,0	2,7	4.27	Хлещущая	4,1	3,6
4.5	Ломящая	3,9	3,1	4.28	Пилящая	4,0	3,2
4.6	Стягивающая	3,1	2,6	4.29	Щиплющая	3,5	3,0
4.7	Сжимающая	3,3	2,7	4.30	Кусающая	3,7	3,2
4.8	Сковывающая	3,7	2,7	4.31	Стреляющая	4,3	3,5
4.9	Скребущая	2,5	1,9	4.32	Обжигающая	4,5	4,0
4.10	Скобляющая	2,3	1,8	4.33	Жгучая	4,7	4,1
4.11	Царапающая	2,2	1,4	4.34	Мозжащая	4,1	3,2
4.12	Стригущая	2,5	1,7	4.35	Мигрирующая	2,8	3,5
4.13	Тянущая	2,7	2,5	4.36	Приступообразная	4,5	4,4
4.14	Дергающая	3,6	3,3	4.37	Поверхностная	4,7	2,0
4.15	Ноющая	3,4	3,0	4.38	Глубинная	4,1	4,1
4.16	Пульсирующая	3,1	3,4	4.39	Волнообразная	2,8	2,8
4.17	Сверлящая	3,8	3,9	4.40	Бьющая	4,5	5,5
4.18	Буравящая	3,6	3,5	4.41	Монотонная	4,4	6,0
4.19	Колющая	3,5	3,5	4.42	Тупая	4,9	6,0
4.20	Покалывающая	5,3	4,7	4.43	Выкручивающая	4,5	4,5
4.21	Кинжальная	4,9	4,1	4.44	Немеющая	5,0	5,0
4.22	Пронзающая	4,9	4,8	4.45	Стынущая	2,9	4,0
				4.46	Зудящая	2,7	6,0

В исследовании участвовало 52 человека, которые были разделены на две группы по 26 человек. В первую группу (ГР1) были включены пациенты, которым выполнялась наружная методика лечения гипертрофического ринита, а во вторую (ГР2) – пациенты, которым проводилась подслизистая лазерная фотокоагуляция нижней носовой раковины. Средний возраст пациентов в первой группе составил – 32,9±9,4 года, во второй – 31,5±12,8 года. Достоверных различий по возрасту между группами не было. Статистический анализ данных проводился в программе Statistica 6.0.

Результаты и их обсуждение. Оценка различий интенсивности боли между пациентами ГР1 и ГР2 показала, что на первый день после операции в 1 группе средняя интенсивность боли составила 1,67±0,88 балла, что достоверно выше, чем у пациентов во 2 группе – 0,42±0,85 балла ($p<0,05$). Как показали наши исследования, на третий день после операции средняя интенсивность боли достоверно не отличалась в группах (в ГР1 составила 0,083±0,28 балла, а в ГР2 – 0,071±0,26 балла, $p<0,05$). Пациенты обеих групп на седьмой день после операции болевых ощущений не отмечали.

Средний коэффициент сенсорного восприятия боли на первый день после операции у мужчин из ГР2 – 2,067±2,05 балла, что достоверно ниже, чем у пациентов из ГР1 - 5,069±2,45 балла ($p<0,05$). Женщинам из ГР2 болевые ощущения приносили меньший дискомфорт (2,045±2,17 балла), чем пациенткам из ГР1 (3,87±0,47 балла) ($p<0,05$). Достоверных различий между сенсорным восприятием боли на третий день после операции у мужчин из 1 и 2 групп не было (1,939±1,97 и 1,399±1,48 балла соответственно, $p>0,05$).

У женщин из обеих групп на третий и седьмой день после операции боль отсутствовала. На седьмой день после операции мужчины также не испытывали боли.

Достоверных различий между интенсивностью и сенсорным восприятием боли у мужчин и женщин на первый день после операции не было. На третий и седьмой день после операции у женщин боль отсутствовала, в то время как у мужчин на третий день еще имелись болевые ощущения.

Заключение. Пациенты обеих групп испытывали чувство боли в основном только в первые сутки после операции, причем ее выраженность у пациентов после подслизистой лазерной фотокоагуляции была меньшей. Болевые ощущения в послеоперационном периоде были менее выражены у женщин, чем у мужчин в обеих группах.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 4 тезиса докладов.

A. S. Tsiatserych, O. P. Mironovich

EVALUATION OF PAIN IN THE POSTOPERATIVE PERIOD WITH DIFFERENT METHODS OF SURGICAL TREATMENT OF HYPERTROPHIC RHINITIS

Tutor associate professor I. V. Dolina
Department of illnesses of ear, of throat, of nose,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Бабияк, В. И. Клиническая оториноларингология: руководство для врачей / В. И. Бабияк, Я.А. Накатис. – СПб.: Гиппократ, 2005. – 800 с.

2. Морозова, О. В. Современные аспекты хирургического лечения хронического гипертрофического ринита / О. В. Морозова // Российская ринология. – 2005. - № 1. - с. 26-27.

3. Способ оценки боли : пат. 2251388 Рос. Федерация : A 61 B 5/16 / Г. А. Адашинская, Е. Е. Мейзеров, А. А. Фадеев ; заявитель и патентообладатель Адашинская Г. А., Мейзеров Е. Е., Фадеев А. А. - №2251388 ; заявл. 11.08.2003 ; опубл. 10.05.2005, Бюл. №13. – 2005.

И. В. Шестель, В. Т. Стефанович

ХИРУРГИЧЕСКОЕ ЛЕЧЕНИЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Г. П. Рычагов

Кафедра общей хирургии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В работе рассмотрены проблемы хирургического лечения воспалительных заболеваний толстой кишки, показания к оперативным вмешательствам и послеоперационные осложнения.*

Ключевые слова: *язвенный колит, болезнь Крона, воспалительные заболевания, толстая кишка, колэктомия.*

Resume. *The article discusses the problem of surgical treatment of inflammatory diseases of the colon, the indications for surgical intervention and postoperative complications.*

Keywords: *ulcerative colitis, Crohn's disease, inflammatory diseases, colon, colectomy.*

Актуальность. Проблема хронических воспалительных заболеваний кишечника является одной из самых сложных в современной колопроктологии.

Пик заболеваемости ВЗК приходится на 20–40 лет, это наиболее работоспособные и общественно активные члены общества [1,2].

Вопросы хирургического лечения больных с тяжелыми формами неспецифического язвенного колита и болезни Крона толстой кишки и в настоящее время привлекают к себе внимание хирургов разных стран. Это объясняется не только увеличением количества случаев заболеваний, но и отсутствием единого мнения в вопросах хирургической тактики. Если 28,4% страдающих хроническими формами воспалительных заболеваний кишечника (ВЗК) нуждаются в хирургическом лечении, то при тяжелом течении патологического процесса, особенно при острых формах и тотальном поражении, оно показано почти 60% пациентов [3].

Цель: изучить показания к оперативному лечению воспалительных заболеваний толстой кишки, основные типы оперативных вмешательств, основные послеоперационные осложнения.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе УЗ «3 ГКБ им. Е. В. Клумова». Материалом для исследования послужила 31 медицинская карта стационарного пациента, страдавших неспецифическим язвенным колитом (18 пациентов) и болезнью Крона (13 пациентов) в период с 2010 по 2013 годы.

Результаты и их обсуждение. Термин «воспалительные заболевания кишечника» является собирательным и обычно употребляется для обозначения язвенного колита и болезни Крона, так как они имеют много общего в этиопатогенезе и клинической картине. В ходе нашего исследования было получено следующее половое соотношение – мужчины: женщины=3:2.

Общие симптомы при болезни Крона возникают вследствие воспалительного процесса в кишечнике или иммунопатологических реакций [4]. К ним относятся лихорадка, общая слабость, уменьшение массы тела.

Локальные симптомы ЯК - стул с кровью, слизью и иногда с гноем, диарея, иногда запор, боли в нижней части живота, вздутие живота.

Местные симптомы болезни Крона включают боль в животе, диарею, кровотечение и обусловлены поражением желудочно-кишечного тракта.

В нашем случае наиболее частыми жалобами оказались следующие:

- Послабляющий стул (29%);
- Боль в животе (24%);
- Слабость (17%).

В течении ЯК симптомы носят более выраженный характер.

Большое разнообразие жалоб и клинических симптомов обусловливает трудности в диагностике данных заболеваний.

При ВЗК присутствуют патологические изменения в картине крови: в процентном соотношении наиболее часто встречаются анемия (60%), повышение СОЭ (50%), снижение АлАТ (36,7%).

При рентгенологическом исследовании определяют типичную картину сглаженности или отсутствия гаустр (симптом "водопроводной трубы"). При колоноскопии отмечают отсутствие сосудистого рисунка, зернистость, гиперемию и отёк слизистой оболочки, наличие контактной кровоточивости и/или эрозий и язв.

ЯК характеризуется бóльшим разнообразием патологических изменений в лабораторных данных и слизистой оболочке кишечника. Эти изменения носят более выраженный характер по сравнению с изменениями в кишечнике при болезни Крона.

При болезни Крона в патологический процесс чаще вовлекается тонкая кишка, а при ЯК- прямая кишка, чаще наблюдается тотальное и субтотальное поражение.

По причине меньшей выраженности симптомов, не столь значительных изменений в лабораторных данных, болезнь Крона часто диагностируется на более поздних стадиях, что обусловливает большую вероятность и тяжесть осложнений, в то время как ЯК протекает с более выраженной клинической картиной и диагностируется раньше.

По данным нашего исследования, осложнения возникали в основном при болезни Крона (кишечное кровотечение-32,25 %, кишечная непроходимость-12,9%, свищи- 12,9%, стеноз-9,7%, перфорация и перитонит-6,4% абсцесс- 6,4%, при ЯК из осложнений наблюдалось только кишечное кровотечение.

Для наших пациентов показаниями к хирургическому лечению стали следующие: непрерывно - рецидивирующее течение (1); безуспешность консервативного лечения (1); наличие необратимых изменений в толстой кишке: стеноз, ведущий к острой кишечной непроходимости (1); деформация и псевдополипоз толстой кишки (1); наличие угрожающих жизни осложнений (7).

Было прооперировано 12 пациентов из 35.

Вид оперативного вмешательства определяется вовлеченностью кишки в патологический процесс.

Можно сформулировать следующие требования к выполнению операций при ВЗК:

1. Минимальное сокращение времени проведения;
2. Простота и надежность методики выполнения;
3. Максимальное устранение риска возникновения послеоперационных осложнений;
4. Функциональная надежность отдаленных результатов.

Основные виды стом и анастомозов, выполнявшихся в период исследования:трансверзостома(2), десциндостома(1), трансверзосигмоанастомоз(1), илеоасцендоанастомоз(3), илеоцекоанастомоз(1), илеотрансверзоанастомоз (2), тазовый J- резервуар(1).

После выполненных операций возникли следующие осложнения:

1. Ближайшие: гематома брюшной стенки (1), нагноение в области эпигастрия (1);
2. Отдаленные: формирование стриктур в месте анастомоза (2); копростаз (1), послеоперационная вентральная грыжа (2), параколостомическая грыжа (1).

Заключение. По результатам проведенного исследования, можно сделать следующие выводы:

1. Тяжесть течения заболевания и развитие опасных осложнений являются абсолютными показаниями к оперативному лечению;
2. Тяжелое течение заболевания обусловливает высокий риск послеоперационных осложнений;
3. Операции могут быть многоэтапными, у 6,4% пациентов в последующем были выполнены реконтструктивно- восстановительные вмешательства;
4. Лечение воспалительных заболеваний толстого кишечника является одной из сложнейших проблем колопроктологии, требует высококвалифицированной хирургической помощи, и по возможности должно проводиться в специализированных стационарах.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов, 1 тезисы доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры общей хирургии БГМУ.

I. V. Shestel, V. T. Stefanovich

SURGICAL TREATMENT OF INFLAMMATORY DISEASES OF THE COLON

Tutor professor G. P. Rychagov
Department of General Surgery,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Халиф, И. Л. Воспалительные заболевания кишечника (неспецифический язвенный колит и болезнь Крона): клиника, диагностика, лечение / И. Л Халиф, И. Д. Лоранская. – М.: Миклош, 2004. – 88 с.

2. Комаров, Ф. И. Неспецифический язвенный колит / Ф. И. Комаров, А.М Осадчук., И.М. Кветной. – М.: Медицинское информационное агентство, 2008. – 256 с.

3. Мустяц, А. П. Оптимизация хирургического лечения тяжелых воспалительных заболеваний толстой кишки: Дис... д.м.н.: 14.01.03 / Донецкий гос. медицинский ун-т им. М. Горького. – Донецк, 1995. – 366 с.

4. Григорьева, Г. А. Болезнь Крона / Г. А Григорьева, Н. Ю. Мешалкина. – М.: Медицина, 2007. – 184 с.

Раздел 3.
Военная медицина и медицина экстремальных ситуаций

Оглавление

Т. З. Волк 104
И. М. Губаревич 108
Д. В. Кожевников, И. А. Саватеев 112
А. С. Кошкин 116
М. С. Куксов 120
А. Я. Мелько 124

Т. З. Волк

НЕКОТОРЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОВЕДЕНИЯ АНТРОПОМЕТРИИ У МОЛОДЫХ ЛЮДЕЙ МУЖСКОГО ПОЛА В ПРАКТИКЕ ВРАЧЕБНО-ЛЕТНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц., п/п-к м/с Ю. А. Соколов
Кафедра организации медицинского обеспечения войск и экстремальной медицины,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены», г. Минск

Резюме. *Для повышения диагностической ценности антропометрии в практике врачебно-летной экспертизы у свидетельствуемых молодого возраста рекомендовано дополнительно применять индексы «жировой компонент тела» и отношение окружности живота к росту.*

Ключевые слова: *лётный состав, антропометрические и функциональные показатели, врачебно-лётная экспертиза.*

Resume. *In order to increase the diagnostic value of anthropometry it was recommended to use additionally the indexes "the fat component of the body" and the ratio of the abdomen circumference to the growth in the medical-flight examination practice.*

Keywords: *flight composition, anthropometric and functional parameters medical-flight examination.*

Актуальность. Некоторыми исследователями на 19-ом Европейском конгрессе по изучению ожирения ECO -2012 в Лионе (Франция) отмечена более высокая корреляция риска возникновения сердечно-сосудистых заболеваний с отношением окружности живота к росту (ОЖ/Р), чем с индексом массы тела (ИМТ) [2]. В настоящее время кардиоваскулярная патология наряду с алиментарно-конституциональным ожирением являются ведущими причинами дисквалификации летного состава по медицинским причинам. Вместе с тем, в практике врачебно-летной экспертизы (ВЛЭ), при экспертной оценке статуса питания свидетельствуемых учитывается лишь один антропометрический показатель – ИМТ [1; 3].

Согласно рекомендациям ВОЗ, анализ антропометрических параметров является важным атрибутом оценки состояния здоровья человека. Однако следует отметить, что эти рекомендации касаются лишь основных параметров, таких как рост и масса тела. Для детальной же оценки трофологического статуса измерения роста, массы тела с последующим расчётом ИМТ являются обязательными, но недостаточными [4].

В связи с вышесказанным, поиск информативных антропометрических критериев, характеризующих уровень здоровья воинских коллективов, обусловленный питанием, позволит повысить надежность экспертного заключения при проведении периодического медицинского освидетельствования летного состава.

Цель: повысить диагностическую ценность антропометрических исследований в практике ВЛЭ.

Материал и методы. Проведена комплексная оценка основных антропометрических и функциональных параметров, характеризующих статус питания и регламентированных к обязательной оценке основными нормативными правовыми актами (ИМТ, кистевая динамометрия), по результатам ежегодного медицинского освидетельствования 186 курсантов авиационного факультета УО «Военная академия Республики Беларусь» и кандидатов к летному обучению из числа гражданской молодежи в возрасте 19 [18; 22] лет. Пол всех свидетельствуемых – мужской. Дополнительно проведена оценка степени взаимосвязи «эталонных» индексов, характеризующих энергетическую (жировой компонент тела - ЖКТ) и пластическую (окружность мышц плеча – ОМП) адекватность питания с результатами тестирования по физической подготовке свидетельствуемых, а также экспертным антропометрическим критерием – ИМТ. Также проведен анализ информативности индекса ОЖ/Р при экспертизе энергетической адекватности питания свидетельствуемых. Толщина кожно-жировой складки в средней трети плеча над бицепсом и трицепсом, а также под углом лопатки и в паховой области на 3 см выше пупартовой связки измерена с помощью калипера Харпендена, обеспечивающего стандартное постоянное давление 10 г/мм2с точностью до 0,1 мм. Статистическая обработка результатов проведена с помощью пакета прикладных программ «STATISTICA» (Version 6 – Index, Stat.SoftInc., USA). Статистический анализ проведен с использованием непараметрических методов. Для выявления связей между различными показателями использовали метод ранговой корреляции Спирмена (ρ). Различия считали достоверными при $p<0,05$ (вероятность выше 95%) и высоко достоверными при $p<0,001$ (вероятность выше 99,9%).

Результаты и их обсуждение. При проведении корреляционного анализа ИМТ с показателями, характеризующими жировой (ЖКТ) и мышечный компоненты тела (ОМП) установлена более тесная взаимосвязь ИМТ с ОМП ($R=0,51$; $p=0,0095$, Spearman Rank Order Correlations) чем с ЖКТ ($R=0,31$; $p<0,0001$, Spearman Rank Order Correlations). Показатель отношения ОЖ/Р более тесно коррелирует, чем ИМТ, с показателями, характеризующими статическую и динамическую силу организма, а также с показателем, отражающим мышечный компонент организма (ОМП) ($R=0,53$; $p<0,0001$, Spearman Rank Order Correlations). Установлена слабая степень корреляции ЖКТ с другими антропометрическими показателями (ОЖ/Р, ИМТ, ОЖ), что подтверждает необходимость дополнительно использовать данный показатель для объективизации энергетической адекватности питания свидетельствуемых молодого возраста.

Заключение.

1. По результатам проведенного исследования установлены диапазоны нормальных значений основных антропометрических и функциональных показателей, характеризующих статус питания у здоровых лиц мужского пола призывного возраста, наиболее часто оцениваемых в практике ВЛЭ.

2. Сравнение результатов антропометрии и исследования функционального статуса конкретного свидетельствуемого при первичном отборе, а также

периодических медицинских осмотрах, с предлагаемыми значениями показателей, полученными на выборке обследуемых в возрастной группе 17-23 года с установленным диагнозом «здоров», позволит выявить парциальный дефект трофологического статуса и разработать рекомендации по своевременной его коррекции.

3. В результате проведенного корреляционного анализа выявлено, что единственный из всей оцениваемой совокупности показатель, несущий экспертную нагрузку (ИМТ), не в полной мере отражает статус питания у лиц молодого возраста. Указанная особенность подтверждаются также результатами проведенного анализа динамики ИМТ, ЖКТ и ОМП у курсантов, в результате которой установлено достоверное повышение ИМТ (H=10,49; p=0,033; Kruskal-Wallistest) и ЖКТ (H=9,63; p=0,0471; Kruskal-Wallistest) к 5-му курсу на фоне относительно стабильных значений содержания жира в организме.

4. На основании полученных данных предложен индекс трофологического статуса, наиболее объективно отражающий энергетическую адекватность питания у лиц молодого возраста, что подтверждается его высокой диагностической эффективностью (94,35%) при проведенной оценке в группе военнослужащих молодого возраста с различными нарушениями трофологического статуса.

5. В результате проведенных исследований выявлено, что ЖКТ, наиболее объективно отражающий энергетическую адекватность питания у лиц молодого возраста, слабо коррелирует с другими антропометрическими показателями, что подтверждает необходимость дополнительно использовать данный показатель для объективизации оценки энергетической адекватности питания свидетельствуемых.

6. При медицинском освидетельствовании лиц молодого возраста (17-25 лет) в целях врачебно-летной экспертизы для установления пониженного питания наиболее целесообразно применять индекс ОЖ/Р, а повышенного риска развития кардиоваскулярной патологии, обусловленной повышенным питанием – критерий ЖКТ.

7 Проведена стандартизация индекса ОЖ/Р у лиц молодого возраста (17-25 лет), что позволит повысить точность экспертного прогноза при проведении ВЛЭ экспертизы вышеуказанного контингента лиц.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 9 статей в сборниках материалов, 4 тезисов докладов, получено 2 акта внедрения в образовательный процесс (кафедра организации медицинского обеспечения войск и экстремальной медицины учреждения образования « Белорусский государственный медицинский университет»), внедрено 1 рационализаторское предложение (Способ совершенствования диагностики уровня здоровья лётного состава, обусловленного статусом питания / Рационализаторское предложение УО «БГМУ» № 47 от 10.10.2012 г.).

T. Z. Volk

SOME FEATURES OF THE ANTHROPOMETRY IN THE OF THE MEDICAL-FLIGHT EXAMINATION OF YOUNG MEN

Tutor associate professor Y. A. Sokolov
Department of Emergency medicine,

Belarusian State Medical University, Minsk
Republican unitary enterprise Scientific practical centre of hygiene, Minsk

Литература

1. Бережнева Е.С. Методики исследований в целях врачебно-летной экспертизы (пособие для членов врачебно-летных комиссий). – М., Воениздат. 1995. – С. 455.

2. Окружность талии и кардиометаболический риск: международные рекомендации // Артериальная гипертензия. – 2007. – Т. 13. – № 3. – С.1-6.

3. Постановление Министерства обороны Республики Беларусь от 19.01.2009 г. № 2 «Об утверждении Инструкции о порядке медицинского освидетельствования лиц летного состава авиации Вооруженных Сил Республики Беларусь».

4. Чайченко Т.В. Особенности антропометрического статуса подростков в зависимости от индекса массы тела // Експериментальна і клінічна медицина. – 2011. – № 3 (52). – С. 105-108.

И. М. Губаревич

ДИНАМИКА ГАСТРОИНТЕСТИНАЛЬНЫХ ЖАЛОБ У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ ПО ПРИЗЫВУ В ТЕЧЕНИЕ 3 МЕСЯЦЕВ ПОСЛЕ ПРИЗЫВА

Научные руководители: преп., м-р м/с И. Н. Князев, ассист., п/п-к м/с А. Н. Януль

Кафедра военно-полевой терапии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Данная работа содержит результаты проспективного, когортного, наблюдательного исследования, проведенного в два этапа, объектом которого стала выборка, состоящая из 145 военнослужащих одной из воинских частей минского гарнизона.*

Ключевые слова: *военнослужащие по призыву, гастроинтестинальный синдром, эпигастральная боль, синдром диспепсии, рефлюкс-синдром, диарейный синдром, синдром запоров.*

Resume. *This work contains the results of a prospective, cohort, observational investition, held in two phases, the object of which was a sample of 145 military officers of a military unit of the Minsk garrison.*

Keywords: *conscripts, gastrointestinal syndrome, epigastric pain, dyspepsia, syndrome, reflux syndrome, diarrheal syndrome, constipation.*

Актуальность. Заболевания желудочно-кишечного тракта проявляется различными гастроинтестинальными симптомами и синдромами, которые сами по себе не угрожают жизни пациентов, однако значительно снижают их качество жизни и в крайних случаях способны приводить к временной утрате боеготовности (трудоспособности) военнослужащих [1]. Проведенные исследования сотрудниками кафедры военно-полевой терапии в УО «Белорусский Государственный Медицинский Университет» показали, что жалобы на изжогу предъявляют около 67% военнослужащих по призыву первого года службы [2]. Однако исследований, изучающих распространенность и выраженность других гастроинтестинальных жалоб и синдромов среди военнослужащих по призыву в течение 3 месяцев после призыва не проводилось, что явилось основанием для планирования и проведения настоящего исследования.

Цель: установить динамику распространенности и структуры гастроинтестинальных жалоб у военнослужащих по призыву в течение первых 3-х месяцев службы.

Материал и методы. Опрос военнослужащих на наличие гастроинтестинальных жалоб при призыве и спустя 3 месяца после призыва проводился с использованием русскоязычной версии опросника GSRS (Gastrointestinal Simptom Rating Scale, I.Wiklund, 1998, USA). Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.1 (StatSoft, США).

Результаты и их обсуждение. Распространенность гастроинтестинальных жалоб статистически значимо ($p<0,05$) увеличилась у военнослужащих по призыву через 3 месяца службы по всем исследуемым синдромам, за исключением синдрома

запоров, что наглядно продемонстрировано на рисунке 1. Следует отметить, что наиболее значительное увеличение распространённости симптомов установлено у рефлюкс-синдрома и синдрома эпигастральной боли в среднем на 34% и 27% соответственно [3]. Примечание к рисунку: ЭБ – эпигастральная боль, СД – синдром диспепсии, РС – рефлюкс-синдром, Диар.С – диарейный синдром, СЗ – синдром запоров.

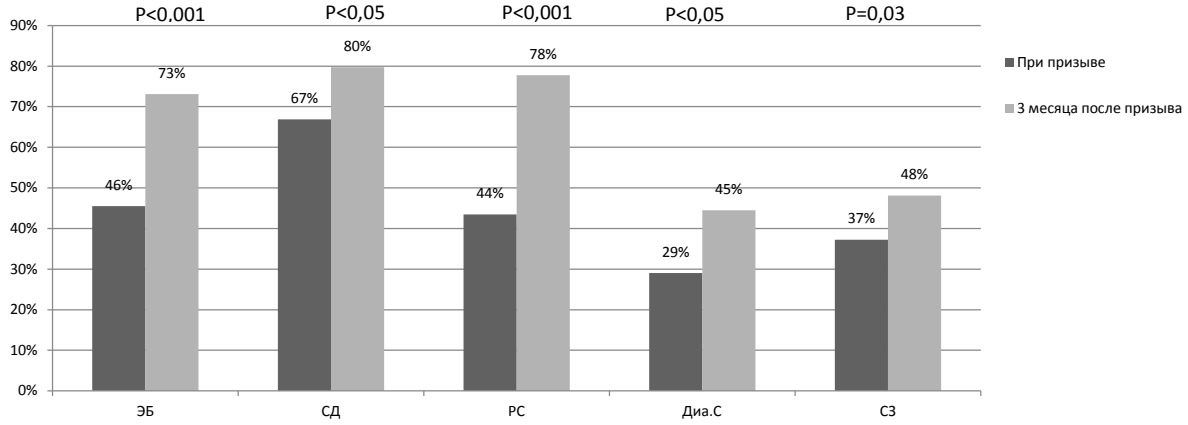


Рисунок 1 – Динамика распространенности гастроинтестинальных жалоб и синдромов у военнослужащих по призыву в течение 3-х месяцев после призыва (критерий χ^2)

В исследовании так же установлено статистически значимое ($p<0,05$) утяжеление выраженности симптомов всех гастроинтестинальных синдромов, что наиболее отчетливо проявляется у эпигастральной боли, синдрома диспепсии и рефлюкс-синдрома [4]. При этом у военнослужащих в процентном соотношении уменьшается количество легких и увеличивается количество более тяжелых форм гастроинтестинальных синдромов, что представлено на ниже перечисленных диаграммах:

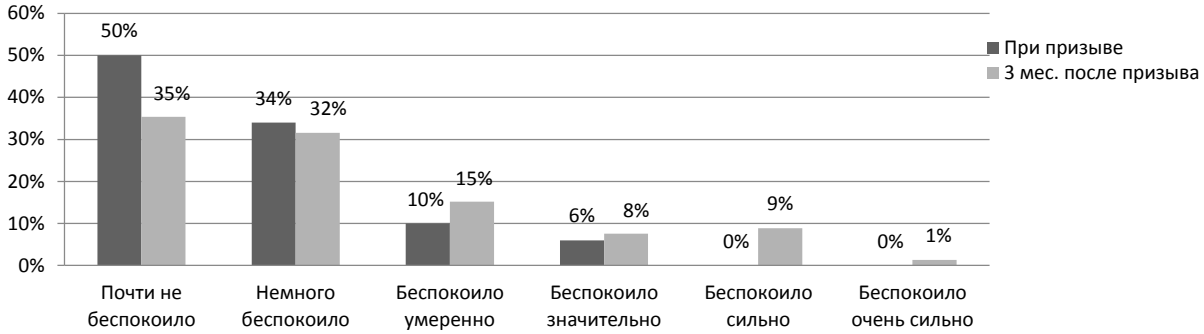


Рисунок 2 – Динамика структуры выраженности эпигастральной боли

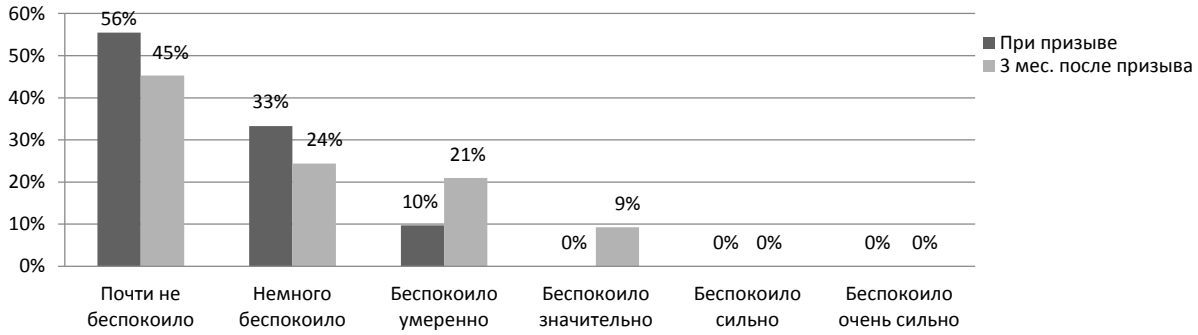


Рисунок 3 – Структура выраженности диспепсийного синдрома

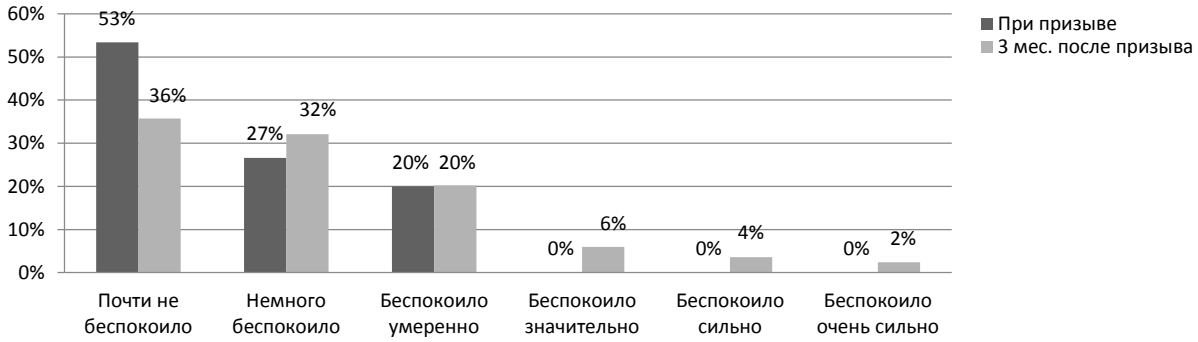


Рисунок 4 – Динамика структуры выраженности рефлюксного синдрома

Заключение. В отечественной литературе сведений о распространенности и выраженности гастроинтестинальных симптомов и синдромов, и их динамики у военнослужащих по призыву до настоящего времени не было. Выполнив в полном объеме задачи исследования, мы пришли к следующим выводам:

1. Распространённость основных гастроинтестинальных синдромов у военнослужащих по призыву остается достаточно широкой при призыве на военную службу и статистически значимо увеличивается через 3 месяца после призыва, за исключением синдрома запоров.

2. У военнослужащих через 3 месяца после призыва установлено статистически значимое увеличение выраженности гастроинтестинальных синдромов.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборниках материалов, 1 тезис докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры военно-полевой терапии в УО «БГМУ» в виде представления оригинальных иллюстраций авторов и дополнительной информации для практических занятий и лекций по теме: «Диагностика и лечение желудочно-кишечных заболеваний» в 2014/2015 учебном году.

I. M. Gubarevich

DYNAMICS GASTROINTESTINAL COMPLAINTS IN CONSCRIPTS WITHIN 3 MONTHS AFTER THE CALL

Tutors: teacher I. N. Knyazev,
assistant A. N. Yanul
Department of military- field therapy,

Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Ивашкин, В. Т., Лапина, Т. Л. Гастроэнтерология: национальное руководство / В. Т. Ивашкин, Т. Л. Лапина. – М.: ГЭОТАР-Медиа. – 2008. – С. 336-355.

2. Януль А. Н., Князев И. Н. и др. Оценка частотных характеристик изжоги и эзофагита у военнослужащих по призыву // Военная медицина, 2012/2 – С. 38–40.

3. Гланц, С., Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика. – 1998. – 459 С.

4. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных / О. Ю. Реброва. – М.: МедиаСфера. – 2002. – 312 С.

Д. В. Кожевников, И. А. Саватеев

ПОЛИТИЧЕСКИЙ КРИЗИС В УКРАИНЕ В ПЕРИОД РЕЗКОГО ОБОСТРЕНИЯ КОНФЛИКТА В ФЕВРАЛЕ 2014 ГОДА: ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ, АНАЛИЗ ПРИЧИН ТРАВМАТИЗАЦИИ, СМЕРТНОСТИ И МЕДИЦИНСКИХ ПОСЛЕДСТВИЙ

Научный руководитель м-р м/с В. С. Гурлев

Кафедра организации медицинского обеспечения войск и экстремальной медицины,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме: *В работе представлены данные по медицинским последствиям политического кризиса в Украине в период обострения ситуации в феврале 2014 года. Авторы раскрывают актуальность проблемы с позиций анализа информации о пострадавших, погибших, наиболее частых механизмах травм, а также через проведенное анкетирование украинского населения для определения степени объективного восприятия последствий конфликта.*

Ключевые слова: *медицинские последствия, политический конфликт, Украина.*

Resume: *The study presents the data about the medical consequences of the political crisis in Ukraine during the escalation of the situation in February 2014. The authors reveal the topicality of the problem from the standpoint of the analysis of information about the affected, the victims, most common mechanisms of injury, as well as through a survey of Ukrainian people aimed at determination of the objective perception degree of the consequences of the conflict.*

Keywords: *medical consequences, political conflict, Ukraine.*

Актуальность. Народные волнения представляют особую опасность в рамках предмета медицины экстремальных ситуаций, поскольку часто влекут за собой серьёзные медицинские последствия: жертвы, ранения, инвалидность, психоэмоциональные нарушения и др. В данной работе внимание было сосредоточено на медицинских аспектах при событиях, прошедших в Украине в феврале 2014 года.

Цель: объективная оценка медицинских последствий протестов на основе проанализированных данных СМИ и сети интернет, сбор данных на основании анкетированного и устного опроса населения о степени объективного восприятия последствий конфликта.

Материал и методы. Статистический анализ и обработка данных СМИ и сети интернет; статистическая обработка данных о восприятии медицинских последствий конфликта, полученных путём анкетирования у 300 жителей города Киев.

Результаты и их обсуждение. По окончании теоретического этапа работы были получены следующие результаты:

1. Чрезвычайную ситуацию в Украине с массовыми митингами и последующими вооружёнными столкновениями можно отнести к антропогенной динамической ЧС социального характера республиканского масштаба (в соответствии с постановлением МЧС РБ от 19.02.2003 г. №17) с множеством поражающих факторов.

2. Украинский кризис повлёк за собой большое количество смертей с обеих сторон конфликта, главные причины которых составляют пулевые ранения и

избиения (рисунок №1). Всего количество убитых по максимально точным оценкам достигает 104 человек со стороны активистов и 20 человек со стороны правоохранительных органов. Множество людей было госпитализировано равно как в период обострения конфликта 18-21 февраля 2014 года, так и вне его, что связывают, помимо рассмотренного травматизма, с применением наркотических средств. Среди пострадавших преобладают пулевые ранения, ожоги, отравления (угарный газ и продукты сгорания), травмы [1].

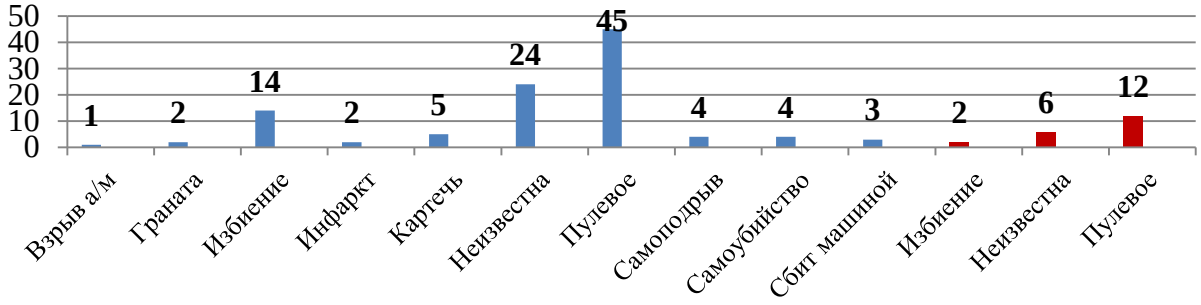


Рисунок 1 – Причины гибели людей в период обострения конфликта в феврале 2014 года

3. Большинство погибших принадлежало к средней возрастной категории (63 активиста и 15 сотрудников правоохранительных органов) и было родом из Киевской и Львовской областей Украины (рисунок №2).

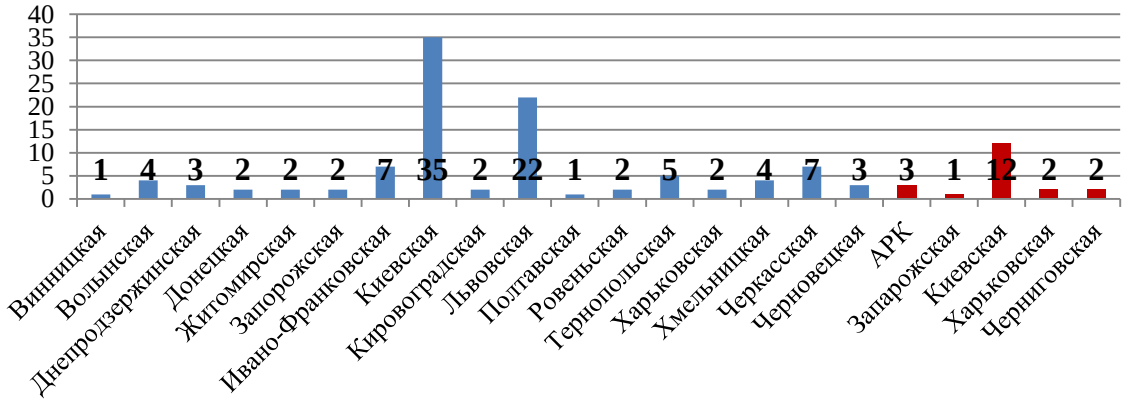


Рисунок 2 – Распределение погибших людей по областям Украины

4. Наиболее трагичными датами в отношении количества смертей стали 18-21 февраля 2014 года (90 смертей со стороны активистов и 20 - со стороны правоохранительных органов). Однако стоит отметить довольно большое количество госпитализированных на протяжении всего конфликта и после данных дат [2].

Социологический опрос, дополняя вышеприведенные данные, показал следующее:

1. Основными участниками социологического опроса явились граждане Украины (268; 89%), что и требовалось для максимальной чистоты

экспериментального анкетирования. Оставшиеся анкетируемые были представлены русскими, белорусами, молдованами, армянами, азербайджанцами.

2. Среди анкетируемых оказалось 79 (26%) человек, участвовавших в акции протеста. 201 (67%) опрошенных следили за развитием событий при помощи СМИ, а 20 (7%) вовсе не интересовалось развивающейся в Киеве ситуацией.

3. Большинство участников в общих чертах представляло значение термина «медицинские последствия» и могло поверхностно описать их (245; 81,67%). 17 (5,67%) людей исчерпывающе ответили на вопрос о медицинских последствиях, в частности из-за того, что сами работают в медицинской сфере. 38 (12,67%) участников анкетирования вовсе не смогли дать ответа на вопрос о медицинских последствиях.

4. На вопрос о предполагаемом количестве жертв 155 человек (51,67%) ответили вариант «до 100», что является наиболее приближенным к реальному числу. 134 участника (44,6%) выбрали ответы от 200 и выше, что возможно связано с дезинформацией или собственным заблуждением. Также среди участников были и те, кто минимизировали потери, выбирая ответ «до 50» (11 участников, 3,67%). Следует обратить внимание на то, что 48,27% участников анкетирования дали, по сути, неправильный ответ.

5. В отношении числа пострадавших большинство опрашиваемых заблуждалось в реальной обстановке. Лишь 10 учасников верно ответили на этот вопрос, дав вариант ответа «До 2000», в то время как остальные участники в основном либо преувеличивали, отвечая «До 5000» (31,67%), либо преуменьшали значения («До 50» - 10,67%, «До 100» – 20%, «До 500» - 26%, «До 1000» - 8,33%).

Заключение. Динамичность развития событий и сопутствующие политические неудачи в решении проблем способствовали нарастанию кризиса, что в свою очередь превратило изначально рассматривающуюся как «мирную» демонстрацию в жестокий конфликт на политической основе. Однако актуальность проблемы не исчерпывается имеющимися данными, поскольку Евромайдан стал лишь отправной точкой в череде политических конфликтов и вооружённых протестов на территории Украины. Субъективное видение ситуации жителями г. Киева представилось в этих условиях неоднородным и противоречивым ввиду отсутствия полной картины обсуждаемых событий у населения, наличия информационных конфликтов среди различных СМИ и других причин, что и привело в конечном итоге к дезинформированности и непросвещённости населения в вопросе медицинских последствий кризиса.

Информация о внедрении результатов исследования: По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 статья в сборнике тезисов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра организации медицинского обеспечения войск и экстремальной медицины).

D. V. Kozhevnikov, I. A. Savateev

POLITICAL CRISIS IN UKRAINE DURING THE CUTTING ESCALATION IN FEBRUARY 2014: DYNAMICS OF

DEVELOPMENT, ANALYSIS OF TRAUMATIZATION, MORTALITY AND HEALTH CONSEQUENCES

Tutor senior lecturer V. S. Gurlev

Department of Organization of Medical Support of Armies and Extreme Medicine, *Belarusian State Medical University, Minsk*

Литература

1. Стулень, Е. Н. Хроники Евромайдана / Е. Н. Стулень // ВЕСТИ. – 2014. – №20/06. – С. 1-3.

2. Дроздов, А. Н. Евромайдан: феерия иррационального / А. Н. Дроздов // Беларуская думка. – 2014. – №1. – С. 4-15.

А. С. Кошкин

РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА СПОНДИЛОАРТРИТОВ В ОБЩЕКЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Научные руководитель канд. мед. наук, проф. Т. А. Нехайчик
Кафедра военно-полевой терапии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Проведен анализ частоты люмбалгического синдрома среди пациентов УЗ «432 ГВКМЦ» в возрасте до 45 лет. В целях улучшения ранней диагностики спондилоартритов разработан скрининговый алгоритм диагностики для специалистов неревматологического профиля.*

Ключевые слова: *спондилоартриты, ранняя диагностика.*

Resume. *Analysed the frequency syndrome of «pain in the lower back» among patients of 432 Main Military Clinical Hospital under the age of 45 years. In order to early diagnostics of spondyloarthritis by non-rheumatological physicians the algorithm for screening examination was proposed.*

Keywords: *spondyloarthritis, early diagnosis.*

Актуальность. *Спондилоартриты (СпА)* относят к группе HLA-B 27-ассоциированных заболеваний с аксиальным поражением, энтезопатическим синдромом, периферическим олигоартритом и разнообразными периартикулярными поражениями [1]. Характерной чертой СпА, особенно аксиальных форм, является поздняя диагностика - в среднем 8,6 лет от первых симптомов, что обусловлено вариабельностью и неспецифичностью клинической картины в дебюте, чаще в виде люмбалгического синдрома либо экстраартикулярных проявлений [2]. Разработка международным обществом по изучению СпА (ASAS) новых критериев для диагностики аксиальных (2009) и периферических (2011) форм СпА существенно повысила шансы пациентов на своевременную диагностику и раннюю патогенетическую терапию [3,4]. Однако реально достичь положительных результатов можно в том случае, если о критериях диагностики будут осведомлен широкий круг специалистов, прежде всего терапевты общей практики и неврологи.

Цель: оценить возможности ранней диагностики дебютных форм СпА с применением современных диагностических критериев.

Материал и методы. По компьютерной базе ГУ «432 ГВКМЦ» выполнена выборка данных историй болезней пациентов в возрасте до 45 лет с болевым синдромом в спине, находившихся на лечении и обследовании в неврологическом (НО), нейрохирургическом (НХО) отделениях и 1-м кардиологическом отделении с койками для ревматологических больных (1 КО) за период с сентября 2013 г. по март 2014 г. Клиническое обследование проведено 32 пациентам (29 мужчин, 3 женщины) в возрасте от 18 до 45 лет (средний возраст 34±11,7 лет) этих же отделений со стойким (более 3 месяцев) болевым синдромом в спине. Из них были выделены две группы: группа 1 - пациенты с установленным ревматологическим диагнозом (n=6) и группа 2 - без такового (n=26). Проводился целенаправленный опрос в соответствии с диагностическими критериями СпА, осмотр с выполнением

функциональных тестов для выявления ограничений подвижности позвоночника и симптомов сакроилеита, анализ лабораторных и инструментальных данных [1, 3, 4].

Результаты и их обсуждение. Из 573 пациентов вышеуказанных отделений, пациенты с люмбалгическим синдромом составили 23,7% (136), что сопоставимо с литературными данными – из всех активных обращений за амбулаторной помощью лиц трудоспособного возраста боли в нижней части спины составляют 24,9% [1]. В отличие от 1 КО, где люмбалгический синдром был представлен всего в 13 случаях (4,67%), в НО эта категория составила 45% (85) всех пролеченнных. Наиболее частыми диагнозами при выписке из НО были: «люмбаго с ишиазом» 47,07% (40) и «остеохондроз позвоночника» 57,89% (49). В 8,23% (7) случаев причина болевого синдрома так и не была уточнена. Ревматологом никто из обследованных не консультирован.

Результаты клинического обследования представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты клинического обследования

Критерий		**Группа 1 (n=6)**		**Группа 2 (n=26)**	
		n	%	n	%
Критерии ASAS воспалительной боли в спине (ASAS, 2009)	5 баллов	4	66,6	0	0
	4 балла	1	16,6	2	7,69
	3 балла	1	16,6	12	46,15
Отягощенная наследственность по люмбалгии		5	83,5	18	77,0
Тест Томайера		1	16,1	10	38,46
Тест Шобера		4	66,6	18	69,2
Боковое сгибание позвоночника		1	16,6	1	3,84
Экскурсия грудной клетки		5	83,3	18	69,2
Тест «затылок-стена»		1	16,6	0	0
Симптомы Кушелевского		3	50	3	11,5

Диагностика у 5 из 6 (83,3%) пациентов 1 группы критериев воспалительной боли в спине (ASAS, 2009) подтверждает их высокую специфичность. Выявление 3 из 5 признаков у 12 пациентов (46,2%) во 2 группе определяет целесообразность динамического наблюдения за этим контингентом (таблица 1).

Из лабораторных показателей оценивали параметры, входящие в критерии ASAS, а именно СРБ и HLA-B27. Определение СРБ было проведено только в 1 случае в группе с неврологическими люмбалгиями и в 5 случаях (83,3%) среди пациентов 1 группы с умеренным превышением верхних границ нормы. Исследование на HLA-B 27 имелось только у одного пациента 1 группы.

Из инструментальных исследований всем пациентам из двух групп выполнялась рентгенография позвоночника, однако ни рентгенография, ни МРТ крестцово-подвздошных сочленений никому из пациентов группы 2 назначены не были.

Выполненная калькуляция минимального лабораторного и инструментального исследования составила около 750 000 белорусских рублей.

Время, затрачиваемое на опрос и осмотр пациента по программе ранней диагностики СпА не превысило 11 минут.

Для оптимизации обследования пациентов с люмбалгиями врачами общетерапевтической практики неврологами нами разработан краткий пошаговый алгоритм диагностики СпА (рисунок 1).

Рисунок 1 – Алгоритм ранней диагностики спондилоартрита

Заключение.

1. Анализ проведенных исследований позволяет говорить об отсутствии у врачей неревматологического профиля настороженности на предмет возможного дебюта СпА у пациентов с люмбалгическим синдромом.

2. Применение современных критериев диагностики СпА (ASAS) доступно для выполнения врачами различных специальностей с использованием разработанного нами пошагового алгоритма, формирующего показания для консультации ревматолога.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в рецензируемом журнале, 2 статьи в рецензируемых сборниках материалов, 1 тезис доклада, оформлено 1 рационализаторское предложение и 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры военно-полевой терапии УО «БГМУ».

A. S. Koshkin

EARLY DIAGNOSIS SPONDYLITIS IN GENERAL CLINICAL PRACTICE

Tutor professor T. A. Nekhaichik
Department of military-field therapy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Ревматология: национальное руководство / под ред. Е.Л. Насонова, В.А. Насоновой. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 720с.

2. Эрдес Ш.Ф., Балабанова Р.М. Динамика заболеваемости анкилозирующим спондилитом в России и субботние школы по спондилоартритам. Науч.-практич. ревматол. 2013; 2: 145 – 148.

3. Rudwaleit M., Landew R., van der Heijde D. The development of assessment Spondyloarthritis international Society classificathion criteria for axial spondyloarthritis (part I): classification of paper patients by expert opinion including uncertainly appraisal / Ann. Rhem. Dis. – 2009. – Vol. 68, № 6. – p. 770-776.

4. Rudwaleit M., van der Heijde D., Landewé R. et al. The Assessment of SpondyloArthritis International Society classification criteria for peripheral spondyloarthritis and for spondyloarthritis in general. Ann Rheum Dis. 2011 Jan; 70 (1): 25-31.

М. С. Куксов

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ, ИСХОДОВ И ЧАСТОТЫ РЕЦИДИВОВ ГЕМОРРАГИЧЕСКОГО ВАСКУЛИТА У ВОЕННОСЛУЖАЩИХ

Научные руководители: канд. мед. наук, проф. Т. А. Нехайчик, ассист. В. М. Борисов

Кафедра военно-полевой терапии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье проанализированы особенности этиологии, диагностики, клинических проявлений и исходов геморрагического васкулита у военнослужащих. Предложены практические рекомендации по профилактике.*

Ключевые слова: *геморрагический васкулит, клинические особенности, военнослужащие.*

Resume. *In article features of an etiology, diagnostics, clinical manifestations and outcomes of a hemorrhagic vaskulit at the military personnel are analysed. Practical recommendations about prevention are offered.*

Key words: *the hemorrhagic vaskulit, clinical features, the military personnel.*

Актуальность. Геморрагический васкулит (ГВ) относят к иммунокомплексному IgA-ассоциированному васкулиту сосудов мелкого калибра, который занимает лидирующие позиции среди васкулитов молодого возраста [1].

Цель: определить и проанализировать клинические особенности, проблемы клинической диагностики, дифференциального диагноза и тактики ведения пациентов с ГВ призывного возраста, предложить практические рекомендации по профилактике ГВ у военнослужащих.

Материал и методы. Проведен анализ 48 историй болезни пациентов в возрасте от 18 до 30 лет, средний возраст 24,5±2,0 года, находившихся на обследовании и лечении в ГУ «432 ГВКМЦ ВС РБ» с диагнозом ГВ за период с 2007 по 2015 гг. 25 пациентов, госпитализированных за период с 2012 по 2015 гг. были включены в группу проспективного наблюдения.

Результаты и их обсуждение. По результатам анализа этиологических факторов, кроме традиционно лидирующего инфекционного фактора, отмечено возрастание роли медикаментозных воздействий, нутритивных химических агентов и вакцинации, а также физических нагрузок (таблица 1). Следует отметить частое выявление хронических очагов инфекции - у 19 из 48 пациентов (39,5%).

Таблица 1. Этиологические факторы ГВ

Провоцирующий фактор	**n**	**%**
Инфекции верхних дыхательных путей	20	41,6
Прием лекарственных препаратов (антибактериальные)	10	20,8
Применение вакцин и сывороток	8	16,6
Употребление определенных продуктов питания (куриные яйца, молочные, рыбные изделия, клубника, земляника, шоколад и др.)	6	12,5
Физические нагрузки	3	6,2
Укусы насекомых и другие причины	1	2,0

Среди анализируемых случаев были представлены все варианты клинических синдромов ГВ, частота выявления которых представлена в таблице 2.

Таблица 2. Распределение клинических синдромов ГВ

Вариант клинического синдрома	**n**	**%**
Кожный	48	100
Суставной	28	58,3
Почечный	11	22,9
Абдоминальный	8	16,6

Кожный синдром является основным диагностическим критерием ГВ, особенно в дебюте заболевания [1, 2]. Однако, у 2 (4,1%) пациентов старше 25 лет в группе обследования типичные кожные высыпания в дебюте отсутствовали, что привело к диагностическим проблемам. У 8 из 25 (32%) пациентов геморрагические высыпания прогрессирующе нарастали на протяжении 4 дней. Из провоцирующих факторов рецидива высыпаний в 6 (12,5%) случаях отмечено нарушение рекомендованного режима физической активности, особенно длительные ортостатические нагрузки и употребление аллергенной пищи (рисунок 1).

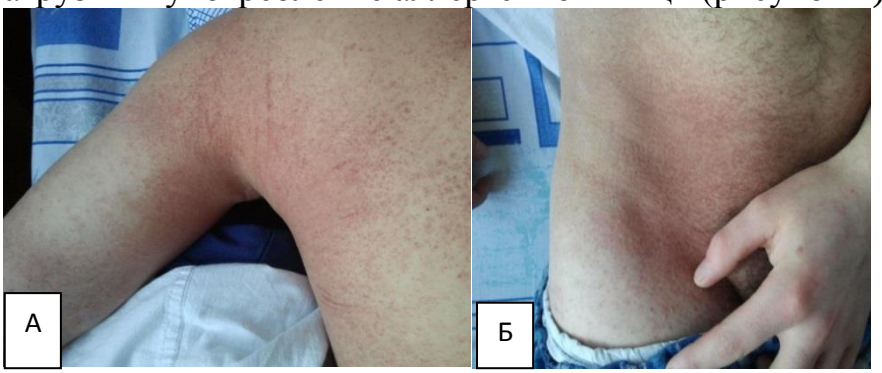


Рисунок 1 – Сгущение папулезно-геморрагических элементов сыпи в подмышечной (А) и паховой (Б) областях. Рецидив, спровоцированный ортостазом (собственное наблюдение)

Суставной синдром - асимметричный олигоартрит либо артралгии крупных и средних суставов - был вторым по частоте выявления и в 50% случаев сочетался с поражением кожи.

Склонность к рецидивам определена как характерная черта ГВ (таблица 3). У 28 из 48 пациентов заболевание рецидивировало от 1 до 2 раз. В 31,25% (n=15) случаев рецидивировал только кожный синдром с ограниченными высыпаниями на нижних конечностях, что не всегда требовало повторной госпитализации.

Таблица 3. Частота рецидивов при различных клинических синдромах ГВ

Клинический синдром	**n**	**%**
Кожный	15	31,25
Смешанный	5	10,4
Кожно-суставной	4	8,3
Абдоминальный	2	4,1
Почечный	2	4,1

Кроме рецидивирующего характера течения, серьезные осложнения имели место у 5 пациентов: желудочно-кишечные кровотечения - 3 случая (6,25%), развитие хронической почечной недостаточности - 2 случая (4,1%).

Анализ лабораторных данных позволил выявить следующие особенности: у 12 (25%) пациентов выявлены изменения в анализах мочи в первые дни заболевания в виде микрогематурии и протеинурии. Вместе с тем, развитие серьезных почечных поражений в 10,4% случаев (n=5) в виде макрогематурии и массивной протеинурии были отсрочены по времени, наблюдались через 1,5-3 недели от начала заболевания. Со стороны общего анализа крови в 54,1% случаев (n=26) была выявлена активная лейкоцитарная реакция в виде лейкоцитоза до $14*10^{12}$/л.

Дополнительно был проведен скрининг на проявления фенотипических проявлений дисплазии соединительной ткани ввиду возможной связи с диспластикозависимыми микроциркуляторными нарушениями и изменениями в коагуляционном звене. Диспластические признаки были выявлены у 33 из 48 пациентов (68,75 %).

Заключение. Полученные результаты указывают на повышенный риск развития ГВ у лиц призывного возраста, а не только у детей и подростков в возрасте до 16 лет [1, 2]. В условиях военной службы в качестве ведущих провоцирующих факторов ГВ определены физические нагрузки, длительный ортостаз, воздействие пищевых аллергенов, лекарственных препаратов. Выявлены особенности течения ГВ в виде атипичного течения дебюта заболевания, склонности к рецидивам, сопряженности к серьезным поражениям почек и желудочно-кишечного тракта, диспластических изменений.

В целях снижения заболеваемости ГВ и предупреждения рецидивов разработаны следующие практические рекомендации: 1. Выделение групп риска по развитию ГВ: лица, имеющие хронические очаги инфекции, диспластический статус, склонные к гиперэргическим реакциям. 2. Проведение своевременной санации хронических очагов инфекции. 3. Ограничение медикаментозных воздействий. 4. Тщательная оценка показаний и противопоказаний к вакцинации. 5. Повышение неспецифической резистентности организма. 6. Снижение влияния стрессовых факторов.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов, 3 тезиса докладов, оформлен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры военно-полевой терапии Белорусского государственного медицинского университета в виде представления оригинальных иллюстраций автора и дополнительной информации для практических занятий и лекций по теме «Системные васкулиты», «Геморрагические диатезы» для студентов и курсантов 5 и 6 курсов в 2013/2014 и 2014/2015 учебном году.

M. S. Kuksov

SPECIAL FEATURES OF CLINICAL PROCESSING, OUTCOMES AND FREQUENCIES RELAPSES OF HEMORRHAGIC VASCULIT AMONG MILITARY PERSONNEL

Tutor professor T. A. Nekhaichik, assistant V. M. Borisov
Department of military-field therapy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Ассоциация ревматологов в России [Электронный ресурс] / Науч.-исслед. ин-т. ревм. им. В. А. Насоновой – Электрон. дан. – М: НИИР, 2013. – Режим доступа к данным.: http://reumatolog.ru

2. Ревматология: национальное руководство / под ред. Е.Л. Насонова, В.А. Насоновой. - М: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 720с.

А. Я. Мелько

СОПРЯЖЕННОСТЬ КЛИНИКО-МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ЦЕЛИАКИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ГЕНДЕРНОГО ПРИЗНАКА

Научный руководитель ассист. п/п-к м/с А. Н. Януль
Кафедра военно-полевой терапии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье представлено исследование клинической симптоматики целиакии в зависимости от гендерного признака и возраста. Рекомендован алгоритм диагностики целиакии для лиц, призывающихся на военную службу по контракту.*

Ключевые слова: *целиакия, аглютеновая диета, гендерный признак*

Resume. *The article presents a research on the nature of clinical symptoms of celiac disease, depending on gender sign, age. An algorithm for the diagnosis of celiac disease among recruits is recommended.*

Keywords: *celiac disease, gluten-free diet, gender sign.*

Актуальность. Целиакия - актуальная проблема современной гастроэнтерологии, так как распространенность этого заболевания среди населения варьирует примерно с частотой 1:100 - 300 в большинстве районов мира. Еще не так давно считалось, что целиакия является редким заболеванием и что она возникает только у европеоидов, главным образом у детей, с типичным проявлением в виде потери веса и диареи. Сейчас мы знаем, что это не соответствует истине[1]. Представления о распространенности целиакии изменились, когда в 80–х гг. для ее диагностики стали применять серологические и морфологические методы[2].

Проблема целиакии осложняется тем, что при не своевременном диагностированнии и леченнии, заболевание значительно повышает риск развития онкологических осложнений: аденокарциномы тонкой кишки, рака пищевода, неходжкинской лимфомы, орофарингеального плоскоклеточного рака. При целиакии лимфому тонкой кишки диагностируют в 6–8% случаев[3].

Многочисленные публикации последних лет в основном посвящены клиническим проявлениям целиакии у детей, в то время как среди взрослого населения они требуют дальнейших исследований[4].

Соотношение женщин и мужчин при данной патологии составляет 2:1[1]. Учитывая то, что в последнее время наметилась тенденция роста количества женщин-военнослужащих , эта проблема приобретает еще большую значимость[5].

Цель: изучить сопряженность морфологических показателей слизистой оболочки верхних отделов ЖКТ и клинических проявлений целиакии в зависимости от гендерного признака.

Материал и методы. В ходе исследования был проведен одномоментный ретроспективный анализ 30 историй болезни пациентов с целиакией , находившихся на лечении в гастроэнтерологическом отделении учреждения здравоохранения "1-я городская клиническая больница" с 2004 г. по 2012 г., в 1-м гастроэнтерологическом отделении учреждения здравоохранения "10-я городская клиническая больница" с

2012 г. по 2014 г. Произведено гистологическое исследование биопсийного материала пациентов с целиакией архива учреждения здравоохранения «Городское клиническое патологоанатомическое бюро». Пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от гендерного признака: мужчины (n=10) и женщины (n=20). Пациенты обеих групп были сопоставимы по возрасту, длительности заболевания, наличию сопутствующей патологии.

Результаты и их обсуждение. Изучение клинических проявлений целиакии у 30 пациентов показало, что у 25 (83,3 %) из них заболевание протекало с клинической манифестацией, у 5 (16,7 %) - бессимптомно. Кишечная симптоматика встречалась чаще у мужчин, желудочная диспепсия - у женщин.

Анализ внекишечных проявлений целиакии показал ее клиническую гетерогенность с вовлечением в патологический процесс пищеварительной, костно-мышечной и других систем. Основными проявлениями являются: железодефицитная анемия, остеопороз и стеатогепатоз. Причем у женщин внекишечные проявления встречались чаще, чем у мужчин (рисунок 1).

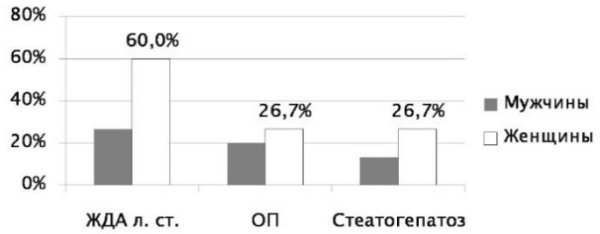


Рисунок 1 – Внекишечные проявления целиакии в зависимости от гендерного признака

Характер клинической симптоматики зависел также и от возраста пациентов. В возрастной группе от 20 до 29 лет наблюдались диспепсические и интестинальные симптомы. У лиц 30 лет и старше преобладала интестинальная симптоматика.

Методом световой микроскопии изучены гистологические препараты пациентов, входящих в исследуемые группы. Никаких гендерных различий выявлено не было. Все морфологические проявления подчинялись общим принципам.

В результате исследования, было выявлено, что приверженность аглютеновой диете (АГД) составляет 66,7%. В частности, женщины придерживаются лечения в 80% случаев, мужчины значительно реже - 53,3%. Полная клиническая и гистологическая ремиссия на фоне АГД была достигнута у 12,5% мужчин и 50% женщин, частичная - у 62,5% мужчин и 25% женщин.

Согласно постановления Министерства обороны Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20 декабря 2010 г. № 51/170, статьи 58 «б», гражданепри приписке к призывным участкам, призыве на срочную военную службу, службу в резерве, военную службу офицеров запаса, военные и специальные сборы, поступлении на военную службу по контракту,с установленным диагнозом «целиакия» признаются негодными к военной службе в

мирное время (НГМ) [4], поэтому рекомендуется следующий алгоритм диагностики данного заболевания (рисунок 2):

Рисунок 2 – Алгоритм диагностики целиакии

Заключение. В ходе исследования было выявлено, что:

1. От начала жалоб до постановки диагноза проходит в среднем 7 лет. У мужчин этот период составляет 10 лет, у женщин - 5.

2. Характер клинической симптоматики при целиакии зависит от пола пациентов (кишечная симптоматика чаще встречалась у мужчин, у женщин преобладают внекишечные проявления, в частности железодефицитная анемия);

3. Приверженность аглютеновой диете зависима от гендерного признака. Женщины в большем проценте случаев соблюдают лечение.

4. Ремиссия на фоне аглютеновой диеты чаще наступает у женщин.

5. Для граждан призывающихся на военную службу по контракту, рекомендован алгоритм диагностики целиакии.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборниках материалов, 1 тезис доклада, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра военно-полевой терапии).

A. Y. Melko

CONJUGACY OF CLINICO-MORFOLOGICAL MANIFESTSTION OF CELIAC DISEASE DEPENDING GENDER SIGN

Tutor assistant A. N. Yanul
Department of Battlefield Medicine,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Горгун, Ю.В. Клинико-морфологическая диагностика целиакии / Ю.В. Горгун, А.С. Портянко // Медицинские новости. – 2007. – №10. – С. 31-35.

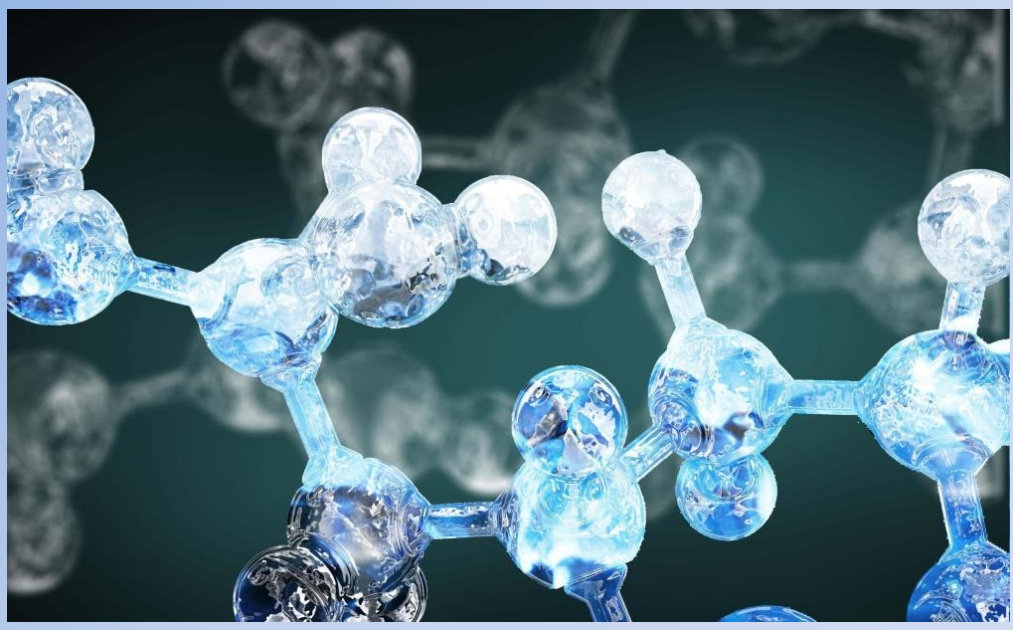
2. Горгун, Ю.В. Диагностика и лечение целиакии: учебно-методическое пособие / Ю.В. Горгун, А.С. Портянко, Ю.Х Мараховский; БелМАПО, каф. гастроэнтерологии и нутрициологии. – Минск.-2006. – С.3.

3. Пресс-служба МО РБ "На службе отечеству" // «Белорусская военная газета. Во славу Родины».-2014.- № 43.- С.3.

4. Постановление Министерства обороны Республики Беларусь и Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20 декабря 2010 г. № 51/170,статья 58.

5. Celiac disease. WGO-OMGE: Practice guidelines // World Gastroenterology News. — 2005. — Vol. 10, Issue 2. — Suppl. 1-3. — P. 1-3.

Раздел 4.
Медико-биологические науки



Оглавление

Е. А. Бубен, Е. А. Бур 130
Ю. П. Буренкова 133
Е. А. Гуринович, Д. А. Соловьёв 137
А. М. Дрозд 141
И. Ю. Жерко 144
В. В. Зенькович 147
В. Ю. Корсик 151
Д. С. Кранковская, М. А. Халецкая 154
Т. В. Куприяник (Пономаренко), И. Н. Куприяник 157
Г. А. Лагодич 161
Е. А. Ленивко, Д. О. Найден 165
А. С. Лехова, Е. С. Белопольская 168
А. В. Липницкая, В. А. Прохоцкая 172
Д. М. Масюк, Е. О. Савилина 176
Р. С. Мехтиев 179
К. Г. Невдах 183
А. А. Ниделько 186
П. А. Перевощиков, М. А. Станилевич 189
В. В. Побойнев 193
В. Т. Стефанович, И. В. Шестель 197
Д. В. Турцевич 200
Н. Н. Шалобыта, Е. Н. Логовая 204
Е. Р. Яремко 208

Е. А. Бубен, Е. А. Бур

СОСТОЯНИЕ СОСУДОВ СЕТЧАТКИ И СВЕТОВОЙ ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТИ ПРИ АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИИ

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. А. И. Кубарко
Кафедра нормальной физиологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты сравнительного анализа показателей световой чувствительности сетчатки и диаметра ветвей центральных сосудов сетчатки.*

Ключевые слова: *световая чувствительность, периметрия, сосуды сетчатки.*

Resume. *In this article the results of the comparative analysis of the light sensitivity and the diameter of the branches of the central retinal vessels are shown.*

Keywords: *light sensitivity, perimetry, retinal vessels.*

Актуальность. Известно, что световая чувствительность (СЧ) зрительной системы определяется состоянием функции фоторецепторов, пигментного эпителия и других клеток сетчатки зависимой от уровня кровотока и метаболизма. Поражение сосудов сетчатки наблюдается при артериальной гипертензии, сахарном диабете, глаукоме и других заболеваниях. Кровоснабжение сетчатки и большей части головного мозга осуществляется ветвями внутренней сонной артерии, поэтому состояние гемодинамики в сосудах сетчатки может отражать ее состояние в сосудах головного мозга [1,2,3].

Цель: провести сравнительный анализ показателей световой чувствительности (ПСЧ), полученных различными методами компьютерной периметрии, и их связи с диаметром ветвей центральных сосудов сетчатки у пациентов с артериальной гипертензией (АГ) для разработки методов ранней диагностики нарушений гемодинамики сетчатки глаза.

Материалы и методы. Были проанализированы периметрические ПСЧ и диаметры ветвей центральных сосудов сетчатки на цифровых фотографиях глазного дна 29 человек (54 глаза), проходивших нейроофтальмологическое обследование в учреждении здравоохранения «Минский консультационно-диагностический центр». Из данной группы пациентов 13 человек (25 глаз) имели диагноз АГ, а остальные 16 человек (29 глаз) были практически здоровыми. Уровень артериального давления в плечевой артерии у пациентов с АГ был выше 155/80 мм.рт.ст. В группе контроля уровень артериального давления был ниже 140/80 мм.рт.ст. Острота зрения у пациентов с АГ составляла 0,9±0,1, а у здоровых контрольной группы 0,96±0,04. Возраст пациентов с АГ составлял 59,1±9,6 лет, группа контроля относилась к той же возрастной категории.

Исследование ПСЧ проводилось методами оригинальной компьютерной кампиметрии (программа «Lines») и методом статической компьютерной периметрии на периметре «Humphrey». Цифровые фотографии глазного дна получены с помощью фундус-камеры «VISUCAM» (Carl Zeiss). Ветви центральных сосудов сетчатки выделялись с помощью программы «ARIA» из цифровой

фотографии глазного дна, после чего рассчитывался их диаметр на определённой площади сегмента вокруг диска зрительного нерва. Анализируемые сосуды на основании их окраски и диаметра визуально подразделялись на артериальные и венозные. Всего было проанализировано 426 сосудов. Поиск связи между ПСЧ и диаметром центральных сосудов сетчатки проводился с помощью расчета коэффициента корреляции Пирсона в программе «Microsoft Excel».

Результаты и их обсуждение. При перекрестном исследовании СЧ сетчатки испытуемых двумя методами выявлено, что ПСЧ находятся в близком соответствии (коэффициент корреляции $r=0,86$, $p<0,05$), и это позволяет утверждать, что нами получены объективные данные о СЧ у пациентов с АГ и испытуемых контрольной группы. При перекрестном определении показателей СЧ методами компьютерной периметрии и кампиметрии, выявлено снижение ПСЧ в группе пациентов с АГ. Обнаружено двухкратное увеличение числа ветвей нижней височной вены с наибольшим диаметром (более 25 пк., или 100 мкм) у пациентов с АГ (0,76 сосуда на 1 глаз), по сравнению с испытуемыми группы контроля (0,31) и значимое снижение СЧ в нижнем полуполе зрения у пациентов с АГ, в сравнении с испытуемыми контрольной группы. Такие же изменения плотности венозных сосудов и СЧ были у пациентов с АГ между верхним и нижним полуполями сетчатки. Корреляционный анализ показал, что между диаметром ветвей центральных сосудов сетчатки и ПСЧ имеется статистически значимая связь умеренной силы ($r=0,4$).

Выявленные связи между диаметром венозных и артериальных ветвей центральных сосудов сетчатки и показателями ее СЧ подтверждают существование зависимости СЧ и ее изменений от интенсивности кровотока и, тем самым, возможность использования методов определения порогов СЧ для раннего выявления нарушений гемодинамики в сетчатке и, возможно, в других органах и тканях.

Заключение. Исследование СЧ, проведённое двумя различными методами, позволило получить объективные данные о ее состоянии у пациентов с заболеваниями сосудов, о чём свидетельствует высокий коэфициент корреляции ($r=0,86$, $p<0,05$). Анализ зависимости СЧ от размера ветвей центральных сосудов сетчатки показал, что между показателями СЧ и диаметром этих ветвей существует связь умеренной силы, что свидетельствует о зависимости СЧ от кровотока в этих сосудах.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов научных конференций, 2 тезиса докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра нормальной физиологии Белорусского государственного медицинского университета).

E. A. Buben, E. A. Bur

CONDITION OF RETINA VESSELS AND LIGHT SENSITIVITY IN PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Tutor professor A. I. Kubarko

Department of Normal physiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Александров, Д. А. Изменение порогов световой чувствительности зрительной системы в условиях локального температурного воздействия и ее зависимость от состояния системного кровотока / Д. А. Александров, А. И. Кубарко // Медицинский журнал. – 2008. – №1. – С. 18–21.

2. Baker, M. I. Retinal signs and and stroke revisiting the link between the eye and brain / *M. I. Baker, P. J. Hand, J. J.* – Stroke. - 2008. - P. 1371-1379.

3. Ding, J. Retinal microvascular abnormalities and cognitive dysfunction: a systematic review / J. Ding [et al.] // British J. of Ophthalmology. - 2008.- Vol. 92. - P. 1017-1025.

Ю. П. Буренкова

МОЛЕКУЛЯРНЫЙ ДОКИНГ ФЛАВОНОИДОВ ГОЛУБИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ С АЛЬДОЗОРЕДУКТАЗОЙ ЧЕЛОВЕКА

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. В. В. Хрусталёв
Кафедра общей химии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Приведены результаты молекулярного докинга флавоноидов голубики обыкновенной (лютеолина, кверцетина, мирицетина, кемпферола, таксифолина) с ферментом альдозоредуктазой человека. Приведен перечень аминокислотных остатков, участвующих в связывании.*

Ключевые слова: *флавоноиды, голубика, докинг, альдозоредуктаза.*

Resume. *The results of molecular docking of northern bilberry flavonoids (luteolin, quercitin, myricetin, kaempferol, taxifolin) with aldose reductase human enzyme are described in the article. A list of binding amino acid residues and one of the docking graphical results are provided.*

Keywords: *flavonoids, northern bilberry, docking, aldose reductase.*

Актуальность. Сахарный диабет 2 типа одно из самых распространенных заболеваний. Пропорционально росту заболеваемости растет число осложнений, что ведет к инвалидности и сокращению продолжительности жизни на 10-20%. На фоне дефицита инсулина активируется сорбитоловый путь метаболизма глюкозы, играющий роль в патогенезе диабетических катаракт, полинейропатий, макро- и микроангиопатий [3, 5]. Одно из растений, действующее как антиоксидант и оказывающее протекторное действие, а также ингибирующее ключевой фермент сорбитолового пути – альдозоредуктазу, – голубика обыкновенная (*Vaccinium uliginosum*) [2, 3].

Цель: изучить влияние биологически активных веществ голубики на организм человека с сахарным диабетом. Оценить возможность взаимодействия флавоноидов голубики с альдозоредуктазой человека.

Материал и методы. Докинг проводился с помощью “Molecular Docking Server” (www.dockingserver.com). Структура фермента (К.Ф 1.1.1.21) взята из базы “Protein Data Bank” (www.pdb.org). Код – 1IEI. Лиганды – CID 5280343 (кверцетин), CID 5280445 (лютеолин), CID 5281672 (мирицетин), CID 5280863 (кемпферол), CID 439533 (таксифолин) – из базы “PubChem” (www.pubchem.ncbi.nlm.nih.gov).

Результаты и их обсуждение. Флавоноиды – вещества полифенольной природы, защищающие растения от неблагоприятных факторов внешней среды, выполняют аналогичные функции и у животных, организм которых не производит этих веществ, но потребляет их с пищей. Среди флавоноидов голубики были исследованы такие как лютеолин, кверцетин, мирицетин, кемпферол, лютеолин. Помимо антидиабетической активности, они способны снизить риск развития множества хронических заболеваний. Исследования действия флавоноидов показывают их способность влиять на различные процессы жизнедеятельности, как отдельных клеток, так и организма в целом [1, 5].

Проведено сравнение способности ингибировать альдозоредуктазу разными флавоноидами голубики обыкновенной с использованием литературных данных [4]. Самый сильный ингибитор из исследуемых – лютеолин. За ним в порядке убывания активности идут кверцетин, мирицетин, кемпферол и таксифолин. Флавоноиды связываются с активным центром альдозоредуктазы человека за счёт полярных и гидрофобных взаимодействий. Водородные связи образуются редко.

По результатам докинга свободная энергия связывания (при расчете интервала с α = 0,05) наименьшая у лютеолина – -5,07 ± 0,48 ккал/моль. Среднее значение энергии связывания для кверцетина -4,92 ± 0,52 ккал/моль, для мирицетина -4,51 ± 0,56 ккал/моль (рисунок 1: а) зеленым – мирицетин, темно синим - связывающие аминокислотные остатки (остальная часть белка опущена); б) фиолетовым – мирицетин, аминокислотные остатки – зеленым), для кемпферола – -4,51 ± 0,49 ккал/моль. Самая высокая средняя свободная энергия связывания у таксифолина – -4,22 ± 0,58 ккал/моль. Из этого следует, что из всех исследованных флавоноидов голубики обыкновенной, таксифолин хуже всего ингибирует альдозоредуктазу. Активность флавоноидов как ингибиторов по результатам докинга аналогична теоритически рассчитанной.

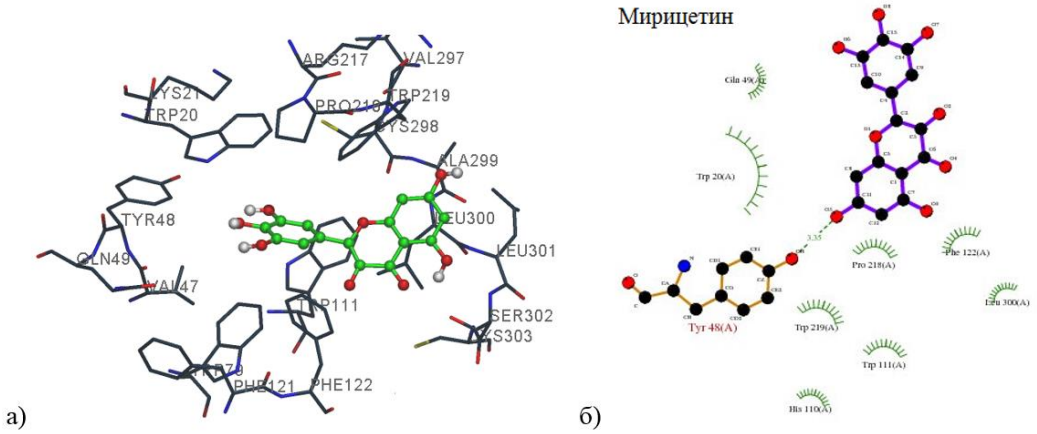


Рисунок 1 – Взаимодействие мирицетина с альдозоредуктазой 3D

Полярные взаимодействия осуществляются с помощью GLN49, TRP20, TRP111, TYR48. Гидрофобные взаимодействия осуществляются с помощью PHE122, TRP219, LEU300, VAL47, PRO218. HIS110 правильно ориентирует лиганд в активном центре. Данные взаимодействия позволяют наиболее выгодным образом осуществить ингибирование фермента альдозоредуктазы, тем самым способствуя отдалению наступления тяжелых последствий сахарного диабета при употреблении голубики (таблица 1).

Таблица 1. Связывающие аминокислотные остатки

Аминокислотные остатки	Лиганд				
	Лютеолин	Кверцетин	Мирицетин	Кемпферол	Таксифолин

	TRP20 VAL47 TYR48 GLN49 HIS110 TRP111 PHE122 PRO218 TRP219 LEU300	TRP20 VAL47 GLN49 TRP111 PHE122 PRO218 CYS298 LEU300 LEU301 SER302	TRP20 VAL47 TYR48 GLN49 TRP79 HIS110 TRP111 PHE122 PRO218 TRP219 LEU300	TRP20 VAL47 TYR48 GLN49 TRP79 HIS110 TRP111 PHE122 PRO218 TRP219 LEU300	TRP20 TYR48 GLN49 PHE121 PHE122 PRO218 TRP219 LEU300 SER302

Кроме ингибирования фермента альдозоредуктазы, флавоноиды голубики обыкновенной проявляют антиоксидантное действие [1, 3, 5]. Таким образом, они способны нормализировать метаболизм клеток организма человека.

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о хорошей способности флавоноидов голубики ингибировать альдозоредуктазу, что в комплексе с антиоксидантной активностью и другими свойствами флавоноидов является причиной для применения её при сахарном диабете 2 типа. Это выгодно и с экономической точки зрения, а также с позиции охраны окружающей среды – голубика обыкновенная более проста в культивировании, и может быть выращена на плантациях, в отличии от черники, которую заготавливают в естественных условиях произрастания. Данное обстоятельство, как и подтвержденная экспериментально, лучшая противодиабетическая активность голубики, чем черники [2], дает основание для включения её в комплексную терапию компенсированных форм сахарного диабета 2 типа.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, получено 3 акта внедрения в образовательный процесс (кафедры общей химии, биоорганической химии, а также организации фармации БГМУ).

Y. P. Burenkova

MOLECULAR DOCKING OF NORTHERN BILBERRY FLAVONOIDS WITH THE HUMAN ALDOSEREDUCTASE

Tutor associate professor V. V. Khrustalev
Department of General Chemistry,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Тараховский, Ю. С. Флавоноиды: биохимия, биофизика, медицина [Текст]* / Ю. С. Тараховский, Ю. А. Ким, Б. С. Абдрасилов и др. — Пущино: Synchrobook, 2013. — 310 с.

2. Цимбалист, Н. А. Фармакогностическое изучение и стандартизация сбора противодиабетического [Текст]*: автореф. дис. ... канд. фарм. наук: 15.00.02 / Н. А. Цимбалист. – Пермь, 2008. – 22 с.

3. Atef E. Abd El-Baky Quercetin protective action on oxidative stress, sorbitol, insulin risistance and β-cells function in expermintal diabetic rats [Text]*/ Atef E. Abd El-Baky // International Journal of

Pharmaceutical Studies and Research Vol. II. — 2011, April-June. — Issue II. — P. 11–18. — E-ISSN 22294619.

4. Matsuda, H. Structural requirements of fl avonoids and related compounds for aldose reductase inhibitory activity [Text]*/ H. Matsuda, T. Morikawa, I. Toguchida, et al. // Chemical and Pharmaceutical Bulletin — 2002. — Vol. 50. — № 28. — P. 788-795.

5. Stefek, M. Natural flavonoids as potential multifunctional agents in prevention of diabetic cataract [Text]* / M. Stefek // Interdisciplinary Toxicology. — 2011. — Vol. 4(2). — P. 69-77.

Е. А. Гуринович, Д. А. Соловьёв

ПОКАЗАТЕЛИ ГУМОРАЛЬНОГО ИММУНИТЕТА В ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ КРОВИ КУРЯЩИХ И НЕКУРЯЩИХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНЬЮ ЛЕГКИХ

Научный руководитель ассист. А. Г. Кадушкин

Кафедра биологической химии,

Белорусский государственный медицинский университет, Минск

Резюме. *В статье приведены результаты количественного определения доли В-лимфоцитов в общей популяции лимфоцитов, уровня иммуноглобулинов А (IgA), IgE, IgG, IgM в периферической крови 4 исследуемых групп: некурящих пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ), курящих пациентов с ХОБЛ, некурящих здоровых людей и здоровых курильщиков. Полученные данные свидетельствуют о патогенетическом значении IgA, IgE и IgG при ХОБЛ.*

Ключевые слова: *иммуноглобулины, ХОБЛ, гуморальный иммунитет, курение.*

Resume. *The article presents the results of a quantitative changes of B-lymphocytes percentage in the total lymphocyte population, the levels of immunoglobulin A (IgA), IgE, IgG, IgM in the peripheral blood of 4 studied groups: non-smoking patients with chronic obstructive pulmonary disease (COPD), smoking patients with COPD, healthy non-smokers and healthy smokers. The findings reveal the pathogenetic significance of IgA, IgE and IgG in COPD.*

Keywords: *immunoglobulins, COPD, humoral immunity, smoking.*

Актуальность. Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) в настоящее время занимает четвертое место среди причин смерти в промышленно развитых странах мира, причем к 2030 году по этому показателю ХОБЛ переместится на третье место, а общее число умерших от нее составит более 4,5 млн. человек [1]. Во всем мире насчитывается порядка 3 млн. пациентов с ХОБЛ, в Беларуси – до 60 тыс. человек [2].

На протяжении длительного периода времени считалось, что главной причиной развития данного заболевания является курение. Однако обследования населения в разных странах мира показали, что до 68,6 % пациентов, страдающих ХОБЛ, никогда не курили [2, 3]. К факторам риска развития ХОБЛ у некурящих людей относят тяжёлые респираторные инфекции в детском возрасте или частые инфекции дыхательных путей в зрелом возрасте, вдыхание дыма биоорганического топлива, производственной пыли и химикатов, перенесённый туберкулёз легких, бронхиальная астма.

Терапия ХОБЛ не позволяет замедлить естественное прогрессирование заболевания. Даже на фоне оптимального лечения наблюдается постепенная нарастающая обструкция дыхательных путей. Поэтому продолжают изучать патогенез этого заболевания. Несмотря на значительные успехи в изучении Т-клеточного звена иммунного ответа при ХОБЛ, на сегодняшний день мало изученным является состояние гуморального иммунитета у пациентов с ХОБЛ.

Известно, что в реализации гуморального ответа участвуют антиген-презентирующие клетки (АПК), Т-хелперы, В-лимфоциты, В-клетки памяти,

плазмоциты, система комплемента, цитокины и иммуноглобулины. АПК поглощают антигены (АГ) и презентируют их на своей поверхности в составе молекулы главного комплекса гистосовместимости II класса. Посредством связывания с этими молекулами активируются Т-хелперы, последние начинают активно секретировать воспалительные цитокины: интерлейкин 1 (ИЛ-1), ИЛ-2, ИЛ-6, ИЛ-8, ИЛ-12, фактор некроза опухолей, γ-интерферон. В результате происходит последовательная активация, пролиферация и дифференцировка В-лимфоцитов в плазматические клетки. Данные клетки секретируют антитела (АТ), способные специфически связываться с исходным АГ. Образовавшийся комплекс АГ-АТ фагоцитируется и элиминируется макрофагами.

Для определения В-клеток используется определение В-клеточного рецепторного комплекса (BCR), в состав которого входит CD20 - интегральный гликозилированный белок-корецептор, участвующий в активации и пролиферации клеток. Данный белок присутствует на всех В-клетках, но отсутствует на плазматических клетках [4]. В-клеткам также свойственна экспрессия на своей поверхности CD19, CD21, CD22, CD23.

Целью нашего исследования явилось определение долю В-лимфоцитов в общей популяции лимфоцитов крови и оценить концентрацию иммуноглобулинов A, E, G, M в плазме крови у курящих и некурящих пациентов с ХОБЛ.

Материал и методы. Обследованы 21 некурящий пациент с ХОБЛ, 20 курящих пациентов с ХОБЛ, 20 некурящих здоровых людей и 21 здоровый курильщик. К некурящим мы относили людей, которые выкурили менее 100 сигарет за жизнь.

Критерии включения в исследование: возраст старше 40 лет, соответствие критериям GOLD, отсутствие симптомов обострения ХОБЛ в течение последних 2 месяцев до взятия крови. Из исследования были исключены пациенты с наличием в анамнезе бронхиальной астмы, атопии, аллергического ринита, принимавшие системные глюкокортикостероиды как минимум за 2 месяца до настоящего исследования, пациенты, неспособные правильно выполнить дыхательный маневр при тестировании функции внешнего дыхания.

Анализ популяций лимфоцитов проводили на 5-канальном проточном цитометре Cytomics FC500 с использованием программного обеспечения CXP («Beckman Coulter», США). Для каждой пробы учитывали не менее 50 000 клеток.

По показателям прямого (FSC) и бокового (SSC) светорассеивания выделяли регион лимфоцитов. В пределах этого региона по маркеру CD20 рассчитывали процент В-клеток в общей популяции лимфоцитов.

У всех пациентов также определяли уровень IgA, IgE, IgG, IgM («Вектор-Бест», Российская Федерация) в плазме крови методом иммуноферментного анализа на иммуноферментом анализаторе «StatFax 3200» («Awareness Technology», США).

Статистическую обработку проводили с помощью пакета прикладных программ Statistica 8.0. Оценка взаимосвязи двух исследуемых групп проводилась вычислением коэффициента корреляции по Спирмену (*Spearman R*). Достоверными считались различия при уровне значимости p менее 0,05.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенного исследования не удалось зафиксировать статистически значимых отличий процента В-клеток среди всех исследуемых групп (рис. 1).

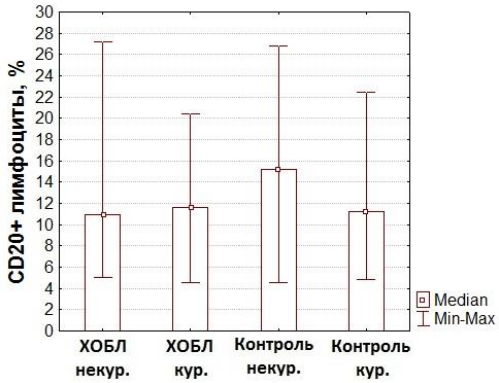


Рисунок 1 – Доля CD20+ лимфоцитов периферической крови у пациентов с ХОБЛ

Концентрация IgA повышалась в плазме крови курящих пациентов с ХОБЛ по сравнению со здоровыми курящими людьми (табл. 1). Уровень IgA также повышался у некурящих пациентов с ХОБЛ по сравнению с некурящими людьми без ХОБЛ.

Таблица 1. Концентрация иммуноглобулинов в плазме крови курящих и некурящих пациентов с ХОБЛ

	Некурящие		**Курящие**	
Цитокин	**ХОБЛ**	**Контроль**	**ХОБЛ**	**Контроль**
IgA, мг/мл	2,3 (1,7–3,8)*	1,6 (1,3 – 2,2)	2,4 (1,7 – 2,8)$^{\#}$	1,8 (1,6 – 2,0)
IgE, МЕ/мл	560,0 (285,0 – 740,0)*	257,5 (175,0 – 535,0)	490,0 (285,0 – 940,0)$^{\#}$	285,0 (245,0 – 420,0)
IgG, мг/мл	16,3 (14,5 – 19,5)	15,8 (13,1 – 18,3)	16,9 (13,8 –20,6)$^{\#}$	12,5 (10,5 – 16,0)
IgM, мг/мл	1,5(1,3 – 1,9)	1,4 (0,8 – 2,1)	1,3 (0,9 – 2,2)	1,0 (1,0 – 1,6)

*Примечание: данные представлены как медиана (25% - 75%); * - $p < 0,05$ по сравнению со здоровыми некурящими людьми; # - $p < 0,05$ по сравнению со здоровыми курящими людьми.*

Исследование общего IgE в плазме крови выявило достоверное увеличение концентрации этого показателя в группе курящих пациентов с ХОБЛ по сравнению с курящими здоровыми людьми.

При проведении корреляционного анализа у курящих пациентов с ХОБЛ обнаружена положительная корреляционная связь средней силы между уровнем общего IgE в плазме крови и индексом курения. Напомним, что индекс курящего человека (ИКЧ) — основной показатель, используемый для расчёта частоты табакокурения, рассчитывается как стаж курения (годы)×количество выкуренных сигарет в день/20. Наличие обнаруженной взаимосвязи предполагает, что у курящих пациентов с ХОБЛ с увеличением стажа и интенсивности курения происходит нарастание в крови уровня общего IgE. Это косвенно указывает на то, что у пациентов с ХОБЛ курение усиливает секрецию IgE плазматическими клетками [5].

Как показали полученные нами результаты, уровень IgG был выше у курящих пациентов с ХОБЛ, чем у здоровых курящих людей. У некурящих пациентов подобные изменения этого иммуноглобулина отсутствовали. Различия уровня IgM отсутствовали как в группе курящих, так и в группе некурящих пациентов с ХОБЛ по сравнению с соответствующими группами здоровых людей.

Заключение.

Проведенное исследование позволило выявить неоднозначный характер изменения показателей гуморального иммунитета в периферической крови пациентов с ХОБЛ:

- независимо от фактора курения повышена концентрация IgA и IgE;
- только у курящих больных имеет место более высокий уровень IgG;
- ни ХОБЛ, ни курение не сопровождаются каким-либо сдвигом уровня IgM и доли В-лимфоцитов;
- у курящих пациентов с ХОБЛ установлена положительная корреляционная связь средней силы между уровнем общего IgE в плазме крови и индексом курения, что косвенно указывает на то, что у пациентов с ХОБЛ курение усиливает секрецию IgE плазматическими клетками.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборнике материалов, 1 тезис доклада, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра биологической химии Белорусский государственный медицинский университет).

K. A. Hurinovich, D. A. Solov'ov

HUMORAL IMMUNITY PARAMETERS IN THE PERIPHERAL BLOOD OF PATIENTS WITH CHRONIC OBSTRUCTIVE PULMONARY DISEASE

Tutor assistant A. H. Kadushkin

Department of Biological chemistry,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Wanger J., Clausen J.L., Coates A. et al. Standartisation of the measurement of lung volumes. Eur. Respir. J. 2005; 26 (3): 511–522.

2. Кадушкин А.Г., Таганович А.Д., Лаптева И.М. Эпидемиологические особенности хронической обструктивной болезни легких у городских жителей Республики Беларусь. Здравоохранение 2013; 7: 21–25.

3. Salvi, S. S. Chronic obstructive pulmonary disease in non-smokers / S. S. Salvi, P. J. Barnes // – Lancet – 2009. – №374. – P. 733-743.

4. Хайдуков, С. В. Цитометрический анализ в клинической иммунологии / С. В. Хайдуков, А. В. Зурочка, В. А. Черешев – Екатеринбург: УрО РАН, 2011. – 220 с.

5. Inflammatory cells and mediators in bronchial lavage of patients with chronic obstructive pulmonary disease / A. Pesci [et al.] // Eur. Respir. J. – 1998. – Vol. 12. – P. 380-386.

А. М. Дрозд

ГЕНОТИПИРОВАНИЕ И ОПРЕДЕЛЕНИЕ МУТАЦИЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ ВИЧ-1

Научный руководитель д-р мед. наук, доц. В. Ф. Ерёмин
Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г.Минск

Резюме. *В статье приведены результаты филогенетического анализа шести изолятов ВИЧ, полученных от пяти первично-выявленных пациентов с ВИЧ-инфекцией и одного пациента, находящегося на высокоактивной антиретровирусной терапии (далее – ВААРТ).*

Ключевые слова: *ВИЧ-1, филогенетический анализ, генотипирование, мутации резистентности, ВААРТ.*

Resume. *The article presents the results of phylogenetic analysis of six HIV isolates obtained from five primary diagnosed patients with HIV infection and one patient on highly active antiretroviral therapy (hereinafter HAART).*

Keywords: *HIV-1, phylogenetic analysis, genotyping, mutation resistance, HAART.*

Актуальность. По данным Всемирной организации здравоохранения общее число людей, живущих с ВИЧ, составляет 34,3 миллиона. Вирусом иммунодефицита человека ежедневно инфицируется около 7400 человек[1]. Эпидемиологическая ситуация в Республике Беларусь на сегодняшний день остаётся напряжённой. По состоянию на 1марта 2015 года в республике зарегистрировано 17868 случаев ВИЧ-инфекции, количество людей, живущих с ВИЧ – 13 781, показатель распространённости составил 145,4 на 100 тысяч населения. Генотипирование и филогенетический анализ ВИЧ у ВИЧ-инфицированных пациентов позволяет определить направление заноса вируса, расследовать случаи умышленного инфицирования, а так же инфицирования через кровь и её препараты, расшифровывать вспышки ВИЧ-инфекции[2]. Определение первичных и приобретенных мутаций резистентности ВИЧ необходимо для своевременного назначения адекватных схем высокоактивной антиретровирусной терапии (ВААРТ)[3].

Цель. Дать молекулярно-генетическую характеристику ВИЧ-1. Определить подтипы ВИЧ в исследуемых образцах.

Материал и методы. Секвенирование по участку гена pol проводили на коммерческой тест-системе “ViroSeq HIV-1 Genotyping System v.2.0, производства фирмы Abbott, США. ПЦР и последующее секвенирование по участкам генов gag и env проводили на тест-системах «Бел РНК/ДНК ВИЧ-1», производства РНПЦ эпидемиологии и микробиологии. Электрофоретическое разделение очищенных фрагментов ДНК ВИЧ-1 осуществляли на генетическом анализаторе ABI Prism 3100 Avant, США. Анализ полученных фрагментов проводили с использованием программ Sequencing Analysis v5.1.1., SeqScape v.2.6, BioEdit. Филогенетические деревья строили с применением программы MEGA4.1. Нуклеотидные дистанции рассчитывали по методу Кимуры. Мутации резистентности определяли с

применением базы данных Стэнфордского Университета – HIVdb v6.0.1 и программ EUResist v1, Geno2pheno v3.0.

Результаты и их обсуждение. Проведен филогенетический анализ шести изолятов ВИЧ, полученных от пяти первично-выявленных пациентов с ВИЧ-инфекцией и одного пациента, находящегося на ВААРТ. Установлены подтипы вирусов и их происхождение. По участку гена pol определено наличие мутаций резистентности к антиретровирусным препаратам в одном образце.

Первый исследуемый образец – изолят, с циркулирующей рекомбинантной формой CRF_03AB. Пациент женского пола, возраст 41 год. Предполагаемый путь передачи – половой. Мутации, обнаруженные в определённых участках генома вируса(в структурном гене pol) :

1. Обратная транскриптаза: P9R K11T K20R V35T E36D T39N K102M K103N S105T K122P R172K V179T G190A Q207E V245K E248D T286A P313PS L325I I326V Q334S;

2. Протеаза: I13V E35D M36I N37D R41K Q61E H69K K70R T74S L89M.

Изучаемая последовательность гена pol включает кодоны протеазы(1-99) и кодоны обратной транскриптазы (1-344). Мутации в виде инсерций и делеций отсутствуют. Наиболее родственным референтным изолятом является CRF_03AB, процент сходства составил 95%. В результате проведённого исследования были обнаружены мутации резистентности к нуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы : K70R. Также были идентифицированы мутации резистентности к ненуклеозидным ингибиторам обратной транскриптазы: K103N, V179T, G190A. Основные мутации резистентности к ингибиторам протеазы: I13V, M36I, H69K, K20R.

Второй исследуемый образец – первично выявленная пациентка с подтипом G(завозной случай из Нигерии). Предполагаемый путь заражения – половой, от мужа-нигерийца. Секвенирование проводилось по трём структурным генам: gag, pol и env. Мутаций резистентности обнаружено не было. После проведения секвенирующей ПЦР был проведён филогенетический анализ, и с помощью программы MEGA было построено филогенетическое дерево по структурному гену gag.

Также были проанализированы 4 образца от первично выявленных пациентов. 3 образца были из города Бреста, 1 образец из Могилёва. Так как это были первично выявленные пациенты, не получавшие никакого лечения, мутаций резистентности у них обнаружено не было. После проведения секвенирующей ПЦР также был проведён филогенетический анализ, с построением филогенетического дерева.

Заключение.

1. Все шесть исследуемых образцов принадлежат к группе М ВИЧ-1. Четыре изолята относились к подтипу А, и по одному – к подтипу G и рекомбинантной форме CRF03_AB.

2. Образцы ВИЧ, относящиеся к подтипу А, филогенетически близки к изолятам, циркулирующим на территории Беларуси. Изолят ВИЧ подтипа G

является завозным случаем (Нигерия), а рекомбинантная форма CRF03_AB близка к изоляту из Калининградской области России.

3. Мутации резистентности к антиретровирусным препаратам выявлено в одном из шести исследованных образцов у пациента, находящегося на ВААРТ.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов, 1 тезис доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс(кафедра микробиологии, вирусологии иммунологии, Белорусский государственный медицинский университет).

A. M. Drozd

GENOTYPING AND DETERMINATION OF RESISTANCE MUTATIONS OF HIV-1

Tutor associate professor V. F. Eremin

Department of Microbiology, Virology, Immunology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Покровский, В. В. ВИЧ-инфекция: клиника, диагностика и лечение / В.В. Покровский, 2003. – 185 с.

2. Fanales-Belasio E, Raimondo M, Suligoi B, Butto S. HIV virology and pathogenic mechanisms of infection: a brief overview / Ann Ist Super Sanita. – 2010. – p. 5-14.

3. Shafer, R.W. Genothyping testing for human immunodeficiency virus type 1 drug resistance / Clin. Microbiol. – 2002. – p. 247-277.

И. Ю. Жерко

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОЦЕДУРЫ РАДИОЧАСТОТНОЙ АБЛЯЦИИ

Научный руководитель ст. преподаватель О. В. Недзьведь
Кафедра медицинской и биологической физики,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты моделирования процесса радиочастотной абляции печени. Приведены изображения построенных моделей. Указаны оптимальные параметры проведения процедуры. Рассчитан объем разрушающейся ткани при заданных напряжении и времени абляции.*

Ключевые слова: *моделирование, абляция, уравнение теплопроводности.*

Resume. *There are the results of the modeling of the liver radiofrequency ablation. Images of constructed models are presented. The optimal parameters of the procedure and the volume of destroyed tissue at a given voltage and time of ablation were computed.*

Keywords: *mathematical modeling, ablation, heat equation.*

Актуальность. Радиочастотная абляция – интервенционный минимально-инвазивный метод, представляющий собой разрушение тканей под воздействием электрического тока, подводящегося к ним через специальный электрод. Введение зонда контролируется с помощью ультразвуковой визуализации или компьютерной томографии.

Однако эффективность и безопасность этой манипуляции пока не доказана. При проведении данной процедуры важно не только контролировать внедрение электрода в определенный участок ткани, но и заранее определять параметры проведения процедуры в том числе и методами математического моделирования.

Цель: Компьютерное моделирование процесса радиочастотной абляции для получения оптимальных значений параметров, необходимых для проведения данной процедуры.

Материал и методы. С помощью программы COMSOL Multiphysics проводился анализ распределения температурного поля в прогреваемой ткани при различной длительности процедуры. Для моделирования процесса распределения температуры использовался метод конечных элементов — численный метод решения дифференциальных уравнений с частными производными. Параметры ткани, необходимые для решения уравнения теплопереноса, были взяты из литературных источников[1].

Электрический ток, проходящий через электрод, создает в ткани электрическое поле, которое генерирует выделение тепла, обусловленное активным электрическим сопротивлением ткани. Прохождение переменного электрического тока через ткань обеспечивает ее нагревание только на очень малом расстоянии от электродов (порядка нескольких миллиметров), дальнейшее нагревание происходит за счет теплопроводности[2]. Поэтому для исследования процедуры необходимо смоделировать несколько процессов: поглощение энергии переменного электрического тока в ткани, теплоперенос и термическое повреждения ткани.

Распределение электрического поля в ткани описывается с помощью уравнения непрерывности (1).

$$\nabla \cdot \vec{J} + \frac{\partial \rho}{\partial t} = 0, \quad (1)$$

где $\nabla \cdot \vec{J}$-- дивергенция плотности тока, ρ—объемна плотность зарядов (Кл/м^3)

Плотность тока определялась с помощью ***закона Ома*** (2).

$$\vec{J} = \sigma \vec{E} + j\omega \vec{D}, \quad (2)$$

где σ – удельная проводимость (См/м), D – индукция электрического поля.

Для построения модели использовалась квазистатическая аппроксимация, в которой принимается, что ткань не содержит источников тока и токами смещения можно пренебречь.

Для построения распределения температуры в ткани использовалось ***уравнение теплопереноса*** (3).

$$\rho c_p \frac{\partial T}{\partial t} + \nabla(-k\nabla T) = \rho_b c_b \omega_b (T_b - T) + Q, \quad (3)$$

где ρ- плотность ткани (кг/м^3), ρ_b - плотность крови (кг/м^3), c_p- теплоемкость ткани (Дж/кг· К), c_b- теплоемкость крови(Дж/кг· К), Т- температура ткани (К), k - теплопроводность ткани (Вт/К · м) , ω_b - показатель перфузии крови (1/с), T_b - температура артериальной крови (К). На границах электрода была задана постоянная температура, равная температуре крови.

Степень повреждения ткани α вычисляется в соответствии с ***уравнением Аррениуса*** (4).

$$\frac{d\alpha}{dt} = Aexp\left(-\frac{dE}{RT}\right), \quad (4)$$

где A – частотный коэффициент (с$^{-1}$), dE – энергия активации (Дж/моль), эти параметры зависят от вида ткани.

Результаты и их обсуждение. Нами была смоделирована как монополярная, так и биполярная методика абляции. Установлено, что использование биполярной методики является более эффективным для РЧА, так как при этом происходит прогревание большего объема ткани.

Ткань рассматривается в модели в виде гомогенного однородного образца в форме цилиндра, в который введены два электрода, часть которых изолирована. Все процессы в модели рассматриваются с макроскопических позиций, без учёта процессов на молекулярном уровне.

Как правило, для РЧ абляции используется частота 500 кГц. Переменный ток такой частоты не оказывает раздражающего или стимулирующего действия на ткань, вызывая только тепловой эффект. При увеличении температуры до 450С наблюдаются обратимые изменения, которые можно обнаружить только химическими методами. После 450С происходит коагуляция белкового содержимого клетки (белая коагуляция), начинается разрушение мембран, изменения необратимы. При температуре около 100 градусов начинается распад

клеточных структур на кислород, азот, водород, углерод (черная коагуляция или карбонизация)[3]. Обугленная ткань препятствует распространению тепла и значительно снижает эффективность процедуры.

Заключение. Оптимальным температурным диапазоном для проведения абляции является область температур от 50 до 100 град. На электроды подается напряжение от внешнего источника. Прогрев ткани стоит производить только при определенных значениях напряжения на электродах. При меньших значениях максимальная температура мала и ткань прогревается, при больших значениях температура быстро достигает значений, не входящих в оптимальный температурный диапазон и процедура опять же не эффективна. Эмпирически было определено оптимальное напряжение (U=33 В), при котором Tmax= =99,2°C, а, следовательно, разрушается максимальный объем ткани.

Объем разрушенной ткани зависит не только от температуры, но и от времени прогревания. Из анализа модели следует, что температура достигает максимума через 450 секунд, а далее практически не изменяется. Причем не только на электроде, но и в других участках ткани. Соответственно, эффективным временем проведения процедуры РЧА является время порядка 8 минут.

С помощью построенной модели был рассчитан объем коагулированной ткани при заданных значениях напряжения и времени. При напряжении в 33В за время 450 секунд разрушается объем ткани в 16,5 $см^3$. Результаты исследования согласуются с литературными данными, что доказывает возможность практического применения данной модели для планирования процедуры РЧА.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра медицинской и биологической физики БГМУ).

I. U. Zherko

DETERMINATION OF THE PARAMETERS OF RADIOFREQUENCY ABLATION

Tutor senior lecturer O. V. Nedzved
Department of Medical and biological physics,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Dieter Haemmerich Biophysics of radiofrequency ablation, Critical Reviews in Biomedical Engineering, vol. 38, 2010
2. Ji Hoon Shin, Radiofrequency Ablation of Thyroid Nodules: Basic Principles and Clinical Application / Ji Hoon Shin, Jung Hwan Baek, Eun Ju Ha, Jeong Hyun Lee // International Journal of Endocrinology, 2012
3. Christian Rossmann, Platform for patient-specific finite-element modeling and application for radiofrequency ablation, Visualization, Image Processing and Computation in Biomedicine / Christian Rossmann, Frank Rattay, Dieter Haemmerich – Vol. 1, 2012

В. В. Зенькович

РОЛЬ МОНООКСИДА АЗОТА В МЕХАНИЗМАХ ВЛИЯНИЯ КЛЕТОК КУПФЕРА НА ТИРЕОИДНЫЙ СТАТУС И ПРОЦЕССЫ ДЕТОКСИКАЦИИ ПРИ БАКТЕРИАЛЬНОЙ ЭНДОТОКСИНЕМИИ

Научный руководитель д-р мед. наук, проф., чл.-кор. Ф. И. Висмонт
Кафедра патологической физиологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В экспериментах на крысах установлено, что монооксид азота и клетки Купфера играют важную роль в процессах детоксикации и формирования тиреоидного статуса при бактериальной эндотоксинемии. Выявлено, что депрессия КК, как и угнетение синтеза монооксида азота в организме препятствует повышению активности детоксикационной функции печени и системы гипофиз-щитовидная железа на действие бактериального эндотоксина.*

Ключевые слова: *бактериальный эндотоксин, монооксид азота, клетки Купфера, детоксикация, тиреоидные гормоны.*

Resume. *In experiments on rats it was found that the activity of the nitric oxide production and Kupffer cells is important for detoxication processes, maintenance of the thyroid status during bacterial endotoxemia. It was ascertained, that depression of NO synthesis in the organism diminishes the typical changes in the detoxication function of the liver and activity of the pituitary-thyroid system.*

Keywords: *bacterial endotoxin, nitrogen monoxide, Kupffer cells, detoxification, thyroid hormones.*

Актуальность. Как известно, ведущим звеном патогенеза нарушений жизнедеятельности при экстремальных состояниях организма и различных заболеваниях является эндотоксинемия, которая во многом определяется активностью детоксикационной функцией гепатоцитов и клеток Купфера (КК) [1,2] . Известно также, что функциональное состояние печени играет важную роль в процессах дейодирования йодсодержащих гормонов щитовидной железы, имеющих особое значение в терморегуляции и поддержании гомеостаза [3,4].

Вместе с тем, участие монооксида азота и клеток Купфера в формировании тиреоидного статуса и регуляции процессов детоксикации при бактериальной эндотоксинемии, а также механизмы функционального взаимодействия гепатоцитов и звездчатых макрофагоцитов печени в этих условиях остаются недостаточно изученными.

Цель: выяснить значимость монооксида азота и клеток Купфера в процессах детоксикации и формирования тиреоидного статуса при бактериальной эндотоксиновой лихорадке.

Материал и методы. Объектом исследования явились белые беспородные крысы, изолированная из их организма печень, плазма крови. Для создания модели бактериальной эндотоксинемии у животных применяли бактериальный липополисахарид (ЛПС) – пирогенал (производство бакпрепаратов НИИЭМ им. Н.Ф. Гамалеи, Россия), который вводили крысам внутрибрюшинно в дозе 5 мкг/кг. Селективную депрессию клеток Купфера вызывали у животных введением в кровоток раствора $GdCl_3$ (10 мг/кг). Для выяснения роли монооксида азота (NO) в

процессах детоксикации и формирования тиреоидного статуса использовали неселективный блокатор NO-синтазы – L-NNA (N^G-нитро-L-аргинин, производство Sigma, USA), который вводили крысам внутрибрюшинно в дозе 20 мг/кг.

О детоксикационной функции печени, степени эндогенной интоксикации судили по продолжительности наркотического сна (ПНС), содержанию в плазме крови «средних молекул» (СМ) и степени её токсичности (СТК). О тяжести поражения печени судили по активности в плазме крови аланинаминотрансферазы (АлАТ) и аспартатаминотрансферазы (АсАТ), а также по отношению АлАТ/АсАТ. Активность системы гипофиз – щитовидная железа оценивали по содержанию в плазме крови тиреотропного гормона (ТТГ), трийодтиронина (T_3) и тетрайодтиронина (T_4)

Все полученные цифровые данные обработаны методами вариационной статистики с использованием t-критерия Стьюдента.

Результаты и их обсуждение. На первом этапе исследований изучено изменение детоксикационной функции печени и уровня йодсодержащих гормонов щитовидной железы на действие пирогенала в условиях угнетения синтеза NO. С этой целью использовался блокатор NO-синтазы – L-NNA (N^G-нитро-L-аргинин), который вводили крысам внутрибрюшинно в дозе 20 мг/кг за 30 мин инъекции ЛПС.

Установлено, что предварительное введение в организм блокатора синтеза NO препятствует повышению активности детоксикационной функции печени на действие бактериального эндотоксина. Так, ПНС через 120 мин. после внутрибрюшинного введения ЛПС у крыс, предварительно получавших L-NNA, за 30 мин. до введения эндотоксина, по сравнению с животными контрольной группы (действие только ЛПС), увеличивалась на 21,7% ($p<0,05$, $n=7$) и составляла 26,8±2,57 мин. Концентрация СМ в плазме крови в этих условиях повышалась на 18,1% ($p<0,05$, $n=8$), а показатель токсичности крови был выше у опытных крыс по сравнению с таковым в контроле (действие только ЛПС) на 13,9% ($p<0,05$, $n=8$) через 120 мин. после инъекции пирогенала.

Выявлено, что через 3 часа после внутрибрюшинного введения ЛПС в условиях действия в организме животных ингибитора NO-синтазы L-NNA повышается по сравнению с соответствующим контролем (действие только эндотоксина) активность АлАт и АсАТ в плазме крови на 81,5% ($p<0,05$, $n=7$) и 175,6% ($p<0,05$, $n=7$) соответственно.

В ходе исследования обнаружено, что действие ЛПС у экспериментальных животных сопровождается повышением активности тиреотропной функции гипофиза, увеличением содержания T_4 и снижением концентрации T_3 в плазме крови..

Таким образом, результаты исследований дают основание полагать, что активность синтеза NO имеет важное значение для протекания процессов детоксикации и формирования тиреоидного статуса при бактериальной эндотоксинемии. Депрессия образования в организме NO L-NNA препятствует активации детоксикационной функции печени и системы гипофиз – щитовидная железа на действие бактериального эндотоксина.

На следующем этапе исследований изучена роль КК в регуляции детоксикационной функции печени и активности системы гипофиз– щитовидная железа при бактериальной эндотоксемии. Для угнетения эндотоксинобезвреживающей функции КК использовали $GdCl_3$ [7].

В экспериментах, проведенных на крысах, было установлено, что действие в организме животных ЛПС в условиях депрессии КК, вызванной введением в кровоток ингибитора КК $GdCl_3$ в дозе 10 мг/кг, сопровождается более значимым повышением активности детоксикационной функции печени, вызываемой бактериальным эндотоксином, что свидетельствует о значимости функциональной активности клеток Купфера в регуляции процессов детоксикации при бактериальной эндотоксинемии.

Учитывая, что действие ЛПС у крыс, предварительно получивших ингибитор КК $GdCl_3$, сопровождается более выраженными изменениями тиреотропной функции гипофиза и уровня йодсодержащих гормонов щитовидной железы в крови, можно полагать, что функциональное состояние КК, их эндотоксинобезвреживающая функция, имеет важное значение в механизмах формирования реакций системы гипофиз-щитовидная железа на действие бактериального эндотоксина.

Заключение. Таким образом, NO является одним из факторов в механизмах реализации влияния гепатоцитов и КК на тиреоидный статус и процессов детоксикации у крыс при бактериальной эндотоксинемии. Полученные новые результаты имеют важное значение для понимания механизмов поддержания гомеостаза при различных состояниях, сопровождающихся эндотоксинемией.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 4 статьи в сборниках материалов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра патологической физиологии БГМУ).

V. V. Zenkovich

ROLE OF NITRIC OXIDE IN THE MECHANISM OF KUPFFER CELLS INFLUENCE ON THYROID STATUS AND BODY TEMPERATURE AT BACTERIAL ENDOTOXEMIA

Tutor professor F. I. Vismont
Department of Pathological Physiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Тэйлор Б.С., Аларсон Л.Х., Биллиар Т.Р. Индуцибельная синтаза оксида азота в печени: регуляция и функции / Тэйлор Б.С.// Биохимия. - 1998. - № 7. - С. 905-923.

2. Multiple cytokines are required to induce hepatocyte nitric oxide production and inhibit total protein synthesis / Curran R.D., Billiar T.R., Stuehr D.J. et al. // Ann. Surg. - 1990. - Vol. 212. - № 4. - P. 462-469.

3. Gadolinium chloride inhibits Kupffer cell nitric oxide synthase (iNOS) induction / Roland C.R., Naziruddin B., Mohanakumar T. et al. // J. Leukoc Biol. – 1996. - Vol. 60, № 4.- p 487-92.

4. Fernandez V., Cornejo P., Tapia G., Videla L.A. Influence of hyperthyroidism on the activity of liver nitric oxide synthase in the rat // Nitric Oxide. - 1997. - № 6. - P 463-468.

5. Висмонт Ф.И., Шуст О.Г. О роли детоксикационной функции печени и α1-антитрипсина крови в патогенезе эндотоксиновой лихорадки / Висмонт Ф.И. // Бюл. эксперим. биологии и медицины. - 2000. - Т. 129. - № 7. - С. 39-41.

6. Гаин Ю.М., Алексеев С.А., Богдан В.Г., Соколов Ю.А. Проблема абдоминального сепсиса в хирургии. Патогенез заболевания / Гаин Ю.М. // Белорусский медицинский журнал. – 2003. - №1. – С. 12-20.

7. Маянский Д.Н. Клетки Купфера и патология печени: Обзор. / Маянский Д.Н.// Пат. физиология. - 1985. - № 4. - С. 80-86.

В. Ю. Корсик

ЭВОЛЮЦИОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ТРАНСКРИПЦИОННЫХ ФАКТОРОВ KLF4 И OCT4, РЕГУЛЯТОРОВ ПЛЮРИПОТЕНТНОСТИ

Научные руководитель канд. биол. наук, доц. Н. И. Мезен
Кафедра биологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье изложены результаты эволюционного анализа аминокислотных последовательностей белковых транскрипционных факторов Klf4 и Oct4. Описана связь транскрипцилонных факторов с регуляцией плюрипотентности клеток млекопитающих.*

Ключевые слова: *молекулярная эволюция, плюрипотентность, транскрипционные факторы.*

Resume. *The article presents the results of evolutionary analysis of aminoacid sequences of transcription factors Klf4 and Oct4. The article describes the relationships between transcription's regulation and pluripotency of cells.*

Keywords: *molecular evolution, pluripotency, transcription factors.*

Актуальность. Невозможно представить сегодняшнюю медицину без развития представлений о стволовых клетках. Доказательством тому можно считать Нобелевскую премию по физиологии и медицине 2012 года *«За работы в области биологии развития и получения индуцированных стволовых клеток.»*

В связи с этим становится очевидной исключительная роль транскрипционных факторов в поддержании плюрипотентности клеток нашего организма.[1] Ключевую роль в реализации данного явления играют транскрипционные факторы Klf4 и Oct4. Зная первичную структуру этих белков и используя методы молекулярной эволюции, представляется возможным проследить закономерности эволюции этих белков на основании их первичной структуры.

Цель: Изучение эволюционных изменений белков Klf4 и Oct4 млекопитающих.

Материал и методы. В работе использовались материалы Национального центра биотехнологической информации США, NCBI. Для последующего анализа были взяты полностью секвенированные аминокислотные последовательности 9 видов класса Млекопитающие. Выбор данного класса обусловлен полнотой расшифровки исследуемых последовательностей. Дальнейшая работа проводилась поэтапно.

Первый этап представляет собой множественное ***выравнивание*** анализируемых сиквенсов. Этап проводился в пакете программ MEGA 6 по алгоритму ClustalW. **Второй этап** заключается в расчёте эволюционных дистанций. Для вычисления был использован метод дистанции, основанной на модели равных вставок (***EIM-дистанции***). Расчёт проводился в программе MEGA 6 по формуле, представленной на рисунке 1,где p = nd /n - p-дистанция, a $b = 1 - \Sigma_i g_i^2$, g_i - частота аминокислоты i:

$$d_{EIM} = -b\log\left(1 - \frac{p}{b}\right)$$

Рисунок 1 – Расчёт эволюционных дистанций

Третьим заключительным вычислительных этапом стал этап расчета средней скорости молекулярной эволюции. Средняя скорость эволюции рассчитывалась по методике, предложенной Е. В. Барковским в 2005 году, как среднее арифметическое от скоростей эволюции попарно сравниваемых дивергировавших видов. Вычисления проводились по формуле, представленной на рисунке 2, где d- средняя эволюционная дистанция, а t – время дивергенции видов по данным С. Кумар и соавторов представлена в таблице 1:

$$r = \frac{d}{2t} (По)$$

Рисунок 2 – Расчет средней скорости молекулярной эволюции

Таблица 1. Общепринятые в молекулярной эволюции времена дивергенции различных таксономических групп.

Дивергировавшие организмы	**Время дивергенции, млн. лет назад**
человек/парнокопытные	92
человек/китообразные	93,5
человек/непарнокопытные	94
человек/хищные	94
человек/рукокрылые	100
человек/броненосцы	129

Результаты и обсуждение. Наглядной иллюстрацией полученных результатов можно считать представленную гистограмму (Рисунок 3). Горизонтально исчерченный столбец которой есть ничто иное, как медианная скорость эволюции рассчитанная для 60 различных белков (0,74 По). Серые столбцы – скорости молекулярной эволюции для белков разной степени консервативности. Диагонально исчерченные столбцы – полученные в ходе работы значения скоростей молекулярной эволюции для белков KLf4 и Oct, равные 0,22 По и 0,36 По соответственно. Данные о медианной скорости и скоростях эволюции алкоголдегидрогеназы класса 3 (0,25 По), панкреатической рибонуклеазы (2,1 По), креатинкиназы (0,18 По) и гистона H4 (0,01 По) взяты из литературы[2].

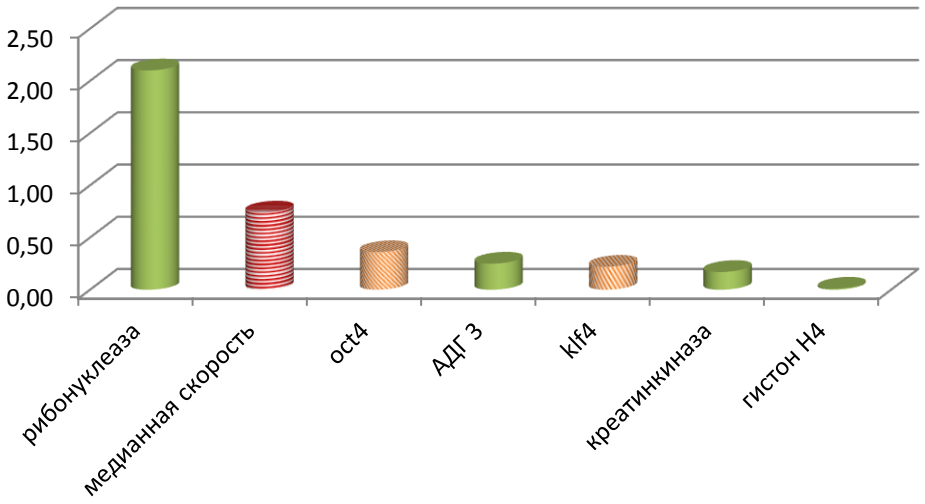


Рисунок 3 – Сравнение скоростей эволюции различных белков с медианной

Скорость эволюции транскрипционного фактора Oct4 в 1,68 раз больше скорости для белка Klf4. 2. Скорость молекулярной эволюции исследуемых белков меньше медианной, что подтверждает их структурную и функциональную консервативность.

Заключение. Опираясь на результаты проделанного исследования, можно начинать новую, перспективную работу по изучениипоследовательностей нуклеиновых кислот, кодирующих Klf4 и Oct4. Зная горячие точки мутирования и ГЦ-насыщенность генов Klf4 и Oct4 можно смоделировать искусственный ген транскрипционный факторов Klf4 и Oct4, который смог бы повысить эффективность перепрограммирования в связи с повышением стабильности мРНК-продукта.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра биологии БГМУ).

V. Y. Korsik

EVOLUTIONARY CHANGES OF TRANSCRIPTION FACTORS KLF4 AND OCT4 THE REGULATORS OF PLURIPOTENCY

Tutor associate professor N. I. Mezen
Department of Biology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Льюин, Б. Гены / Б. Льюин. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2012. – 674 с.
2. Бутвиловский, В. Э. Молекулярная эволюция: материалы к факультативному курсу / В. Э. Бутвиловский, А. В. Бутвиловский, Е. А. Черноус. – Мн.: БГМУ. – 2012. – 175 с.

Д. С. Кранковская, М. А. Халецкая

АНАЛИЗ СХОДСТВА ТРИПЕПТИДНОГО СОСТАВА МИТОХОНДРИАЛЬНЫХ БЕЛКОВ В СИСТЕМЕ «ПАРАЗИТ-ХОЗЯИН» ПРИ АСКАРИДОЗЕ

Научный руководитель ассист. Е. А. Черноус

Кафедра биологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты сравнительного анализа трипептидного состава в системе «паразит-хозяин» при аскаридозе. Установлено, что данный метод, применяемый к отдельным субъединицам как критерий коэволюции, не показателен.*

Ключевые слова: *трипептиды, митохондриальные белки, коэволюция.*

Resume. *The article provides the results of the comparative analysis of the tripeptide composition in the «parasite-host» system in case of ascariasis. It is revealed that this method applied to separate subunits is not indicative as criteria of co-evolution.*

Keywords: *tripeptides, mitochondrial proteins, co-evolution.*

Актуальность. Аскаридоз является одним из гельминтозных заболеваний, актуализирующий себя большим числом инвазированных лиц, латентным характером течения заболевания и серьезными осложнениями. С целью улучшения эффективного лечения и разработки таргетных лекарств против аскаридоза с учетом генетического полиморфизма паразитов предлагаются различные алгоритмы анализа их молекулярного состава.

Цель: Изучить трипептидный состав белков и оценить метод анализа трипептидного состава как критерий коэволюции при аскаридозе.

Материал и методы. Объектом исследования стали последовательности 7 митохондриальных белков (COX1, COX2, COX3, ND4, ND5, ND6, ATPF06) человека и круглого паразитического червя (Ascaris lumbricoides), взятые с сервера NCBI (National Center for Biotechnology Information). В качестве контроля взяты аналогичные белки свободноживущего червя (Caenorhabditis elegans).

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования митохондриальных белков, используя анализ трипептидного состава, было найдено: количество используемых трипептидов для организмов Homo sapiens, Ascaris lumbricoides, Caenorhabditis elegans; количество совпавших трипептидов в парах «человек-аскарида» и «человек-цианорабдитис»; разность процентных содержаний трипептидов в парах «человек-аскарида» и «человек-цианорабдитис»; дистанция трипептидного состава в парах организмов H.s.-Asc.l. и H.s.-C.el. Для расчета ДТС среднее значение разности процентного содержания делится на 8000 (возможное количество трипептидов). Результаты анализа приведены ниже (таблица 1, 2, 3 и 4).

Таблица 1. Количество используемых трипептидов для организмов Homo sapiens, Ascaris lumbricoides, Caenorhabditis elegans

Белок/Организм	Homo sapiens	Ascaris lumbricoides	Caenorhabditis
COX1	595	620	623
COX2	934	246	251

COX3	275	285	281
ND4	587	502	537
ND5	835	798	787
ND6	216	170	166
$ATPF_{06}$	264	213	217

Таблица 2. Количество совпавших трипептидов в парах «человек-аскарида» и «человек-цианорабдитис»

Белок/Организм	**H.s. – Asc.l.**	**H.s. – C.el.**
COX1	143	147
COX2	4	8
COX3	38	40
ND4	63	49
ND5	62	65
ND6	10	9
$ATPF_{06}$	6	11

Таблица 3. Разность процентных содержаний трипептидов в парах «человек-аскарида» и «человек-цианорабдитис»

Белок/Организм	**H.s. – Asc.l.**	**H.s. – C.el.**
COX1	0,97	1,11
COX2	1,2	2,25
COX3	0,47	0,31
ND4	1,85	0,78
ND5	0,37	0,47
ND6	1,28	1,25
$ATPF_{06}$	0,52	0,9

Таблица 4. Дистанция трипептидного состава в парах организмов H.s.-Asc.l. и H.s.-C.el.

Белок/Организм	**H.s. – Asc.l.**	**H.s. – C.el.**
COX1	0,00012	0,00014
COX2	0,00015	0,00028
COX3	0,000059	0,000039
ND4	0,00023	0,000097
ND5	0,000046	0,000059
ND6	0,00016	0,00015
$ATPF_{06}$	0,000065	0,00011

Выше изложенные данные свидетельствуют о большем сходстве между белками человека и цианорабдитис, а не человека и аскариды.

Заключение:

1. Анализ трипептидного состава не показал существенных сходств митохондриальных белков между человеком и аскаридой, которые могли бы свидетельствовать о коэволюционных процессах.

2. Преобладание сходства в некоторых белках не позволяет говорить об отражении данной методикой реальных эволюционных отношений между двумя организмами.

3. Была проведена оценка методов основанных на расчете разности процентного содержания трипептидов и дистанции трипептидного состава как критериев коэволюции.

4. Было установлено, что данные методы, применяемые на отдельных субъединицах как критерии коэволюции в системе «паразит-хозяин», не показательны.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 1 тезис докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра медицинской биологии и общей генетики).

D. S. Krankovskaya, M. A. Khaletskaya

THE ANALYSIS OF SIMILARITY OF THE TRIPEPTIDE COMPOSITION OF THE MITOCHONDRIAL PROTEINS IN THE «PARASITE-HOST» SYSTEM IN CASE OF ASCARIASIS

Tutor assistant E. A. Chernous
Department of Biology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Основные методы молекулярной эволюции: монография /А.В. Бутвиловский, Е.В. Барковский, В.Э. Бутвиловский, В.В.Давыдов, Е.А.Черноус, В.В.Хрусталев; под общ. ред. проф. Е.В. Барковского. – Мн.: Белпринт, 2009. – 216 с.:Табл.48. Ил. 26. Библиогр.202.

2. Частная паразитология: учеб.-метод. пособие / В. Э. Бутвиловский и др. – Мн.: БГМУ, 2007. – 107 с.

3. National Center for Biotechnology Information. [Электронный ресурс] /URL: http://www.ncbi.nlm.nih.gov.

Т. В. Куприяник (Пономаренко), И. Н. Куприяник

ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ ГРУППЫ НАСЕЛЕНИЯ, ОБЛУЧЕННОЙ ВНУТРИУТРОБНО В РЕЗУЛЬТАТЕ АВАРИИ НА ЧАЭС

Научный руководитель д-р биол. наук, проф. А. Н. Стожаров
Кафедра радиационной медицины и экологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Целью работы явилось изучение заболеваемости в отдалённые сроки после внутриутробного облучения. Была отобрана группа лиц, проживающих в Столинском районе, которые в апреле-мае 1986 года были облучены во внутриутробном периоде развития.*

Ключевые слова: *радиоактивный йод, щитовидная железа, внутриутробное облучение, индивидуальная поглощённая доза, срок гестации.*

Resume. *Purpose of this work was studying of incidence in the remote terms after prenatal exposure. For this purpose, was selected group t of persons, who live in the Stolinsky district, which in April-May 1986 were prenatal exposed.*

Keywords: *radioactive iodine, thyroid gland, prenatal exposure, individual absorbed dose, gestational age.*

Актуальность. В течение первого месяца после катастрофы на ЧАЭС наиболее значимым источником внутреннего облучения был именно I-131, который попадал в организм ингаляционным путём и через потребление в пищу загрязнённых продуктов питания [4]. Радиоактивный йод, выброшенный в окружающую среду в результате аварии на ЧАЭС, активно накапливался в щитовидной железе людей, в том числе и беременных женщин [3]. Практически все дети, родившиеся с мая 1986 по январь 1987, подверглись внутриутробному облучению [5]. Облучение in utero происходило на различных сроках гестации, так как радиоактивный йод, инкорпорированный матерью, может попадать в организм плода через плаценту [2]. Изучение последствий такого облучения представляет существенный теоретический и практический интерес, поскольку во внутриутробном периоде развития процессы клеточного деления в организме проходят чрезвычайно бурно, а его защитные системы ещё не сформированы, что усиливает опасность от воздействия ионизирующих излучений [1].

Цель: оценить заболеваемость группы людей из Столинского района Брестской области, подвергшихся внутриутробному облучению вследствие инкорпорации техногенного I-131 в результате катастрофы на Чернобыльской АЭС.

Материал и методы. Исследование выполнено на жителях Столинского района, подвергшихся воздействию ионизирующего излучения во внутриутробном периоде развития в результате катастрофы на ЧАЭС. В процессе работы нами была подобрана основная (n=95) и контрольная (n=107) группа наблюдения, проанализирована первичная медицинская документация и ретроспективно собран анамнез, разработана и заполнена документация по выполняемой теме: база данных по лицам, облученным in utero и родившихся от матерей, которые на момент аварии находились на различных сроках беременности, с разделением по полу, поглощённой дозе и сроку гестации на момент облучения, производилась обработка и статистический анализ полученного материала, оценка полученных данных.

Данные об индивидуальной поглощённой дозе радиоактивного йода на щитовидную железу были взяты на основании расчёта сотрудников лаборатории по изучению вопросов радиационной безопасности Института биофизики Минздравмедпрома РФ. Учитывая различия в поглощенной дозе на щитовидную железу, основная группа была разделена подгруппы с диапазоном доз 0 - 30 сГр (подгруппа №1), 31 - 100 сГр (подгруппа №2) и более 100 сГр (подгруппа №3), а также по срокам гестации: подгруппа №1а включала в себя лиц, подвергшихся облучению in utero на 1-13 неделях внутриутробного развития, подгруппа №2а состояла жителей района, облученных на 14-25 неделях, подгруппа №3а - пострадавшие, облученные на 26-40 неделях гестации.

Результаты и их обсуждение. Индивидуальные поглощённые дозы на щитовидную железу представлены в широком диапазоне значений. Так у пренатально облученных лиц средняя поглощённая доза составила 30,5 ± 0,53 сГр, минимальная индивидуальная поглощённая доза на щитовидную железу составила 1 сГр, максимальная – 150 сГр.

Нами обнаружена тенденция к росту числа заболеваний диффузным зобом с увеличением поглощённой дозы на щитовидную железу ($p < 0,05$). Лица группы контроля, среди которых исключается йодная нагрузка на щитовидную железу в момент внутриутробного развития, страдают данной патологией реже, чем лица из 1, 2 и 3 подгрупп наблюдения (в 5,8, 8,9 и 10,7 раз соответственно). При изучении заболеваемости среди лиц мужского и женского пола нами установлено, что в подгруппах №1 и №2 возникновению патологии щитовидной железы более подвержены лица женского пола (в 1,5 и в 2, 5 раза соответственно). При этом в подгруппе №3 диффузный зоб был обнаружен только среди лиц мужского пола. В контрольной группе различий среди лиц мужского и женского пола выявлено не было.

Нами выявлена тенденция к росту числа заболеваний лимфоидной ткани с увеличением поглощённой дозы на щитовидную железу ($p < 0,001$). Среди лиц группы контроля данной патологии выявлено не было. Выявление такой патологии как сочетание гипертрофии миндалин с гипертрофией аденоидов растёт в соответствии с увеличением поглощённой дозы на щитовидную железу (2,9%, 14,3%, 40% среди подгрупп №1, 2 и 3 соответственно). Средний возраст возникновения заболевания среди подгрупп наблюдения составляет 9-11 лет. Исходя из результатов, полученных при анализе заболеваемости в зависимости от срока гестации на момент облучения, можно заключить, что заболеваемость нетоксическим диффузным зобом среди лиц, подвергшихся внутриутробному облучению на 1-13 и 14-25 неделях гестации, значимо не отличается и составляет 28,95% и 27,78% соответственно. При этом среди лиц, подвергшихся воздействию ионизирующего излучения в сроке 26-40 недель гестации, данная патология встречалась чаще и была выявлена нами в 38% случаев. При этом среди всех трех подгрупп наблюдения диффузный зоб чаще встречался среди лиц женского пола (в 1,5-1,7 раз). В контрольной группе частота встречаемости указанного заболевания составила 3,74%, различий среди лиц мужского и женского пола выявлено не было.

Полученные нами результаты по встречаемости патологии лимфоидной ткани среди лиц, облученных in utero, свидетельствуют о том, что заболеваемость среди лиц из подгруппы №1а и подгруппы №3а находится примерно на одинаковом уровне и составляет 26,32% и 23,8% соответственно. При этом заболеваемость среди лиц, подвергшихся внутриутробному облучению с 14 по 25 недели гестации, отличается от выше описанных подгрупп и составляет 13,89%, что ниже в сравнении с подгруппами №1а и №3а. Нами было установлено, что чаще патология со стороны лимфоидной ткани среди всех трех подгрупп основной группы наблюдения встречалась среди лиц мужского пола (в 2,3, 1,49 и 1,5 раз соответственно). Следует отметить, что в группе контроля патологии лимфоидной ткани нами обнаружено не было.

Заключение. Проведённое нами исследование показало, что облучение щитовидной железы вследствие инкорпорации техногенного I-131 во внутриутробном периоде развития способствует существенному росту неонкологической патологии щитовидной железы. Известно, что нетоксический зоб не является радиогенным заболеванием, а обусловлен недостатком поступления стабильного йода в организм. Тем не менее, можно предположить, что облучение щитовидной железы плода может вести к нарушению процесса утилизации стабильного йода и стимуляции процесса роста паренхимы этой эндокринной железы, которое будет диагностироваться как зоб. В пользу возможного повреждения лимфоидной ткани может говорить факт дозозависимого роста связанной с ней патологии, что будет обусловлено угнетением иммунной системы организма.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 3 тезисов докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра радиационной медицины и экологии БГМУ).

T. V. Kupriyanik (Ponomarenko), I. N. Kupriyanik

EVALUATION OF HEALTH CONDITION IN THE GROUP OF POPULATION WHO WERE EXPOSED TO RAYS IN UTERUS AS A RESULT OF THE CHERNOBYL NUCLEAR PLANT CATASTROPHE

Tutor professor A. N. Stozharov
Department of Radiation Medicine and Ecology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Лягинская, А. М., Терещенко Н. Я., Василенко И. Я. Радиобиологические аспекты поражения щитовидной железы у детей после аварии на Чернобыльской АЭС (результаты и перспективы исследования) / А. М. Лягинская, Н. Я. Терещенко, И. Я. Василенко // Сб. материалов конференции «Чернобыльская катастрофа и медико-психологическая реабилитация пострадавших». – Минск, 1992. – С. 103-105.

2. Панасюк, Г. Д. Показатели тиреоидного статуса у детей, подвергшихся воздействию радионуклидами йода во внутриутробном периоде развития / Г. Д. Панасюк, Э. А. Надыров, А. В. Рожко // Проблемы здоровья и экологии. – 2008. – № 2. – С. 19-23.

3. Рожко, А. В. Особенности развития тиреоидной патологии у населения, облученного в детском и подростковом возрасте / А. В. Рожко, В. Б. Масякин, Н. Г. Власова // Медико-биологические и социально-психологические проблемы безопасности в чрезвычайных ситуациях. – 2008. – № 4. — С. 19-22.

4. Стожаров, А. Н. Анализ соматической заболеваемости детей, облученных внутриутробно в результате катастрофы на ЧАЭС // Здравоохранение. – 1999. – № 6. – С. 20-22.

5. Сычик, С. И. Оценка действия изотопов радиоактивного йода на внутриутробное развитие плода и состояние здоровья родившихся детей. автореф. диссерт., Минск, 1999 10.00.04. – 20 с.

Г. А. Лагодич

ХАРАКТЕР БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ С РАДИКУЛОПАТИЯМИ

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. С. А. Жадан
Кафедра патологической физиологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Выявлена более частая встречаемость радикулопатий у мужчин по сравнению с женщинами. Установлено, что у мужчин радикулопатии чаще сопровождаются патологией костной и хрящевой ткани; у женщин - патологией сердечно-сосудистой системы.*

Ключевые слова: *радикулопатия, болевой синдром, локализация, иррадиация.*

Resume. *It was revealed more frequent occurrence of radiculopathies in men compared to women. It was found that men radiculopathy often accompanied by pathology of bone and cartilage tissue; women - pathology of the cardiovascular system.*

Keywords: *radiculopathy, pain syndrome, localization, irradiation.*

Актуальность. Анализ данных литературы свидетельствует, что радикулопатии являются существенной проблемой для большинства трудоспособного населения Республики Беларусь. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), болевые синдромы составляют одну из ведущих (от 11 до 40%) причин обращений к врачу в системе первичной медицинской помощи. Распространение боли в спине (дорсопатия) составляет от 12 до 33% [1].

Цель: изучить механизм развития радикулопатии, её характер и корреляцию болевого синдрома с сопутствующими заболеваниями, полом и возрастом пациентов.

Материал и методы. В процессе исследования были использованы истории болезней ГУ «432 ордена Красной Звезды главный военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь» за период с 2011 по 2013 год. Основной метод исследования – анализ историй болезней и литературных данных.

Результаты и их обсуждение. Проведён анализ 102 историй болезней пациентов, страдающих радикулопатиями. Из них 52 пациента - мужчины и 50 пациентов - женщины. Большинство мужчин относилось к возрастной категории от 41 до 50 лет (28,85%) и от 61 до 70 лет (28,85%); женщины – от 51 до 60 лет (36%). Данное распределение пациентов по возрастным категориям может быть обусловлено возрастными изменениями костной ткани и развитием остеохондроза позвоночника, возникающего вследствие потери хрящами своей эластичности. Основными факторами, способствующими возникновению и прогрессированию остеохондроза позвоночника, являются физическое перенапряжение, гиподинамия, сидячий образ жизни, ожирение. Кроме того вымыванию кальция из костей и снижению эластичности хрящей у женщин в конце зрелого и в начале пожилого возрастного периода способствует изменение гормонального фона организма, в частности, снижение уровня эстрогенов.

В ходе исследования установлено, что наиболее частой патологией, сопутствующей основному заболеванию, являлся остеохондроз поясничного отдела позвоночника (40 пациентов из 52 у мужчин и 22 пациентки из 50 у женщин), причём у мужчин данная патология выявлялась почти в два раза чаще (рисунок 1).

Рисунок 1 – Сопутствующие заболевания у пациентов, страдающих радикулопатиями. 1 – остеохондроз поясничного отдела позвоночника, 2 – деформирующий спондилёз поясничного отдела позвоночника, 3 – ишемическая болезнь сердца, 4 – артериальная гипертензия, 5 – атеросклеротический кардиосклероз, 6 – межпозвоночная грыжа.

Исследования также показали, что остеохондроз, деформирующий спондилёз поясничного отдела позвоночника, а также межпозвоночная грыжа в значительной степени преобладали у пациентов мужского пола по сравнению с женщинами. Вероятно, это связано с тем, что профессиональная деятельность мужчин сопряжена с более интенсивными физическими нагрузками.

Что касается патологии со стороны сердечно-сосудистой системы (ССС), то среди пациентов мужского и женского пола достоверных различий не наблюдалось.

Изучение болевого синдрома показало, что и у мужчин, и у женщин в большинстве случаев боль имела стойкий, выраженный, рецидивирующий характер. Боль локализовалась преимущественно в пояснице (42 пациента из 52 у мужчин и 43 из 50 у женщин соответственно) и иррадиировала в левое бедро (у 18 пациентов из 52 у мужчин и у 15 из 50 у женщин) (рисунок 2, рисунок 3).

Иррадиация болевых ощущений в левое бедро может быть обусловлена тем, в образовании бедренного нерва участвуют волокна LII – LIV нервов, что в конечном итоге создаёт анатомическую предпосылку для иррадиации боли в эту зону. Кроме того, большинство пациентов являлись военнослужащими. Специфика их профессиональной деятельности (многочисленные физические нагрузки, кроссы, а также регулярная строевая ходьба) также могла оказывать негативное влияние на поясничный отдел позвоночника этих пациентов.

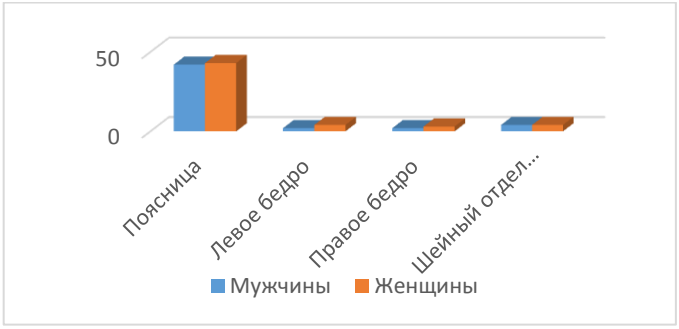


Рисунок 2 – Локализация болевого синдрома у пациентов, страдающих радикулопатиями.

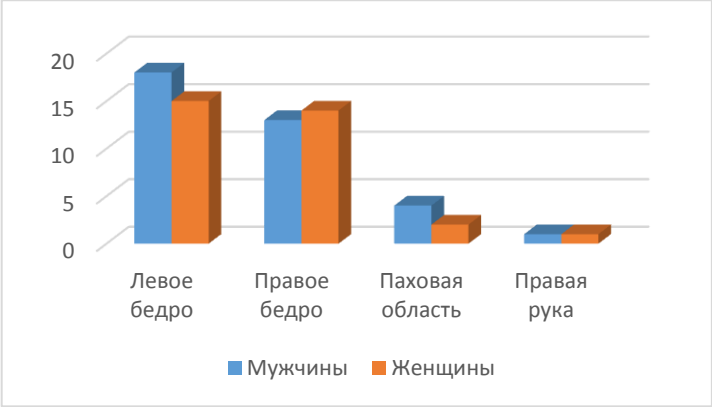


Рисунок 3 – Иррадиация болевого синдрома у пациентов, страдающих радикулопатиями.

Основные рекомендации для профилактики радикулопатии широко описаны в литературе [2] и включают регулярный массаж, физические упражнения для укрепления мышц спины, отказ от подъёма тяжестей, избегание переохлаждения, регулярное курортное лечение. Женщинам рекомендуется носить обувь на низком каблуке.

Заключение. Таким образом, результаты исследования показали, что пациенты мужского пола страдают радикулопатиями в большинстве случаев в зрелом и пожилом возрастном периоде, женщины – в конце зрелого, в начале пожилого возрастного периода. Радикулопатии у мужчин встречаются чаще, чем у женщин и сопровождаются патологией костной и хрящевой ткани; для женщин, наряду с патологией костной и хрящевой ткани, характерна патология сердечно-сосудистой системы. При радикулопатии независимо от пола боль локализуется преимущественно в пояснице и иррадиирует в левое бедро. Стресс и тяжёлые физические нагрузки в одних случаях, а также малоподвижный образ жизни в других, являются факторами риска, приводящими к развитию радикулопатий и патологии ССС.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликованы 1 статья в сборнике материалов, 1 тезис доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра патологической физиологии Белорусского государственного медицинского университета).

G. A. Lagodich

CHARACTER OF PAIN SYNDROME IN PATIENTS WITH RADICULOPATHY

Tutor associate professor S. A. Zhadan
Department of pathological physiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Боль в спине / Р. Г. Есин [и др.]. – М., 2010. – 268 с.
2. Никифоров, А. С., Мендель, О. И. Остеохондроз позвоночника: патогенез, неврологические проявления и современные подходы к лечению / А. С. Никифоров, О. И. Мендель // Укр. мед. часопис. – 2009. – Т. 5, 6, №3 (71). – С. 29 – 35.

Е. А. Ленивко, Д. О. Найден

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПАТОГЕНЕЗА И РАЗВИТИЯ РАННИХ СИМПТОМОВ ХРОНИЧЕСКОГО ОБЕЗВОЖИВАНИЯ У УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Э. Н. Кучук
Кафедра патологической физиологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены данные, полученные в результате анкетирования 147 учащихся на предмет соблюдения ими правильного питьевого режима и рассмотрены варианты взаимосвязи хронических заболеваний с количеством и качеством потребляемой жидкости.*

Ключевые слова: *вода, обезвоживание, учащиеся, хроническое заболевание.*

Resume. *The article presents the data obtained from the survey of 147 students for compliance with proper drinking regime and considered options for the relationship of chronic diseases with the quantity and quality of fluid intake.*

Keywords: *water, dehydration, students, chronic disease.*

Актуальность. Вода – основа жизни на земле. В нашем организме она является средой для протекания всех процессов жизнедеятельности и биохимических реакций. Количественно вода занимает около 60–70 % человеческого организма. Поэтому ее нехватка значительно сказываются на здоровье. Ухудшается состояние сердечно-сосудистой системы (ССС), желудочно-кишечного тракта (ЖКТ), опорно-двигательного аппарата, мочевыводящих путей (МВП), физиологической активности головного мозга и т.д. Похожим образом реализуется и пагубное влияние питьевой воды плохого качества.

Цель: установить возможную связь между количеством и качеством потребляемой питьевой воды среди жителей молодого возраста г. Барановичи и имеющимися у них заболеваниями, а также оценить некоторые характеристики потребляемой питьевой воды.

Материал и методы. В ходе исследования был проведен анализ состояния здоровья 147 респондентов (126 школьников 7–10 классов и 21 студента 1–2 курса Барановичского государственного университета). Также проводилась качественная оценка проб водопроводной воды из пяти районов города при помощи приборов – TDS-метра и электролизера (PR-2). Были использованы следующие методы: общенаучные (обобщение, анализ, сравнение), анкетирование, методы статистической обработки полученных данных.

Результаты и их обсуждение. Проведен анализ состояния здоровья 147 респондентов (126 школьников 7–10 классов и 21 студента 1–2 курса Барановического государственного университета).

По результатам проведенного анкетирования 25 % респондентов выпивает менее 0,5 л чистой питьевой воды в сутки, 47,62 % – от 0,5 до 1,0 л, 23 % потребляет от 1,0 до 1,5 л и лишь 4,8 % опрошенных – более 1,5 л в сутки.

Для утоления жажды 82,1 % опрошенных пьют чай или кофе, 58,0 % – воду, 32,0 % – сладкие безалкогольные напитки, соки, минеральную воду. При этом

59,2 % употребляют водопроводную воду, 11,8 % – бутилированную, 80,3 % – фильтрованную и 1,6 % – воду из источников.

Прослежена связь между имеющимися хроническими заболеваниями и болезненными состояниями молодежи (хроническая усталость, стресс, избыточный вес, болезни желудка (гастрит, язва), болезни кишечника (язва двенадцатиперстной кишки), аллергия, головная боль и пониженное артериальное давление) и количеством ежедневно употребляемой чистой питьевой воды (таблица 1).

Таблица 1. Возможная зависимость между некоторыми заболеваниями, имеющимися у учащихся и тем, какую жидкость они потребляют

3 группа здоровья	Девушки (%)	Юноши (%)	Объем выпиваемой чистой воды в сутки	Предпочитают утолять Жажду	Пьют воду
По заболеваниям ЖКТ	55,5	44,4	0,5-1,0 л – 55,5 %; < 0,5 л – 44,4 %	сладкими напитками – 33,3%; водой – 44,4%; чаем – 22,2%	бутилированную – 11,1%; фильтрованную – 55,5%; водопроводную – 33,3%
По заболеваниям МВП	100	0	0,5-1,0 л – 50,0 %; > 1,0 л – 50,0 %	сладкими напитками – 50,0%; чаем – 50,0%	фильтрованную 100%
По заболеваниям ССС	66,6	33,3	0,5-1,0 л – 83,3 %; 1,0-1,5 л – 16,7 %	сладкими напитками – 66,6%; водой – 33,3%	бутилированную – 16,6%; фильтрованную – 66,6%; водопроводную – 16,6%

В результате качественной оценки проб водопроводной воды из пяти районов города установлено соответствие всех образцов санитарно-гигиеническим нормам, а также повышенное содержание природного железа во всех пробах, определенное с помощью приборов TDS- метра и электролизера PR-2.

Заключение. У большинства анкетируемых обнаружены такие неспецифические симптомы, как немотивированные слабость и головокружение, сухая кожа, сухость во рту, вязкая слюна, которые могут являться проявлениями раннего этапа хронического обезвоживания. Наличие ранних проблем связано с отсутствием информированности молодежи на предмет необходимости соблюдения правильного питьевого режима.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 7 статей в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра патологической физиологии Белорусского государственного медицинского университета).

E. A. Lenivko, D. O. Naiden

SOME ASPECTS OF PATHOGENESIS AND DEVELOPMENT EARLY SYMPTOMS OF CHRONIC DEHYDRATION AMONG STUDENTS

Tutor associate professor E. N. Kuchuk
Department of Pathological Physiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Мазаев, В.Т. Руководство по гигиене питьевой воды и питьевого водоснабжения / В.Т Мазнев, Э.Н. Мингаязова. – М.: Медицинское информационное агентство, 2008. – 320 с.

2. Неумывакин, И.П. Вода – жизнь и здоровье: мифы и реальность / И.П. Неумывакин. – СПб.: Диля, 2007. – 128 с.

3. Рахманин, Ю.А. Вода. Санитарные правила, нормы и методы безопасного водопользования населения / Ю.А. Рахманин. – М.: Мед. лит., 2010. – С.89–97.

А. С. Лехова, Е. С. Белопольская

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ И ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПЕРИФОКАЛЬНЫХ ЗОН АДЕНОМИОЗА С ОЦЕНКОЙ УРОВНЯ ЭКСПРЕССИИ ЭСТРОГЕНОВЫХ РЕЦЕПТОРОВ БЕТА В ЯДРАХ ЛЕЙОМИОЦИТОВ

Научный руководитель ассист. Е. А. Анфиногенова

Кафедра патологической анатомии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты сравнительного анализа уровня экспрессии эстрогеновых рецепторов β в ядрах лейомиоцитов перифокальных зон вокруг активных и неактивных очагов аденомиоза, полученные при иммуногистохимическом исследовании операционных биоптатов от 33 пациенток с диагнозом аденомиоз в сочетании с миомой тела матки.*

Ключевые слова: *аденомиоз, эстрогеновые рецепторы, перифокальная лейомиоматозная гиперплазия..*

Resume. *In this article we perform the results of comparative analysis of the level of estrogen receptors β expression in the nuclei of leiomyocytes of perifocal zones around active and inactive foci of adenomyosis, which were obtained during the immunohistochemical examination of the operative bioptates from 33 patients with the diagnosis of adenomyosis with uterine leiomyoma.*

Keywords: *adenomyosis, estrogen receptors, perifocal leiomyomatosis hyperplasia.*

Актуальность. Одним из самых распространенных заболеваний половой системы женщин репродуктивного возраста является аденомиоз – гормонозависимое заболевание, характеризующееся наличием очагов эктопического эндометрия в миометрии. Частота встречаемости аденомиоза у женщин репродуктивного возраста в структуре гинекологической патологии составляет от 12 до 50%. Аденомиоз по клиническому течению и характеру роста очагов делится на активный и неактивный [1]. Вокруг очагов активного и неактивного аденомиоза нередко определяются очаги перифокальной лейомиоматозной гиперплазии, которые некоторые авторы рассматривают как предшественники формирования лейомиом при аденомиозе [2,3].

Цель: провести сравнительный анализ уровня экспрессии эстрогеновых рецепторов β в ядрах лейомиоцитов перифокальных зон вокруг активных и неактивных очагов аденомиоза.

Материал и методы. Материал исследования составили операционные биоптаты от 33 больных с морфологическим диагнозом аденомиоз в сочетании с миомой тела матки. Морфологическое исследование проведено на серийных срезах парафиновых блоков ткани тела матки, окрашенных гематоксилином и эозином, что позволило определить форму аденомиоза. Молекулярно-биологические особенности изучали иммуногистохимически с применением непрямого иммунопероксидазного метода. В качестве первичного специфического антитела использовали поликлональное антитело к ER β производства BioGenex в разведении 1:750. Результаты иммуногистохимической реакции оценивали с помощью морфометрического метода с использованием программы Aperio ImageScope

v11.2.0.780. по количественному показателю «positivity» - отношение положительных пикселей к общему количеству пикселей. Взаимосвязь между показателями определяли при помощи U-критерия Манна-Уитни с использованием программного обеспечения MS Office Excel, Statistica 10.

Результаты и их обсуждение. При сравнении перифокальных зон вокруг активных и неактивных очагов аденомиоза получено значение критерия Манна-Уитни 0,3, что говорит о том, что нет статистически значимых различий между уровнем экспрессии ER β в ядрах лейомиоцитов (рисунок 1).

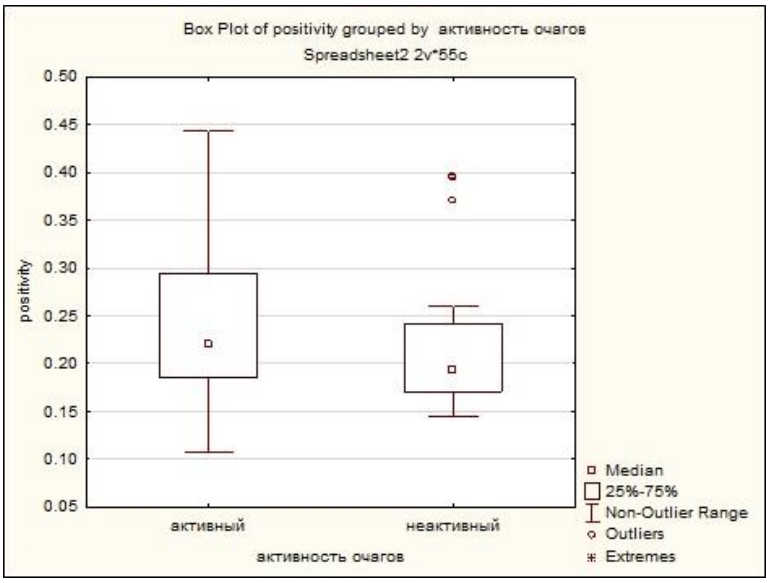


Рисунок 1 – Уровень экспрессии ER β в ядрах лейомиоцитов перифокальных зон вокруг активных и неактивных очагов аденомиоза. U-критерий Манна-Уитни ($p > 0.05$, $p = 0.3$)

При сравнении перифокальных зон вокруг очагов аденомиоза с наличием и отсутствием перифокальной лейомиоматозной гиперплазии не установлено значимых статистических различий между уровнем экспрессии ER β в ядрах лейомиоцитов ($p > 0.05$, $p = 0.7$) (рисунок 2).

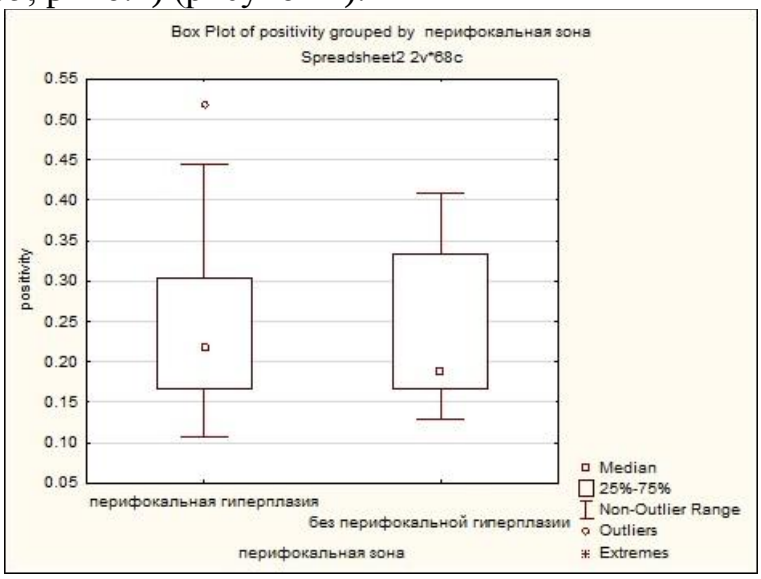


Рисунок 2 – Уровень экспрессии ER β в ядрах лейомиоцитов перифокальных зон вокруг очагов аденомиоза с наличием и отсутствием перифокальной лейомиоматозной гиперплазии. U-критерий Манна-Уитни ($p > 0.05$, $p = 0.7$)

Аденомиоз и лейомиома матки – гормонозависимые заболевания, при которых наблюдаются различные рецепторные статусы. При аденомиозе повышение уровня экспрессии ER β приводит к блокировке ER α и рецепторов PR при наличии локального синтеза эстрогена с участием активированной ароматазы цитохрома P450, что позволяет поддерживать очаги эктопического эндометрия в миометрии [4]. При миоме матки наблюдается обратная тенденция: повышение ER β является благоприятным признаком, т.к. рост опухоли потенцируется за счет повышения уровня PR рецепторов, на увеличение которых влияет уровень ER α [4,5]. В перифокальной области очагов аденомиоза обнаруживаются очаги лейомиоматозной гиперплазии, которые могут быть источниками возникновения лейомиом [3,4]. В доступной литературе нами не было обнаружено исследование, которое отражало бы уровень экспрессии ER β вокруг очагов активного и неактивного аденомиоза с лейомиоматозной гиперплазией и без нее. Полученные нами данные говорят в пользу того, что ER β не играет ключевой роли в возникновении перифокальной лейомиоматозной гиперплазии и необходимо исследование уровня других рецепторов.

Заключение. Перифокальная лейомиоматозная гиперплазия наблюдалась в 63,3% случаев при активных очагах аденомиоза и в 33,3% случаев при неактивных очагах аденомиоза. При сравнении перифокальных зон вокруг активных и неактивных очагов аденомиоза не установлены статистически значимые различия между уровнем экспрессии ER β в ядрах лейомиоцитов ($p > 0.05$, $p = 0.3$). При сравнении перифокальных зон вокруг очагов аденомиоза с наличием и отсутствием перифокальной лейомиоматозной гиперплазии не установлено значимых статистических различий между уровнем экспрессии ER β в ядрах лейомиоцитов ($p > 0.05$, $p = 0.7$).

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра патологической анатомии, Белорусский государственный медицинский университет).

A. S. Lekhova, E. S. Belopolskaya

MORPHOLOGICAL AND IMMUNOHISTOCHEMICAL CHARACTERISTICS OF PERIFOCAL ZONES OF ADENOMYOSIS WITH ESTIMATION OF THE LEVEL OF EXPRESSION OF ESTROGEN RECEPTORS BETA IN THE NUCLEI OF LEIOMYOCYTES

Tutor assistant E. A. Anfinogenova
Department of Pathological Anatomy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Адамян, Л. В. Эндометриозы / Л. В. Адамян, В. И. Кулаков, Е. Н. Андреева. - М.: «Медицина», 2006. – 416 с.

2. Гуриев, Т. Д. Сочетание миомы матки и аденомиоза / Т. Д. Гуриев, И. С. Сидорова, А.Л. Уланян. - М.: "Медицинское информационное агентство", 2012. - 256 с.

3. Печеникова, В. А. Клиника, морфофункциональная характеристика аденомиоза и его опухолевой трансформации: автореф. дис. канд. мед. наук: 14.00.01, 14.00.15/ В. А. Печеникова. – СПб, 2005. – 188 с.

4. Monsivais, D. Activated glucocorticoid and eicosanoid pathways in endometriosis / D. Monsivais, J. D. Bray, E. Su // Fertil Steril. – 2012. - №98(1). – С. 117-125.

5. Beato, M. Steroid hormone receptors: an update / M. Beato, J. Klug // Hum. Reprod. – 2000. – Update 6. – С. 225-236.

А. В. Липницкая, В. А. Прохоцкая

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРЯМОЙ И СОДРУЖЕСТВЕННОЙ РЕАКЦИЙ ЗРАЧКОВ НА ДЕЙСТВИЕ СВЕТА

Научные руководитель д-р мед. наук, проф. А. И. Кубарко
Кафедра нормальной физиологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В данной работе приведены результаты сравнительного анализа показателей прямой и содружественной реакций зрачков на действие светового раздражителя. Рассчитаны продолжительности латентного периода и реакции сужения, амплитуда сужения и продолжительность восстановления размера зрачка для прямой и содружественной реакций.*

Ключевые слова: *прямая, содружественная зрачковые реакции, анизокория.*

Resume. *This work presents the results of comparative analysis the direct and near reactions of pupils to the action of the light. We calculated duration of the latent period and reaction of restriction, the amplitude of reaction and duration of recovery for direct and near reactions.*

Keywords: *the direct and near reactions of pupils, anisocoria.*

Актуальность. По результатам исследования зрачков опытный врач любой специальности может сделать ряд заключений о состоянии сенсорной функции зрительной системы, её афферентных путей к первичным центрам зрения и о состоянии тонуса симпатического и парасимпатического отделов нервной системы. В настоящее время используются самые различные методы оценки состояния зрачков и их реакций на действие света, такие как визуальная оценка, а также современные методы с использованием электронных и фотографирующих устройств[1, 2]. Однако на практике размеры зрачков и их ответные реакции оцениваются, как правило, визуально. Поэтому разработка новых объективных методов оценки зрачков и их реакций и исследование с их помощью показателей зрачковых реакций, несомненно, актуальны и важны для формирования нормативов реакций для их последующего применения в клинике.

Цель: исследовать параметры прямой и содружественной реакций зрачков на действие света.

Материал и методы. Исследованы зрачковые реакции 30 испытуемых возраста 18-20 лет на световые вспышки светодиодов. Эксперимент проводился с использованием сконструированного на кафедре нормальной физиологии устройства для видеорегистрации зрачковых реакций. Испытуемые находились до и во время записи зрачковых реакций в темноте для исключения влияния внешнего освещения на размеры зрачков. Для регистрации содружественной реакции камера устанавливалась над одним глазом, а вспышка света подавалась на противоположный. Для характеристики зрачковых реакций видеозапись разбивалась на отдельные кадры (программа VirtualDub). С учётом калибровки размеров зрачка и скорости записи рассчитывались: латентный период, продолжительность сужения зрачка и восстановления его размеров, а также диаметр до и после светового воздействия. Статистический анализ проводился с использованием программы Microsoft Office Excel.

Результаты и их обсуждение. Полученные нами величины, характерные для выбранной возрастной группы, приведены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты измерений параметров зрачковых реакций испытуемых.

	Исходный диаметр зрачка, мм	Продолжительность латентного периода ($\Delta t_л$), сек	Амплитуда сужения ($A_{суж}$), мм	Продолжительность сужения ($\Delta t_{суж}$), сек	Продолжительность восстановления ($\Delta t_{восст}$), сек
Прямая реакция	6,58±1	0,1586±0,04	1,6±0,24	0,32±0,066	4,5±1,56
Содружественная реакция	6,46±1	0,1568±0,037	1,51±0,26	0,3±0,072	3,52±1,81

Отсутствие различий между латентными периодами прямой и содружественной реакций оказалось несколько неожиданным, поскольку структуры нейронных цепей этих рефлексов различны. Объяснить отсутствие различий в продолжительности латентных периодов прямой и содружественной реакций можно небольшим различием в скорости проведения нервных импульсов по нейронным цепям, которое не может быть выявлено при использованной нами скорости видеосъемки 60 кадров/с.

Сравнение амплитуд сужения зрачков при прямой и содружественной реакциях не показало достоверных отличий. Для прямой реакции амплитуда сужения составила 24,3% от исходного диаметра, а для содружественной - 23,4%.

Выявлены достоверные отличия между прямой и содружественной реакциями по продолжительности восстановления размеров зрачков к исходному диаметру. Для прямой реакции это время составило (4,497±1,56) сек., для содружественной – (3,52±1,81) сек., p=0,05.

При анализе зависимости амплитуды сужения зрачка от его исходного диаметра оказалось, что величина сужения зависит от исходных размеров зрачка. Обнаружена также зависимость продолжительности восстановления от амплитуды сужения для прямой и содружественной реакций. Выявленные зависимости отражены на графиках, приведенных на рисунке 1.

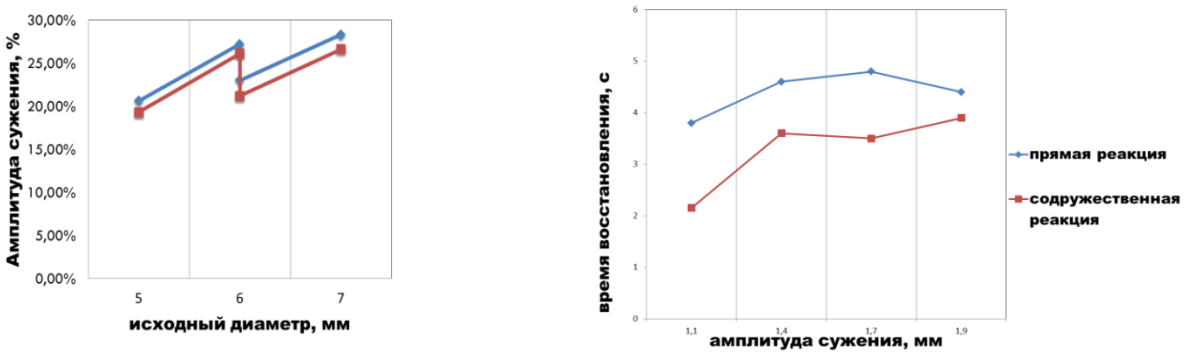


Рисунок 1 – Зависимость амплитуды сужения от исходного диаметра зрачка (слева) и длительности восстановления от амплитуды сужения (справа)

Из приведенных графиков видно, что амплитуда сужения зависит от исходного диаметра зрачка, а продолжительность восстановления от амплитуды сужения.

Кроме перечисленных выше показателей, характеризующих реакции зрачков на свет, был проведен вариационный анализ исходного диаметра зрачков. При этом оказалось, что количество глаз с размером зрачка ±1 сигма от среднего исходного значения составляет 23, 33 и 50%.

Полученные нами значения параметров зрачковой реакции испытуемых, приведенные в таблице 1, близки к показателям, известным из литературы (для прямой реакции: Асуж= 1,53±0,34; Δtсуж= 0,33±0,2), а для латентного периода были короче - Δtл= 0,25±0,03 [4]. Это свидетельствует о достаточной точности применённых нами методов видеорегистрации и количественной оценки показателей зрачковых реакций.

Заключение.

1. Полученные данные по продолжительностям латентного периода и реакции сужения, амплитуде сужения и продолжительности восстановления могут быть использованы для характеристики нормальных различий зрачковых реакций у лиц молодого возраста.

2. Поскольку количество глаз с размером зрачка ±1 сигма от среднего исходного значения составляет 23, 33 и 50%, то для установления нормальных исходных (до реакции) значений диаметра зрачков в темноте и использования этих данных в качестве нормативных, необходимо измерение размеров зрачков у большего количества испытуемых.

3. Поскольку латентный период, амплитуда и продолжительность сужения зависят от яркости засветки, то исследование зрачковых реакций на действие света необходимо проводить в контролируемых стандартных условиях.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен акт внедрения в образовательный процесс кафедры нормальной физиологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет».

A. V. Lipnitskaya, V. A. Prochotskaya

COMPARATIVE ANALYSIS OF THE DIRECT AND NEAR REACTIONS OF PUPILS TO THE ACTION OF THE LIGHT

Tutor professor A. I. Kubarko

Department of Normal Physiology,

Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Кубарко, А. И. Зрение (нейрофизиологические и нейроофтальмологические аспекты): монография в 2 т. / А. И. Кубарко, Н. П. Кубарко. – Минск: БГМУ, 2007. – Т. 1. – 210 с.

2. Twa, B. Estimation of pupil size by digital photography / B. Twa, J. Hayes, M. Bullimore // J. Cataract. Refract. Surg. – 2004. – Vol. 30. – P. 381–389.

3. Строение зрительной системы человека / В. В. Вит. – Астропринт, 2003. – С. 524-536.

4. GronowT.,Grzyska U.,Zangemeister H. W. Pupillary responses to single and sinusoidal light stimuli in diabetic patients / Gronow T., Grzyska U., Zangemeister H. W.//Neurology International – Germany, 2009. – P.65-71.

5. Пупиллография / А. Р. Шахнович– Акад. Мед. Наук СССР. – М.: Медицина, 1964. – С. 200-240.

6. Терапевтическая офтальмология / М. Л. Краснов, Н. Б. Шульпина. – М.: Медицина, 1985. – С. 374-375.

Д. М. Масюк, Е. О. Савилина

ВЛИЯНИЕ НЕДОСТАТКА СНА НА НЕКОТОРЫЕ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПОКАЗАТЕЛИ ОРГАНИЗМА

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. В. А. Толстой
Кафедра биологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты оригинальной методики исследования влияния продолжительности сна на состояние зрительного и слухового анализаторов, резистентность к умственным и физическим нагрузкам у молодых людей в возрасте от 18-ти до 21-го года.*

Ключевые слова: *сон, память, скорость реакции, резистентность.*

Resume. *The article contains results the original research methodology influence sleep duration on the state of the visual and auditory analyzers, resistance to mental and physical activity in young people aged 18 to 21 years.*

Keywords: *sleep, memory, reaction speed, resistance.*

Актуальность. Актуальность работы состоит в том, что проверяемая категория людей – это молодые люди (от 18 до 21 года) - студенты. Очень многие в эти годы пренебрегают сном, предпочитая помимо учебы еще и интернет либо ночные дискотеки и т.д. И это может отрицательно сказываться на здоровье и учебе.

Цель: установить влияние режима сна и бодрствования на функциональное состояние организма у людей молодого возраста.

Материал и методы. *Анкетирование.* Мы опросили 100 человек в возрасте от 18 до 21 года, чтобы получить данные о привычках и условиях сна молодых людей, а также о влиянии недостатка сна на свой организм с точки зрения самих респондентов.

Из числа опрошенных для проведения исследования были сформированы 3 группы испытуемых в возрасте от 18 до 21 года.

1 группа (контроль) – 15 человек, которые в течение пяти суток должны были спать по 8 часов.

2 группа – 15 человек, которые должны были спать, следуя следующему плану в течение 8 суток:

Первые сутки – 8-часовой сон;

Вторые сутки – 6-часовой сон;

Третьи сутки – 8-часовой сон (восстановление);

Четвёртые сутки – 4-часовой сон;

Пятые сутки – восстановление;

Шестые сутки – 2-часовой сон;

Седьмые сутки – восстановление;

Восьмые сутки – ночь без сна.

Тогда мы получаем результаты, связанные с конкретной продолжительностью сна.

3 группа – 15 человек, которые в течение 48-ми часов не спали, предварительно хорошо выспавшись.

Испытуемые всех групп проходили ряд оригинально разработанных тестов связанных с исследованием определенных показателей в одно и то же время суток (12.00), независимо от продолжительности сна. Проверялись показатели слуховой и зрительной памяти, умственной деятельности, резистентности к физическим нагрузкам, скорости реакции.

К испытуемым были предъявлены обязательные условия проведения эксперимент:

1. Соблюдение режима (испытуемый первой (контрольной) группы должен вставать и ложиться в одно и то же время, испытуемые других групп должны строго следовать намеченному плану).

2. Запрещено употреблять различные энергетические напитки, продукты содержащие кофеин (кофе, чай, Coca-Cola), алкогольные напитки.

3. Курящие люди к эксперименту не допускаются (для предотвращения искажения результатов из-за возможных у них нарушений сна).

Результаты и их обсуждение. Произведены измерения исследуемых параметров индивидуально у всех участников эксперимента. Достоверные данные получены по всем показателям, кроме скорости реакции. В следующих таблицах приведены общие для групп результаты, показывающие процент снижения исследуемых показателей у второй и третьей групп в сравнении с группой контроля.

Таблица 1. Снижение показателей по сравнению с группой контроля (вторая группа), %

Исследуемые показатели	**Динамика, %**
Слуховая память	-27,9
Зрительная память	-17,6
Коэффициент умственной деятельнности	-10,4
Резистентность к физическим нагрузкам	-21,2
Скорость реакции	-7,8

Таблица 2. Снижение показателей по сравнению с группой контроля (третья группа), %

Исследуемые показатели	**Динамика, %**
Слуховая память	-38,9
Зрительная память	-15,3
Коэффициент умственной деятельнности	-20
Резистентность к физическим нагрузкам	-39,5
Скорость реакции	-8,9

По результатам проведённых исследований видно, что при недосыпании в большей степени снижается резистентность к физическим нагрузкам, затем слуховая память, еще меньше зрительная память и коэффициент умственной

деятельности. Наименьшее снижение коэффициента умственной деятельности можно объяснить молодым возрастом испытуемых и их достаточной устойчивостью к недосыпанию, в то время как резистентность к физическим нагрузкам зависит также и от тренированности организма.

Заключение. В результате анкетирования выявлено, что большая часть респондентов испытывает недостаток сна, не имеет его четкого графика, но не ощущает отрицательного влияния на свой организм. Полученные в ходе проведенного исследования данные статистически подтверждают отрицательное влияние недостатка сна на психофизическое состояние человека. Нами было отмечено, что при недостатке сна больше всего страдают слуховая память и резистентность организма к физическим нагрузкам. С увеличением интервала времени бодрствования у молодых людей резистентность к физическим нагрузкам снижается в большей степени, чем показатели их умственной деятельности.

Полученные данные могут быть использованы для проведения дальнейших исследований, направленных на углубление знаний данной области, а так же могут быть донесены общественности в качестве познавательного материала, с целью корректирования людьми своего графика сна, что будет способствовать улучшению здоровья, общего состояния, и главное – продолжительности жизни.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (Кафедра Биологии Белорусского Государственного Медицинского университета).

D. M. Masuk, E. O. Savilina

EFFECT OF SLEEP DEPRIVATION ON SOME FUNCTIONAL INDICATORS OF HUMAN ORGANISM

Tutor associate professor V. A. Tolstoy
Department of Biology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Ковальзон, В. М. Забытый основатель биохимии и сомнологии / В. М. Ковальзон. – Природа, 2012. – с. 85 – 89.

2. Вари, М. И. Общая психология: учебное пособие / М. И. Вари. – К.: Центр учебной литературы, 2007. – 968 с.

3. Аткинсон, Р. Введение в психологию: учебник для университетов / Пер. с англ. под ред. В. Зинченко. – М.: Тривола, 1999. – 729 с.

Р. С. Мехтиев

СТРОЕНИЕ ПЕРВЫХ И ВТОРЫХ НИЖНИХ МОЛЯРОВ ЧЕЛОВЕКА

Научные руководители: д-р мед. наук, проф. С. Л. Кабак, ассист. Ю. М. Мельниченко

Кафедра морфологии человека,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Большинство первых и вторых моляров нижней челюсти имели два раздельных корня (99,1% и 73,4% соответственно). В мезиальном корне первых и вторых нижних моляров чаще всего встречались IV (54% и 39,6% соответственно) и II тип (38,9% и 46,6% соответственно) конфигурации корневых каналов по Vertucci, в дистальном корне доминирующим являлся I тип (84% и 92,3% соответственно) с одним корневым каналом.*

Ключевые слова: *строение зуба, конфигурация корневых каналов, нижние моляры.*

Resume. *Most of the first and second lower molars had two separate roots (99,1% and 73,4% respectively). The most prevalent canal configuration in the mesial root was Vertucci types and IV (54% and 39,6% respectively) II (38,9% and 46,6% respectively), and in distal root type I (84% and 92,3% respectively) with one root canal.*

Keywords: *tooth structure, root canal configuration, mandibular molars.*

Актуальность. Знание строения полости зуба является обязательным условием при планировании и осуществлении эндодонтического лечения, так как надлежащая подготовка корневых каналов предопределяет долгосрочный благоприятный исход такого лечения. Наибольшие сложности обычно возникают при лечении моляров в связи с их удаленным расположением в зубной дуге и наличием нескольких корней, которые в свою очередь могут иметь различное количество каналов сложной конфигурации. Нижние постоянные моляры обычно имеют 2 корня – мезиальный и дистальный. В результате отложения вторичного дентина внутри корневого канала образуются вертикальные перегородки [1], что ведет к образованию различных вариантов нестандартной для этих зубов морфологии канально-корневой системы. Witherspoon DE at al. выявили в своем исследовании, что причиной повторного эндодонтического лечения нижних моляров часто является наличие незапломбированных дополнительных корневых каналов, которые были обнаружены в 29% и 86% случаев в дистальном корне первых и вторых больших коренных зубов нижней челюсти соответственно, а также в 71% и 14% наблюдений – в мезиальном корне [2].

Цель: выявить особенности анатомического строения канально-корневой системы первых и вторых постоянных моляров нижней челюсти, удаленных по медицинским показаниям.

Материал и методы. Изучено 193 первых и вторых постоянных моляра нижней челюсти, удаленных по поводу острого и хронического поражения тканей периодонта. Извлечённые зубы были очищены от зубных отложений, отпрепарированы с целью создания свободного доступа к корневым каналам; корневые каналы пройдены с помощью ручных эндодонтических инструментов. Для определения морфологических вариантов корневых каналов проводился распил корня зуба вдоль его длинной оси. На полученных спилах изучалась конфигурация

корневых каналов. Для систематизации полученных результатов использовалась классификация Vertucci (1974г.), которая была принята в качестве основной. Учитывались также дополнительные типы конфигурации корневых каналов.

Результаты и их обсуждение. Большинство первых нижних моляров имели 2 раздельных корня: мезиальный и дистальный, и 3 корневых канала (2 в мезиальном корне и 1 в дистальном). Мезиальный корень чаще всего был изогнут дистально в средней трети корня. Дистальный корень же в большинстве случаев был прямым, причем его ось чаще всего отклонялась в дистальном направлении по отношению к продольной оси зуба. Обнаружен только 1 первый моляр с тремя корнями.

Корневая система второго нижнего моляра отличается большей вариабельностью строения по сравнению с первым моляром. Так, наряду с двухкорневыми вариантами (73,4% исследованных зубов), встречались вторые нижние моляры с тремя и с одним корнем (в том числе С-образной формы).

При наличии нескольких каналов в одном корне они могут сливаться на различных уровнях, формируя различные варианты конфигурации корневых каналов. Тип I по Vertucci преобладал в дистальном корне как первых, так и вторых нижних моляров (84% и 92,3% соответственно). При таком варианте строения корень имеет один канал и 1 апикальное отверстие (рис.1А). При II типе по Vertucci корень имеет 2 канала и 1 апикальное отверстие (рис.1Б). Такая конфигурация была наряду с IV типом (2 отдельных корневых канала) преобладающим вариантом морфологии каналов мезиального корня как у первых, так и у вторых моляров нижней челюсти (рис.1Г). Реже встречались и другие типы корневых каналов, в том числе тип III по Вертуччи, при котором корень имеет 1 корневой канал, который в средней части разделяется на 2 корневых канала, объединяющиеся в апикальной трети корня (рис.1В). При VI типе конфигурации корневых каналов корень имеет 2 канала, которые примерно на середине длины корня объединяются в общий канал и затем снова разделяются на два независимых хода и открываются двумя апикальными отверстиями (рисунок.1Е). Тип V по Вертуччи, при котором корень имеет 1 корневой канал, который вблизи верхушки корня разделяется на 2 корневых канала, был обнаружен только в дистальном корне трех первых нижних моляров (рис.1Д). Только в одном случае в мезиальном корне второго моляра была выявлена конфигурация каналов 3-2-1 по дополнительной классификации, при которой на дне пульпарной камеры было обнаружено 3 устья корневых каналов. При этом дополнительный срединно-мезиальный канал слился с мезиально-щечным каналом в апикальной трети корня, а мезиально-щечный и мезиально-язычный каналы затем в свою очередь объединились в один канал у верхушки корня (рисунок.1Ж).

Рисунок 1 – Конфигурация корневых каналов в корнях первых и вторых нижних моляров А-тип I; Б-тип II; В-тип III; Г-тип IV; Д-тип V; Е-тип VI; Ж-тип 3-2-1 (стрелка указывает на дополнительный третий канал в мезиальном корне второго нижнего моляра, сливающийся с основным мезиально-щечным каналом)

Заключение.

1. Для нижних моляров характерна большая вариабельность их анатомического строения, которая проявляется разным количеством корней и корневых каналов, наличием многочисленных вариантов их конфигурации, а также наличием добавочных каналов и трансверзальных анастомозов на всем протяжении корневых каналов.

2. Конусно-лучевая томография позволяет детально изучить строение канально-корневой системы зубов.

3. Результаты выполненного исследования актуальны при проведении эндодонтического лечения первых и вторых нижних моляров.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статей в сборниках материалов, 1 тезис доклада, 1 статья в журнале, получено 4 акта внедрения в образовательный процесс (кафедра морфологии человека, кафедра 1-й и 3-й терапевтической стоматологии и кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии УО БГМУ).

R. S. Mekhtiev

MORPHOLOGY OF THE FIRST AND SECOND HUMAN MANDIBULAR MOLARS

Tutors: professor S. L. Kabak,
assistant Y. M. Melnichenko
Department of Human Morphology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Ярулина, З.И. Особенности лучевой анатомии зубов по данным конусно-лучевой компьютерной томографии: обзор / З. И. Ярулина // X-ray Art. – 2012. – № 1(01). – С. 8–15.

2. Mărgărit, R. Anatomical variation of mandibular second molar and its implications in endodontic treatment / R. Mărgărit, O.C. Andrei, V. Mercuţ // Rom. J. Morphol. Embryol. – 2012. – Vol. 53, № 2. – P. 413–416.

3. Poorni, S. Canal complexity of a mandibular first molar / S. Poorni, R.A. Kumar, R. Indira // J. Conserv. Dent. – 2009 Jan-Mar. – Vol. 12, № 1. – P. 37–40. doi: 10.4103/0972-0707.53341.

4. Seo, M.S, Park, D.S. C-shaped root canals of mandibular second molars in a Korean population: clinical observation and in vitro analysis / M.S. Seo, D.S. Park // Int. Endod. J. – 2004. – Vol. 37.– P. 139-144.

5. Witherspoon, D.E. Missed canal systems are the most likely basis for endodontic retreatment of molars/ D. E. Witherspoon, J.C. Small, J. D. Regan // Tex. Dent. J. – 2013 Feb. – Vol. 130, № 2. – P.127–139.

К. Г. Невдах

ОЦЕНКА ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ДОЗ ОБЛУЧЕНИЯ И АКТИВНОСТИ ^{137}Cs В ОРГАНИЗМЕ ЧЕЛОВЕКА ЗА ЛЕТНИЙ ПЕРИОД И АПРОБАЦИЯ РАЗРАБОТАННОЙ СИСТЕМЫ ВЫВЕДЕНИЯ ^{137}Cs ИЗ ОРГАНИЗМА

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. О. К. Кулага
Кафедра медицинской и биологической физики,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В данной исследовательской работе рассмотрены проблемы индивидуальных доз облучения и активности ^{137}Cs в организме человека. Проанализированы группы дозообразующих продуктов. Особое внимание уделено проблеме накопления радиоцезия организмом человека в летний период. На основе проведенного исследования автором предлагается система выведения цезия из организма человека, основанная на принципах: эффективность, доступность и безопасность и состоящая из пяти блоков.*

Ключевые слова: *доза внутреннего облучения, удельная активность ^{137}Cs, система выведения Cs^{137} из организма, СИЧ-измерения, дозообразующие продукты.*

Resume. *This research deals with the problems of individual doses and ^{137}Cs activity in the human body. Analyzed group dose-forming products. Particular attention is paid to the problem of accumulation of radiocaesium by the human body during the summer. Based on the research the author proposes a system of removing cesium from the human body, based on the principles of efficiency, availability and security, and consists of five blocks.*

Keywords: *internal dose, the specific activity of ^{137}Cs, system excretion from the bod ^{137}Cs, dose-related product.*

Актуальность. В ходе аварии на Чернобыльской АЭС радиоактивному загрязнению долгоживущим радиологически значимым радионуклидом ^{137}Cs подверглась значительная часть территория Беларуси.

Начиная с 1986 года и до 1992 г. практически во всех регионах в связи с эффективно проведенными контрмерами удалось отследить систематическое снижение содержание радиоцезия в организме. Начиная с 1992 г. отмечен его рост на 30-80% ежегодно, что обусловлено практическим сворачиванием контрмер вследствие экономического спада в стране и активным употреблением населением местных продуктов питания. В 1996-1999 гг. дозы внутреннего облучения в некоторых населенных пунктах превысили значения доз в первые годы аварии. По результатам исследования Международного социально-экологического союза («Медико-биологические эффекты инкорпорированного радиоцезия») наблюдается увеличение уровня накопления радиоцезия в организме детей на территории с большим загрязнением данным радионуклидом.

Проведенный нами сравнительный анализ основных заболеваний детей и подростков Лунинецкого района, проживающих на различных по плотности загрязнения территориях, имеет следующие результаты:

1. Во всех возрастных группах наблюдается превышение процента заболеваний лиц, проживающих на территории от 2- 5 Ku/км^2;

2. С увеличением возраста наблюдается процентная динамика роста заболеваний;

Данный анализ, позволяет нам предположить, что у лиц, проживающих на территории, загрязненной радиоцезием, по-прежнему наблюдается его инкорпорация в различные органы и системы, выраженность которой зависит от ряда факторов, но прежде всего от количества радионуклида, поступающего в организм в основном с дозообразующими продуктами такими как грибы, ягоды (черника, клюква), мясо дичи. Мы предполагаем, что в летний период, в связи с увеличением потребления данных продуктов, увеличивается и доза внутреннего облучения.

Цель: оценка индивидуальных дозовых нагрузок и активности цезия в организме людей, проживающих на территории Лунинецкого района за летний период, разработка и апробация системы выведения Cs^{137} из организма.

Материал и методы. В работе использован метод эксперимента. Подготовку и измерение проб продуктов проводили, используя «Методические указания по определению содержания стронция-90 и ^{137}Cs в продуктах питания».

Измерение дозы радиоактивности населения проводилось в соответствии с Положением о проведении обследования на СИЧ жителей Республики Беларусь № 77 от 23.03.2000 г. под контролем медицинского работника.

1.Определили данные пациентов (масса, рост) с помощью весов и ростомера.

2.Задали время измерения и данных пациента (время измерения -180 секунд, масса, рост, возраст, пол).

3.Обработали результаты измерения (активность ^{137}Cs в организме (Бк\кг) и доза внутреннего облучения мЗв\год).

4.Записали результаты измерения в дневник.

Результаты и их обсуждение. Средние показатели дозы внутреннего облучения и активности ^{137}Cs на начало эксперимента находились в норме и составляли: доза внутреннего облучения- 0,09 мЗв\год, активность ^{137}Cs - 22,3 Бк; на конец эксперимента наблюдается увеличение (доза внутреннего облучения-0,13 мЗв\год, активность ^{137}Cs -43,8 Бк\кг).

Наблюдается превышение нормы активности ^{137}Cs и дозы внутреннего облучения в экспериментальной группе, употребляющей дозообразующие продукты в течение летнего периода. При этом значительное превышение (в 3 раза) наблюдается в категории «>17 лет».

Результаты исследовательской работы использованы:

-в деятельности Центров практической и радиологической культуры, созданных Республиканским научно – исследовательским унитарным предприятием «Институт радиологии»;

-в информационной работе с населением по ограничению употребления дозообразующих продуктов за летний период и выведению цезия из организма;

-в профилактике онкологических, инфекционных и паразитарных заболеваний, заболеваний крови и кроветворных органов, психических расстройств и заболеваний органов дыхания, мочеполовой системы, кожи и подкожной клетчатки;

- при составлении социально-радиационного паспорта Лунинецкого района Брестской области; в деятельности Центров практической радиологической культуры;

– при реализации проекта международной технической помощи «*Повышение уровня безопасности человека на территориях, пострадавших от катастрофы на Чернобыльской АЭС*» осуществляющегося совместными усилиями Программы развития ООН (ПРООН), Фонда ООН в области народонаселения (ЮНФПА), Детского фонда ООН (ЮНИСЕФ) и Министерства по чрезвычайным ситуациям (МЧС) РБ.

Заключение. Основными дозообразующими продуктами для населения Лунинецкого района в летний период являются грибы, молоко, ягоды, рыба, дичь. Возможная доза внутреннего облучения ^{137}Cs за три месяца достигает 70% годовой. Разработанная системы выведения ^{137}Cs из организма, при комплексном применении, способствует выведению до 70% ^{137}Cs за 60-90 дней.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, 1 статья в журнале, получено 3 актов внедрения в образовательный процесс (ГУО «Гимназия г. Лунинца», ГУО «Средняя школа №2 г. Лунинца», кафедра радиационной медицины и экологии), 1 акт внедрения в производство (УЗ «Лунинецкая ЦРБ»).

K. G. Nevdah

ASSESSMENT OF INDIVIDUAL DOSES AND ACTIVITY OF CS-137 IN THE HUMAN BODY FOR THE SUMMER AND APPROBATION THE SYSTEM OF EXTIRPATION OF CS-137 FROM BODY

Tutor professor O. K. Kulaga

Department of medical and biological Physics,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Авария на ЧАЭС: цифры и факты // Армия. – 2001. – № 2. – С. 37.

2. Азбука радиационной защиты. – М.: Комтехпринт. – 2005. – 43 с.

3. Безопасность жизнедеятельности. Учебник / под ред. проф. Э.А. Арустамова, изд. 2-е – М.: Издательский дом «Дашков и Ко», 2000. – 231 с.

4. Бекман, И. Н. Радиоактивность и радиация. Конспект лекций / И. Н. Бекман. – МГУ. Химический факультет. Кафедра радиохимии. – 2006. – 167 с.

5. Бударников, В. А. Радиобиологический справочник / В. А. Бударников, В. А. Киршин, А. Е. Антоненко. – Мн.: Уражай, 1992. – 336 с.

А. А. Ниделько

КАРИОМЕТРИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ЯДЕР КАРДИОМИОЦИТОВ ЭМБРИОНОВ БЕЛОЙ КРЫСЫ

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Т. М. Студеникина, ст. преп. И. А. Мельников

Кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты кариометрического анализа 500 ядер кардиомиоцитов эмбрионов белой крысы. Использованы срезы 5 плодов белых крыс, измерялись 4 параметра ядер кардиомиоцитов, вычислялись логарифм их площади, их фактор формы и элонгация, рассчитывались 5 показателей описательной статистики.*

Ключевые слова: *крыса, ядра кардиомиоцитов, кариометрический анализ.*

Resume. *In the article the results cariometrical analysis of the 500 nuclei of cardiomyocytes of a white rat's embryos. The 5 slices of the white rat's fetals was used. The 4 parameters the cardiomyocyte's nuclei was measured, the logarithm of their size, their form factor and elongation, 5 indicators of descriptive statistics were used to calculate.*

Keywords: *rat, nuclei of cardiomyocytes, cariometrical analysis.*

Актуальность. Исследование гистогенеза сердечной мышечной ткани имеет значение для разработки теоретических основ применения лекарственных препаратов в практической медицине, для моделирования врожденных пороков сердца, для проведения экспериментов на лабораторных животных [1]. В настоящее время существует множество методов выявления стадий развития и этапов дифференцировки, но работ с использованием кариометрических методов крайне мало [2].

Цель: провести кариометрический анализ кардиомиоцитов эмбриона белой крысы на 15-21 сутках пренатального онтогенеза.

Материал и методы. В работе использованы срезы 5 плодов белых крыс из коллекции кафедры гистологии, цитологии и эмбриологии с 15 по 21 суток эмбриогенеза (15; 15,5; 17,5; 18,5; 21 сутки). Были сделаны микрофотографии сердца с объективом 40Х в количестве 10-15 штук на каждый срок развития. Исследовано 100 ядер кардиомиоцитов на микрофотографиях каждых суток.

Основными методами исследования являются гистологический и морфометрический. Для четкого выявления изменений в органе подходят морфометрические методы [1].

В каждом случае измерялись площадь, периметр, максимальный и минимальный диаметр ядер кардиомиоцитов. Измерения проводились в программе Scion Image. Вычислялись логарифм площади ядер, а также их фактор формы и элонгация. Внутри каждого срока развития для каждой из указанных количественных характеристик рассчитывалась описательная статистика: среднее, стандартное отклонение, стандартная ошибка, дисперсия, коэффициент вариации с использованием прикладных программ Microsoft Excel и оценкой достоверности на основании t-критерия Стьюдента. Для определения количественных критериев дифференцировки был использован метод анализа гистограмм распределения.

Оценка статистической значимости показателей и различий рассматриваемой выборки считалась достоверной при уровне значимости не выше $p < 0,001$.

Результаты и их обсуждение. Поскольку мы изучали клеточные популяции, о которых заранее знаем, что в них формируются клетки разных типов (рабочие и проводящие) с разными значениями количественных характеристик (то есть крупные и мелкие, округлые и уплощенные), то мы решили анализировать не средние значения указанных характеристик, а графически представить выборку целиком с помощью гистограмм. Кроме того, наши количественные данные лишь подтверждали данные литературы, а мы хотим определить количественные критерии дифференцировки. Для этого мы использовали наиболее чувствительный метод – анализ гистограмм распределения, так как даже незначительные отклонения в клеточных популяциях отражаются на гистограммах.

Мы изучили гистограммы распределения ядер кардиомиоцитов по всем указанным характеристикам, но наиболее интересной нам показалась динамика изменений логарифма площади ядер и их элонгации.

Изменения этих показателей позволили нам сделать выводы о периодах дифференцировки в процессе развития. Присутствуют достоверные различия в распределении ядер кардиомиоцитов по логарифму площади на протяжении указанных сроков развития. Четко выявляется увеличение разнообразия ядер по площади. Наиболее показателен двухвершинный характер распределения ядер накануне рождения: это говорит о формировании двух преобладающих групп клеток – с более мелкими ядрами – сократительные, и с более крупными – проводящие.

Гистограммы распределения ядер по элонгации также достоверно отличаются на указанных сроках развития. Наибольшего разнообразия по форме ядра кардиомиоцитов достигают на 17,5 сутках. В этот же срок определяется двухвершинный характер гистограмм. Это означает, что при большом разнообразии ядер по форме, тем не менее, формируются две преобладающие группы клеток: с более вытянутыми ядрами – сократительные (большая популяция), и с менее вытянутыми – проводящие (небольшая популяция).

Тем не менее, достаточно большое количество классов гистограмм распределения ядер как по логарифму площади, так и по элонгации говорит о том, что гистогенез миокарда к рождению не завершен.

Заключение.

1. Использование гистограмм распределения ядер кардиомиоцитов по логарифму площади и элонгации – объективно показало наличие двух основных этапов их гистогенеза: до 17,5 суток, когда, очевидно, преобладают процессы детерминации и после 17,5 суток, когда начинается дифференцировка и формирование разных клеточных типов (проводящих и сократительных).

2. Достаточно большое количество классов гистограмм на 21 сутках говорит о том, что гистогенез миокарда к моменту рождения не закончен.

3.Морфометрические методы доступны, объективны, показательны, что позволяет широко использовать их в эмбриологических исследованиях.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра гистологии, цитологии и эмбриологии, Учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет).

A. A. Nidelko

CARIOMETRICAL ANALYSIS OF THE NUCLEI OF CARDIOMYOCYTES EMBRYOS OF WHITE RATS

Tutor associate professor T. M. Studenikina,
senior lecturer I. A. Melnikov
Department of Histology, Cytology and Embryology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Морфология развивающегося сердца (структура, ультраструктура, метаболизм) / В. А. Козлов, И. В. Твердохлеб, И. С. Шпонька [и др.]; под ред. В. А. Козлова. – Дн-вск: Днепровская волна, 1995. – 220 с.

2. Шпонька, И.С. Гистогенетические процессы в развивающемся миокарде млекопитающих: монография / И. С. Шпонька. – Дн-вск: Пороги, 1996. – 228 с.

П. А. Перевощиков, М. А. Станилевич

ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ АЦЕТИЛИРОВАННОГО И ТИРОЗИНИРОВАННОГО ТУБУЛИНА ПРИ ХРОНИЧЕСКИХ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ КИШЕЧНИКА

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. А. С. Портянко
Кафедра патологической анатомии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В работе представлены результаты сравнения экспрессии тирозинированного и ацетилированного тубулина в эпителии слизистой оболочки норме и при воспалении. Использовано 133 биопсийных фрагмента, полученных от 26 пациентов с хроническими воспалительными заболеваниями кишечника и 8 лиц группы сравнения. Экспрессия анализировалась методом компьютерного анализа иммунофлуоресцентных препаратов (ImageJ).*

Ключевые слова: *ацетилированный тубулин, тирозинированный тубулин, воспаление.*

Resume. *In this work we present results of comparison of tyrosinated and acetylated tubulin expression in normal and inflamed epithelium of mucosa. We used 133 biopsy fragments acquired from 26 patients with inflammatory bowel diseases and 8 persons of control group. Expression was analysed by computer image analysis of immunofluorescence-stained slides (ImageJ).*

Keywords: *acetylated tubulin, tyrosinated tubulin, inflammation.*

Актуальность. Лечение пациентов с хроническим воспалительными заболеваниями кишечника (ХВЗК) целиком основывается на постановке правильного диагноза, определении степени активности и распространенности воспалительного процесса. Одним из основных методов диагностики данных заболеваний является гистологическое исследование. Оно имеет большое значение для дифференциальной диагностики между болезнью Крона (БК), Язвенным колитом и другими состояниями, а также для определения степени активности воспаления. Диагностический арсенал патологоанатома невелик: в настоящее время исследование ограничивается регистрацией патоморфологических изменений в срезах слизистой оболочки. При этом многие морфологические признаки БК и ЯК сходны. Введение в практику гистохимических маркеров может расширить диагностические возможности гистологического исследования. Мы считаем, что роль таких потенциальных маркеров могут сыграть составляющие микротрубочек – тубулины. Существуют указания на изменение состава микротрубочек в клетке в условиях патологического процесса. Так прогрессия опухоли, сопровождается изменением экспрессии тирозинированного тубулина (Tyr-тубулин) в клетках [1]. Эпителиальные клетки в условиях повреждения содержат существенно меньше ацетилированного тубулина (Acet-tubulin) [2]. Нами была выдвинута теория, что похожие перестройки могут наблюдаться и при хроническом воспалении.

Цель: характеристика изменений экспрессии Acet-тубулина и Tyr-тубулина в эпителии толстого кишечника при ХВЗК

Материал и методы. В данной работе было использовано 133 биопсийных фрагмента слизистой оболочки толстого кишечника. Данные фрагменты были получены в ходе колоноскопии от 26 пациентов с ХВЗК (группа ХВЗК) - 18 с ЯК и 8 с БК; а также от 8 лиц с другими расстройствами, послужившими поводом для

проведения колоноскопии: 4 с синдромом раздраженного кишечника, 3 с анемией неясной этиологии, 1 с лихорадкой неясного генеза – группа сравнения.

После фиксирования в формалине и заключения в парафин из биопсийных фрагментов были приготовлены гистологические срезы толщиной 4 мкм. Далее производилось окрашивание гематоксилином и эозином по стандартной схеме. Параллельно готовились и монтировались срезы для окраски по методу двойной иммунофлуоресценции – с антителами к цитокеатину и ацетилированному, либо тиразинированному тубулину.

На первом этапе исследования препараты с окраской гематоксилином и эозином анализировались с помощью световой микроскопии. Оценивалась гистологическая активность воспаления. В качестве критериев активного воспаления использовались признаки повреждения эпителия (эрозии, язвы), а также нейтрофильная инфильтрация эпителия. Все прочие признаки воспаления (изменение характера и выраженности инфильтрата, нарушение архитектуры крипт) трактовались как признаки неактивного воспаления. На втором этапе проводилась микрофотосъемка препаратов с иммунным окрашиванием. Для этой цели использовался микроскоп с флуоресцентной осью Leica DM5000, оснащенный цифровой камерой Leica DFC420c. Съемка проводилась на увеличении ×200 по 1-2 непересекающимся полям зрения на каждый гистологический срез.

Далее проводился компьютерный анализ полученных изображений с помощью программы ImageJ 1.47t **.** Алгоритм анализа включал автоматическое выделение эпителиальных структур по каналам цитокератина, перенос зоны выделения на каналы тубулинов и производилось измерение интегрированной плотности окрашивания и площади эпителия. Кратное этих двух значений использовалось для вычисления экспрессии. Для калибровки полученных значений использовались положительный и отрицательный контроли. Отрицательный контроль – препараты без окраски с антителами к тубулинам. Положительный контроль – выбранные эталоны экспрессии для каждого тубулина.

Статистический анализ производился с использованием пакета Statistica 10 (StatSoft, Inc.) Для анализа данных использовали тест Манна-Уитни.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования экспрессия Tyr-тубулина и Acet-тубулина была выявлена во всех исследуемых микропрепаратах. Однако были выявлены различия уровней экспрессии в группах контроля и ХВЗК.

Так, экспрессия Acet-тубулина в группе ХВЗК была достоверно ниже, чем в группе контроля, p=0,00 (таблица 1). Уровень экспрессии при активном и неактивном воспалении различался. В участках слизистой оболочки с признаками активного воспаления был достоверно снижен, p=0,00. В зонах неактивного воспаления значение экспрессии не отличалось от контрольного, p=0,13. При сравнении экспрессии Acet-тубулина в группах БК и ЯК установлено, что во второй группе экспрессия ниже, p=0,00. Самые низкие значения экспрессии были выявлены при активном ЯК, p=0,00. При неактивной болезни Крона отмечены самые высокие

значения из группы ХВЗК и экспрессия Acet-тубулина в данной группе достоверно не отличалась от нормы, p=0,94.

Экспрессия Tyr-тубулина была достоверно повышена в группе ХВЗК, p=0,00 (таблица 1). Обнаружено статистически достоверное различие экспрессии в участках слизистой оболочки с разной активностью воспаления: при неактивном воспалении уровень экспрессии выше p=0,03. Установлено, что найденные различия являются практически полностью специфичными для болезни Крона, p=0,00. При язвенном колите в целом достоверных отличий от нормы не было выявлено , p=0,16. Статистически значимое повышение экспрессии Tyr-тубулина было выявлено только при неактивном язвенном колите p=0,03.

Таблица 1. Экспрессия Acet- и Tyr-тубулина в исследуемых группах

	Ацетилированный тубулин			Тирозинированный тубулин		
	Среднее значение	Доверительный интервал		Среднее значение	Доверительный интервал	
		-95%	+95%		-95%	+95%
Группа сравнения	35,4	32,1	38,7	48,3	42,3	54,3
ХВЗК	25,4	23,6	27,1	63,0	58,1	68,0
активное воспаление	18,0	16,5	19,6	60,7	54,7	66,8
неактивное воспаление	24,9	21,4	28,4	68,9	60,5	77,4
БК	31,0	28,1	33,9	75,4	67,4	83,4
активное воспаление	21,0	18,2	23,8	73,3	62,5	84,0
неактивное воспаление	27,0	22,6	31,5	78,7	66,0	91,5
ЯК	22,7	20,7	24,6	57,4	51,5	63,4
активное воспаление	16,9	15,0	18,7	56,3	49,2	63,4
неактивное воспаление	23,3	18,0	28,5	61,3	50,2	72,4

Заключение. Описанные в работе изменения экспрессии являются важной находкой, которая может послужить основой для разработки диагностических маркеров, прогнозирования течения заболевания, а также, возможно, создания новых методов лечения. Однако для определения клинической значимости полученных результатов требуется проведение дальнейших исследований.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 5 тезисов докладов, 1 статью в журнале, получено 2 актов внедрения в образовательный процесс кафедры патологической анатомии БГМУ.

P. A. Perevoschikov, M. A. Stanilevich

CHANGES IN THE COMPOSITION OF MICROTUBULES IN COLONIC MUCOSA IN INFLAMMATORY BOWEL DISEASES

Tutor associate professor A. S. Portyanko
Department of Pathology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Low expression of human tubulin tyrosine ligase and suppressed tubulin tyrosination/detyrosination cycle are associated with impaired neuronal differentiation in neuroblastomas with poor prognosis / *Kato, C., Miyazaki, K., [et al.]* // Int J Cancer. – 2004. 112: 365–75.

2. Repair of tracheal epithelium by basal cells after chlorine-induced injury / *Musah, S., Chen, J. [et al.]* // Respir Res. - 2012. 13:107.

В. В. Побойнев

САЙТЫ СВЯЗЫВАНИЯ КАТИОНОВ В БОЛЬШОМ ПРИОННОМ БЕЛКЕ ЧЕЛОВЕКА

Научные руководители: д-р биол. наук, проф. Е. В. Барковский, канд. биол. наук, доц. В. В. Хрусталёв

Кафедра общей химии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены и охарактеризованы все сайты связывания катионов в большом прионном белке человека. Выделен наиболее вероятный сайт связывания. Отмечены изменения третичной структуры прионного белка при связывании его с катионами.*

Ключевые слова: *сайт связывания, большой прионный белок человека, катион, бета-тяж.*

Resume. *All probable binding sites of cations in major human prion protein are presented and characterized in this paper, the most probable binding site has been found. Regions of secondary structure in which the most number of binding sites are found have been described, possible consequences of binding major human prion protein by cations are marked.*

Keywords: *binding-site, major human prion protein, cation, beta-sheet.*

Актуальность. Механизмы образования бета-амилоида при прионных заболеваниях до сих пор не установлены [1,2]. На различных белках можно обнаружить как специфические сайты связывания для определенных катионов, так и неспецифические [1,2]. Специфические для данного вида ионов сайты связывания и прилегающие к ним области отличаются особенностями аминокислотного состава и вторичной структуры [3]. Неспецифические сайты могут связывать различные катионы исключительно за счёт полярных взаимодействий (в том случае, если данный участок белка богат аминокислотами с отрицательно заряженными боковыми цепями). Кроме того, катионы могут быть скоординированы теми анионами, которые уже образовали связи с белком [4].

Цель: установить возможные изменения третичной структуры большого прионного белка человека при взаимодействии с ионами.

Материал и методы. В данной работе была использована третичная структура большого прионного белка человека. Идентификатор этого белка в Protein Data Bank – 1HJM. Для определения сайтов связывания анионов и катионов был использован сервер BION (Binding IOns Nonspecifically). Для вычисления расстояний между ионом (гетероатомом) и атомами аминокислот использовался оригинальный алгоритм BION distances. Также в данной работе использовался оригинальный алгоритм «PDB INTERACTIONS». Этот алгоритм высчитывает расстояние между заданным атомом аминокислоты в пределах указанного расстояния до возможных соседних атомов на основании координат, указанных в PDB файле.

Результаты и их обсуждение. В результате данной работе были выявлены и охарактеризованы все сайты связывания катионов в большом прионном белке человека. Установлено, что общим наиболее вероятным сайтом связывания для катионов Be^{2+}, Mn^{2+}, Mg^{2+}, Zn^{2+}, Fe^{2+}, Ca^{2+}, Na^{+} и K^{+} является остаток Glu207

(рисунок 1), находящийся на N-конце третьей альфа-спирали большого прионного белка человека.

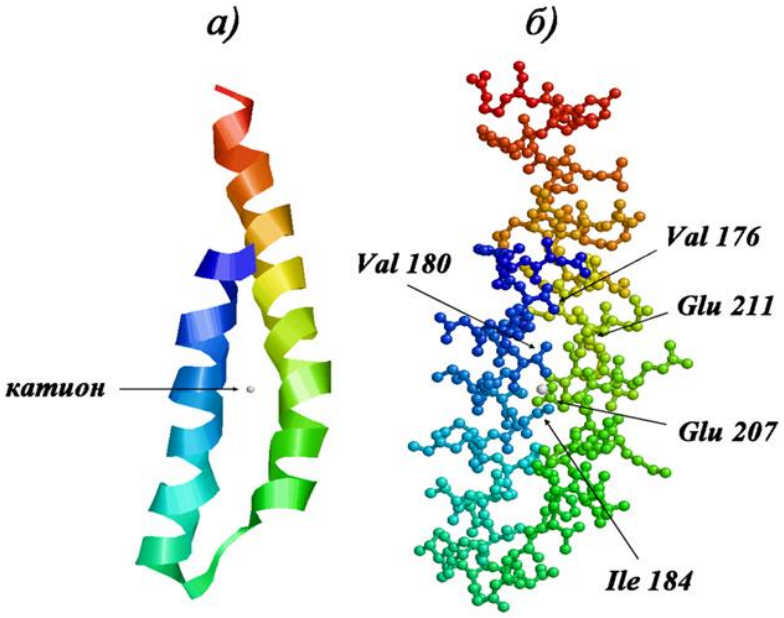


Рисунок 1 – Наиболее вероятный сайт связывания катионов на большом прионном белке человека (показан фрагмент белка, содержащий вторую и третью альфа-спирали) с иллюстрацией вторичной структуры (а) и взаимного расположения атомов (б)

Заключение. При взаимодействии большого прионного белка человека с катионами возможно исчезновение гидрофобных взаимодействий между аминокислотными остатками второй и третьей альфа-спиралями, между второй альфа-спиралью и первым бета-тяжем большого прионного белка человека вследствие нарушения взаимного расположения контактирующих аминокислотных остатков из-за повышения относительной гидрофильности участков вокруг сайтов связывания катионов. При взаимодействии большого прионного белка человека с катионами возможен разрыв водородных связей между аминокислотными остатками третьей и второй альфа-спиралями, третьей и первой альфа-спиралями, а также между третьей альфа-спиралью и бета-тяжами большого прионного белка человека. В результате связывания катиона с карбоксильной группой остатка Glu207 или с карбоксильными группами остатков Glu207 и Glu211 возможно возникновение локальных изменений в расположении боковых цепей этих аминокислот (они могут приблизиться друг к другу и отдалиться от гидрофобных боковых цепей Ile184, Val180 и Val176). Изменения конформации такого рода могут приводить к ослаблению или исчезновению гидрофобных контактов между аминокислотными остатками из второй и третьей альфа-спиралей. После этого становится возможным формирование бета-структуры непосредственно на месте второй и третьей альфа-спиралей.

Возможен и вариант, при котором вторая или третья спираль становится более доступной для образования бета-структуры с гидрофобным фрагментом 113 – 120, который может становиться более мобильным при взаимодействии катионов с Gln160.

При взаимодействии катионов с OD1 (Asp167), OE1 (Gln227) никаких изменений в третичной структуре большого прионного белка человека не происходит, так как радикалы данных аминокислот отдалены от боковых радикалов других аминокислот большого прионного белка человека.

При связывании катионов с аминокислотами первой альфа-спирали (OD2 (Asp144), OE1 (Glu152)) уменьшается стабильность последней. При связывании катиона с Glu146 может произойти отдаление N-конца третьей альфа-спирали и формирование там бета-тяжа.

Нарушение образования димеров большого прионного белка человека за счёт первой альфа-спирали может наблюдаться при связывании катионов с Glu146, за счёт третьей альфа-спирали при связывании катионов с OE2 (Glu219).

При взаимодействии катионов с Glu219 также уменьшается стабильность C-конца третьей альфа-спирали. При взаимодействии катионов с Glu221 на месте C-конца третьей альфа-спирали повышается вероятность образования бета-тяжа.

В результате связывания катионов с Asp178 возможно исчезновение гидрофобных взаимодействий между второй альфа-спиралью и первым бета-тяжем большого прионного белка человека, разрыв имеющихся водородных связей между второй альфа-спиралью и бета-тяжами, в результате чего может произойти сближение второй альфа-спирали с N-концом третьей альфа-спирали.

При связывании катиона с Asp202 возможен разрыв имеющихся водородных связей между аминокислотами третьей (Asp202) и первой альфа-спиралями, в результате чего третья альфа-спираль может отдалиться от первой и сформировать бета-тяж.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы доклада, получено 2 акта внедрения в образовательный процесс (кафедра общей химии БГМУ, кафедра биоорганической химии БГМУ).

V. V. Poboinev

BINDING-SITES OF CATIONS IN MAJOR HUMAN PRION PROTEIN

Tutors: professor E. V. Barkovsky,
associate professor V. V. Khrustalev
Department of general chemistry,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Побойнев, В. В. Сайты связывания анионов и катионов в большом прионном белке человека / В. В. Побойнев // Сборник тезисов докладов 68-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных с международным участием. – 2014. – С. 742.

2. Побойнев, В. В. Сайты связывания катионов и анионов в большом прионном белке человека / В. В. Побойнев // Сборник материалов 68-й научно-практической конференции студентов и молодых учёных с международным участием «Актуальные проблемы современной медицины и фармации – 2014». – 2014. – С. 1.10.3.

3. Хрусталёва, Т. А. Связывание ионов Mn (II) пептидом SF23 в присутствии хлорид-ионов / Т. А. Хрусталёва, В. В. Хрусталёв // Инновации в медицине и фармации 2013: материалы научно-практической коференции молодых учёных. – 2013. – С. 140-147.

4. Khrustaleva, T. A. Secondary structure preferences of Mn^{2+} binding sites in bacterial proteins / T. A. Khrustaleva // Advances in Bioinformatics. – 2014. – Article ID 501841. – P. 1-14.

В. Т. Стефанович, И. В. Шестель

ВЛИЯНИЕ ВИРУСА ПРОСТОГО ГЕРПЕСА НА АНГИОГЕНЕЗ В ОПУХОЛЯХ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. С. А. Гузов

Кафедра патологической анатомии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

**УЗ «Городское клиническое патологоанатомическое бюро», г. Минск*

Резюме. *Статья содержит статистические параметры морфометрии сосудов здоровой ткани и ткани, пораженной опухолевым процессом. Отражены закономерности распределения и изменения данных значений.*

Ключевые слова: *ангиогенез, вирус простого герпеса, статистические параметры, морфометрия.*

Resume. *The article contains the statistical parameters of morphometry vessels of healthy tissue and the tissue that is affected by cancer. It reflects the patterns of distribution and change data values.*

Keywords: *angiogenesis, herpes simplex virus, statistical parameters, morphometry.*

Актуальность. Принимая во внимание способность ВПГ к персистенции в клетках ЦНС, можно его рассматривать как наиболее частого и вероятного виновника опухолевого роста в нейроэпителиальных опухолях [1,3]. Пристальное внимание к ангиогенезу в опухолях позволяет проводить поиск противоопухолевой специфической терапии [2].

Цель: определить морфометрические параметры роста сосудов в зоне опухолевого роста и вне её.

Материал и методы. Было проведено исследование 10 биопсий, взятых по ходу оперативного вмешательства по поводу опухолей головного мозга. В 9 из них диагносцирована глиобластома, в одном олигоастроцитома. Во всех наблюдениях были отмечены признаки поражения опухолевых клеток, эндотелия сосудов и паренхимы головного мозга (перитуморозной зоны) вирусом простого герпеса**.**

Проводились качественный анализ и количественное морфометрическое исследование сосудов. Определялись такие параметры, как площадь, периметр, длина большой и малой осей сосуда. Исследование проводилось на цифровых фотографиях размером 640x480 пикселей, полученных с помощью системы «микроскоп-TV-камера» на увеличении 200x, которые впоследствии обрабатывались в программе Scion Image-Release Beta 4.0.2. Статистический анализ проводился с помощью пакета статистического анализа программы MS Excel 2010.

Результаты и их обсуждение. В ходе статистического исследования было выявлено значительное увеличение значений площади и количества сосудов; изменения коэффициента элонгации наблюдались как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения. Закономерности в изменении величин не отмечается.

Форма распределения значений периметра не является нормальной, но близка к контрольному распределению. По сравнению с ним увеличились значения периметра, а также размах значений. Как в контрольном, так и в операционном

распределении, максимальное количество значений сосредоточено в зоне минимальных и средних значений.

Гистограммы для логарифма площадей близки к нормальному распределению, распределение сдвинуто в сторону увеличения значений.

У сосудов из операционного материала форма распределения значений коэффициента элонгации на гистограмме такая же, как для контроля, значения коэффициента распределены в одном диапазоне – вирус простого герпеса не оказывает влияния на форму сосудов.

Значения для площади таких статистических параметров, как среднее значение, стандартное отклонение, стандартная ошибка, коэффициент вариации, характеризуются значительным увеличением в сравнении с контрольными. Возрастание этих параметров свидетельствует об увеличении размеров сосудов и диапазона данных значений – разнообразие значений в опухолевой ткани намного превышает таковую в здоровой. Опухоль характеризуется наличием как огромных сосудов, так и очень маленьких.

Для значений коэффициента элонгации наблюдается стабилизация таких параметров, как дисперсии, стандартного отклонения, стандартной ошибки, среднего значения. Коэффициент вариации принимает значение, превышающее контрольное в 25 раз, минимальное и максимальное значения коэффициента равны 1,02 и 8, 076 соответственно.

Заключение. На основании данных исследования можно сделать следующие выводы:

1. Изменение числа сосудов в поле зрения под влиянием вируса простого герпеса не имеет определённой закономерности;
2. С развитием опухолевого процесса происходит увеличение размера сосудов;
3. Вирус простого герпеса не оказывает выраженного влияния на форму сосудов;
4. Морфометрические параметры сосудов опухолевой ткани характеризуются ярко выраженными колебаниями значений статистических констант.

Проблема влияния вируса простого герпеса на ангиогенез в опухолях головного мозга требует дальнейшего изучения; морфометрия и последующая статистическая обработка полученных данных являются перспективным методом для изучения морфологических аспектов развития опухолей.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована статья в сборнике материалов, тезисы докладов, получен акт внедрения в образовательный процесс (кафедра патологической анатомии БГМУ).

V. T. Stsefanovich, I. V. Shestek*

SENCE OF HSV IN ANGIOGENESIS OF THE TUMOUR BRAIN

Tutor associate professor S. A. Guzov
Department of Pathological Anatomy,
Belarusian State Medical University, Minsk

* *City clinical pathology bureau, Minsk*

Литература

1. Калинин, В. Л. Введение в молекулярную вирусологию / В. Л. Калинин. – Санкт-Петербург.: СПбГТУ, 2002. – 284 с.

2. Тихоненко, Т. И. ДНК-содержащие онкогенные вирусы / Т. И. Тихоненко // Вопросы онкологии. – 2010. – №5. – С.286- 292.

3. Шамаев, М. И. Роль лептина в физиологии и патологии репродуктивной системы / М. И. Шамаев, Т. А. Малышева // Патология. – 2005. – Т. 2. – № 3. – С. 55.

Д. В. Турцевич

ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ СУББИОЦИДНЫХ ДОЗ ПОЛИГЕКСАМЕТИЛЕНГУАНИДИНА НА УЛЬТРАСТРУКТУРУ БАКТЕРИАЛЬНЫХ КЛЕТОК P. AERUGINOSA

Научный руководитель ст. преп. И. А. Гаврилова
Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Приведены результаты выживаемости и изменений ультраструктуры бактериальных клеток Pseudomonas aeruginosa после воздействия рекомендованных и субоптимальных концентраций полигексаметиленгуанидина.*

Ключевые слова: *синегнойная палочка, дезинфектант, электронная микроскопия.*

Resume. *The results of survival and changes in the ultrastructure of bacterial cells Pseudomonas aeruginosa after exposure to the guideline concentration and suboptimal concentrations of polyhexamethyleneguanidine are presented.*

Keywords: *pseudomonas aeruginosa, disinfectant, electron microscopy.*

Актуальность. Выбранный в качестве объекта исследования микроорганизм *P. aeruginosa* является одним из доминирующих патогенов в этиологической структуре внутрибольничных пневмоний, катетерассоциированных уроинфекций и инфекций кровотока [1]. В условиях стационара синегнойная палочка контаминирует медицинский инструментарий и оборудование, систему водопровода, вентиляции и кондиционирования, места для обработки рук хирурга, мыло, антисептические и дезинфицирующие растворы. [2]. Повсеместное использование дезинфицирующих средств, с целью предотвращения возникновения и распространения инфекций внутрибольничной этиологии, способствует селекции устойчивых вариантов бактерий [3]. В связи с этим, представляет интерес разработка критериев оценки жизнеспособности бактерий и получение новых данных о структурно-функциональных изменениях бактериальных клеток под воздействием различных концентраций ДС с помощью ультрамикроскопических методов исследования [4].

Цель: оценить выживаемость и изучить изменения ультраструктуры *Pseudomonas aeruginosa* после воздействия различных концентраций дезинфектанта на основе полигексаметиленгуанидина.

Материал и методы. Методом просвечивающей электронной микроскопии изучены изменения ультраструктуры типовой культуры *Pseudomonas aeruginosa* АТСС 15412 при воздействии различных концентраций дезинфектанта на основе полигексаметиленгуанидин. Контрольный образец (без воздействия дезинфектанта) помещали на время действия биоцида в стерильную водопроводную воду (СВВ). Препараты бактерий просматривали в трансмиссионном электронном микроскопе JEM-1011 (Jeol, Япония). Изображения получены и проанализированы с помощью программы для анализа изображений – iTEM (Olympus, Германия). Трансмиссионная электронная микроскопия проведена на базе лаборатории диагностики сочетанных бактериально- вирусных инфекций ГУ «РНПЦ

эпидемиологии и микробиологии». Для оценки выживаемости проведен подсчет количества выживших после воздействия дезинфектанта бактерий при отсеве на мясопептонный агар (МПА). Основные этапы постановки опыта представлены на схеме (рисунок 1).

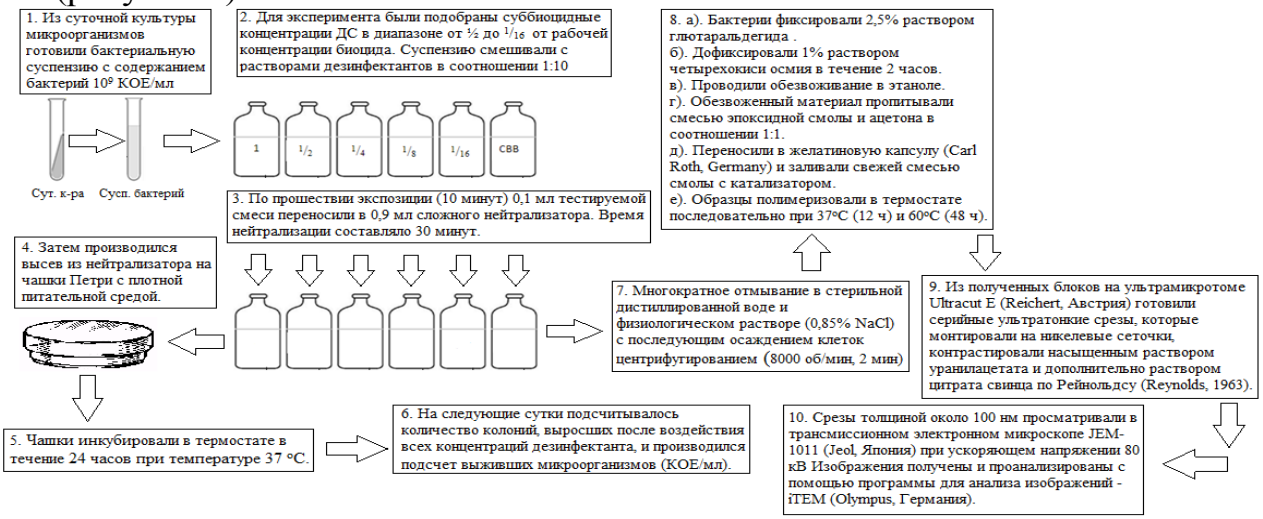


Рисунок 1 – Схема постановки эксперимента по оценке выживаемости и измененийультраструктуры бактерий при воздействии различных концентраций дезинфектанта

Результаты и их обсуждение. При оценке выживаемости тест-культуры в 3-х сериях опытов установлено, что после воздействия опытных разведений $^1/_8$ и $^1/_{16}$ применяемого в исследовании дезинфектанта отдельные клетки синегнойной палочки сохраняют жизнеспособность и способность к культивированию на мясо-пептонном агаре.

При этом количество выживших клеток было обратно пропорционально концентрации дезинфектанта. Если при воздействии разведения $^1/_8$ от рабочей при отсеве на питательные среды в среднем выросло 3 – 6 колоний, то при разведении $^1/_{16}$ количество колоний было 26 и больше (рисунок 2).

Рисунок 2 – Выживаемость бактерий при воздействии различных Концентраций биоцида в контрольном и опытных образцах

При действии суббиоцидных концентраций на контрольный образец (рисунок 3А) можно выявить критическую и субкритическую степень действия дезинфектанта на бактериальную клетку. Критическое действие биоцида

характеризуется полной деструкцией генетического аппарата (рисунок 3Б-Г) и, как следствие, утратой бактерией жизнеспособности (в эксперименте – при действии ДС в рабочей концентрации и разведениях 1/2 и 1/4). При субкритическом воздействии наблюдается частичное разрушение или сохранение нуклеоида и сохранение функциональной активности клеточной стенки (концентрации 1/8 и 1/16 (рисунок 3Д-Е)).

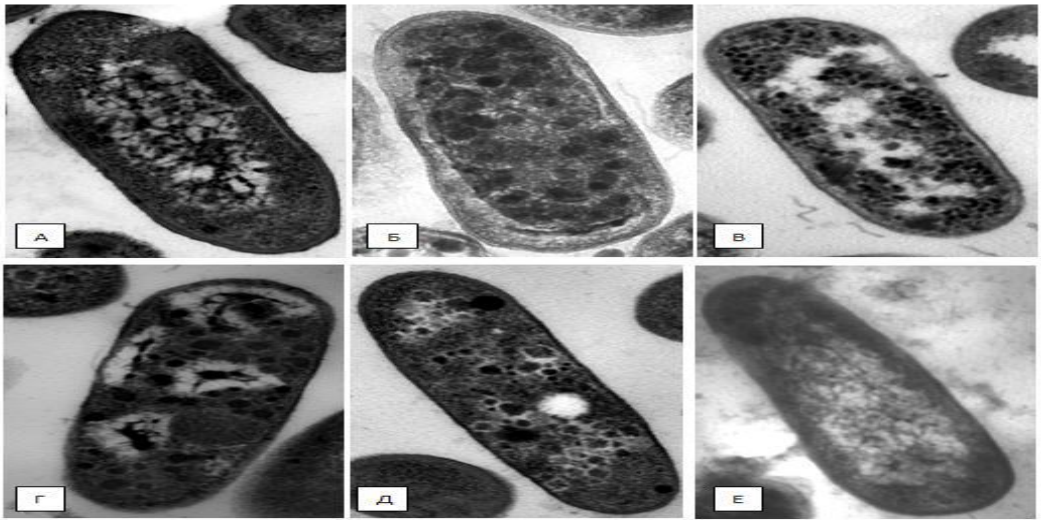


Рисунок 3 – Ультратонкие срезы бактерий *Pseudomonas aeruginosa* в контрольном (А) и опытных образцах (Б-Е)

Заключение. Установлено, что при воздействии сублетальных концентраций дезинфицирующих средств, часть клеток бактериальной популяции сохраняет способность к росту и размножению на питательных средах. При действии суббиоцидных концентраций можно выявить критическую (полная деструкция генетического аппарата) и субкритическую степень действия дезинфектанта (частичное/полное сохранение нуклеоида с возможной репарацией генома).

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезис докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии, белорусский государственный медицинский университет, г. Минск).

D. V. Turtsevich

ASSESSMENT OF INFLUENCE OF SUBBIOCIDAL DOSES OF POLIGEKSAMETILENGUANIDIN ON ULTRASTRUCTURE OF BACTERIAL CELLS P. AERUGINOSA

Tutor senior teacher I. A. Havrilova
Department of microbiology, virology, immunology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Hidron Alicia I. Antimicrobial-Resistant Pathogens Associated With Healthcare-Associated Infections: Annual Summary of Data Reported to the National Healthcare Safety Network at the Centers for Disease Control and Prevention, 2006–2007 / Alicia I. Hidron, MD; Jonathan R. Edwards, MS; Jean Patel, PhD et al. // Infection control and hospital epidemiology. – 2008 – vol. 29, no. 11. – P. 996-1011.

2. Bertrand X, ThouverezM, Talon D, et al. Endemicity, molecular diversity and colonisation routes of Pseudomonas aeruginosa in intensive care units. Intensive Care Med 2001; 27(8):1263–1268.

3. Гудкова, Е. И. Формирование устойчивости к антисептикам и дезинфектантам возбудителей внутрибольничных инфекций и ее микробиологический мониторинг / Е. И. Гудкова, А. А Адарченко, И. Н. Слабко и др. // Белорусский мед журн. – 2003. – № 3. – С. 57 – 60.

4. Афиногенов Г.Е., Доморад А.А., Краснова М.В. Оценка методов изучения эффективности дезинфектантов и антисептиков // Актуальные проблемы дезинфектологии в профилактике инфекционных и паразитарных заболеваний: материалы Всерос. науч. конф., посвящ. 100-летию со дня рождения В.И.Вашкова. – М.: ИТАР-ТАСС, 2002. – С.104-105.

Н. Н. Шалобыта, Е. Н. Логовая

НОСИТЕЛЬСТВО СТАФИЛОКОККОВ И ГРИБОВ РОДА CANDIDA У СТУДЕНТОВ БГМУ

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. Л. Н. Усачева
Кафедра микробиологии, вирусологии, иммунологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Представлены результаты трехкратного обследования студентов БГМУ, результаты идентификации S. aureus и S. epidermidis с использованием новой дополнительной методики, а также оценка чувствительности стафилококков к цефазолину и цефотаксиму.*

Ключевые слова: *стафилококки, грибы рода Candida, носительство, антибиотики.*

Resume. *The authors present data on the occurrence and species composition of microorganisms isolated from students of BSMU, the results of the identification of S. aureus and S. epidermidis with new additional methods as well as evaluation of the sensitivity of staphylococci to cefazolin and cefotaxime.*

Keywords: *staphylococci, fungi of the genus Candida, carriage, antibiotics.*

Актуальность. Золотистый и эпидермальный стафилококки экологически связаны с организмом человека. Они являются условно-патогенными микроорганизмами, вырабатывают токсины и ферменты, являющиеся патогенными для клеток и нарушающие их жизнедеятельность. Дрожжеподобные грибы при определенных условиях также могут стать причиной тяжелых осложнений. По литературным данным, носителями стафилококка могут быть 15–40% взрослого клинически здорового населения, грибов – от 15–50 до 60–70%. В связи с этим, выявление носителей *S. aureus* грибов рода *Candida* и определение резистентности стафилококков к β-лактамным антибиотикам имеет важное практическое значение. Среди медицинского персонала назальное носительство золотистого стафилококка может достигать 35% [1], поэтому полученные данные представляют значительный интерес в эпидемиологическом плане, поскольку в ближайшем будущем выявленные носители будут контактировать с пациентами, создавая для них потенциальную опасность распространения условно-патогенных штаммов золотистого стафилококка.

Новизна полученных результатов заключается в том, что впервые были обследованы студенты нескольких факультетов 2–3 курсов БГМУ с целью выявления носительства на слизистой носоглотки стафилококков и грибов рода *Candida*.

Цель: выявление носителей *S. aureus* и грибов рода *Candida* среди студентов БГМУ; идентификация и определение чувствительности к β-лактамным антибиотикам штаммов стафилококков, выделенных от клинически здоровых лиц.

Материал и методы. Объектами исследования являлись стафилококки – *S. aureus* и *S. epidermidis*, а также грибы года *Candida*, выделенные от студентов БГМУ.

Было проведено трехкратное обследование 102 клинически здоровых студентов в БГМУ. Отбор материала (отделяемое слизистой оболочки зева и носоглотки) осуществляли в сентябре, октябре и ноябре 2012 г.

Для идентификации штаммов *S. aureus* и *S. epidermidis* кроме традиционных тестов и выявления факторов патогенности [2] использовали оригинальный тест на щелочную фосфатазу. Колонии высевали на агаровую среду с добавлением фенолфталеинфосфата в пропорции 0,5 мл раствора на 100 мл агара. Посевы выдерживали в термостате при температуре 37,0±0,2°С в течение 1 суток. Идентификацию чистых культур производили после защелачивания 10% раствором аммиака. Всего для идентификации было взято 24 культуры стафилококков.

Чувствительность выделенных штаммов золотистого и эпидермального стафилококков к бета-лактамным антибиотикам определяли методом серийных разведений антибиотика в агаре (среде АГВ), используя метод реплик. Методику использовали согласно рекомендации Национального комитета клинических лабораторных стандартов (НККЛС) [3]. Испытание проводили с цефалоспоринами – цефазолином (I поколение) и цефотаксимом (III поколение). Оба антибиотика разводили в среде АГВ в концентрациях 2, 4, 8, 16, 32, 64 и 128 мкг/мл. Контролем служила среда без добавления антибиотика.

Результаты и их обсуждение. В результате проведенной работы у 306 обследованных лиц было выделено, изучено и идентифицировано 167 штаммов *S. aureus*, 49 штаммов *S. epidermidis* и 70 штаммов грибов рода *Candida*.

У 47,06% исследованных штаммов *S. aureus* установлено наличие одновременно таких факторов патогенности как лецитиназа, мембранотоксин и плазмокоагулаза: 77,65% штаммов *S. aureus* были способны продуцировать лецитиназу; гемолизин – 56,47% взятых в испытание культур и плазмокоагулазу – 84,71%. Среди *S. epidermidis* продукция лецитиназы отмечалась у 9,09% штаммов, гемолизина – у 36,36%.

Студентов, у которых изучаемые микроорганизмы высевали трехкратно, считали носителями. Выявлено резидентное носительство золотистого стафилококка у 38,24% лиц, эпидермального – у 5,88%, грибов рода *Candida* – у 14,71%. Совместное носительство стафилококков и грибов зафиксировано у 8,82% человек.

Была прослежена динамика выделения стафилококков и грибов рода *Candida* у студентов БГМУ. В ходе испытаний с сентября по ноябрь месяц из 13 наблюдаемых групп студентов в 8 группах (61,54%) происходило увеличение количества людей, выделяющих золотистый стафилококк. У 20,51% носителей золотистого стафилококка было обнаружено значительное увеличение количества этих бактерий на слизистой оболочке в течение времени исследования – в 2,15–6,86 раза (рисунок 1).

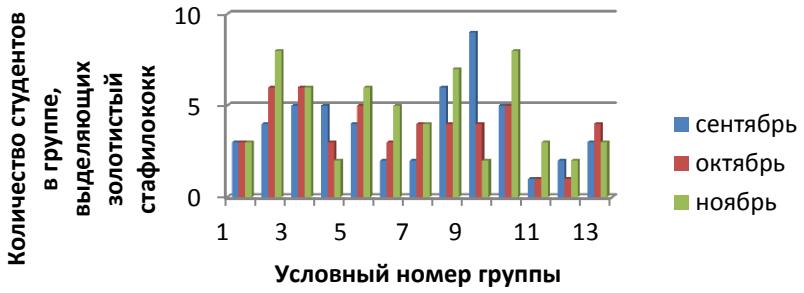


Рисунок 1 – Динамика выделения *S.aureus* среди студентов в группах

Наибольшее количество лиц, выделяющих золотистый стафилококк (51,29%), отмечалось среди студентов лечебного факультета. В некоторых группах количество носителей достигало 66,67% и 75,0%.

Исследуемые 69 штаммов *S. aureus* и 5 штаммов *S. epidermidis*, выделенные от носителей, оказались чувствительными к минимальной подавляющей концентрации цефазолина и цефотаксима в 100% случаев.

Заключение. На основании проведенных исследований можно сделать следующие выводы:

1. В результате проведенной работы при трехкратном обследовании 102 студентов БГМУ было выделено, изучено и идентифицировано 167 штаммов *S. aureus*, 49 штаммов *S. epidermidis* и 70 штаммов грибов рода *Candida*.

2. У 47,06% исследованных штаммов *S. aureus* установлено наличие одновременно таких факторов патогенности как лецитиназа, мембранотоксин и плазмокоагулаза. Среди *S. epidermidis* продукция лецитиназы отмечалась у 9,09% штаммов, гемолизина – у 36,36%.

3. Выявлено резидентное носительство золотистого стафилококка у 38,24% лиц, эпидермального – у 5,88%, грибов рода *Candida* – у 14,71%. Совместное носительство стафилококков и грибов зафиксировано у 8,82% человек.

4. В ходе испытаний с сентября по ноябрь месяц из 13 наблюдаемых групп студентов в 8 группах (61,54%) происходило увеличение количества людей, выделяющих золотистый стафилококк.

5. У 20,51% носителей золотистого стафилококка было обнаружено значительное увеличение количества этих бактерий на слизистой оболочке в течение времени исследования – в 2,15–6,86 раза.

6. Наибольшее количество лиц, выделяющих золотистый стафилококк (51,29%), отмечалось среди студентов лечебного факультета. В некоторых группах количество носителей достигало 66,67% и 75,0%.

7. Исследуемые 69 штаммов *S. aureus* и 5 штаммов *S. epidermidis*, выделенные от носителей, оказались чувствительными к минимальным подавляющим концентрациям цефазолина и цефотаксима в 100% случаев.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 4 статьи в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, получен 1 акт

внедрения в образовательный процесс на кафедре микробиологии, вирусологии, иммунологии БГМУ.

N. N. Shalobyta, E. N. Logovaya*

CARRIAGE OF STAPHYLOCOCCI AND FUNGI OF THE GENUS CANDIDA FROM STUDENTS OF BSMU

Tutor associate professor L. N. Usachova
Department of Microbiology, Virology, Immunology,
Belarussian State Medical University, Minsk

Литература

1. Поздеев, О.К. Медицинская микробиология / О.К. Поздеев // Под ред. акад. В.И. Покровского. – М.: ГЭОТАР-Мед. – 2001. – 765 с.

2. Микробиологические методы исследования биологического материала: Инструкция по применению / Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Минск, 2010. – 123 с.

3. Авдеева, Л.В. Методические подходы к определению чувствительности микроорганизмов к антибиотикам / Л.В. Авдеева, Е.И. Полищук, Е.В. Покас // Лабор. диагностика. – 2005. – № 3(33). – С. 35–40.

Е. Р. Яремко

ИЗУЧЕНИЕ БИОРИТМОВ ВЕРТИКАЛЬНОЙ ДВИГАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ КРЫС SHR В УСЛОВИЯХ СТРЕСС-ИНДУЦИРОВАННОГО ДЕСИНХРОНОЗА

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. В. М. Стамбровская, канд. биол. наук Е. В. Кравченко

Кафедра биологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены значения основных параметров биоритмов вертикальной двигательной активности (ВДА) в условиях стресса у инбредных спонтанно-гипертензивных крыс SHR.*

Ключевые слова: *биоритмы, десинхроноз, спонтанно-гипертензивные крысы.*

Resume. *The article lists the main parameters of biorhythms vertical motor activity under stress in inbred spontaneously hypertensive rats (SHR).*

Keywords: *biorhythms, desynchronosis, spontaneously hypertensive rats.*

Полагают, что АГ, в большинстве случаев, представляет собой процесс дезадаптации по отношению к циркадианному (суточному) ритму, являющийся эндогенным десинхронозом, возникающим либо при нарушении нормального ритма функционирования периферических органов либо при нарушении ритмогенной функции центральных структур фотопериодизма [1]. Многие пациенты с АГ, относящиеся к числу людей трудоспособного возраста, несмотря на наличие сердечнососудистой патологии и сбоев процессов «сон-бодрствование» должны осуществлять трудовую деятельность. Выявлено, что при артериальной гипертензии увеличивается распространенность и тяжесть тревожных/депрессивных расстройств. В то же время повышенная тревожность может явиться причиной дизритмий. Медицинское решение проблемы является наиболее эффективным методом помощи больным с нарушениями биологических ритмов активности. Разработка лекарственных средств, нормализующих биоритмы людей с артериальной гипертензией, невозможна без адекватных моделей с использованием соответствующих экспериментальных животных. Спонтанно-гипертензивные крысы SHR могут быть использованы в качестве экспериментальной модели десинхроноза. Показатель «вертикальная двигательная активность» (ВДА) является у грызунов общепризнанным маркером уровня тревожности и может быть использован для оценки степени дизритмии.

Цель: изучение биоритмов ВДА в условиях стресса у крыс SHR.

Материал и методы. Учитывая, что крысы SHR могут рассматриваться в качестве экспериментальной модели десинхроноза [2], определяли влияние серии стрессирующих воздействий на особенности биоритмов вертикальной двигательной активности особей названной линии (n = 6). Использованы половозрелые крысы-самцы – инбредные SHR в возрасте около 3 мес. (масса тела 116-194 г), выращенные в питомнике отдела биомоделей ИБОХ НАН Беларуси. Опыты проводили с соблюдением принципов гуманности, изложенных в Директивах Европейского

Сообщества (86/609/ЕС). В качестве базисных критериев использовали показатель ВДА, регистрировавшийся автоматически в многоканальном актометре “Универсал 22-32”. Проводили эксперимент продолжительностью 31 сут. Учитывая ключевую роль стрессирующих воздействий [1] в формировании дизритмий, запись хронограмм осуществляли в условиях предварительного (26 сут.) применения серии стрессирующих воздействий различной интенсивности – от слабой и умеренной до резко выраженной. Кроме того, на всем протяжении эксперимента применяли дополнительный «инъекционный стресс» (пероральное введение дистиллированной воды в режиме 5 дней в неделю, 31 сут). Вышеперечисленные воздействия позволяют моделировать стрессовые состояния и связанный с ними десинхроноз у пациентов с артериальной гипертензией в условиях высокой неопределенности среды.

Оценку биоритмов проводили в марте в условиях фиксированной продолжительности смены “дня”/”ночи” (07:00–19:00 – “день”, 19:00–07:00 – “ночь”), актометрию начинали днем – в 13:00. Использовали пакет программ “Mouse Statistic”. При обработке полученных результатов оценивали хронограмму ВДА. Посредством компьютерной программы методом косинор-анализа для средних синусоид определяли основные параметры ритмов: амплитуду ритма (A), акрофазу (φ) и мезор (MESOR – Midline-estimating Statistic of Rhythm, h), а также иные параметры, необходимые для построения эллипсов ошибок. Наличие или отсутствие достоверных суточных или ультрадианных (6- и 12-часовых) ритмов определялось графически с использованием программы CorelDRAW X5: существование ритмов считали доказанным, если эллипс ошибок не перекрывал начало системы координат.

Исследования выполнены на экспериментальной базе ИБОХ НАН Беларуси.

Результаты и обсуждение. У грызунов, ведущих преимущественно ночной образ жизни, максимум активности приходится на поздние вечерние и ночные часы, а минимум – на середину светового дня [4]. У нестрессированных крыс Wistar отмечают сбои биоритмов, вызванные содержанием их в условиях вивария: ночной пик (естественный, т.к. крысы – ночные животные), утренний (менее выраженный), дневной, связанный с кормлением, а также другие небольшие пики [2]. Достоверных ритмов подвижности не обнаружено. В условиях стресса у крыс Wistar резко падает подвижность. Снижается амплитуда ритма и мезор. Отмечены только 2 пика активности: ночной (естественный) и утренний (смещенный). Дневной пик активности, связанный с кормлением, отсутствует, вероятно, вследствие большей биологической значимости для организма непредсказуемых стрессирующих воздействий. У нестрессированных особей Wistar значения φ ВДА составляют 7:46 [2]. У интактных крыс SHR дезорганизация хронограммы циркадианного ритма подвижности проявлялась смещением акрофазы на поздние утренние – дневные часы (φ ВДА - 10:37). Подобное смещение акрофазы со сглаживанием ночной активности и смещением φ на поздние утренние часы можно рассматривать как дизритмию [4]. У стрессированных крыс SHR имела место еще более выраженная комплексная перестройка динамических (спектральных) характеристик циркадианной ритмики ВДА, что иллюстрирует, в частности, сглаживание

(приблизительно на 50%) пика ночной активности, миграция акрофазы на дневные часы (13:10) и резко выраженная двигательная активность в светлое время суток. У интактных крыс Wistar и SHR отсутствовали 6-, 12- и 24-часовые гармоники спектрограммы. У стрессированных крыс SHR десинхроноз проявлялся изменением спектральных характеристик с появлением статистически значимых ультрадианных (патологических) 12-часовых ритмов ВДА - высокочастотных флюктуаций на спектрограмме. У стрессированных особей SHR отмечено уменьшение уровня ВДА за 24 часа и за первый час, что, вероятно, обусловлено пассивно-оборонительной реакцией (фризинг) на стрессирующее воздействие. Однако в сравнении с интактным контролем подвижность крыс SHR после стресса не снижалась так резко, как у стрессированных крыс Wistar, что совпадает с данными литературы о недостаточной адаптации спонтанно-гипертензивных крыс к стрессу. Применение стрессирующего воздействия крысам SHR сопровождалось повышением амплитуды ритма по сравнению с интактными крысами SHR. Учитывая данные о повышении в условиях стресса амплитуды ритма [4] в сравнении с «условной нормой», увеличение *A* ВДА правомочно рассматривать в качестве критерия десинхроноза. Кроме того, нами наблюдалось снижение в сравнении с интактными особями SHR и Wistar h. О сходных однонаправленных изменениях мезора у крыс SHR (снижение при стрессе новизны) сообщалось и в научной литературе [2]. Выявленное в нашем эксперименте выраженное снижение h ВДА по сравнению с интактными особями SHR, вероятно, вызвано применением серии резких стрессирующих воздействий и вызванным ими более выраженным десинхронозом.

Заключение. В условиях применения стрессирующих воздействий у крыс SHR отмечены: незначительное повышение в сравнении с интактным контролем амплитуды ВДА; снижение мезора ВДА, суммарной ВДА за 24 часа и за 1 час; миграция акрофазы φ ВДА в сторону “патологической” дневной активности; возникновение достоверных 12-часовых ультрадианных ритмов. Полученные данные позволяют предложить использование показателей ВДА крыс SHR в экспериментальной биологии и фармакологии для оценки выраженности стресс-индуцированного десинхроноза в условиях высокой неопределенности среды.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборнике материалов, 2 тезисов докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры биологии.

E. R. Yaremko

THE STUDY OF BIORHYTHMS OF VERTICAL MOTOR ACTIVITY OF SHR RATS UNDER STRESS-INDUCED DESYNCHRONOSIS

Tutors: associate professor V. M. Stambrovskaya, E. V. Kravchenko
Department of biology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Десинхроноз в нозологии эссенциальной гипертонии / Бурдин В. Н., Мотов И. В., Гребенникова В. В., Новицкий И. А. // Современные проблемы науки и образования. – 2008. – № 6. – С. 125-128.

2. Кравченко, Е. В. Влияние изменений состояния нейромедиаторных и пептидергической систем мозга на циркадианные ритмы и поведение крыс / Е. В. Кравченко, Л. М. Ольгомец // Журнал высшей нервной деятельности. – 2012. – № 4. – С. 1–12.

3. Sagvolden, T. Behavioral validation of the spontaneously hypertensive rat (SHR) as an animal model of attention deficit/hyperactivity disorder (AD/HD) / T. Sagvolden // Neurosci. Biobehav. Rev. – 2004. – № 24. – С. 31–39.

4. Арушанян, Э. Б. Тофизопам и мелатонин ослабляют перестройку ритма суточной подвижности крыс при инъекционном стрессе / Э. Б.Арушанян, А. В. Попов // Экспериментальная и клиническая фармакология. – 2006. – № 69(2). – С. 14–17.

Раздел 5.
Медицинская диагностика

Оглавление

Е. А. Гуринович, Д. А. Соловьёв 214

Н. А. Ильина..... 219

И. Н. Леончик..... 220

Е. А. Гуринович, Д. А. Соловьёв

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНОЙ ТОМОГРАФИИ В ДИАГНОСТИКЕ МЕЖПОЗВОНКОВЫХ ГРЫЖ

Научные руководитель канд. мед. наук, доц. А. И. Алешкевич,
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В настоящий момент предоперационная диагностика дегенеративных заболеваний позвоночника не всегда коррелирует с клинико-неврологической симптоматикой и текущим состоянием пациента. В данной статье представлены возможные перспективы использования магнитно-резонансной томографии в оценке степени выраженности дегенеративных заболеваний позвоночника на примере грыж межпозвонковых дисков.*

Ключевые слова: *магнитно-резонансная томография, грыжа межпозвонкового диска, спинномозговой канал.*

Resume. *Nowadays the preoperative diagnostic of spinal degenerative diseases doesn't always correlate with neurologic symptomatology and present status of patient. This publication represents the possibilities of using magnetic resonance tomography in evaluation of severity's grade of spinal degenerative diseases for example spinal disc herniations.*

Keywords: *magnetic resonance tomography, spinal disc herniation, cerebrospinal canal.*

Актуальность. На сегодняшний день в структуре общей заболеваемости населения Республики Беларусь заболевания костно-суставной системы занимают третье место, уступая лишь заболеваниям системы кровообращения и заболеваниям систем органов дыхания, и составляет 10,48%. В общей структуре инвалидности от заболеваний костно-суставной системы дегенеративные заболевания позвоночника составляют 20,4%. Данная группа заболеваний позвоночника определяет до 40% неврологической и ортопедической патологии и является наиболее частой причиной ограничения физической активности взрослого населения, болевого синдрома, который за свою жизнь испытывает практически каждый взрослый [3].

Дегенеративные заболевания позвоночника представлены остеохондрозом, деформирующим спондилезом, деформирующим спондилоартрозом и грыжами межпозвоночных дисков. Грыжа межпозвонкового диска (ГМД) – смещение части деформированного межпозвонкового диска в позвоночный канал.

С учётом клинико-неврологической симптоматики и результатов нейрохирургических вмешательств используется классификация ГМД по направлению (грыжи Шморля, передние и боковые, задние грыжи) и по степени выпячивания (протрузия, собственно грыжа).

Существуют следующие показания к проведению МРТ-диагностики дегенеративно-дистрофических заболеваний позвоночника: диагностика протрузий и грыж межпозвоночных дисков; оценка компрессии спинного мозга, нервных корешков и дурального мешка; оценка стеноза позвоночного канала; оценка результатов консервативного и оперативного лечения данной группы заболеваний [1].

В настоящий момент степень компрессии спинного мозга и нервных корешков оценивается условно с использованием линейных параметров грыжевого

выпячивания и позвоночного канала в проекции патологических изменений [2]. Данный метод не всегда коррелирует со степенью тяжести ГМД и не позволяет иметь чёткого представления о текущем состоянии пациента.

Цель: усовершенствование методов МРТ-оценки компрессии грыжевого выпячивания в позвоночный канал.

Задачи:

1. Определить частоту встречаемости и локализацию различных форм дегенеративных заболеваний позвоночника в исследуемой группе.
2. Оценить возможности использования параметров, характеризующих конфигурацию ГМД и позвоночного канала в области локализации патологического очага: ширины, длины и площади грыжевого выпячивания; диаметра и площади спинномозгового канала.
3. Изучить связь данных показателей, характеризующих конфигурацию позвоночного канала и ГМД.

Материал и методы. На базе РНПЦ Травматологии и ортопедии обследовано 20 пациентов на высокопольном магнитно-резонансном томографе «Avanta» фирмы «Siemens» (Германия) со сверхпроводящим магнитом напряженностью магнитного поля 1.5 Тл с использованием фазированной катушки «FLEX». Средний возраст пациентов составил 50 лет. Методика МРТ-исследования включала получение Т2-взвешенных изображений с использованием импульсной последовательности спин-эхо. Анализ МР-томограмм проводился при помощи программ RadiAnt DICOM Viewer v1.9.16 и IpSquare v3.0. Отмечались вид дегенеративно-дистрофического заболевания позвоночника, локализация патологических изменений. В случае выявления грыж межпозвоночных дисков определялись следующие параметры: стадия формирования ГМД; площадь, ширина и длина грыжевого выпячивания; площадь и диаметр позвоночного отверстия на уровне локализации ГМД.

С помощью теста Колмогорова-Смирнова было выявлено, что выборка полученных данных не подчинялась нормальному распределению, поэтому для анализа данных использовались методы непараметрической статистики. Сравнение количественных данных в группах проводились с использованием U–критерия Манна-Уитни. Связь между показателями исследовали с помощью корреляционного анализа Спирмена. Достоверными считались результаты при $p<0,05$ и в отдельных случаях при $p<0,01$.

Результаты и их обсуждение.

В исследуемой группе грыжи межпозвонковых дисков встречались в 100% случаев. Чаще всего межпозвоночные грыжи встречались в поясничном отделе позвоночника – 76,67% всех выявленных ГМД, реже в шейном – 20%, и крайне редко (3,3%) в грудном отделе (таблица 1).

Таблица 1. Локализация и частота различных форм межпозвонковых грыж в исследуемой группе

Локализация	C4-C5	C5-C6	C6-C7	Th12-L1	L1-L2	L2-L3	L3-L4	L4-L5	L5-S1
Грыжи	0	1	1	0	0	1	2	6	3

	2 (6,67%)			0	12 (40%)				
Протрузии	2	2	0	1	1	0	1	4	5
	4 (13,33%)			1 (3,3%)	11 (36,67%)				
Все формы	2	3	1	1	1	1	3	10	8
	6 (20%)			1 (3,3%)	23 (76,67%)				

Все выявленные грыжи межпозвонковых дисков были разделены на две группы в соответствие со стадией формирования ГМД: протрузии (16 случаев из 30 – 53,33%) и собственно грыжи (14 случаев из 30 – 46,67%). Помимо измерений линейных и плоскостных показателей грыжевого выпячивания и позвоночного отверстия на уровне локализации грыжи, были рассчитаны коэффициенты, показывающие соотношения площадей грыжевого выпячивания и позвоночного отверстия (S/S’), ширины грыжевого выпячивания и диаметра позвоночного отверстия (H/D), длины грыжевого выпячивания и диаметра позвоночного отверстия (L/D).

Также с помощью корреляционного анализа Спирмена была изучена взаимосвязь между H и D, L и D, S и S’. В случае анализа между шириной грыжевого выпячивания и диаметром позвоночного канала корреляционный коэффициент составил r(H/D)=-0,0447, что свидетельствует об отрицательной связи слабой силы между анализируемыми показателями (рисунок 1).

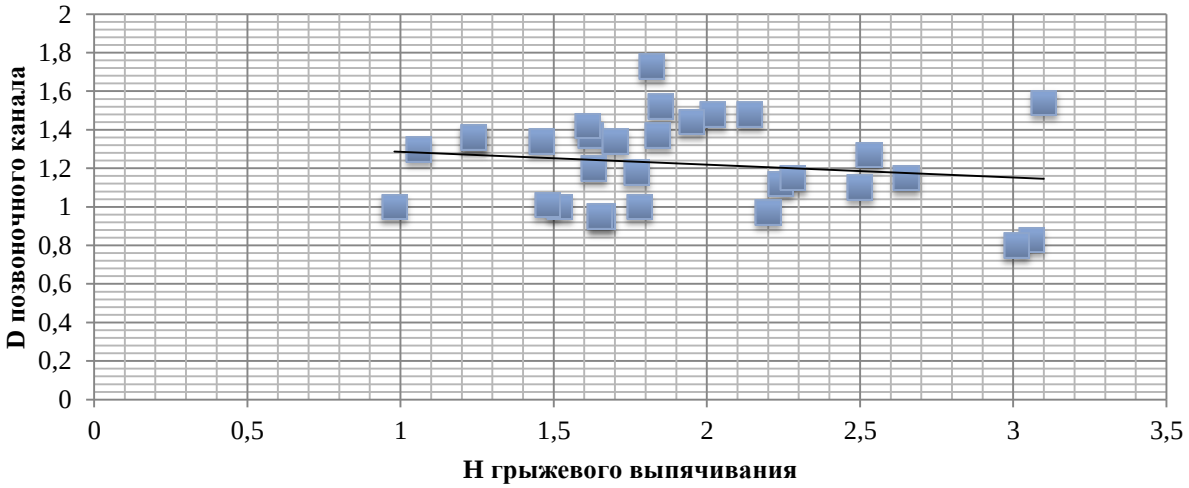


Рисунок 1 – Результаты корреляционного анализа Спирмена между H и D

Анализ взаимосвязи между длиной грыжевого выпячивания и диаметром позвоночного канала установил, что между анализируемыми показателями существует положительная корреляционная связь слабой силы. Корреляционный коэффициент Спирмена составил r(L/D)=0,2763 соответственно (рисунок 2).

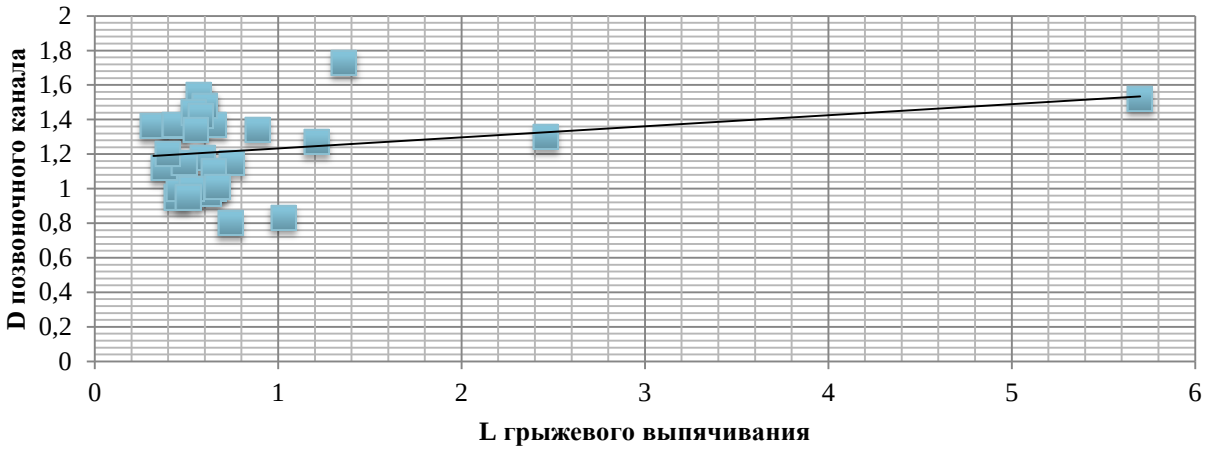


Рисунок 2 – Результаты корреляционного анализа Спирмена между L и D

При изучении взаимосвязи между площадями грыжевого выпячивания и позвоночного отверстия на уровне патологического очага (рисунок 3) получено значение коэффициента Спирмена, равное r(S/S')=-0,3382. Такие результаты корреляционного анализа позволяют предположить, что между анализируемыми показателями существует отрицательная корреляционная связь средней силы.

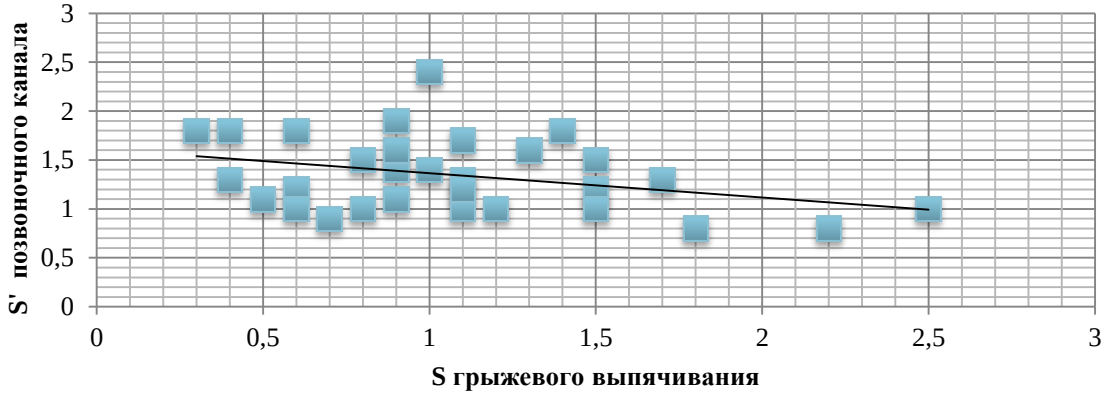


Рисунок 3 – Результаты корреляционного анализа Спирмена между S и S'

Заключение.

1. В исследуемой группе дегенеративные заболевания встречались в 100% случаев, наиболее частая локализация патологических изменений – поясничный отдел (76,67% всех выявленных ГМД), реже – шейный (20%), крайне редко – грудной (3,3%).

2. В группе лиц с собственно грыжами отмечались достоверно более высокие значения линейных и плоскостных показателей грыжевого выпячивания.

3. Установлена обратная корреляционная связь средней силы (r(S/S')=-0,3382) между площадью грыжевого выпячивания и площадью спинномозгового канала в плоскости локализации ГМД.

4. В выявлении степени компрессии спинного мозга, нервных корешков и дурального мешка использование соотношения площадей грыжевого выпячивания и позвоночного отверстия предпочтительнее, нежели использование соотношения ширины (длины) грыжевого выпячивания к диаметру позвоночного отверстия.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборниках материалов, 1 журнальная публикация, 1 тезис доклада.

K. A. Hurinovich, D. A. Solovyov

TO THE PROBLEM OF USING MAGNETIC RESONANCE TOMOGRAPHY IN DIAGNOSTIC OF SPINAL DISC HERNIATIONS

Tutor associate professor A. I. Aleshkevich
Department of Radiation examination and Radiation therapy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Лучевая диагностика дегенеративных заболеваний позвоночника (Конспект лучевого диагноста) / Г. Е. Труфанов, Т. Е. Рамешвили, Н. И. Дергунова, В. А. Фокин. – СПб.: ЭЛМИ-СПб, 2010. – 288 с.

2. Магнитно-резонансная томография в диагностике грыж грудных межпозвонковых дисков: корреляция радиологических и клинических симптомов / П. В. Кротенков, А. М. Киселёв, С. В. Котов, О. В. Кротенкова // Бюллетень сибирской медицины. – 2011. – № 2. – С. 77-83.

3. Цифры. Статический контент [Электронный ресурс] / Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – Электрон. дан. – Мн., 2015. – Режим доступа: http://minzdrav.gov.by/ru/static/numbers/ (дата обращения: 27.02.2015 г.).

Н. А. Ильина

ВОЗМОЖНОСТИ МРТ-ДИАГНОСТИКИ ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. А. И. Алешкевич, ассист. Е. Л. Майский

Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В данной статье описываются возможности магнитно-резонансной томографии при пролапсе тазовых органов. Проведен анализ предоперационной диагностики патологических изменений тазового дна, результатов хирургического лечения, а также усовершенствована методика магнитно-резонансной томографии.*

Ключевые слова: *магнитно-резонансная томография, пролапс тазовых органов, функциональная проба.*

Resume. *This article describes the possibilities of magnetic resonance imaging in the pelvic organ prolapse. The analysis of the preoperative diagnosis of pathological changes of the pelvic floor, the results of surgical treatment, as well as improved methods of magnetic resonance imaging.*

Keywords: *MRI, pelvic organ prolapse, functional test.*

Актуальность. Опущение и выпадение внутренних половых органов или пролапс тазовых органов (ПТО) у женщин – это смещение тазовых органов в просвет влагалища или за его пределы.

ПТО является распространенной патологией, которая встречается с частотой до 76%, приводящей к социальной, физической и психологической дезадаптации женщин [1]. В нашей стране каждая 5 пациентка, обратившаяся к гинекологу, предъявляет жалобы, связанные с различной степенью опущения тазовых органов, при этом наблюдается рост числа заболевших в репродуктивном возрасте, а также увеличение доли осложненных и рецидивных форм генитального пролапса [2].

Цель: улучшить качество предоперационной диагностики патологических изменений тазового дна, повысить эффективность оценки результатов хирургического лечения патологии тазового дна у женщин.

Материал и методы. За период 2013-2014 гг. на базе РНПЦ «Травматологии и ортопедии» проведено МРТ- исследование 33 пациенток.

Магнитно-резонансная томография проводилась на аппарате «Avanta» фирмы «Siemens» (Германия) со сверхпроводящим магнитом напряженностью магнитного поля 1.5 тесла (Тл) с использованием фазированной катушки «FLEX».

МРТ органов малого таза проводится в два этапа:

На первом этапе исследования проводятся по стандартным программам. Исследование органов малого таза выполняется при различных наполнениях мочевого пузыря, оптимально при среднем наполнении — 100—200 мл.

На втором этапе исследования проводятся при выполнении функциональной пробы, пациентка находиться в горизонтальном положении, ноги согнуты в коленных суставах (для увеличения напряжения мышц тазового дна), исследование проводится при задержке дыхания и максимальном натуживании.

Результаты и их обсуждение. Все пациентки были разделены на две группы. В основную группу были включены пациентки с ПТО – 23 женщин. В контрольную группу были включены 10 женщин без патологии тазовых органов.

При МРТ-исследовании пациенток основной группы с пролапсом тазового дна различной степени тяжести были выявлены следующие особенности: изменения анатомии мышц и связочного аппарата тазового дна в 84%; пролабирование передней стенки прямой кишки (до 35 мм) в 42%; энтероцеле, которое встречалось в 37%; элонгация шейки матки, которая встречалась в 16% случаях; миома матки, которая встречалась в 5%; кисты встречались в 21%.

Для усовершенствования МРТ-исследования, мы провели контрастирование прямой кишки. Благодаря этому было возможно более детально визуализировать переднюю стенку прямой кишки, определить наличие и степень ее пролабирования, что повышает информативность исследования.

Заключение. Полученные результаты хирургического лечения не позволяют утверждать об успешном восстановлении топографии исходя из критериев, используемых нами при МРТ-обследовании (ни в одном случае не достигнуто полного восстановления топографии).

Для усовершенствования МРТ-исследования мы провели контрастирование прямой кишки гелем (для ультразвукового исследования) у 5 пациенток, благодаря этому было возможно более детально визуализировать переднюю стенку прямой кишки, определить наличие и степень ее пролабирования, что повышает информативность исследования.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 7 статей в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии).

N. A. Ilyina

MAGNETIC RESONANCE IMAGING PROLAPSE PELVIC

Tutors: associate professor A. I. Aleshkevich,
assistant E. L. Maysky
Department of Radiation examination and Radiation Therapy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Коршунов, М. Ю, Сазыкина, Е. И. Пролапс тазовых органов у женщин: пособие для врачей / М. Ю. Коршунов, Е. И. Сазыкина. – Санкт-Петербург: ООО «Издательство Н-Л», 2003. – 16 с.

2. US National Library of Medicine National Institutes of Health. Primary and repeat surgical treatment for female pelvic organ prolapsed and in-continence in parous women in the UK: a register linkage study [Электронный ресурс] / US National Library of Medicine National Institutes of Health. – Электрон. дан. и прогр.: США, 2011. – BMJ Open, 2011. – Режим доступа к ресурсу: http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3221293/ (дата обращения: 10.09.2014).

И. Н. Леончик

ВОЗМОЖНОСТИ ЭЛАСТОГРАФИИ В ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКЕ ОЧАГОВЫХ ОБРАЗОВАНИЙ ЩИТОВИДНОЙ

ЖЕЛЕЗЫ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. А. И. Алешкевич
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье описана суть метода эластографии в целом и для диагностики очаговой патологии щитовидной железы в частности. Были определены значения коэффициента эластичности для нормальной ткани щитовидной железы, для доброкачественных и злокачественных образований. Были выявлены преимущества метода эластографии перед методом УЗИ в дифференциальной диагностике очаговой патологии щитовидной железы.*

Ключевые слова: *эластография, щитовидная железа, коэффициент эластичности, патологическое образование.*

Resume. *This article describes the essence of the method of elastography in general and for the diagnosis of focal lesions of the thyroid gland in particular. Values of the coefficient of elasticity were determined for normal tissue of thyroid gland, for benign and malignant formations. The advantages of the method of elastography were identified in comparison with the method of ultrasound in the differential diagnosis of focal lesions of the thyroid gland.*

Kaywords: *elastography, the thyroid gland, the coefficient of elasticity, pathological tumor.*

Актуальность. Среди современных медико-социальных проблем одними из важнейших являются заболевания щитовидной железы (ЩЖ), которые в настоящее время лидируют среди остальной эндокринологической патологии. При этом процент рака ЩЖ по отношению к доброкачественным узловым и очаговым заболеваниям, по данным литературы, колеблется от 2 до 30% [1].

Как и при любом онкологическом заболевании, успех лечения рака ЩЖ во многом определяется ранней постановкой правильного диагноза. Проведение скрининговых программ с целью выявления рака ЩЖ на ранних стадиях и раннее начало лечения способствуют увеличению выживаемости больных и значительному снижению смертности от данного заболевания. Таким образом, существует настоятельная необходимость в разработке методов, которые могли бы обеспечить своевременное выявление рака ЩЖ и тем самым значительно повысить эффективность его лечения.

Эластография – это совершенно новая технология визуализации мягких тканей на основе различий их упругости. По своей сути данный метод очень похож на ультразвуковые исследования, однако он дает врачу информацию о плотности ткани, что позволяет на самых ранних стадиях обнаруживать многие образования, в том числе и злокачественные опухоли. Физической основой эластографии является модуль Юнга, характеризующий свойство мягких тканей сопротивляться растяжению и сжатию при упругой деформации. В процессе эластографии на исследуемую ткань накладывают дополнительное воздействие - давление. Наложение давления производится ручной вибрацией. Благодаря различиям в сокращении неоднородных элементов ткани стало гораздо проще определить не только наличие опухоли, но и диагностировать форму злокачественной опухоли (которая долгое время может маскироваться под здоровую ткань), а также диагностировать раковые заболевания на ранних стадиях их развития.

В зависимости от степени жесткости и инфильтрации окружающих тканей эластографические изображение классифицируются по Rago на 3 категории:

1. Образование равномерно окрашено в зеленый цвет, как и окружающая его паренхима. При измерении плотность его не превышала показатели в неизмененной окружающей паренхиме более чем в 2 раза.

2. Образование имеет мозаичную структуру с преобладанием участков зеленого цвета и нескольких более плотных участков синего цвета.

3. Образование имеет мозаичную структуру с преобладанием плотных участков синего цвета [3].

С помощью эластографии также можно вычислить коэффициент эластичности (жесткости). Он вычисляется с помощью сравнительного анализа эластичности патологического узла и эластичности радом лежащей нормальной ткани.

Цель: определить возможности эластографии в дифференциальной диагностике очаговых образований щитовидной железы.

Материал и методы. Группа пациентов с очаговыми образованиями щитовидной железы – 10 человек, из которых 70% женщины и 30% мужчины. Средний возраст 42,7 года. Контрольная группа – 10 человек, из которых 70% женщины и 30% мужчины. Средний возраст 19,8 лет. Проводилось ультразвуковое исследование с применением эластографии сдвиговой волны, которая осуществлялась на ультразвуковом сканере Toshiba экспертного класса; анализ полученных данных. Также был проведен сравнительный анализ эластографических и УЗИ-снимков пациентов с очаговыми образованиями.

Результаты и обсуждение. 40% обследованных с очаговыми образованиями ЩЖ имели доброкачественные опухоли, 60% - злокачественные. Коэффициент эластичности доброкачественных образований лежит в диапазоне от 6 до 18, а злокачественных от 22 до 84.

УЗИ является сугубо субъективным методом исследования, достоверность полученных данных зависит от внимательности, компетентности и опытности врача. Тогда как эластография предоставляет объективные цифровые показатели, что уменьшает риск «пропустить» опухоль. Также это поможет сразу дифференциировать образование по степень злокачественности. Эластография позволяет на более ранних этапах выявить патологию, нежели стандартный метод УЗИ, что увеличивает процент благоприятных исходов болезни. По данным современной литературы, уже сегодня с применением эластографии в разы возрос процент ранней диагностики, из-за большей точности и разрешающей способности метода [2].

Преимущества метода эластографии перед УЗИ:

1. Бóльшая чувствительность метода эластографии.

2. Бóльшая точность.

3. Возможность определения плотности образования.

Заключение. Коэффициент эластичности для нормальных тканей равен 1-5. Эластографическая плотность связана со степенью злокачественности новообразований: с увеличением показателя происходит градация новообразования

от доброкачественного к злокачественному. Таким образом, метод ультразвуковой эластографии играет важную роль в системе комплексного ультразвукового обследования пациентов с очаговыми образованиями ЩЖ – он более информативен. Эластография рекомендована для диагностики заболеваний с изменениями в плотности ткани органа.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезис доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра лучевой диагностики и терапии, БГМУ).

I. N. Leonchik

POSSIBILITIES ELASTOGRAPHY IN THE DIFFERENTIAL DIAGNOSIS OF FOCAL LESIONS OF THE THYROID GLAND

Tutor associate professor A. I. Aleshkevich
Department of Radiation Diagnostics and Therapy,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Валдина, Е. А. Заболевания щитовидной железы / Е. А. Валдина –СПб: Питер, 2001. – 416 с. - Библиогр.: с. 53-72.

2. Сенча, А. Н. Соноэластография и новейшие технологии ультразвукового исследования в диагностике рака щитовидной железы / А. Н. Сенча, М. С. Могутов, Е. Д. Сергеева. - М.: ВИДАР, 2010. – 144 с.

3. Rago, T. Role of thyroid ultrasound in the diagnostic evaluation of thyroid nodules / T. Rago, P. Vitti. – European Journal of Endocrinology. – 1998. - № 1. – с.41-44.

Раздел 6.
Организация и управление здравоохранением

Оглавление

А. О. Карпечина 226

А. О. Карпечина

ОЦЕНКА ЭКЗАМЕНАЦИОННОГО СТРЕССА У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Научный руководитель ст. преп. С. В. Куницкая
Кафедра общественного здоровья и здравоохранения,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Стресс – спутник студенческой жизни. Стресс, испытываемый студентами, может сказываться на обучении, на состоянии здоровья, что препятствует успеваемости.*

Ключевые слова: *стресс, студенты, экзамен, здоровье.*

Resume. *Stress - a satellite of student life. Stress experienced by students, can affect learning in the state of health that prevents progress.*

Keywords: *stress, students, exam, health.*

Актуальность. Стресс – спутник студенческой жизни. Стресс, испытываемый студентами, может сказываться на обучении (приобретении, применении и переработке знаний), что препятствует успеваемости. Трудности с успеваемостью в свою очередь также создают дискомфорт, в результате чего общий стресс усиливается.

Интенсивность и напряженность современной жизни провоцирует на психологическом уровне возникновение негативных эмоциональных переживаний и стрессовых реакций, способных привести к формированию выраженных и длительных стрессовых состояний.

Для студента медицинского вуза проблемами и трудностями могут быть следующие:

– недостаток сна;
– несданные во время коллоквиумы;
– не выполненные или выполненные неправильно задания;
– большое количество пропусков по какой-либо дисциплине;
– недостаточно полные знания по теме;
– плохая успеваемость по определенной дисциплине, рейтинг успеваемости;
– перегрузка или слишком малая рабочая нагрузка студента, т. е. задание, которое следует завершить за конкретный период времени;
– отсутствие интереса к дисциплине или предлагаемой студенту работе;
– плохие физические условия (температурный режим помещения, плохое освещение или чрезмерный шум и др.).
– личностные факторы – болезнь, изменение числа друзей, конфликты с одногруппниками и близкими людьми, переезд, значительные личные достижения, изменение финансового положения и другие факторы.

Цель: Оценить влияние стресса по время сессии на состояние здоровья студентов 5 курса БГМУ.

Материал и методы. Методы исследования – социологический и статистический. Исследование проводилось поэтапно (во время зимней и весенней

сессий 2013/2014 гг.). 46 студентам БГМУ, обучающимся на 5 курсе (средний возраст составил 22,2±0,09 года) была предложена анкета, в которой они заполнили 3 блока: 1) Экспресс-оценка самочувствия, активности и настроения (САН); 2) Визуально-аналоговая шкала (ВАШ) по определению состояния здоровья студента; 3) Блок вопросов об изменении здоровья, питания и прочее.

Результаты и их обсуждение. За период наблюдения выявлено статистически значимое ($p<0,05$) снижение уровня здоровья студентов (в баллах по ВАШ). Методика САН свидетельствует об удовлетворительном самочувствии перед сессиями. Признаки болезни преимущественно отмечаются респондентами перед зимней сессией. Изменения в характере питания в перед сессиями сходны, статистически значимых различий в связи с сезонами не выявлено ($p>0,05$).

Заключение. В результате исследования мы выяснили, что в ходе подготовки к экзаменам студенты-медики 5 курса БГМУ подвержены стрессовому влиянию и изменения состояния здоровья студентов носят негативный характер.

Информация о внедрении результатов исследования. Результаты исследования доложены и обсуждены на 68-й научно-практической конференции студентов и молодых ученых с международным участием «Актуальные проблемы современной медицины и фармации – 2014». Полученные данные внедрены в учебный процесс кафедры, информация включена в материалы лекции по дисциплине «Социология здоровья» тема «Качество жизни», по дисциплине «Общественное здоровье и здравоохранение» лекция «Гигиеническое воспитание и обучение населения. Здоровый образ жизни». Проведены обсуждения результатов исследования в группах студентов. Получен акт внедрения в учебный процесс кафедры.

A. O. Karpechina

ASSESSMENT EXAM STRESS MEDICAL STUDENTS

Tutor senior lecturer S. V.Kunitskya
Department of Public Health and Health,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Доскин А.В. Тест дифференцированной самооценки функционального состояния / А.В. Доскин, Н.А. Лаврентьева, М.П. Мирошников, В.Б. Шарай / Вопросы психологии. – 1973, – № 6. – С.141-145.

2. Мельников В.И. Экзаменационный стресс студентов и основные методы его оптимизации / Мельников В.И. // Психология. Историко-критические обзоры и современные исследования. – 2012. – №1. – С.45.

3. Головей Л.А. Практикум по возрастной психологии / Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко. – Спб.: Речь. – 2001. – С.359.

Раздел 7.
Охрана материнства и детства

Оглавление

А. В. Анкудович 230
Н. С. Дрозд 234
Н. А. Ильина 238
А. А Качан 240
Я. А. Марщак 243
П. С. Прилуцкий 246
А. А. Рамизовская 250
Н. В. Царева 253
А. А. Яковлева 256

А. В. Анкудович

КЕФАЛОГЕМАТОМЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ С ПЕРИНАТАЛЬНЫМ ПОРАЖЕНИЕМ ЦЕНТРАЛЬНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ

Научный руководитель: канд. мед. наук, доц. В. А. Прилуцкая
1-ая кафедра детских болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Статья содержит результаты исследования особенностей клинической картины кефалогематом у пациентов с перинатальной патологией нервной системы, а также приведены основные факторы риска развития субпериостального кровоизлияния у новорожденных.*

Ключевые слова: *кефалогематома, энцефалопатия новорожденного, акушерский анамнез.*

Resume. *The article contains research results of clinical features of cephalohematoma in patients with perinatal pathology of the nervous system and describes main risk factors for development of subperiosteal hemorrhage in newborns.*

Keywords: *cephalohematoma, encephalopathy of the newborn, obstetrical history.*

Актуальность. В настоящее время одним из основных показателей в структуре родовой травмы, определяющих ее частоту, стала кефалогематома (КГ) – кровоизлияние под надкостницу кости, не превышающее площади кости. КГ встречаются с частотой 0,4–2,5%, причем чаще у доношенных детей мужского пола [1]. Ряд авторов считает, что КГ может быть одним из косвенных признаков родовой травмы ЦНС [3], т.к. наличие КГ сопряжено с нарушением гемодинамики не только в покровах черепа, но и в головном мозге новорожденного [2].

Цель: выявить факторы риска, особенности клинического течения и результатов лабораторно-инструментального обследования новорожденных детей с КГ для разработки направлений оптимизации лечебно-диагностического процесса.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе ГУ РНПЦ Мать и дитя». Нами ретроспективно были проанализированы истории развития новорожденного (форма 097/у) и/или карты стационарного пациента (форма 003/у) 198 новорожденных детей. Сформированы две группы сравнения: основную группу (I) составили дети периода новорожденности с КГ (n=168), получавшие стационарное лечение в педиатрическом отделении для новорожденных детей с перинатальной патологией нервной системы; контрольная группа (II) – здоровые новорожденные (n=30), находившиеся в родильном физиологическом отделении. В I группе мальчиков – 67,9% (n=114), девочек – 32,1% (n=54). Средняя масса тела при рождении равна 3522,7 г., длина тела – 52,6 см, окружность головы – 34,6 см, окружность груди – 33,5 см. Средняя продолжительность стационарного лечения пациентов основной группы составила 20,2 суток. В II группе мальчиков – 50% (n=15), девочек – 50% (n=15). Средняя масса тела при рождении равна 3400,0 г., длина тела – 52,9 см, окружность головы – 34,5 см, окружность груди – 33,6 см. Средняя продолжительность пребывания в стационаре составила 6,63 дня. Анализу и статистической обработке были подвергнуты данные акушерского анамнеза матерей, основные проявления клинической картины заболевания у пациентов, данные лабораторного исследования, результаты рентгенографии костей черепа,

НСГ с триплексным сканированием головного мозга. Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи программ «Excel» и STATISTICA. Для оценки достоверности различий количественных признаков использовался критерий достоверности (t). Статистическая достоверность различий констатировалась при уровне $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования нами была определена частота встречаемости КГ у пациентов периода новорожденности, находившихся на лечении в ПОНД с ППНС, которая в 2012 г. составила 19,34%, в 2013 г. – 19,29%.

При анализе данных акушерско-гинекологического анамнеза матерей мы определили следующие особенности в основной группе: у 13,1 % матерей настоящей беременности предшествовала вакуум-аспирацией, у 7,1% – медицинский аборт, еще у 2,4 % женщин – самопроизвольный выкидыш, у 5,4% – неразвивающаяся беременность. При оценке частоты встречаемости основной генитальной и экстрагенитальной патологии у женщин во время беременности статистически достоверные различия выявлены относительно встречаемости кольпита (частота встречаемости в I группе составила 34,5% (χ^2=11,8; $p<0,001$), во II группе – 6,7%) и анемии (I группа – 25,0% (χ^2 =9,5; $p<0,01$), II группа – 0), что в свою очередь так же позволяет их отнести к факторам риска возникновения КГ.

Помимо осложнений беременности как предрасполагающих факторов нами учитывались способы родоразрешения матерей основной группы. Наиболее часто выполняемой акушерской операцией оказалась вакуум-экстракция плода (9,5%), реже – кесарево сечение (1,19%) и акушерские щипцы (0,59%). Стоит отметить, что у 88,7% женщин роды все же велись через естественные родовые пути без использования специальных акушерских приемов.

Нами были выявлены следующие особенности клинической картины поднадкостничного кровоизлияния: у 37,5% пациентов оно проявлялось в проекции правой теменной кости, у 26,8% – левой, у 30,4% – обеих теменных костей. В исследуемой группе чаще встречались КГ 2 степени (максимальный диаметр от 4,1 см до 8 см) – 65,7%, еще у 26,4% – 1 степени и у 7,9% – 3 степени.

У большинства пациентов с КГ наблюдается неврологическая симптоматика. В основной группе у 80,9% новорожденных в дебюте заболевания был выставлен диагноз энцефалопатии новорожденного. В структуре ведущих неврологических синдромов преобладает синдром угнетения (47,0%), затем гипертензионный синдром (35,1%), синдром возбуждения (14,3%), у 3,6% пациентов неврологические нарушения выявлены не были. При оценке неврологического статуса детей I группы наиболее показательными для гипоксически-травматического поражения ЦНС оказались рефлексы опоры, автоматической ходьбы и Галанта, причем статистически достоверные различия были выявлены для рефлекса автоматической ходьбы (у 85,1% пациентов на этапе первичного осмотра рефлекс не вызывался). В структуре сопутствующей патологии достоверно чаще по сравнению с контролем у пациентов с КГ встречались ретинальные кровоизлияния (14,3 %, $p < 0,05$), ангиопатия сетчатки (17,3% , $p < 0,05$), МАРС (36,3% , $p < 0,01$), дисплазия тазобедренных суставов (42%, $p < 0,001$).

Классическим осложнениями субпериостальных гематом в неонатальном периоде являются желтушный и анемический синдромы (в нашем исследовании зарегистрированы не были). Лабораторно зафиксированная гипербилирубинемия на момент госпитализации наблюдалась только у 11,0% пациентов.

Для диагностики КГ 26,8% детей основной группы была выполнена рентгенография костей черепа, на которой были выявлены признаки дискомплектации – 22,2%, новорожденных, признаки внутричерепной гипертензии (15,6%), оссификации КГ (2,2%). Всем пациентам I группы выполнялась нейросонография. Чаще всего диагностировались перивентрикулярный отек (37,5% , $p < 0,001$), признаки незрелости (27,4 %), СЭК (21,4%), однако у 16,07% эхопризнаки патологии ЦНС выявлены не были. В результате анализа данных, полученных при триплексном сканировании головного мозга, нами было выявлено, что для новорожденных детей с КГ характерно ангиоспастическое нарушение кровотока в базилярной, передней и средних мозговых артериях, не зависящее от локализации КГ. Показатели индекса резистентности (ИР) в базилярной, передней и средних мозговых артериях у детей исследуемых групп имели достоверные различия. ИР в базилярной артерии был достоверно выше у пациентов I группы (0,76 против 0,68, $U = 10$, $p < 0,05$).

Всем обследованным пациентам из основной группы в стационаре проводилось консервативное лечение антигеморрагическими препаратами: викасол (5,6%), этамзилат (88,7%); нейропротекторами: пирацетам (49,1%), актовегин (64,2%); витаминами группы В (67,9%). Пункция КГ была выполнена 38,1% пациентов в среднем на 15–16 сутки жизни.

Заключение. С учетом выявленных клинико-диагностических особенностей, а также характера сопутствующей патологии целесообразно внести дополнения в протокол обследования данной категории пациентов. Новорожденным с КГ оправдано выполнение ультразвукового исследования сердца и тазобедренных суставов, консультация окулиста и ортопеда. Пациентам с КГ 3 степени важно проводить более углубленное лабораторное обследование с выполнением коагулограммы и динамического биохимического анализа крови.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 4 тезисов докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (1-ая кафедра детских болезней БГМУ), 1 акт внедрения в производство (ГУ РНПЦ «Мать и дитя», ПОНД с ППНС).

A. V. Ankudovich

CEPHALOHEMATOMA IN NEWBORNS WITH PERINATAL DAMAGE OF CENTAL NERVOUS SYSTEM

Tutor assistant professor V. A. Prilutskaya
1st Department of childhood diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Барашнев, Ю. И. Перинатальная неврология / Ю. И. Барашнев. – М.: Триада-Х, 2001. – 640 с.

2. Сафронова, Л. Е. Допплерометрические характеристики церебрального кровотока новорожденных с кефалогематомой / Л. Е. Сафронова, Е. В. Брюхина, О. В. Сафронов // Пермский медицинский журнал. – 2009. –№5. – С. 111-114.

3. Kim, H. M. Intracranial hemorrhage in infants with cephalohematoma / H. M. Kim, S. H. Kwon, S. H. Park // Pediatrics International. – 2014. – №56. – P. 378–381.

Н. С. Дрозд

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПАЛЛИАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ДЕТЕЙ С СИНДРОМ ЛЕВОСТОРОННЕЙ ГИПОПЛАЗИИ СЕРДЦА

Научный руководитель ассист. Т. А. Глушкова

1-я кафедра детских болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
РНПЦ «Детской хирургии», г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты анализа 136 историй болезни с синдромом левосторонней гипоплазии сердца на разных этапах хирургического лечения. Эффективность данного лечения, а также сравнение полученных результатов с данными в Европейском союзе и США.*

Ключевые слова: *синдром левосторонней гипоплазии сердца (СЛГС), дети, врожденный порок сердца (ВПС), паллиативное лечение.*

Resume. *136 case histories of patients with hypoplastic left heart syndrome at different stages of surgical treatment were analyzed. The effectiveness is compared to European Union and the USA dates.*

Keywords: *hypoplastic left heart syndrome (HLHS), children, congenital heart disease (CHD), palliative care.*

Актуальность. Синдром левосторонней гипоплазии сердца Q23 – врожденный порок сердца, характеризующийся уменьшением полости левого желудочка, в сочетании с пороками аортального и /или митрального клапанов.

Он также является редко встречаемым ВПС, заболеваемость СЛГС составляет 0,16 – 0,36 на 1000 живорождений [1,4]. До проведения хирургического лечения данный порок был причиной 25% кардиологической смертности в первую неделю после рождения [4]. Выживаемость была возможна только при сохранении артериального протока, сбалансированных систем и малой циркуляции. На современном этапе общепринятым хирургическим методом лечения является трехэтапное лечение с достаточно высокими показателями выживаемости, разработанное Норвудом в 80-х гг. прошлого века [2,4]. Первым паллиативным этапом лечения у новорожденных является операция Норвуда которая уменьшает нагрузку на легочную артерию. Второй этап лечения (операция Гленна или Геми-Фонтена) обеспечивает разделение на два независимых круга кровообращения проводится в возрасте 4 – 6 месяцев. Третий этап в возрасте 2 – 3 лет (операция Фонтена) позволяет полностью разобщить круги кровообращения [2,3,4] . Альтернативой этой стратегии является неонатальная трансплантация сердца либо гибридная операция по стентированию открытого артериального протока и суживанию ветвей легочной артерии в качестве первого этапа. По данным статистики выживаемость детей в европейских странах после первого этапа составляет – 75%, после второго – 95%, а после третьего – 90% [1,4,5].

Хирургическое лечение синдрома левосторонней гипоплазии сердца в настоящее время является одной из наиболее актуальных и достаточно сложных проблем. А анализ эффективности неотъемлемой частью всего этого процесса.

Цель: анализ частоты встречаемости СЛГС и эффективности методов хирургического лечения.

Материал и методы. РНПЦ «Детской хирургии» г. Минска были проанализированы 136 историй болезней пациентов с СЛГС за период 2009-2013 гг. Все пациенты подлежали проведению паллиативного хирургического вмешательства. Среди них мальчиков – 87, девочек – 49. Средний возраст пациентов на момент первого этапа хирургического лечения составил 7 дней, количество детей - 81. Средний возраст пациентов на момент второго этапа составил 5 месяцев, количество детей – 34. Средний возраст пациентов на момент третьего этапа хирургического лечения составил 3,2 года, количество детей - 21.

Результаты и их обсуждение. Частота встречаемости СЛГС от всех врожденных пороков сердца, диагностируемых на первом году жизни, в РБ составляет до 5% (Таблица 1).

Таблица 1. Данные заболеваемости СЛГС на территории РБ за 2009 – 2013 гг.

	2009	2010	2011	2012	2013
СЛГС, % (чел.)	1,7 (21)	0,9 (11)	1,4 (17)	2,5 (31)	5 (56)
Всего ВПС, чел.	1229	1180	1240	1262	1120

Количество пациентов с СЛГС увеличилось на 4,07 % за период 2009-2013 гг. Данный порок чаще встречается у мальчиков, чем у девочек, с преобладанием до 95% (Таблица 2).

Таблица 2. Преобладание встречаемости СЛГС у мальчиков над девочками в ЕС[2] и на территории РБ за 2009 – 2013 гг.

	ЕС	2009	2010	2011	2012	2013
Девочки, %	3	0,1	0,3	0,6	1,1	2
Мальчики,%	5	1,6	0,7	0,8	1,4	3
Преобладание мальчиков,%	55-70	95	72	53	55	59

Выживаемость пациентов после первого этапа хирургического лечения составляет до 80%, после второго этапа до 95%,после третьего этапа до 91%, что сопоставимо с данными США и ЕС (Таблица 3).

Таблица 3. Успешность лечения СЛГС на разных этапах в ЕС[2] и на территории РБ за 2009 – 2013 гг.

	ЕС	2009	2010	2011	2012	2013
Успешность 1 этапа, %	75	60	62,5	77,8	80	77,3
Успешность 2 этапа, %	95	87,5	-	87,5	85,7	95
Успешность 3 этапа,%	90	80	66,7	-	91	85,7

Средний возраст пациентов составил: I этап - 7 дней; II этап – 5 месяцев; III - 3года и 2 месяца, что соответствует рекомендуемым операбельным возрастам (I – до закрытия артериального протока, первые дни после рождения; II –3 – 6 месяцев; III - 15 – 18 месяцев) [2,4].

Всего отследить за 5-летний срок удалось 53 пациента. Количество умерших за 2009 – 2013 гг. составило 25 человек. Всего выживших на 01.01.2014г. после различных этапов оперативного лечения 15 человек. Из них успешно прошли I этап – 15 человек, II этап – 9 человек и III этап – 1 человек.

Заключение. На основании проведенной работы были сделаны следующие выводы:

1. Частота встречаемости СЛГС в РБ несколько ниже, чем в европейских странах и США (около 7-9%)[2,4,5].
2. Количество пациентов обратившихся с СЛГС увеличилось с 0,9% до 5% от всех ВПС и составило всего 136 человек в период с 2009 по 2013гг в РБ.
3. Данный порок чаще встречается у мальчиков, чем у девочек, с преобладанием до 95%, по мировым данным встречаемость СЛГС превалирует у мальчиков до 55-70%[2,4].
4. Отмечено повышение выживаемости пациентов после первого этапа хирургического лечения с 60% до 80% на территории РБ за период 2009 – 2013гг.
5. Выживаемость детей после первого этапа паллиативного лечения на территории РБ сопоставима с данными по Европе и США (около 75%)[2,4,5].

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборник материалов, 1 тезис доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (1 кафедра детских болезней, учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет»).

N. S. Drozd

HYPOPLASTIC LEFT HEART SYNDROME IN CHILDREN: EFFECTIVITY OF PALLIATIVE CARE

Tutor assistant. T. A. Glushkova
1st Department of Pediatrics,
Belarusian State Medical University, Minsk.
RSPC " Pediatric surgery ", Minsk

Литература

1. Белоконь, Н. А. Врожденные пороки сердца / Н. А. Белоконь, В. П. Подзолков. – М.: Медицина, 1990. – С. 352.

2. Evolution of treatment options and outcomes for hypoplastic left heart syndrome over an 18-year period/ T. Karamlou, , B. S. Diggs, R. M. Ungerleider, K. F. Welke// Thorac Cardiovasc Surg. – 2010. – №139 (1). – P. 119.

3. Management of 239 patients with hypoplastic left heart syndrome and related malformations from 1993 to 2007 / J.P. Jacobs, S.M. O'Brien, P.J.Chai, [et al.] // *Ann Thorac Surg*. – 2008. – №85(5). – P. 1691-1697.

4. Norwood, W. I. Jr. Hypoplastic left heart syndrome / W. I. Jr. Norwood // Ann Thorac Surg. Sep 1991. – №.52 (3). – P. 688-695.

5. Outcomes after the Norwood operation in neonates with critical aortic stenosis or aortic valve atresia / D. A. Ashburn, B. W. McCrindle, C. I. Tchervenkov, [et al.] // *J Thorac Cardiovasc Surg*. – 2003. – №125(5). – P. 1070-82.

Н. А. Ильина

ОПТИМИЗАЦИЯ ЛЕЧЕНИЯ УРОГЕНИТАЛЬНЫХ ИНФЕКЦИЙ

Научный руководитель канд. мед. наук, ассист. В. М. Савицкая
Кафедра акушерства и гинекологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В данной статье описываются пути оптимизации лечения урогенитальных инфекций, что вошло в число наиболее важных медицинских проблем и обусловлено высоким уровнем и постоянным ростом заболеваемости.*

Ключевые слова: *инфекции передаваемые преимущественно половым путем, внутриутробная инфекция, недоношенные новорожденные.*

Resume. *This article describes ways to optimize the treatment of urogenital infections, which became one of the most important health problems and due to the high level and the constant increase in the incidence.*

Keywords: *infections transmitted mainly through sexual contact, intrauterine infection, premature newborns.*

Актуальность. Проблема совершенствования акушерско-гинекологической помощи женщинам, страдающим урогенитальной инфекцией, вошла в число наиболее важных медицинских проблем и обусловлена высоким уровнем и постоянным ростом заболеваемости, хроническим течением процесса и недостаточной эффективностью терапии [1,2].

Более 150 тыс. случаев инфекций, передающихся преимущественно половым путем (ИППППП), регистрируется в Беларуси каждый год.

Суммарная заболеваемость ИППППП в Республике Беларусь среди других инфекционных болезней занимает 3 место после ОРВИ и гельминтозов.

В структуре акушерско-гинекологической заболеваемости ИППП занимает 1 место [3].

Цель: оптимизировать результаты лечения инфекций урогенитального тракта у беременных женщин.

Материал и методы. На базе УЗ «1-я ГКБ» за 2012-2014 гг. проведен анализ 2370 историй родов, из которых выборка нашего исследования составила 123 беременных женщин.

Проводился ретроспективный анализ клинической характеристики особенности течения беременности и родов, лабораторных методов исследования, проводимого лечения.

Результаты и их обсуждение. в ходе выполнения исследования установлено, что среди возбудителей урогенитальных инфекций первое место занимают Escherichia coli, Streptococcus agalactiae. Наиболее часто из урогенитальных инфекций наблюдается кольпит в 32%, обострение хронического пиелонефрита в 25%, гестационный пиелонефрит в 22%.

Наличие инфекции урогенитального тракта сопровождается высокой частотой осложнения беременности, наиболее часто встречалось: снижение фето- и маточно-плацентарного кровотока в 63%, внутриутробное страдание плода в 42%.

Инфекции урогенитального тракта отягощают гестационный процесс и повышают риск заболевания новорожденных. Это подтверждается нашими исследованиями: пневмония встречалась в 21%, ассоциирована с Streptococcus agalactiae; воспалительные изменения ОАК наблюдались в 19%; недоношенными рождались в 17%; асфиксия в 8%.

Заключение. По результатам нашего исследования наиболее чувствительными к антибиотикам группы маролидов (спирамицин) стали Escherichia coli, Staphylococcus epidermidis, Staphylococcus aureus, Enterococcus faecalis. К антибиотикам группы цефалоспорины (цефазолин) данные микроорганизмы менее чувствительны. При сравнении основной и контрольной групп мы выявили, что результаты лечения спирамицином более эффективны, чем цефазолином и имеют статистически значимые различия (коэффициент $p<0,05$). По результатам литературных данных, спирамицин относится к числу наименее токсичных антибиотиков. Он не оказывает тератогенного и эмбриотоксического действия. Все остальные антибиотики из группы сравнения оказывают патологическое воздействие на плод. Спирамицин можно применять у пациентов с заболеваниями почек, в том числе и при развитии хронической почечной недостаточности.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 10 статей в сборниках материалов, 1 тезис докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра акушерства и гинекологии).

N. A. Ilyina

OPTIMIZATION OF TREATMENT OF UROGENITAL INFECTIONS

Tutor assistant V. M. Savitskaya
Department of Obstetrics and Gynecology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Мельникова, В. Ф., Аксенов, О. А. Инфекционные плацентиты, особенности плаценты как иммунного барьера / В. Ф. Мельникова, О. А. Аксенов // Архив патологии. – 1993. – №55. – С. 78-81.

2. Милованов, А. П., Фокин, В. И., Рогова, Е. В. Основные патогенетические механизмы хронической плацентарной недостаточности / А. П. Милованов, В. И. Фокин, Е. В. Рогова // Архив патологии. – 1995. – №57. – С. 11-15.

3. Becker, V. Virus in the placenta. Alternative infection pathways / Becker V. // Pathologe. – 1992. – №13. – P. 152-157.

А. А. Качан

КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНЫХ МИКОПЛАЗМОЗОВ У ДЕТЕЙ

Научные руководитель канд. мед. наук, доц. В. И. Твардовский
Кафедра пропедевтики детских болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск
УЗ «4 ГДКБ», г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты ретроспективного анализа историй болезни 72 пациентов УЗ «4-ая Городская Детская Клиническая Больница» г. Минска за период 2013 года. Были отмечены клинические особенности респираторного микоплазмоза у детей.*

Ключевые слова: *респираторный микоплазмоз, микоплазменная пневмония.*

Resume. *The results of a retrospective analysis of case histories of 72 patients treated in «4th City Children's Clinical Hospital» in Minsk for the period of 2013 year. Were marked clinical features of a respiratory mycoplasmosis in children.*

Keywords: *respiratory mycoplasmosis, mycoplasma pneumonia.*

Актуальность. Респираторный микоплазмоз – это группа инфекционно-воспалительных заболеваний органов дыхания, вызываемых патогенными микроорганизмами рода *Mycoplasma*. Основным возбудителем является Mycoplasma pneumoniae. Респираторный микоплазмоз широко распространен и обуславливает 10-16% всех случаев острых респираторных заболеваний. При этом в период эпидемических вспышек доля M. pneumoniae в структуре острых респираторных заболеваний может достигать 30-40%. Микоплазменная инфекция регистрируется повсеместно, может встречаться в любом возрасте, но наиболее часто болеют дети 3-14 лет. Передачи инфекции осуществляется воздушно-капельным путем, но инфицирование происходит лишь при тесном контакте между людьми, что обусловлено нестойкостью возбудителя в окружающей среде. Поэтому инфекция часто носит коллективный или семейный характер. Инкубационный период заболевания в среднем составляет от 3 до 21 дней.

У детей респираторный микоплазмоз проявляется: фарингитами, трахеитами, бронхитами, пневмониями. Основными клиническими симптомами являются длительный, пароксизмальный и непродуктивный кашель (у 93% пациентов) и лихорадка (у 84% пациентов). Постоянно наблюдается гиперемия мягкого неба, задней стенки глотки, язычка. Маленькие дети чаще жалуются на заложенный нос. У старших детей преобладают симптомы першения в горле, сухой кашель и боль в ушах.

Цель: Дать количественную и качественную клиническую характеристику микоплазменной инфекции.

Материал и методы. Проводился статистический анализ историй болезни 72 пациентов УЗ «4-ая Городская Детская Клиническая Больница» г. Минска за период 2013 года. По данным архива больницы, из 72 пациентов 30 был поставлен диагноз респираторного микоплазмоза. В ходе исследования анализировались пол, возраст, начало заболевания, основные жалобы, время до поступления в стационар,

рентгенограмма, схема лечения и время лечения в больнице пациентов. Особое внимание уделялось клиническим особенностям микоплазменной пневмонии, т. к. она преобладала в структуре болезни.

Результаты и их обсуждение. В ходе научной работы было проанализировано 72 истории болезней детей. По итогу, 30 пациентам был поставлен диагноз респираторного микоплазмоза, из них: 16 пациентов (54%) с диагнозом правосторонняя пневмония, 7 (23%) пациентов с диагнозом левосторонняя пневмония, 3 (10%) пациента с двусторонней пневмонией и 4 (13%) пациента с острым бронхитом.

Также был проведен анализ видов микоплазменной пневмонии: очаговая пневмония встречалась у 9 (34%) пациентов, долевая и очагово-сливная пневмонии была выявлена у 6 (22%) детей каждая, сегментарная пневмония и двусторонняя пневмонии – 3 (11%) соответственно.

Было установлено соотношение правосторонней и левосторонней пневмоний – 16:7 (70:30%). Средний возраст пациентов составил 8,5 лет. Мужской и женский пол в равной степени подвержен данному заболеванию. Начало заболевания чаще характеризовалось сухим кашлем, насморком и фебрильной температурой. Основными жалобами являлись сухой кашель и температура. Среднее время нахождения в стационаре 12 ± 4 дней. Терапия пневмонии включала лечение макролидами (азитромицин, эритромицин, кларитромицин). Также применялись цефтриаксон, аугментин, сумамед, флемоксин, проводилась поддержка водно-электролитного баланса и дезинтоксикационная терапия, симптоматическое лечение (прием жаропонижающих средств, бронхолитиков), соблюдение постельного режима.

Заключение. Клиническими особенностями респираторного микоплазмоза являются постепенное начало, сухой и непродуктивный кашель и преобладание в клинической картине второстепенных симптомов (головной боли, боли и першения в горле, слабости и недомогания при минимальных изменениях на рентгенограмме). Учитывая это, постановку диагноза проводят на основании результатов лабораторного обследования.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов, 1 тезис доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра пропедевтики детских болезней БГМУ, г. Минск).

A. A. Kachan

CLINICAL FEATURES OF RESPIRATORY MYCOPLASMOSIS IN CHILDREN

Tutor associate professor V. I. Twardowski
Department of propedeutics of childhood diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk
Health care facility «4th City Pediatrics Clinical Hospital», Minsk

Литература

1. Педиатрия. Национальное руководство. Краткое издание / под ред. А. А. Баранова. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2014. – 768с.

2. Детские болезни: практ. Пособие / А. В. Сикорский [и др.] ; под ред. А. М. Чичко, М. В, Чичко. – Минск : ФУАинформ, 2013. – 896 с.

Я. А. Марщак

КЛИНИЧЕСКАЯ КАРТИНА ГАСТРОЭЗОФАГЕАЛЬНОЙ РЕФЛЮКСНОЙ БОЛЕЗНИ У ДЕТЕЙ

Научный руководитель канд. мед. наук, доцент О. Н. Назаренко
Кафедра пропедевтики детских болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены основные клинические проявления гастроэзофагеальной рефлюксной болезни у детей различного возраста, которые были выявлены путём сравнения полученных данных в сранительных группах.*

Ключевые слова: *гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь, возрастные группы.*

Resume. *The article shows the main clinical manifestations of gastroesophageal reflux disease in children of different ages, which have been identified by comparing the data obtained in sranitelnye groups.*

Keyword: *Gastroesophageal reflux disease, age-group.*

Актуальность. Гастроэзофагеальная рефлюксная болезнь (ГЭРБ) – это хроническое рецидивирующее заболевание, характеризующееся определёнными пищеводными и внепищеводными клиническими проявлениями и разнообразными морфологическими изменениями слизистой оболочки пищевода, вследствие ретроградного заброса в него желудочного и желудочно-кишечного содержимого. В настоящее время эта темя является актуальной в связи с нарастанием распространённости и тяжести данной патологии, которая может выявляться у детей различного возраста. Также крайне мало публикаций по изучению клинических проявлений ГЭРБ в различные возрастные периоды [1].

Цель: изучить особенности клинических проявления ГЭРБ у детей в зависимости от возраста.

Материал и методы. Исследование основывалось на анализе 91 истории болезни УЗ ”4 - ГКБ” пациентов с ГЭРБ различного возраста (1 года – 17 лет), находившихся на лечении в отделении гастроэнтерологии в период с апреля по октябрь 2013 года. Истории были подобраны сплошной выборкой. При проведении выборки учитывали: основные и сопутствующие диагнозы, анамнез, жалобы, данные лабораторных и инструментальных методов исследования. А для того, чтобы определить, какова клиническая картина в различных возрастных группах, дети были разделены на 4 группы сравнения: 1 – 3 года (п= 12), 4 – 6 лет (п=12), 7 – 12 лет (п=36), 13 – 17 лет (п=31).

Результаты и обсуждение. Установлено, что большинству детей различного возраста поставлен основной диагноз – катаральный эзофагит. В структуре госпитализированных в ГЭО 4 ДКБ больных ГЭРБ без поражения пищевода, катаральные и эрозивные формы эзофагитов встречались примерно с одинаковой частотой, однако при оценке частоты встречаемости различных вариантов эзофагитов в зависимости от возраста отмечено нарастание более тяжёлых вариантов (Таблица 1), причём вероятность обнаружения полиповидных

образований пищевода также увеличивалась с возрастом, составив 0% у дошкольников, 8,33±4,6% в группе 7 – 12 лет и 19,35±7,09% у подростков.

Таблица 1. Частота встречаемости различных вариантов ГЭРБ в зависимости от возраста

	1-3 года, n=12	4-6 лет, n=12	7-12 лет, n=36	13-17 лет, n=31
ГЭРБ без эзофагита, НК	8 (66,66±13,60%)	6 (50±14,43%)	8 (22,22±6,92%)	7 (22,58±7,50%)
Катаральный эзофагит	4 (33,33±13,60 %)	3 (25±12,50%)	19 (52,77±8,32%)	10 (32,25±8,39%)
Эрозивный эзофагит	2 (16,66±10,75%)	2 (16,66±10,75%)	9 (25±7,21%)	13 (41,93±8,86%)

Начиная с 4-летнего возраста, заболевание достоверно чаще встречалось у мальчиков (Таблица 2).

Таблица 2. Распределение больных по полу и возрасту

	1-3 года, n=12	4-6 лет, n=12	7-12 лет, n=36	13-17 лет, n=31
Мальчики	5 (41,66%)	8 (66,66%)	24 (66,66%)	20 (64,51%)
Девочки	7 (58,33%)	4 (33,33%)	12 (33,33%)	11 (35,48%)

Наиболее частыми пищеводными проявлениями были боли в животе, отрыжка, изжога, внепищеводными – ночной кашель, головная боль, повторные пневмонии [2]. Однако в различных возрастных группах имела место своя характеристика болезни: для детей 1-3 лет – отрыжка (25%), срыгивание (16,66%), регургитация (16,66%); для 4-6 летнего возраста – рвота (50%), отрыжка (25%), боли в животе (58,33%); для младших школьников – старших – боли в животе (49,25%), изжога (29,85%), тошнота (16,42%), что необходимо учитывать при диагностике заболевания.

Дети младшего и старшего дошкольного возраста имели высокий риск внепищеводных проявлений ГЭРБ, наиболее частыми из которых были бронхолёгочные (риск БРА, повторные пневмонии и пневмофиброз, частые обструкции) (Таблица 3).

Таблица 3. Проявление бронхолёгочных патологий.

	1-3 года, n=12	4-6 лет, n=12	7-12 лет, n=36	13-17 лет, n=31
Частые обструции	3 (25±12,5%)	1 (8,33±7,97%)	-	-
Ночные кашли	7 (58,33±14,23%)	3 (25±12,5%)	-	-
Риск БРА	-	1 (8,33±7,97%)	1 (2,77±2,73%)	1 (3,22±3,17%)
Повт. пневмонии, пневмофиброз	1 (8,33±7,97%)	2 (16,66±10,75%)	2 (5,55±3,81%)	1 (3,22±3,17%)

Для детей школьного возраста из внепищеводных проявлений можно отметить СВД с наличием умеренных изменений на ЭКГ.

Заключение. В структуре больных с ГЭРБ, начиная с 4-летнего возраста, имеет место преобладание мальчиков. Установлено наличие клинических особенностей заболевания для каждой возрастной: При оценке жалоб для младшей возрастной группы наиболее характерными являются отрыжка (25%), срыгивание (16,66%), регургитация (16,66%); Для детей из второй группы (от 4 до 6 лет) наиболее типичны жалобы на рвоту (50%), отрыжки (25%) и боль в животе (58,33%); У младших школьников на первый план выступают боли в животе (52,77%),отрыжка (44,44%) и изжога (22,22%), которые типичны для этого заболевания у взрослых, хотя в небольшой степени проявляются и у детей 7-12 лет; У детей 13 -17 лет также наиболее часто встречалась боль в животе (52,77%), изжога (22,22%), частота проявления которой нарастает с возрастом, тошнота (25,80%) и у 12% детей вообще не имелось каких-либо жалоб на здоровье. Тяжесть диагноза в группах сравнения возрастала от младшего возраста к старшему, от ГЭРБ без эзофагита к эрозивной форме эзофагита.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедры пропедевтики детских болезней Белорусского государственного медицинского университета), в основу создания рабочих протоколов обследования и лечения детей различного возраста с ГЭРБ в условиях отделения гастроэнтерологии 4 ДКБ г. Минска.

Y. A. Marschak

CLINICAL PICTURE GASTROESOPHAHEAL REFLUX DISEASE IN CHILDREN

Tutor associate professor O. N. Nazarenko
The Department propaedeutics of children's diseases
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Мазурин, А. В. Актуальные вопросы детской гастроэнтерологии / А. В. Мазурин, Л. Н. Цреткова, В.А. Филин // Педиатрия. — 2000.

2. Назаренко, О. Н. Физиологический и патологический гастроэзофагеальный рефлюкс и ГЭРБ в педиатрической практике. / О. Н. Назаренко, В. В. Твардовский, С. Э. Загорский.

П. С. Прилуцкий

ВЛИЯНИЕ ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ФАКТОРОВ РИСКА РАЗВИТИЯ АТОПИЧЕСКОГО ДЕРМАТИТА У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. И. А. Логинова
2-ая кафедра детских болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Статья содержит результаты исследования, полученные при анализе особенностей течения отягощенной беременности у 75 женщин, а также особенности развития рожденных от них 77 детей, приведены факторы риска развития атопического дерматита у детей раннего возраста.*

Ключевые слова: *атопический дерматит, пищевая аллергия, фетоплацентарная недостаточность, факторы риска.*

Resume. *The article contains research results obtained by analyzing the characteristics of burdened pregnancy of 75 women, and also features of development for borned from them 77 infants and describes main risk factors for development of atopic dermatitis in infants.*

Keywords:*. atopic dermatitis, food allergy, fetoplacental insufficiency, risk factors*

Актуальность. В последние три десятилетия отмечается выраженная тенденция к увеличению распространенности аллергических болезней, особенно заметной в индустриально развитых странах, и в настоящее время данная патология занимает лидирующую позицию среди наиболее распространенных хронических заболеваний в детском возрасте [1, 2]. Ряд авторов считает, что фетоплацентарная недостаточность (ФПН) является основной причиной внутриутробной гипоксии, синдрома задержки роста плода, обуславливает высокую заболеваемость новорожденных [3].

Цель: изучить и проанализировать влияния антенатальных и постнатальных факторов риска на развитие атопического дерматита (АД) у детей в первые три года жизни.

Материал и методы. Нами проанализированы истории родов 50 женщин с отягощенным течением беременности, а также истории развития рожденных от них 52 новорожденных (2 женщины имели двойни). Эти младенцы были отнесены к I, основной группе. Группу сравнения, т.е. II, составили 25 младенцев, рожденных от матерей с неосложненным течением беременности. Все младенцы были доношенными; масса детей I группы 3247±0,634 грамм, детей II группы – 3314±0,324 грамм; длина тела составила 52,4±1,3 см и 53,2±1,4 см соответственно. Все дети были рождены в роддоме УЗ “5-я городская клиническая больница” г. Минска в январе-апреле 2010 года. Дизайн исследования содержал этап катамнестического наблюдения детей обеих групп в течение первых трех лет жизни в поликлиниках г. Минска. Для оценки тяжести АД использовался индекс SCORAD. Полученные данные обработаны общепринятыми методами статистики с применением пакета прикладных программ STATISTICA.

Результаты и их обсуждение.

При анализе данных акушерско-гинекологического анамнеза матерей были зафиксированы медицинские аборты и самопроизвольные выкидыши у 56% женщин основной группы, в группе сравнения –24%; угроза прерывания имела место у 28% женщин I группы, ранние и поздние гестозы у 64% женщин. У всех 100% женщин I группы была выявлена ФПН различной степени тяжести: 1-я степень – у 38 женщин (76%), 2-я – у 12 женщин (24%), 3-я степень не была диагностирована ни в одном из случаев. У женщин контрольной группы не зафиксировано случаев угрозы прерывания, гестозов и ФПН.

Метод родоразрешения у женщин обеих групп определялся акушерской ситуацией, экстрагенитальной и генитальной патологией, выраженностью внутриутробной гипоксии плода. В основной группе оперативное родоразрешение проводилось чаще (72%), чем в группе контроля (8%). Оценка состояния детей при рождении осуществлялась по шкале Апгар. Новорожденные I группы имели асфиксию умеренной степени (4-7 баллов по Апгар) в 40,3% случаев, асфиксия тяжелой степени зафиксирована у 3,8% детей, остальные 55,9% новорожденных асфиксии не имели. Все дети контрольной группы родились в удовлетворительном состоянии (Апгар 8-9 баллов). Ранний неонатальный период протекал физиологически у всех детей II группы, они были выписаны домой на 4-5-ые сутки жизни. Новорожденные I группы, имели следующие особенности течения раннего постнатального периода: 61,5% детей были выписаны из родильного дома на 4-5-ые сутки жизни в удовлетворительном состоянии, остальные 38,5% детей – переведены на 2-ой этап выхаживания в РНПЦ “Мать и дитя”.

Следующим этапом нашего исследования было катамнестическое наблюдение детей обследованных групп в течение первых трех лет жизни в поликлиниках г. Минска. Выявлено, что к концу третьего года жизни лишь 32,6% детей I группы имели I группы здоровья, а у всех остальных 67,4% детей зафиксирован АД (диагноз выставлен на 1-м году жизни). Случаев АД у детей группы сравнения не было, а I группу здоровья к концу третьего года жизни имели 80% детей. Среди 35 младенцев с АД выделены IA группа (25 детей (71%)), которые не получали лечения на 2-м этапе, и IB группа (10 детей (29%)), лечившихся в РНПЦ “Мать и дитя”. Дети I группы, не имевшие АД в первые 3 года жизни (17 человек – 32,6%), отнесены к IC группе.

Атопический дерматит достоверно чаще встречался у детей основной группы в 67,3% против 0% у младенцев группы сравнения (χ^2=12,82; p=0,003). Диагноз “АД младенческая форма” легкой степени выставлен 13 детям (37,1%), средней тяжести – 15 (42,9%), тяжелой – 7 (20%). При этом аллергический дебют у детей с АД легкой степени зафиксирован в 6-10-месячном возрасте, при АД средней степени – в 6−7-ми месячном возрасте, а дети с тяжелым АД имели атопические проявления уже на 1–3-м месяцах жизни.

Дети, не нуждавшиеся в лечении в неонатальном возрасте (IA группа), страдали преимущественно АД средней тяжести, в то время как дети IB группы, получившие лечение на 2-м этапе, с равной частотой болели АД легкой и тяжелой

степени. Из 20 младенцев, переведенных на 2-ой этап 10 детей (50%) имели клинические проявления АД средней либо тяжелой степени.

На 2−3-м году жизни проявления АД сохранялись в той или иной степени у 27 детей основной группы; 8 детей (22,8%) не имели проявлений АД. Легкая степень АД зафиксирована у 34,2% детей (преимущественно из тех младенцев, что страдали АД средней степени тяжести на 1-ом году жизни), средняя степень – у 25,7% детей и тяжелая у 17% детей.

Получены статистически достоверные различия по частоте встречаемости наследственной отягощенности у близких родственников пациентов с атопическим дерматитом. Родители младенцев были здоровы у 28,6% детей, в то время как 71,4% пациентов имели отягощенный аллергоанамнез (χ^2=12,8; p=0,0003).

Известно, что на формирование пищевой аллергии у детей раннего возраста может оказать влияние антенатальная сенсибилизация. Выявлено, что медикаментозное лечение ФПН проводилось всем матерям детей I группы (50 женщин – 52 ребенка). Все эти женщины были госпитализированы в отделение патологии беременности, где среди прочих препаратов, снижающих проницаемость фетоплацентарного барьера, им назначался актовегин. Депротеинизированный гемодериват крови телят (Актовегин) усугублял антенатальную сенсибилизацию, являясь фактором риска развития атопического дерматита.

Антибактериальную терапию получали 44% женщин I группы и 28% женщин II группы. Кроме того, всем женщинам, родоразрешение которых было осуществлено путем операции кесарева сечения, назначались антибактериальные препараты, а также наркотические средства. Следует отметить, что среди 38 детей от 36 матерей, получавших антибактериальную терапию, частота возникновения АД составила 68,4% (26 детей).

Заключение. Выявленные особенности анамнеза, развития детей в течение первых трех лет жизни и клинического течения обосновывают целесообразность разработки индивидуальных лечебно-диагностических алгоритмов и реабилитационных программ для данной категории пациентов, что улучшит качество жизни пациентов и их семей и снизит экономические затраты государства на их лечение и реабилитацию.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в журнале, 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (2-я кафедра детских болезней БГМУ).

P. S. Prilutski

THE IMPACT OF PERINATAL RISK FACTORS FOR ATOPIC DERMATITIS IN INFANTS

Tutor assistant professor I. A. Loginova
2nd Department of childhood diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Аллергия у новорожденных детей / А.В. Сукало, Г.Ф. Елиневская, В. А. Прилуцкая. – Минск: Беларусь. навука, 2013. – 138 с.

2. Boyce, J.A. Guidelines for the diagnosis and management of food allergy in the United States: report of tE NIAID-sponsored expert panel / J.A. Boyce, A. Assad et al. // J. Allergy Clin. Immune.– Vol. 126 (Suppl1). – S1—58.

3. Palmer, G.W. Pregnancy and immunology: selected aspects / G.W. Palmer, H.N. Claman // Ann. Allergy Asthma Immunol. – 2002. – Vol. 89. – №4.– P. 350–359.

А. А. Рамизовская

ВЗАИМОСВЯЗЬ МЕЖДУ СОЦИАЛЬНЫМИ И МЕДИЦИНСКИМИ ФАКТОРАМИ РИСКА, ТЕЧЕНИЕМ БЕРЕМЕННОСТИ И СОСТОЯНИЕМ ЗДОРОВЬЯ МЛАДЕНЦЕВ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. О. Н. Назаренко
Кафедра пропедевтики детских болезней,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме: *приведены результаты сравнительного анализа амбулаторных карт детей 1-2 лет жизни и анкетирования матерей с оценкой влияния различных факторов риска на течение беременности и здоровье младенцев, приёма витаминно-минеральных комплексов беременными.*

Ключевые слова: *факторы риска, беременность, здоровье детей.*

Resume: *we present the results of a comparative analysis of outpatients children 1-2 years of life and questioning the mothers in evaluating the impact of various risk factors for the pregnancy and the health of infants, as well as receiving vitamin-mineral complexes pregnant.*

Keywords: *risk factors, pregnancy, children`s health*

Актуальность. Урбанизация и нарастание частоты встречаемости различных экологических, социальных и экономических факторов, оказывающих неблагоприятное влияние на здоровье населения, обусловливает актуальность проведения исследований в этой области. Результаты могут быть использованы во врачебной практике, а также всеми, кто планирует беременность.

Цель: выявить взаимосвязь между различными факторами риска и состоянием здоровья, оценить частоту применения различных витаминных комплексов во время беременности.

Материал и методы. Проведён анализ амбулаторных карт 50 детей одного педиатрического участка УЗ «10-ая детская поликлиника г. Минска» с учётом акушерского анамнеза и состояния здоровья на 1-2 году жизни (группа 1) и анкетирование 43 матерей с более подробным социальным и акушерским анамнезом (группа 2). В ходе анализа полученных данных сформировались группы сравнения в зависимости от ведущего фактора риска, который подвергался исследованию. Рассмотрен порядок приёма витаминов во время беременности и после родов и соотнесён с данными литературы.

Результаты и обсуждение. В обеих группах наблюдения (группа 1 и группа 2) средний возраст матерей составил 30 и 32,4 лет соответственно; дети были преимущественно от первой беременности и первых родов; в основном от нормально протекавшей беременности, однако в некоторых случаях (18% и 7,1%) имела место угроза прерывания. Из экстрагенитальной патологии матерей, встречавшейся в целом нечасто, можно отметить анемии (4% в группе 1 и 26% в группе 2), хронический бронхит (10% и 14,3%), хронический гастрит (2% и 7,1%) и ожирение (10% в первой группе). Можно отметить достаточно высокую частоту урогенитальной патологии (72% и 26,2%), зарегистрированную в амбулаторных картах и матерями в анкетах. Выявлен процент абортов (20 и 14%), вредных привычек (2% и 9,3% соответственно). Согласно социальному статусу в обеих

группах около половины матерей было с высшим образованием, со средним специальным или средним – 52,7% и 47,3%, неполных семей 8,6%, благоприятные жилищные условия имело 54,8% семей. Данные анкетирования второй группы позволили выявить частоту приёма витаминов во время беременности (90,5%).

В дальнейшем при анализе влияния различных факторов на течение беременности и родов у всех наблюдаемых пациентов (n=93) формировались группы сравнения в зависимости от изучаемого фактора.

Первым выделенным фактором был возраст матерей. Так как молодых матерей в наших группах не было, мы сформировали группы до и после 35 лет. Установлена взаимосвязь между возрастом и наличием экстрагенитальной (сахарный диабет, ожирение, варикозное расширение вен, анемия) патологии у матерей ($P<0,05$), и некоторое нарастание частоты урогенитальной патологии. У более молодых чаще встречались первая беременность и роды ($P<0,01$), а также угроза прерывания ($P<0,1$). Среди социальных факторов у матерей более старшего возраста преобладали благоприятные жилищные условия ($P<0,05$), и высшее образование (58,33% против 49,28%), а также приём витаминных комплексов (54,17% против 34,78%). Также чаще возрастные матери чаще имели вредные привычки и неполную семью.

Существенного влияния на течение беременности и родов неблагоприятных жилищных условий (съёмная квартира, проживание с родителями, общежитие) установлено не было, за исключением того, что в семьях с хорошими жилищными условиями чаще рождался второй ребёнок (33,9% против 18,18%).

При оценке влияния образования матерей на течение беременности и родов установлено, что у женщин с высшим и средним образованием одинаково часто встречалась угроза прерывания (16,67% против 11,36%), аборты (16,67% против 15,91%). Женщины с высшим образованием чаще принимали витаминные комплексы во время беременности (52,08% и 34,09%; $P<0,05$), имели второго и третьего ребёнка (38,64% против 25% –второй ребёнок и 13,64% против 4,17% - третий). У матерей со средним образованием незначительно чаще наблюдалась экстрагенитальная патология (52,27% против 41,67%), они чаще курили, имели неполную семью и неблагоприятные жилищные условия.

Следующим важным блоком нашей работы была оценка влияния различных факторов риска на состояние здоровья младенцев.

У детей, рождённых от матерей до 35 лет, несколько чаще встречалась патология ЦНС (церебральная ишемия, асимметрия лица, кефалогематома). Возраст матерей являлся фактором риска по возникновению ДНІ (29,17±9,28% против 5,80±2,81%; $P<0,001$), врождённой пневмонии и гипербилирубинемии у младенцев (16,67±7,1% против 1,45±1,44%; $P<0,05$). После выписки из роддома большее число детей, рождённых от молодых матерей, имели диагноз здоров ($P<0,05$). Неблагоприятные жилищные условия оказывали определённое влияние на параметры здоровья новорождённых, приводя к морфофункциональной незрелости ($P<0,1$), гипотрофии ($P<0,05$), патологии ЦНС ($P<0,3$). У детей от матерей со средним образованием чаще наблюдалась патология ЦНС в роддоме ($P<0,01$),

морфофункциональная незрелость (P<0,05), врождённая гипотрофия (P<0,2). Нами выявлено, что у детей, находящихся на грудном вскармливании, частота анемий оказалась существенно выше (24,19±5,44% против 13,33±6,21%; P<0,05), чем у детей на искусственном вскармливании, что указывает на необходимость приёма витаминов и микронутриентов во время беременности и лактации.

По данным литературы, почти все будущие матери имеют дефициты микронутриентов: железа, йода, цинка, магния, фтора, селена, фолиевой кислоты, вит. С, А, D групы В [1]. По данным анкетирования установлено, что 39 матерей из 43 (90,5%) самостоятельно, без назначения врача, принимали во время беременности различные варианты витаминов: В6, Е, А, комплексы (Алфавит, Элевит, Витрум, Теравит, «Мамино здоровье»), йодомарин, кальциево-магниевые комплексы или кальций Д3 никомед и др. Срок беременности, в который принимали витамины, и продолжительность курсов оказались самыми разнообразными и трудно поддавались систематизации.

Заключение. Необходимость периодического изучения влияния факторов риска на течение беременности, родов и здоровье младенцев, помогает заметить взаимосвязи между ними и оценить ситуацию на нынешнее время. Данное исследование может помочь оптимизировать наблюдение за беременными женщинами, кормящими матерями, входящих в группы риска, для возможной коррекции течения беременности, нарушений здоровья младенцев, которые связаны в определённой мере с социальными факторами и приёмом витаминно-минеральных комплексов, что согласуется с публикациями по этому поводу [2,3].

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедры пропедевтики детских болезней Белорусского государственного медицинского университета).

A. A. Ramizovskaia

THE RELATIONSHIP BETWEEN SOCIAL AND MEDICAL RISK FACTORS, PREGNANCY AND INFANT HEALTH

Tutor associate professor O. N. Nazarenko

Department of Propaedeutics of Children's Diseases,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Геппе Н. А. Основы вскармливания детей первого года жизни/ Н. А Геппе, Е. И. Капранова, Н. В. Нароган // М. ООО «Рид Элсивер», 2000. – С. 8-9.

2. Зайцев С. М. Главная книга о беременности и родах/ С. М. Зайцев. – 5-е изд., стереотип. – Мн.: Книжный дом, 2009. – 384с.

3. Живоглазова Л.Д. Течение беременности у женщин и состояние новорожденных в зависимости от обеспеченности микронутриентами. Автореф. дисс. к.м. н. Волгоград, 2010. – 21с.

Н. В. Царева

ФАКТОРЫ РИСКА ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С АНТЕНАТАЛЬНОЙ ГИБЕЛЬЮ ПЛОДА В АНАМНЕЗЕ

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. Л. Ф. Можейко
Кафедра акушерства и гинекологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Учёт факторов риска у беременных с антенатальной гибелью плода в анамнезе позволяет прогнозировать неблагоприятные исходы беременности, родов, повторных репродуктивных потерь.*

Ключевые слова: *антенатальная гибель плода, факторы риска.*

Resume. *Accounting for risk factors in pregnant women with fetal death history predicts adverse outcomes of pregnancy, childbirth, repeated reproductive losses in.*

Keywords: *fetal death, risk factors.*

Актуальность. Одним из неблагоприятных факторов для течения беременности и её исхода является наличие в анамнезе у беременной антенатальной гибели плода (АГП) [1]. В имеющейся литературе отсутствует решение задачи, прогноза, вероятности возникновения повторной АГП у беременных. Нерешены многие вопросы в выявлении факторов риска повторных репродуктивных потерь, выделении беременных группы риска по АГП, разработки рациональных принципов ведения беременности у данной категории женщин на основе изучения течения беременности, использования эффективных методов дородовой диагностики нарушений развития плода [2].

Цель: разработать прогностические критерии повторных неблагоприятных исходов беременности и родов у женщин с АГП в анамнезе, позволяющие оптимизировать тактику ведения беременных для снижения перинатальной заболеваемости и смертности.

Материал и методы. Ретроспективно изучено течение беременности и родов у 83 женщин. Из них – у 23 беременных имелась АГП в анамнезе, прошедшие прегравидарное обследование и подготовку к данной беременности (I основная группа); у 12 беременных также имевших АГП в анамнезе, но не прошедших прегравидарную подготовку (II основная группа). У 28 беременных (группа сравнения) данная беременность закончилась АГП. Контрольную группу составили 20 беременных с физиологическим течением беременности и рождением здоровых детей.

Результаты и их обсуждение. В группе сравнения тяжелый физический труд был отмечен у 12% беременных, легкий – 42,5%, умственный – у 38,9%, против 3%, 63,3% и 29,1% в контрольной группе соответственно ($p<0,05$-$0,001$).Вредные привычки (курение) отмечали только 2,4% ($p<0,005$) женщин группы сравнения. Употребление алкоголя отрицалось в обеих группах. Статистически достоверно чаще у беременных с АГП встречались сердечно-сосудистая патология (10,8%, $p<0,01$), эндокринные (21%, $p<0,02$) и ЛОР-болезни (4,8%, $p<0,05$) по сравнению с контролем(2,5%, 11,6%, 1%) соответственно. Сочетание 2 и более сопутствующих

экстрагенитальных заболеваний встречалось у 13,8% беременных группы сравнения и только у 3,5% женщин контрольной группы (p<0,01). Воспаление вульвы и влагалища достоверно чаще встречалось у женщин с АГП (15,6%, p<0,001) по сравнению с контролем (6%).

Из осложнений беременности на момент родов в группе сравнения достоверно чаще встречались гестоз, кровотечение во II половине беременности, многоводие, маловодие, неправильное положение плода (таблица 1).

Таблица 1. Осложнения беременности на момент родов у обследованных женщин

Осложнения беременности	Группа сравнения		Контрольная группа		P
	n	%	n	%	
Не было	7	23,9	13	66,8	<0,001
Гестоз	8	29,9	3	15,1	<0,001
Кровотечение	1	3,5	0	0	<0,05
Ph-отриц. принадл. крови	5	19,2	3	15,1	>0,1
Rh АВО изосенсибилизация	1	3,5	1	5,0	>0,1
Многоводие	6	22,7	0	0	<0,001
Маловодие	4	15,0	0	0	<0,001
Неправ. положение плода	5	18,0	0	0	<0,001
Многоплодие	1	3,5	1	5,0	>0,1

Основными причинами АГП были: хронические заболевания матери, осложнения беременности, патология последа, инфекция последа. Масса тела погибших плодов у доношенных и переношенных – 2937,6 ± 80,6 г, у недоношенных – 1684 ± 84,8 г (в контрольной группе – 3485,7 ± 38,6 г, p < 0,001; а в группе недоношенных – 2400,0 ± 72, 8 г, p < 0,001). Синдром задержки развития плода (СЗРП) выявлен у 26,9 % антенатально погибших плодов, а в контрольной группе у 5,6 % рожденных живыми детей (p < 0,001).

64,4% беременных основной группы имели урогенитальную инфекцию. Из них микстинфекция – 21%, кандидоз – 16,3%, баквагиноз - 8,6%, хламидиоз – 3,1%, уреаплазма - 1,8%, неспецифическая микрофлора - 14,1%. Частота приобретенной тромбофилии в данной группе составляла 21,7% (антифосфолипидный синдром у 27,3%, антитела к кофакторам фосфолипидов у 41%, антитела к фосфолипидам у 32,6% беременных). Из сопутствующей генитальной инфекции по сравнению с контролем чаще встречался хронический аднексит, эрозия шейки матки, воспаление влагалища. Всем беременным с выявленными нарушениями проведена соответствующая терапия. По данным УЗИ в первом триместре у беременных основных групп достоверно чаще выявлялась: брадикардия плода, тахикардия, ретрохориальная гематома, отставание КТР более 10 дней от срока гестации, раннее маловодие, раннее многоводие. В более поздние сроки по данным УЗИ у пациенток первой основной группы достоверно реже встречался СЗРП по сравнению со второй группой, за счёт проведенной прегравидарной подготовки. Дифференцированное ведение беременности у женщин первой основной группы позволило улучшить

перенатальные исходы по сравнению со второй основной группой. В первой группе уменьшено количество детей, требующих ИВЛ, перевода в отделение реанимации и на второй этап выхаживания.

Заключение. Факторами риска повторных репродуктивных потерь являются возраст беременной старше 36 лет, тяжелый физический и умственный труд, курение во время беременности; сопутствующая экстрагенитальная (сердечно-сосудистые и эндокринные заболевания, ЛОР-болезни, сочетание двух и более заболеваний) и генитальная (воспаление вульвы и влагалища) патология; осложнения беременности (гестоз, кровотечение, многоводие и маловодие, неправильное положение плода), СЗРП, нарушение системы гемостаза, отставания КТР от срока на более чем 10 дней, брадикардия, тахикардия эмбриона или плода, раннее маловодие и многоводие. Беременные с АГП в анамнезе требуют проведения тщательной прегравидарной подготовки (оценка системы гемостаза, инфекционного статуса, УЗИ органов малого таза, коррекция выявленных нарушений). Учёт факторов риска у беременных с АГП в анамнезе позволяет прогнозировать неблагоприятные исходы беременности, родов, повторных репродуктивных потерь. Дифференцированный подход к ведению беременности у данной категории пациентов позволяет улучшить перинатальные исходы.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборниках материалов, 1 тезисы доклада, 1 статья в журнале, получено 1 акт внедрения в образовательный процесс на кафедре акушерства и гинекологии БГМУ.

N. V. Tsareva

RISK FACTORS PREGNANCY AND DELIVERY COMPLICATIONS IN WOMEN WITH FETAL DEATH IN HISTORY

Tutor professor L. F. Mozheyko,
Department of Obstetrics and Gynecology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Гусак, Ю. К. Антенатальная гибель плода. Анализ и перспективы / Ю. К. Гусак, В. Г. Чикин, А. В. Новикова // Актуальные вопросы акушерства и гинекологии: сб. науч. материалов. – М., 2001-2002. – Т.1., Вып. 1. – С. 23-29.

2. Стрижаков, А. Н. Принципы патогенетической терапии при нарушениях состояния плода на фоне осложненного течения беременности / А. Н. Стрижаков, И. В. Игнатко, М. В. Рыбин // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. – 2006. – Т.5, №3. – С. 5-14.

А. А. Яковлева

ПРОГНОЗИРОВАНИЕ РАЗВИТИЯ МАКРОСОМИИ У ПАЦИЕНТОК С ГЕСТАЦИОННЫМ САХАРНЫМ ДИАБЕТОМ

Научный руководитель канд. мед. наук, ассист. С. А. Павлюкова
Кафедра акушерства и гинекологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты ретроспективного исследования историй родов 84 женщин с ГСД и 84 истории развития новорожденных. Установлены факторы риска развития макросомии у пациенток с ГСД, проведена оценка акушерских и перинатальных исходов.*

Ключевые слова: *гестационный сахарный диабет, макросомия, беременность, осложнения.*

Resume. *There are results of retrospective research of 84 clinical records of women with GDM and their newborns in this article. Risk factors of macrosomia development in patients with GDM were revealed, obstetric and neonatal outcomes were analyzed.*

Keywords: *gestational diabetes mellitus, macrosomia, pregnancy, complications.*

Актуальность. Гестационный сахарный диабет – нарушение углеводного обмена, развивающееся или впервые выявленное у женщин в период беременности. ГСД является наиболее распространенной патологией обмена веществ у беременных, с которой сталкиваются эндокринологи и акушеры-гинекологи и, следовательно, представляет собой важную междисциплинарную проблему. Частота встречаемости данной патологии с каждым годом растет и в настоящее время охватывает до 6% всех беременных женщин в странах Европы и до 14% – в США [2]. Для Республики Беларусь показатель встречаемости гестационного сахарного диабета колеблется в пределах 5 – 6% беременных [1, 3].

Опасность данного заболевания заключается в том, что на фоне ГСД во время беременности у женщин часто наблюдается развитие крупного плода. Крупный плод, в свою очередь, увеличивает риск развития дистоции плечиков, паралича Эрба, внутриматочной гипоксии и смерти плода [4, 5]. Для матери крупный плод грозит увеличением травматизма при родах через естественные родовые пути и более частым родоразрешением путем экстренного кесарева сечения [6].

Цель: выявить факторы, позволяющие спрогнозировать развитие макросомии у женщин с ГСД, а также оценить исходы беременности и перинатальные осложнения у данной категории пациенток.

Материал и методы. Дизайн исследования – ретроспективное, рандомизированное, когортное, открытое, сравнительное исследование пациенток на базе УЗ «1-ая городская клиническая больница» г. Минска. Был проведен ретроспективный анализ историй родов 84 женщин с ГСД, которые родоразрешены в УЗ «1 ГКБ» г. Минска в 2012 – 2013 гг. Пациентки с ГСД разделены на группы в зависимости от наличия макросомии: 1. женщины с ГСД, имеющие макросомию плода; 2. женщины с ГСД без крупного плода. Группы сопоставимы по клинико-демографическим показателям, экстрагенитальной патологии, гинекологическому анамнезу. При статистической обработке полученных данных применялся пакет

статистических методик «Статистика 6.0» и «Excel». Достоверными различия считались при уровне значимости $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведения исследования было установлено, что рождение крупного плода достоверно чаще наблюдалось у женщин с ГСД на фоне ожирения первой степени – 35% женщин первой группы против 8,9 % второй группы ($p<0,01$).

При этом было отмечено, что для женщин первой группы была характерна значительная прибавка массы тела во время беременности – более 18 кг у 30% пациенток ($p<0,05$).

Проанализировав акушерский анамнез, мы установили, что у женщин первой группы достоверно чаще наблюдалось рождение крупного плода в предыдущие беременности – 40% случаев против 10,45% во второй группе ($p<0,01$).

При оценке паритета родов отмечено увеличение частоты рождения крупного плода у повторнородящих женщин в 70% случаев ($p<0,01$).

В третьем триместре у женщин разных групп одинаково часто встречались такие осложнения, как анемия, поздний гестоз, гестационная артериальная гипертензия, угроза преждевременных родов, кольпит и внутрипеченочный холестаз. Однако отмечено достоверное увеличение частоты многоводия в III триместре у женщин первой группы по сравнению со второй – 30 и 7% случаев соответственно ($p<0,01$).

Методы родоразрешения женщин в обеих группах достоверно не отличались. В то же время отмечено увеличение частоты выполнения операции кесарева сечения в экстренном порядке во второй группе, что может быть обусловлено адекватным подходом к планированию родоразрешения пациенток первой группы при наличии крупного плода.

Большинство новорожденных женщин первой и второй группы родились доношенными. Недоношенная и переношенная беременность наблюдалась с одинаковой частотой.

Проанализировав состояние новорожденных, мы установили увеличение частоты рождения детей в состоянии асфиксии (40 % случаев против 5%) при наличии крупного плода на фоне ГСД, в то время как оценка по Апгар нормальных по массе детей от матерей с ГСД была удовлетворительной в 95% случаев.

Однако стоит заметить, что двое новорождённых, по одному из первой и второй групп, были переведены на ИВЛ на 5 минуте жизни.

У новорождённых от матерей из первой группы в раннем неонатальном периоде чаще наблюдались такие осложнения, как церебральная ишемия смешанного генеза, диабетическая фетопатия, асфиксия различной степени тяжести и респираторный дисстресс-синдром. Достоверных различий по развитию гипербилирубинемии у новорожденных в разных группах нами выявлено не было (рисунок 1).

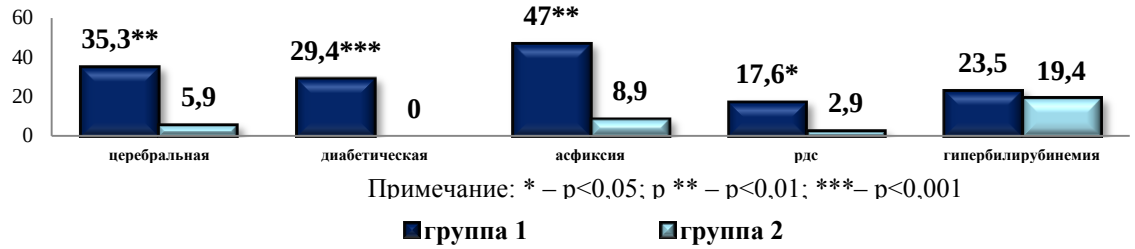


Рисунок 1 – Осложнения у новорожденных в раннем неонатальном периоде

Заключение. Частота рождения крупного плода у женщин с ГСД составляет 20%. К прогностическим факторам развития макросомии у пациенток с ГСД можно отнести: ожирение 1 степени (p<0,01); прибавку массы тела за беременность больше 18 кг (p<0,05); крупный плод анамнестически (p<0,01); многоводие в третьем триместре (p<0,01); паритет родов (p<0,05). Ранний неонатальный период при наличии крупного плода на фоне ГСД характеризуется достоверным увеличением частоты асфиксии (p<0,01); респираторного дисстресс-синдрома (p<0,05); диабетической фетопатии (p<0,001); церебральной ишемии смешанного генеза (p<0,01).

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 3 тезиса докладов, в т. ч. в иностранных источниках, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра акушерства и гинекологии Белорусского государственного медицинского университета), 1 акт внедрения в производство (женская консультация УЗ «4-я Городская поликлиника г. Минска»).

A. A. Yakovleva

PROGNOSTIC FACTORS OF MACROSOMIA DEVELOPMENT IN PATIENTS WITH GESTATIONAL DIABETES MELLITUS

Tutor assistant S. A. Pavlukova
Department of Obstetrics and Gynecology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Данилова, Л. И. Сахарный диабет и беременность : уч.-мет. пособ. / Л. И. Данилова, И. И. Бурко, З. В. Забаровская. – Мн.: БелМАПО, 2010. – 33 с.

2. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2009. Diabetes Care. – Jan 2009; 32 (Suppl 1). – S13–S61.

3. Забаровская, З. В. Вопросы терминологии, классификации, эпидемиологии и диагностики гестационного сахарного диабета / З. В. Забаровская, Е. А. Холодова, О. В. Забаровская // ARS medica. Искусство медицины. – 2012. – №: 15. – С. 29-35.

4. Birth weight and fetal death in the United States: the effect of maternal diabetes during pregnancy / Mondestin M. A. [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. –2002. – Vol. 187(4). – P./922-926.

5. Conway, D. L. Elective delivery of infants with macrosomia in diabetic women: reduced shoulder dystocia versus increased cesarean deliveries / D. L. Conway, O. Langer // Am. J. Obstet. Gynecol. – 1998. –/Vol. 178(4). – P. 922-925.

6. Proposed diagnostic thresholds for gestational diabetes mellitus according to a 75- g oral glucose tolerance test. Maternal and perinatal outcomes in 3260 Danish women / D. M. Jensen [et al.] // Diabet Med. – 2003. – Vol./20. –P./51-57.

Раздел 8.
Профилактическая медицина

Оглавление

О. А. Белько 262
Д. М. Бородин 266
Т. З. Волк 269
А. Р. Володькина 273
Л. Л. Кузьменкова 277
Ю. А. Куксова, Е. Н. Богомазова 280
М. А. Лях, Ю. Е. Прошина 284
Д. О. Найден 287
М. А. Орехво, М. М. Васильева 291
В. В. Пугач 294
А. Р. Сидорович, А. В. Ковзель 298
К. С. Скарбич 301
Ю. И. Ровкач 304
А. А. Цилько 306
Е. С. Щербинская 310
Е. Р. Яремко 314

О. А. Белько

РЕЗЕРВЫ СОМАТИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ У СТУДЕНТОВ

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. О. Н. Замбржицкий
Кафедра общей гигиены,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты исследования, установлены уровни соматического здоровья и нарушения адаптационных резервов у студентов-медиков.*

Ключевые слова: *студент, соматическое здоровье, адаптационные резервы.*

Resume. *The article presents the results of researches to identify levels of physical health and a violation of adaptation reserves in medical students.*

Keywords: *student, physical health, adaptation reserves.*

Актуальность. Индивидуальное здоровье – динамическое состояние человека, которое определяется резервами механизмов самоорганизации (устойчивостью к воздействию патогенных факторов и способностью компенсировать патологический процесс). Оно характеризуется энергетическими, пластическими и информационными (регуляторными) обеспечением процессов самоорганизации и является основой проявления биологических и социальных функций. В настоящее время наиболее актуальным является взгляд на здоровье как на способность организма приспосабливаться к изменяющимся условиям окружающей среды. Поэтому приспособительные (или адаптационные) возможности организма могут рассматриваться как мера здоровья. Особую актуальность приобретают задачи оценки и прогнозирования здоровья человека для разработки способов его укрепления [1].

Цель: комплексная оценка уровней соматического здоровья и нарушений адаптационных резервов у студентов-медиков.

Задачи:

1. Исследовать уровни соматического здоровья.
2. Установить тесноту и направленность взаимосвязи показателей при оценке уровней соматического здоровья с использованием коэффициента корреляции Спирмена.

Материал и методы. Оценка основных показателей гемодинамического гомеостаза, адаптационных резервов кардиореспираторной системы и уровней соматического здоровья была проведена у 283 человек (215 девушек и 68 юношей). Группа наблюдения представлена студентами 2 и 3 курса БГМУ (девушки и юноши).

Использовали клинические, физиометрические, соматоскопические методы исследования.

Статистические расчеты выполняли с помощью специализированного пакета Statistica 6.0. Теснота и направленность взаимосвязи оценивались по коэффициенту корреляции Спирмена, вывод о статистически значимой связи принимался при $p<0,05$.

Показатели и их оценочные характеристики представлены в таблице 1. Уровни здоровья оценивали как: «низкий», «ниже среднего», «средний», «выше среднего», «высокий» [2].

Таблица 1. Экспресс-оценка уровней соматического здоровья для мужчин и женщин

Показатель	Пол	Уровень здоровья				
		низкий	ниже среднего	средний	выше среднего	высокий
ИМТ = Масса тела, кг / Рост, м^2	муж	18,9 и менее (-2)	19,0-20,0 (-1)	20,1-25,0 (0)	25,1-28,0 (-1)	28,1 и более (-2)
	жен	16,9 и менее (-2)	17,0-18,6 (-1)	18,7-23,8 (0)	23,9-26,0 (-1)	26,1 и более (-2)
ЖИ = ЖЕЛ, мл / Масса тела,кг	муж	≤ 50 (-1)	51-55 (0)	56-60 (1)	61-65 (2)	≥ 66 (3)
	жен	≤ 40 (-1)	41-45 (0)	46-50 (1)	51-56 (2)	≥ 57 (3)
СИ = Динамометрия кисти, кг / Масса, кг	муж	≤ 60 (-1)	61-65 (0)	66-70 (1)	71-80 (2)	≥ 81 (3)
	жен	≤ 40 (-1)	41-50 (0)	51-55 (1)	56-60 (2)	≥ 61 (3)
ПСД = ЧСС×АДсист. / 100	муж	≥ 111 (-2)	95-100 (-1)	85-94 (0)	70-84 (3)	≤ 69 (5)
	жен					
ВВ ЧСС, мин	муж	>3 (-2)	2-3 (1)	1мин 30 сек – 1 мин 59 сек (3)	1-1 мин 29 сек (5)	≤ 59 сек (7)
	жен					
Общая оценка уровня здоровья (сумма баллов)	муж	≤ 3	4-6	7-11	12-15	16-18
	жен					

Примечание: ИМТ- индекс массы тела; ЖИ – жизненный индекс; ЖЕЛ – жизненная емкость легких; СИ – силовой индекс; ПСД – показатель сердечной деятельности; ЧСС – частота сердечных сокращений за мин; АДсист – артериальное давление систолическое; ВВЧСС – время восстановления частоты сердечных сокращений после 20 приседаний за 30 сек. В скобках – баллы.

Оценочные показатели кардиореспираторной системы и их соответствия физиологической норме представлены в таблице 2.

Таблица 2. Показатели деятельности кардиореспираторной системы у студентов

Показатели	Единицы измерения	Физиологическая норма
Систолическое давление (САД)	мм рт. ст	105-120
Диастолическое давление (ДАД)	мм рт. ст	60-80
Пульсовое давление	мм рт. ст	40-46
Среднединамическое давление (СДД)	мм рт. ст	97-105
Индекс физического состояния (ИФС)	усл. ед	0,526-0,675 и выше
Адаптационный потенциал (АП)	усл. ед	2,20-1,96 и ниже

Выносливость сердечно-сосудистой системы (ВССС)	усл. ед	17-19
Индекс устойчивости к гипоксии (ИУГ)	усл. ед	1,0 и меньше
Время задержки дыхания (проба ГЕНЧА)	сек	Более 20
Кардиореспираторный индекс (КРИ)	усл. ед	4-5

Результаты и их обсуждение. Уровни здоровья у студентов-медиков (девушек и юношей) распределились следующим образом: «низкий» – 26,8% (76 чел), «ниже среднего» – 33,2% (94 чел), «средний» – 32,5% (92 чел), «выше среднего» – 4,95% (14 чел), «высокий» – 2,55% (7 чел). Большинство девушек имеют уровень здоровья «средний» (35,81%) и «ниже среднего» (30,23%). У юношей же, превалируют уровни здоровья «ниже среднего» (42,65%) и «низкий» (33,82%). Ни у одного из 68 исследуемых юношей не был выявлен «высокий» уровень здоровья.

В таблице 3 представлены коэффициенты корреляции показателей имеющих умеренную прямую и обратную связь (0,3 - 0,69) с показателем уровня здоровья.

Таблица 3. Коэффициенты корреляции Спирмена

Показатель	Уровень здоровья		
	Студенты-медики (283)	Девушки (215)	Юноши (68)
ПСД	- 0,43	- 0,43	- 0,39
ВВЧСС	- 0,42	- 0,47	- 0,32
СД	- 0,39	- 0,36	- 0,36
ЖИ	+ 0,41	+ 0,35	+ 0,43
ИМТ	-	-	- 0,39
СИ	-	-	+ 0,39
ПД	-	-	- 0,34
ИФС	-	-	+ 0,39
Примечание: ПСД-показатель сердечной деятельности; ВВ ЧСС-время восстановления частоты сердечных сокращений после 20 приседаний за 30 сек; СД-систолическое давление; ЖИ-жизненный индекс; ИМТ-индекс массы тела; СИ-силовой индекс; ПД-пульсовое давление; ИФС-индекс физического состояния. «+» - прямая связь; «-» - обратная связь.			

Для всех студентов такими показателями являются: ПСД, ВВ ЧСС, СД, ЖИ. Для юношей добавляются показатели ИМТ, СИ, ПД, ИФС.

Эти показатели являются наиболее достоверными для оценки уровней соматического здоровья и кардиореспираторной системы.

Заключение.

1. Нашими исследованиями установлено, что большинство студентов (92,5%) имеют уровень здоровья «средний», «ниже среднего» и «низкий». Лишь 7,5% из всех испытуемых имеют показатели здоровья, которые позволяют отнести их к «безопасному уровню» (из них 9,31 % девушек и только 1,47 % юношей). В безопасной зоне практически не регистрируется эндогенные факторы риска, отсутствуют латентные формы проявления хронических соматических заболеваний,

низкий риск смерти от них. При выходе из безопасной зоны и переходе к таким уровням здоровья как среднее, ниже среднего низкое (даже без изменений условий существования) у людей могут формироваться эндогенные факторы риска, которые приводят к возникновению и развитию патологического процесса и проявления его в виде конкретной нозологической формы;

2. Показатели сердечной деятельности (ПСД), систолическое давление (СД), время восстановления ЧСС после 20 приседаний за 30 секунд (ВВЧСС), жизненный индекс (ЖИ) являются наиболее достоверными для оценки уровня соматического здоровья и кардиореспираторной системы.

O. A. Belko

RESERVES PHYSICAL HEALTH OF STUDENTS

Tutor associate professor O. N. Zambrzhitsky
Department of General hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Апанасенко, Г. Л. Индивидуальное здоровье: сущность, механизмы, проявления / Г. Л. Апанасенко // Гигиена и санитария, - 2004. - № 1. - С. 61-62.

2. Замбржицкий, О. Н. Экспресс-оценка уровня индивидуального здоровья у студентов / О. Н. Замбржицкий, Н. Л. Бацукова, М. В. Катковская // Здоровье и окружающая среда: Сб. науч. тр. Вып. 9 / ГУ «Республиканский научно-практический центр гигиены». Гл. ред. С. М. Соколов. - Минск, 2007. - С. 815-817.

Д. М. Бородин

ПРИМЕНЕНИЕ МОБИЛЬНОГО ПРИЛОЖЕНИЯ В ГИГИЕНИЧЕСКОЙ ОЦЕНКЕ ЕСТЕСТВЕННОЙ И ИСКУССТВЕННОЙ ОСВЕЩЕННОСТИ ПОМЕЩЕНИЙ

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. О. Н. Замбржицкий
Кафедра общей гигиены,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

***Резюме**: в статье описан разработанный новый общедоступный высокоскоростной автоматический метод диагностики оценки естественной и искусственной освещенности помещений с помощью мобильных устройств.*

***Ключевые слова:** гигиеническая оценка освещенности, мобильные приложения.*

***Resume.** This article describes a new public high developed an automatic method for the diagnosis assessment of natural and artificial lighting of premises with the help of mobile devices.*

***Keywords:** hygienic assessment of light, apps.*

Актуальность. Нерациональное освещение может привести к профессиональным заболеваниям, например, таких как рабочая миопия (близорукость), спазм аккомодации [1, 2, 3].

Для создания оптимальных условий зрительной работы следует учитывать не только количество и качество освещения, но и цветное окружение. При чрезмерной яркости источников света и окружающих предметов может произойти ослепления работника. Неравномерность освещения и неодинакова яркость окружающих предметов приводят к частой переадаптации глаз во время работы и, как следствие этого - к быстрому утомления органов зрения [1,2].

В связи с вышеназванным возникает необходимость строго нормирования освещенности, в том числе и широкодоступными и точными методами, разработка высокоскоростных автоматических методов диагностики с помощью мобильных устройств оценки естественной и искусственной освещенности помещений.

Цель: Улучшить качество гигиенической оценки естественной и искусственной освещенности помещений с помощью новой автоматической мобильной системы оценки естественной и искусственной освещенности помещений, путем увеличения скорости обработки информации, автоматизации, упрощенности и доступности.

Материал и методы. Разработку приложения проводили с помощью стандартных инструментов разработчика — Android SDK. Android SDK включает в себя разнообразные инструменты, которые помогают разрабатывать мобильные приложения для платформы Android. Наиболее важные из них — эмулятор и плагин для Eclipse, однако в состав SDK входят различные инструменты для отладки, упаковки и инсталляции приложений на эмулятор [3]. В качестве эталонного прибора для оценки точности измеряемых параметров использовали люксметр ТКА — ЛЮКС, который предназначен для измерения освещенности, создаваемой любыми источниками излучения, диапазон измерения освещенности 1200 000Lx, класс точности 6.

Результаты и обсуждение. Разработана автоматическая мобильная система гигиенической оценки естественной и искусственной освещенности помещений. В ходе работы использовали датчики освещенности различных электронных устройств (планшетные компьютеры, смартфоны, карманные компьютеры, портативные игровые консоли), которые представляют собой фототранзисторы. Тестировали на разных электронных устройствах под управлением OS Android разных версий.

Приложение позволяет давать оценку основным параметрам, характеризующим освещенность в помещении, среди них коэффициент естественной освещенности, световой коэффициент, коэффициент равномерности освещенности и другие. Основным светотехническим показателем естественного освещения помещений является коэффициент естественной освещенности (КЕО) — отношение естественной освещенности, создаваемой в некоторой точке заданной плоскости внутри помещения светом неба, к одновременному значению наружной горизонтальной освещенности, создаваемой светом полностью открытого небосвода (исключая прямой солнечный свет), выраженное в процентах. Этот коэффициент является интегральным показателем, определяющим уровень естественной освещенности с учетом всех факторов, влияющих на условия распределения естественного света в помещении [2,3].

Для определения достоверности результатов, получаемых с помощью нашей методики, провели статистическое сравнение со стандартной методикой (измерение КЕО при естественной освещенности при помощи люксметра). Для этого провели измерения в 14 помещениях всего 88 измерений (в каждом помещении в 6-7 измерений). Результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты определения параметров освещенности стандартной и с помощью приложения

Параметр	***Стандартная методика***	***МСОО***
Среднее значение КЕО%	1,730±0,0024	1,673±0,0018
Стандартное отклонение	0,219±0,0013	0.221±0,0009

Из полученных данных следует, что нет статистически значимых отличий между двумя методиками при доверительном интервале 95% $p \leq 0{,}001$. Получение средние значения по двум методикам отличаются менее, чем на 3,4% $p \leq 0{,}05$. Применение разработанной новой автоматической мобильной система оценки естественной и искусственной освещенности помещений увеличивает скорость обработки информации в 2,9 раза $p \leq 0{,}01$.

Заключение. Разработана автоматическая мобильная система гигиенической оценки естественной и искусственной освещенности помещений. Дана гигиеническая оценка помещений БГМУ в учебном корпусе №2 на соответствие нормируемым показателям. Статистически значимых отличий между двумя методиками при доверительном интервале 95% $p \leq 0{,}001$ нет. Получение средние значения по двум методикам отличаются менее, чем на 3,4% $p \leq 0{,}05$.

Предложенный высокоскоростной автоматический метод диагностики с помощью мобильных устройств оценки естественной и искусственной освещенности помещений может быть применен в учебных и исследовательских целях в мобильных устройствах различного класса под управлением OS Android разных версий.

Для улучшения качества гигиенической оценки естественной и искусственной освещенности помещений разработана новая автоматическая мобильная система оценки естественной и искусственной освещенности помещений с увеличенной скоростью обработки информации, автоматизирована, упрощена и доступна на различных электронных устройствах (планшетные компьютеры, смартфоны, карманные компьютеры, портативные игровые консоли), которые представляют собой фототранзисторы под управлением OS Android разных версий.

Областью применения предложенного метода являются различные электронные устройства: планшетные компьютеры, смартфоны, карманные компьютеры, портативные игровые консоли, у которых применение разработанной новой автоматической мобильной системы оценки естественной и искусственной освещенности помещений с увеличенной скоростью обработки информации в 2,9 раза $p \leq 0{,}01$, позволяет определять естественную освещённость с целью профилактики заболеваний глаз в различных сферах жизнедеятельности человека, что обеспечивает охрану его здоровья, а также в исследовательских целях.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статьи в сборниках материалов, 1 тезисов докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедры общей гигиены БГМУ).

D. M. Borodin

USE OF MOBILE APPLICATIONS IN HYGIENIC ASSESSMENT OF NATURAL AND ARTIFICIAL LIGHTING OF PREMISES

Tutor associate professor O. N. Zambrzhitsky
Department of General hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Габович, Р. Д. Гигиена / Р. Д. Габович, С. С. Познанский, Г. Х. Шахбазян. Киев : Вища школа, 1984. С. 129–133.

2. Замбржицкий, О. Н. Гигиеническая оценка естественного и искусственного освещения помещений : метод. рекомендации / О. Н. Замбржицкий. – Мн. : БГМУ, 2005. – 20 с.

3. Перевод „Manual android SDK” [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://habrahabr.ru/post/31383/

Т. З. Волк

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПОЛНОЦЕННОСТИ ВОДЫ, ПРЕДНАЗНАЧЕННОЙ ДЛЯ ПОТРЕБЛЕНИЯ НАСЕЛЕНИЕМ

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. Е. В. Дроздова, ассист. А. В. Гиндюк

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены», г. Минск

Резюме. *Использование при выборе источников водоснабжения нормативов физиологической полноценности состава питьевой воды будет способствовать профилактике заболеваний, обусловленных недостатком или избытком жизненно важных биогенных элементов.*

Ключевые слова: *физиологическая полноценность, питьевая вода, гигиеническая оценка.*

Resume. *The use of water sources in the selection standards physiologically full composition of drinking water will contribute to the prevention of diseases caused by deficiency or excess of essential nutrients.*

Keywords: *physiological usefulness, drinking water, hygienic assessment.*

Актуальность. Республика Беларусь обладает уникальными запасами полноценной по микроэлементному составу подземной питьевой воды. Подаваемая населению Республики Беларусь вода питьевого качества перед подачей в водопроводную сеть проходит очистку и обеззараживание, что обеспечивает ее соответствие требованиям безопасности для здоровья населения. Однако зачастую население не устраивает качество подаваемой воды. Это, в основном, связано с ее жесткостью (что приводит к образованию накипи) и повышенным содержанием железа. Данные обстоятельства приводят к широкому (даже бесконтрольному) использованию населением для доочистки воды всевозможных фильтров, известны случаи, когда эксплуатируются фильтры, предназначенные для получения деминерализованной воды [2]. Использование некоторых технологий обработки приводит не только к освобождению воды от примесей, снижению жесткости, но и к удалению из них полноценных и незаменимых микроэлементов, существенному нарушению стабильности природных, изначально полезных для организма качеств питьевой воды [3].

В то же время доказанным является тот факт, что питьевые воды могут быть источником необходимых организму макро- и микроэлементов [4]. При правильном подходе физиологически полноценная питьевая вода может восполнить дефицит эссенциальных веществ, способствовать профилактике артериальной гипертензии, кардиомиопатии и других заболеваний, а также восстановлению организма после интенсивных физических нагрузок и при высокой температуре окружающего воздуха.

Таким образом, питьевая вода должна содержать хотя бы минимальные количества важнейших минералов (и некоторых других компонентов, например, карбонатов). В последние два десятилетия исследователи почти не уделяли внимания благоприятному влиянию воды и ее защитным свойствам. Хотя были

предприняты попытки определения минимального содержания важных минеральных веществ или минерализации питьевой воды, а некоторые страны включили в свое законодательство требования Руководства по отдельным компонентам [1].

Из контролируемых в обязательном порядке 35 показателей безопасности лишь 9 можно расценивать как показатели макро- и микроэлементного состава питьевой воды (жесткость, сухой остаток, содержание железа, марганца, меди, цинка, селена, фтора, никеля), и 4 из них (общая жесткость, сухой остаток, содержание фтора, селена) можно отнести к показателям физиологической полноценности питьевой воды.

Цель: проанализировать макро- и микронутриентный состав питьевой воды, предназначенной для потребления населением.

Материал и методы. Проведен анализ отечественной и зарубежной нормативно-технической документации и литературных данных по изучаемой проблеме. Выполнены аналитические исследования базы данных производственного контроля предприятий водоподготовки и водоснабжения, задействованных в обеспечении населения питьевой водой из подземных источников, в части оценки макро- и микроэлементного состава потребляемых населением питьевых вод. Проведены лабораторные исследования питьевой воды по содержанию макро- и микроэлементов в источниках хозяйственно-питьевого водоснабжения Республики Беларусь ряда населенных пунктов республики (в 133 населенных пунктах), в том числе с учетом водоразделов. Проведены анализ и обобщение данных производственного контроля систем централизованного питьевого водоснабжения из подземных источников и собственных лабораторных исследований, что позволило оценить обеспеченность природных вод Республики Беларусь основными макро- и микроэлементами.

Оценка физиологической полноценности питьевой воды проводилась на основании регламентированных основного и дополнительного критериев физиологической полноценности питьевой воды.

Результаты и их обсуждение. Результаты анализа свидетельствуют о полноценности воды по основным исследованным показателям (величине общей минерализации, содержанию кальция, магния, калия). Во всех областях республики минерализация подаваемых населению вод находилась в пределах от 250 мг/л до 480 мг/л, калия – от 0 мг/л до 3 мг/л, магния – 20 - 35 мг/л, кальция – 80 - 112 мг/л.

Систематизация и анализ полученных данных показали, что подавляющее большинство вод относится к гидрокарбонатному классу, группе кальция. В этих водах ионы кальция и гидрокарбонаты являются в количественном отношении основными компонентами солевого состава воды, составляя по отношению к общему количеству солей 36 % и 48 % соответственно. Наиболее часто содержание катиона кальция находится в пределах – 65 - 80 мг/л. Концентрация магния составила от 15 мг/л до 20 мг/л. Из анионов наибольшую величину концентрации в воде имеет гидрокарбонатный ион. Наиболее часто встречается его содержание от 170 мг/л до 280 мг/л.

В результате проведенного исследования не было установлено четкой связи между показателями минерализации, общей жесткости воды источников питьевого водоснабжения и глубиной скважин, типом водоносного горизонта.

Количество изученных солей в воде на территории страны уменьшается с севера на юг.

Заключение.

1. Установлено, что подавляющее большинство вод относится к гидрокарбонатному классу, группе кальция. В этих водах ионы кальция и гидрокарбонаты являются в количественном отношении основными компонентами солевого состава воды, составляя по отношению к общему количеству солей 36 % и 48 % соответственно. Наиболее часто содержание катиона кальция находится в пределах – 65 - 80 мг/л. Концентрация магния составила от 15 мг/л до 20 мг/л. Из анионов наибольшую величину концентрации в воде имеет гидрокарбонатный ион. Наиболее часто встречается его содержание от 170 мг/л до 280 мг/л.

2. При наличии нескольких источников водоснабжения равной санитарной надежности и равной возможности обеспечения требуемого количества воды выбор должен осуществляться с учетом физиологической полноценности воды источника. Предпочтение следует отдавать источникам, вода которых изначально по своим природным свойствам и (или) после очистки предусмотренными сооружениями водоподготовки в максимальной степени соответствует нормативам физиологической полноценности. Использование при выборе источников водоснабжения нормативов физиологической полноценности макро- и микроэлементного состава питьевой воды будет способствовать профилактике заболеваний, обусловленных недостатком или избытком жизненно важных биогенных элементов, и, следовательно, повышению уровня жизни населения.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра гигиены труда учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет»).

T. Z. Volk

HYGIENIC ASSESSMENT OF PHYSIOLOGICAL USEFULNESS OF WATER INTENDED FOR HUMAN CONSUMPTION

Tutor associate professor H. V. Drozdova,
assistant A. V. Hindziuk
Department of Occupational hygiene,
Republican unitary enterprise scientific practical centre of hygiene, Minsk

Литература

1. Голубев, И. М. О нормативе общей жесткости в питьевых водах // И. М. Голубев, В. П. Зимин. // Гигиена и санитария. – 1994. – №3. – С 22–23.

2. Лутай, Г. Ф. Химический состав питьевой воды и здоровье населения / Г. Ф. Лутай // Гигиена и санитария. – 1992. – № 1. – С. 13–15.

3. Руководство ВОЗ по контролю качества питьевой воды. – Второе издание / ВОЗ, Женева. – 1994. – 196 с.

4. Руководство ВОЗ по контролю качества питьевой воды. – Третье издание / ВОЗ, Жене-ва. – 2004. – 516 с.

А. Р. Володькина

ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕГО ПОВЕДЕНИЯ КАК СПОСОБ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. М. М. Солтан
Кафедра гигиены детей и подростков,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Проведено панельное социологическое исследование поведенческих факторов риска среди 142 студентов медицинского вуза. У половины из них отсутствует устойчивая мотивация к ведению здорового образа жизни и имеется ряд поведенческих факторов риска.*

Ключевые слова: *здоровье, факторы риска, здоровый образ жизни, профилактика заболеваемости.*

Resume. *A panel case study of behavioral risk factors among 142 medical students. About half of them lack of sustained motivation to healthy lifestyle and there are a number of behavioral risk factors.*

Keywords: *health, risk factors, healthy lifestyle, prevention of disease.*

Актуальность. Проблема сохранения и укрепления здоровья населения Республики Беларусь на сегодняшний день стоит достаточно остро. Демографические и социально-экономические тенденции, а также неблагоприятная экологическая ситуация влекут за собой ухудшение здоровья населения. Лидирующие позиции в структуре заболеваемости и смертности взрослого населения, несмотря на все достижения медицины XXI века, занимают хронические неинфекционные заболевания. Формирование данной патологии обусловлено образом жизни людей. Отмечается достаточно широкое распространение вредных привычек среди всего населения [1].

В сложившейся ситуации важнейшей задачей сохранения и укрепления общественного здоровья является гармоничное физическое и духовное развитие личности, формирование ответственного отношения к собственному здоровью и устойчивой мотивации к здоровому образу жизни, особенно среди подрастающего поколения [2]. В данном контексте особую актуальность приобретает формирование установки на ведение здорового образа жизни как профессионально значимого качества у будущих врачей [3]. Особая необходимость целенаправленного овладения основами валеологических знаний и выработки валеогенного мышления возникает для выпускников медико-профилактического факультета, так как именно им принадлежит ведущая роль в пропаганде здорового образа жизни, гигиеническом обучении населения, проведении первичной профилактики заболеваний.

Цель: изучить динамику формирования здоровьесберегающего поведения, его влияние на состояние здоровья и обосновать пути совершенствования валеологической подготовки студентов БГМУ.

Материал и методы. Проведено панельное социологическое исследование с использованием унифицированной анкеты для мониторирования поведенческих факторов риска. В целях исследования были проанкетированы 181 студент 3 курса медико-профилактического факультета в 2010/2011 учебном году, затем эти же

студенты, спустя 3 года в 2013/2014 учебном году (142 человека). Обработка полученных данных проводилась с использованием пакета статистических программ MS Excel непараметрическими методами.

Результаты и их обсуждение. В шкале жизненных ценностей студентов медико-профилактического факультета независимо от возраста лидирует здоровье (88% на 3 курсе и 85% на 6 курсе). К выпускному курсу в иерархии жизненных ценностей достоверно ($p \leq 0{,}001$) больше внимания уделяется семье (64% - 3 курс и 77% - 6 курс) и душевному комфорту (36% - 3 курс и 43% - 6 курс), чем интересной работе (76% - 3 курс и 43% - 6 курс). По мере приближения к окончанию учебы снижается ценность материально обеспеченной жизни (48% и 39% соответственно).

Студенты медицинского ВУЗа хорошо осведомлены о составляющих здорового образа жизни, на что указывает распределение, по их мнению, основных факторов, благоприятно влияющих на здоровье человека. Первостепенное значение опрошенные отводят правильному питанию (92% - 3 курс и 89% - 6 курс), затем следуют отказ от вредных привычек (76% - 3 курс и 78% - 6 курс) и полноценный отдых (64% - 3 курс и 70% - 6 курс). Растет понимание значения для сохранения здоровья достаточной физической активности и взаимопонимания в семье и на работе (40% - 3 курс и 56% - 6 курс).

По мере получения медицинского образования растет понимание роли питания в сохранении здоровья. Среди факторов, ухудшающих индивидуальное состояние здоровья, по мнению респондентов, качество питания (52% - 3 курс и 54% - 6 курс) более важно, чем условия учёбы (64% - 3 курс и 52% - 6 курс) и экологические условия (56% - 3 курс и 51% - 6 курс). Соответственно больше внимания уделяется организации собственного питания. Шестикурсники чаще соблюдают умеренность в питании (16% - 3 курс и 58% - 6 курс), стараются принимать пищу не менее 3 раз в день (16% - 3 курс и 51% - 6 курс), стремятся разнообразить свой рацион (32% - 3 курс и 50% - 6 курс). Обращает на себя внимание тот факт, что к выпускному курсу несколько снижается количество студентов, которые «питаются, как придется»: с 20% на третьем курсе до 14% на шестом.

В качестве основных способов сохранения и укрепления своего здоровья респонденты наиболее часто указывают соблюдение правил личной гигиены (100% - 3 курс и 90% - 6 курс), контроль веса (60% - 3 курс и 63% - 6 курс) и контроль психического состояния (44% - курс и 39% - 6 курс). В процессе получения медицинского образования среди студентов возрастает понимание значения занятий активными видами спорта (12% - 3 курс и 16% - 6 курс) и ежедневной зарядки (4% - 3 курс и 22% - 6 курс) как средства сохранения здоровья. Достоверно увеличивается количество лиц, посещающих бассейн и тренажерный зал ($p \leq 0{,}001$).

Однако к 6 курсу уменьшается количество лиц, высказывающихся за ограничение курения (48% - 3 курс и 37% - 6 курс) и потребления алкоголя (56% - 3 курс и 47% - 6 курс). Одновременно растет саморазрушающее поведение среди выпускников. Курение распространено среди трети респондентов и во времени эта когорта практически стабильна (31% - 3 курс и 32% - 6 курс). С возрастом

достоверно ($p \leq 0{,}001$) уменьшается доля студентов, вообще не употребляющих пиво и легкие вина, и употребляющих их несколько раз в месяц. Одновременно растет количество потребителей алкогольсодержащих напитков несколько раз в месяц: пива и легких вин – с 60% до 66% респондентов, крепких спиртных напитков – с 12% до 20%. Увеличивается количество лиц, которые пробовали когда-либо наркотические или токсические вещества: с 8% на третьем курсе до 15,5% на шестом.

Индикатором реализации студентами валеологических знаний на практике является состояние их собственного здоровья. Однако, учитывая выявленные при анкетировании факторы «нездоровья», следует предполагать наличие отклонений в состоянии здоровья изучаемой когорты, что подтвердилось данными анкетирования. По результатам анализа анкет в процессе учебы достоверно ($p \leq 0{,}001$) растет число студентов, имеющих хронические заболевания (с 24% на 3 курсе до 50% на 6 курсе). Среди выпускников у 14,1% хроническая патология имеет сочетанный характер. В структуре патологии лидируют нарушения зрения (50%), хронические заболевания желудочно-кишечного тракта (20,3%) и нарушения со стороны дыхательной системы (17,2%), в причинных факторах возникновения которых, ведущую роль играет поведенческий фактор.

Заключение. Таким образом, полученные данные свидетельствуют о необходимости ведения мониторинга за состоянием здоровья студентов и дальнейшего совершенствования валеологической, воспитательной и образовательно-развивающей составляющих здоровьесберегающего образования. Подготовка студентов по вопросам формирования здорового образа жизни в медицинском ВУЗе должна быть непрерывной, последовательной и достаточной не только для информирования студентов, но и формирования устойчивой мотивации, отработки умений и навыков здоровой жизнедеятельности, что будет способствовать первичной профилактики неинфекционных заболеваний в студенческой среде.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 2 тезисов докладов, сделано 2 доклада на международных конференциях, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры гигиены детей и подростков УО «Белорусский государственный медицинский университет».

A. R. Volodkina

FORMATION OF HEALTH-BEHAVIOR AS A METHOD OF PREVENTING NONCOMMUNICABLE DISEASES

Tutor associate professor M. M. Soltan
Department of Hygiene of children and adolescents,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Жарко, В. И. Об итогах работы органов и организаций здравоохранения Республики Беларусь в 2013 году и основных направлениях деятельности на 2014 год (доклад на итоговой

коллегии Министерства здравоохранения 29 января 2014 г.) [Текст] / В. И. Жарко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2014. - № 1. – С. 4 - 17.

2. Качан, В. И. Формирование здорового образа жизни – основа физического и духовного оздоровления нации / В. И. Качан // Организация здорового образа жизни в зависимости от профессиональной деятельности: тез. докл. респ. науч.-практ. конф., Минск, 27 мая 2009 г. / Академия МВД Республики Беларусь. – Минск: Академия МВД Республики Беларусь, 2009. – С. 43 – 45.

3. Петрова, Е. А. Медицинская имиджелогия – инновационная наука XXI [Текст] / Е. А. Петрова // Экология, имидж, здоровье: сборник материалов 1-й Международной научно-практической конференции (31 января – 1 февраля 2013г., г. Минск) / Белорусская медицинская академия последипломного образования; под ред. Петровой Е. А. и Барадиной И. Н. – Минск: БелМАПО, 2013. – С. 8 – 12.

Л. Л. Кузьменкова

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПОСТТРАНСПЛАНТАЦИОННОГО ПЕРИОДА У ПАЦИЕНТОВ ПОСЛЕ ОРТОТОПИЧЕСКОЙ ТРАНСПЛАНТАЦИИ ПЕЧЕНИ

Научные руководитель ст. преп. О. А. Горбич

Кафедра эпидемиологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье представлена эпидемиологическая характеристика посттрансплантационного периода у пациентов после пересадки печени за 7 лет. Установлен этиологический спектр возбудителей инфекционных осложнений (ИО).*

Ключевые слова: *трансплантация, инфекционные осложнения, посттрансплантационный период.*

Resume. *In the article epidemiology description of posttransplantation period is presented for patients after transplantation of liver for 7 .The etiologic spectrum of infectious complications.*

Keywords: *transplantation, infectious complications, posttransplantation period.*

Актуальность. Трансплантация печени сегодня – стандартный метод лечения заболеваний печени в терминальной стадии. Основанием для его внедрения явились экспериментальные и клинические исследования, совершенствование хирургической техники, создание новых иммуносупрессантов и схем иммуносупрессии [1]. Ежегодно в странах Европы выполняется 4800 операций по трансплантации печени [2]. В Республике Беларусь на 2014 год в листе ожидания находится 80 человек. Однако тяжесть исходного статуса реципиента, продолжительность и травматичность самой операции по трансплантации печени, иммуносупрессивная терапия становятся объективными предпосылками для развития инфекционных осложнений, которые встречаются в 60-80% случаев [3].

Цель: выявить ведущие предикторы развития инфекционных осложнений после пересадки печени, а также установить роль инфекционных осложнений в структуре летальности в посттрансплантационном периоде.

Материалы и методы. В исследование было включено 237 пациентов в возрасте от 6 месяцев до 68 лет после ортотопической трансплантации печени за период с апреля 2008 года по февраль 2014 года. Медиана возраста составила 45 лет (25–75 процентили 28,0–54,0 года). Мужчин было 122 (51,5%), женщин – 115 (48,5%).

Обработка данных и анализ результатов исследования проведены с использованием программы IBM SPSS Statistics 19.0 (StatSoft®, США) и Statistica 6.0 (StatSoft®, США). Для оценки нормальности распределения признака использовался метод Шапиро–Уилка (W). Статистически достоверными признавались результаты при значении $p<0,05$ и мощности критерия, превышающей 80%.

Результаты и их обсуждения. За анализируемый период инфекционные осложнения (ИО) развились после ОТП 25,3% случаев. Развитие ИО обусловили 4 этиологических агента: *Klebsiella pneumoniae* (в 25% случаев), *Acinetobacter*

baumannii (в 23% случаев), *Enterococcus faecium* (в 19% случаев), *Pseudomonas aeruginosa* (в 17% случаев). Спектр выделенных возбудителей представлен следующим образом – в крови из ЦВК доминирующими агентами выступали Klebsiella pneumoniae и *Acinetobacter baumannii*, из мочи чаще высевался *Enterococcus faecium*, из смывов с ЭТТ – *K.pneumoniae*, из раневого содержимого – *Acinetobacter baumannii*, из дренажа – *Acinetobacter baumannii*, при исследовании мазка из трахеостомы – *K.pneumoniae, E. faecium*, из мокроты – *Acinetobacter baumannii*.

Предикторами, оказавшими значимое влияние на развитие ИО, являлись проводимые релапаротомии, которые увеличивали риск развития ИО в 12,4 раз (OR=12,5; 95% CI 6,1–25,6; p<0,0001), объем интраоперационной кровопотери, составивший в группе с ИО 2603,6 мл; 95% CI 1900,3–3306,9, а в группе без ИО – 1427 мл; 95% CI 1278,6–1575,4, почечная недостаточность – в 7,79 раз (OR=10,6; 95% CI 4,4-13,6; p<0,001), ранняя дисфункция трансплантата – в 2,5 раза (OR=2,6; 95% CI 1,5-4,1; p=0,004). ИО способствовали наступлению летального исхода в 3,15 раз (p<0,008; 95% CI 2,23-4,44) и увеличению срока нахождения в больничной организации до 33 (3-105) дня по сравнению с группой пациентов без ИО 21 (1-184) дня. Медиана к/дня в отделении реанимации и интенсивной терапии в группе пациентов с ИО составил 28 суток, в контрольной – 17 суток (p <0,0001).

Заключение.

1) Ведущими возбудителями, обуславливающими инфекционное осложнение и наступление летального исхода, явились – *Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumannii, Enterococcus faecium, Pseudomonas aeruginosa*;

2) Предикторами развития инфекционных осложнений выступали проводимые релапаротомии, объем интраоперационной кровопотери и срок пребывания в ОРИТ;

3) Пациенты с инфекционными осложнениями имели более длительный период пребывания в больничной организации;

4) Инфекционные осложнения оказали значительное влияние на развитие почечной недостаточности, ранней дисфункции трансплантата;

5) Развитие инфекционного осложнения значимо влияло на выживаемость пациентов после ОТП.

L. L. Kuzmenkova

EPIDEMIOLOGICAL FEATURES POSTTRANSPLANT PERIOD IN PATIENTS AFTER ORTHOTOPIC LIVER TRANSPLANTATION

Tutor senior lecturer O. A. Gorbich

Department of epidemiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Готье С. В. Трансплантация печени: современное состояние проблемы // Альманах ин-та хирургии им. А.В. Вишневского. 2008. Т.3.№3. С. 9-17.

2. Таразов Б. Г., Гранов Д. А. Ортотопическая трансплантация печени: роль интервенционной радилогии / Вестник трансплантологии и искусственных органов №3 – 2009. С. 42-50.

3. Шумаков В. И. Трансплантология: Руководство. - Тула: Медицина, 1995. С. 275-280.

Ю. А. Куксова, Е. Н. Богомазова

ГИГИЕНИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ В ПИТАНИИ БЕРЕМЕННЫХ ЖЕНЩИН

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Бацукова Н. Л.
Кафедра общей гигиены,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты исследований по данным научно-исследовательской работы, проводимой кафедрой акушерства и гинекологии ВГМУ в 2013 году. Опытную группу (150 человек) составили женщины с гестозом II половины беременности, анемией и дисбактериозом влагалища, которые получали дополнительное мясное питание. В контрольную группу (150 человек) входили пациентки, не принимавшие функциональные пищевые продукты.*

Ключевые слова: *кормящие матери, питание, функциональные пищевые продукты.*

Resume. *In the article the results of research according to the research work of the Department of obstetrics and gynecology at VSMU in 2013. Experimental group (150 people) were women with gestosis of the second half of pregnancy, anemia, and bacterial overgrowth of the vagina, which received additional meat meals. In the control group (150 people) consisted of patients who were not taking functional foods.*

Keywords: *nursing mothers, food, functional food products.*

Актуальность. Питание беременной и кормящей женщины, как и её образ жизни в целом составляет основу для здоровья будущего ребёнка. Входящие в состав пищевых продуктов витамины и другие микронутриенты не всегда в полной мере покрывают потребности матери и ребенка. В связи с этим важным является изучение возможности использования специальных функциональных пищевых продуктов для питания беременных женщин и кормящих матерей, находящихся в отделении патологии беременных и послеродовом отделении.

Цель: оценить профилактические свойства, показания и возможность применения функциональных пищевых продуктов в питании беременных женщин и кормящих матерей.

Материал и методы. Проанализированы результаты исследований по данным научно-исследовательской работы, проводимой кафедрой акушерства и гинекологии ВГМУ в 2013 году. Для проведения исследования были сформированы опытные и контрольные группы. Опытную группу (150 человек) составили женщины с гестозом II половины беременности, анемией и дисбактериозом влагалища, которые получали в качестве дополнительного мясного питания паштет со свининой и печенью витаминизированный. В контрольную группу (150 человек) входили пациентки, не принимавшие функциональные пищевые продукты. Были использованы лабораторный, аналитический, статистический методы исследования.

Результаты и их обсуждение. Для проведения исследования были сформированы опытные и контрольные группы. Женщины опытных групп, которые употребляли функциональное мясное питание, имели следующие диагнозы: анемия беременных, гестоз II половины беременности, дисбактериоз влагалища (кольпит,

бактериальный вагиноз, кандидозный вагинит). В контрольную группу входили пациентки, не принимавшие исследуемые функциональные пищевые продукты.

В соответствии с программой исследования в I опытной и контрольной группе женщин с гестозом II половины беременности проводилось исследование общего анализа крови, характер изменений общего анализа крови представлен в таблице 1. Статистическая обработка данных осуществлялась с помощью программы STATISTICA 6.0 методом параметрической статистики с помощью t-критерия. Данные представлены в таблицах как M (среднее значение). Статистически достоверными считали различия при $p<0,05$.

Таблица 1. Динамика показателей общего анализа крови у женщин с гестозом (1 опытная группа) и женщин контрольной группы

Исследуемые показатели	I опытная группа до питания N=50	I опытная группа после питания N=50	Группа контроля до лечения N=50	Группа контроля через 14 дней N=50
Гемоглобин г/л	117,0	116,6	119	119
Эритроциты 10×12/л	3,8	3,82	3,6	3,8
Лейкоциты 10×9/л	9,9	9,8	9,9	9,8
Тромбоциты 10×9/л	214,2	223,4	218,2	219,4
Гематокрит %	33,5	33,6	33,5	33,5

Анализ приведенных в таблице 1 данных позволил установить отсутствие достоверных различий среди показателей общего анализа крови у женщин первой опытной группы после употребления паштета со свининой и печенью витаминизированного по сравнению с контрольной группой, которая не принимала функциональное питание, а получала лечение согласно проколам Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Во II опытной и контрольной группе женщин с анемией беременности проводилось, соотвественно с программой, исследование общего анализа крови. Изменения показателей общего анализа крови приведены в таблице 2.

Таблица 2. Динамика показателей общего анализа крови у женщин с анемией в опытной и контрольной группах

Исследуемые показатели	II опытная группа до питания N=50	II опытная группа после питания N=50	Группа контроля до лечения N=50	Группа контроля через 14 дней N=50
Эритроциты 10×12/л	3,48	3,74*	3,19	3,22*
Гемоглобин г/л	106,27	110,47*	112,34	112,86*
Лейкоциты 10×9/л	7,52	7,66	8,09	7,97
Сывороточное железо	11,86	14,98	12,34	15,26

Примечание – * - достоверно при $p<0,05$.

В соответствии с программой исследования в III опытной и контрольной группе женщин с дисбактериозом влагалища проводилось исследование общего

анализа крови. Характер изменений показателей общего анализа крови представлен в таблице 3.

Таблица 3. Динамика показателей общего анализа крови у женщин с дисбактериозом влагалища и женщин контрольной группы

Исследуемые показатели	III опытная группа до питания N=50	III опытная группа после питания N=50	Группа контроля до лечения N=50	Группа контроля через 14 дней N=50
Гемоглобин г/л	113,00	120,60	114,00	115,30*
Эритроциты 10×12/л	3,10	3,37*	3,19	3,20*
Лейкоциты 10×9/л	8,09	7,97*	7,90	7,90
Тромбоциты 10×9/л	242,00	242,40	233,70	246,00
Гематокрит %	32,80	33,40	32,70	33,30

Примечание – * - достоверно при $p<0,05$.

Анализ полученных данных позволил установить достоверные различия ($p<0,05$) показателей красной крови у беременных 3 опытной группы, получавших функциональное питание, по сравнению с контрольной группой.

Показатели гемоглобина нормализовались у женщин в опытной группе после употребления исследуемого мясного питания, что достоверно отличается от показателей гемоглобина контрольной группы. Динамика уровня эритроцитов в крови женщин также имеет достоверные различия в опытной группе по сравнению с контрольной группой.

Заключение. Консервы мясные специального назначения для питания беременных женщин и кормящих матерей – паштет со свининой и печенью витаминизированный может быть рекомендован беременным женщинам

в качестве компонента рациона питания для профилактики анемии беременности и как дополнительное питание при лечении этого заболевания; в качестве дополнительного компонента рациона питания для улучшения процессов нормализации биоценоза при лечении дисбиозов влагалища. Профилактика анемии беременных должна начинаться в прегравидарном периоде.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра общей гигиены).

Y. A. Kuksova, E. N. Bogomazova

HYGIENIC ASPECTS OF THE USE OF FUNCTIONAL FOODS IN THE DIET PREGNANT WOMEN

Tutor associate professor N. L. Batsukova
Department of General hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Занько, С. Н. Отчёт о научно-исследовательской работе по теме: «Исследование мясных продуктов для функционального питания беременных женщин и кормящих матерей в клинических условиях» / С. Н. Занько. – Витебск: ВГМУ, 2013.: с. 3-64.

2. Киселёва, Н. И. Актуальные проблемы гестоза (патогенез, диагностика, профилактика и лечение) / Н. И. Киселёва, С. Н. Занько, А. П. Солодков. – Витебск: ВГМУ, 2007. – 196 с.

3. Лищукевич, И. В. Анемия беременных: лабораторный контроль / И. В. Лищукевич, Н. И. Медведева, Л. А. Шубина // Фундаментальные исследования. – 2008. - №11.: с. 96-94.

М. А. Лях, Ю. Е. Прошина

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПИТАНИЯ ШКОЛЬНИКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ЗОНЕ С ПЕРИОДИЧЕСКИМ РАДИАЦИОННЫМ КОНТРОЛЕМ

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. О. Н. Замбржицкий
Кафедра общей гигиены,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье дается гигиеническая оценка питания школьников, обучающихся в зоне с периодическим радиационным контролем (ГУО «Новоельнянская средняя общеобразовательная школа», г.п. Новоельня Дятловского района Гродненской области).*

Ключевые слова: *дополнительное питание, гигиеническая оценка.*

Resume. *The hygienic assessment of additional food for pupils studying in the zone with periodic radiation monitoring (state educational institution «Novoelnya general education school», Novoelnya, Dyatlovo district, Grodno region) has been submitted in the paper.*

Keywords: *supplementary feeding, hygienic assessment.*

Актуальность. Рациональное, сбалансированное питание является одним из основополагающих факторов, оказывающих значительное влияние на здоровье школьников. Правильное питание – это не только залог физической и умственной активности человеческого организма, но и необходимый элемент его существования. Поддержать высокий уровень физической и умственной работоспособности позволяет нормальное функционирование всех физиологических систем организма, что возможно лишь при достаточном поступлении белков, жиров, углеводов, витаминов, макро- и микроэлементов, пищевых волокон. Особенно это условие должно соблюдаться на территориях, пострадавших от аварии на ЧАЭС.

Цель: провести комплексную гигиеническую оценку и выявить соответствие гигиеническим нормам дополнительного питания школьников, проживающих в зоне с периодическим радиационным контролем.

Материал и методы. Дополнительное питание школьников ГУО «Новоельнянская средняя общеобразовательная школа» (г.п.Новоельня) изучали путём анализа 10-дневных меню-раскладок пищевых продуктов за февраль-месяц 2014 года. В работе в качестве технических нормативных правовых актов использовали Постановления Совета министров РБ (от 01.02.2010 № 132 и 27.04.2013 № 316) «Об утверждении перечня населенных пунктов и объектов, находящихся в зонах радиационного загрязнения» и «О нормах питания и денежных нормах расходов на питание обучающихся, а также участников образовательных мероприятий из числа лиц, обучающихся в учреждениях образования», а также Постановление Министерства здравоохранения РБ от 20.11.2012 №180 «Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь». Оценка питания школьников осуществлялась по 3-м возрастным группам: 6-10 лет, 11-13 лет и 14-17 лет.

Результаты и их обсуждение. Городской поселок Новоельня относится к зоне проживания с периодическим радиационным контролем, где среднегодовая доза облучения не должна превышать 1 мЗв в год. Плотность загрязнения почв (Ku/кв. км) основными радиоизотопами составляет: по цезию -137 – от 1 до 5, по стронцию - 90 – от 0,15 до 0,5.

Выявлено, что за счет дополнительного питания обеспечивается около 63% суточных энергозатрат у детей. Соотношение белков, жиров и углеводов по массе (формула сбалансированного питания в норме для детей – 1:1:4) установило недостаток углеводов в рационах (за счет снижения норм потребления муки, макаронных изделий, картофеля, сахара, меда). Суточная потребность в витаминах реализуется в среднем на: А – 16,7%; β-каротин – 6,2%; С – 160%; Е – 153,7%; РР – 67,3%; В1 – 75,2%; В2 – 63,2%. Суточная потребность в минералах обеспечивается на: К – 171%; Са – 44,8%; Mg – 105,1%; Fe – 106,1%. С дополнительным питанием дети получают в среднем (по отношению к суточной норме) белков – 74,5%; жиров – 73,5%; углеводов – 57,5%; пищевых волокон – 91,6%. Установлен недостаток получения аскорбиновой кислоты детьми 14 – 17 лет.

Заключение. Дополнительное питание вносит значительный вклад в обеспечение суточных потребностей детей основными нутриентами и энергией, что позволяет поддерживать их физическую и умственную активность. В рационах питания содержится превышающее суточную норму количество калия (более чем в 1,7 раза), что очень важно, так как калий является основным антагонистом цезия – 137 , а также удовлетворяются потребности по магнию и железу. Однако обеспеченность кальцием недостаточна – менее половины суточной нормы (около 45%), хотя он является основным антагонистом стронция – 90. Возможно, этот факт не так существенен, поскольку за время после аварии на ЧАЭС значительная часть этого радиоизотопа распалась. Почти полностью восполнена суточная потребность в пищевых волокнах (более 91%), которые связывают и выводят радионуклиды из организма. Наконец, за счёт дополнительного питания дети получают свыше 74% белков, 73,5% жиров и 57,5% углеводов, а также значительные количества витаминов – антиоксидантов С и Е (превышение суточной нормы в 1,6 и 1,5 раза соответственно), под влиянием которых увеличиваются адаптационные возможности организма к повышенному уровню воздействия радиации.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликованы: статья в сборниках материалов, тезисы докладов, статья в журналах, получены акты внедрения в образовательный процесс (кафедра общей гигиены).

M. A. Liakh, Y. E. Proshina

HYGIENIC ASSESSMENT OF SUPPLEMENTARY FEEDING FOR PUPILS STUDYING IN THE ZONE WITH PERIODIC RADIATION MONITORING

Tutor associate professor O. N. Zambrzhitsky
Department of Common hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Щербинская, И. П. Лечебно-профилактическое питание: учебно-методическое пособие / И. П. Щербинская, Н. Л. Бацукова, Н. В Борушко, О. Н. Замбржицкий; БГМУ. – Минск, 2006. – 54 с.

2. Замбржицкий, О.Н. Гигиенические основы рационального питания. Оценка адекватности фактического питания / учебно-методическое пособие / О.Н. Замбржицкий, Н.Л. Бацукова – Минск, 2012. – 44с.

3. Лях М. А. Гигиеническая оценка дополнительного питания школьников, обучающихся в зоне с периодическим радиационным контролем / Лях М. А., Прошина Ю. Е. // Сборник тезисов докладов научно-практической конференции с международным участием АПСМиФ-2014.

4. Санитарные нормы и правила «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» / Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20.11.2012 № 180. – Режим доступа: http://www.svetlcge.by/wp-content/uploads/2012/04/post_mzrb_20112012-180.pdf.

5. Постановление Совета Министров РБ от 1 февраля 2010 г. №132 «Об утверждении перечня населённых пунктов и объектов, находящихся в зонах радиоактивного загрязнения. – Режим доступа: http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num15/d15725.html.

Д. О. Найден

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИМПТОМОВ ТРЕВОЖНОГО РАССТРОЙСТВА У ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Н. Л. Бацукова

Кафедра общей гигиены,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты анкетирования 106 пациентов амбулаторно-терапевтического приема по шкале госпитальной тревоги и шкале Цунга в собственной модификации, используемых для оценки уровня реактивной и личностной тревожности.*

Ключевые слова: *тревожность, пациенты, артериальная гипертензия.*

Resume. *In the article we give the results of 106 patients, were questioned in outpatient therapeutic reception of the Baranovichi's polyclinic № 3 on the scale of the hospital anxiety and scale of Zung in our own modification, used for assessing the level of reactive and personal anxiety of patients.*

Keywords: *anxiety disorder, patients, arterial hypertension.*

Актуальность. Сочетание сердечно - сосудистых заболеваний с тревожно-депрессивными расстройствами является достаточно известным в клинической практике фактом и подтверждено многими популяционными исследованиями; в ходе некоторых из них было также обнаружено, что тревога и депрессия являются независимыми факторами риска, влияющими на прогноз выживаемости пациентов с сердечно - сосудистой патологией [1]. Это сказывается на течении заболевания, эффективности лечения, качестве жизни больных и взаимодействии с лечащим врачом.

Цель: оценить распространенность, степень выраженности и психогигиенические аспекты развития симптомов тревожного расстройства у пациентов с артериальной гипертензией.

Материал и методы. При проведении исследования нами были использованы: аналитический метод; методика психологического тестирования (оценка уровня реактивной и личностной тревожности по шкале госпитальной тревоги и шкале Цунга) и статистический (обработка собственных данных, полученных путем анкетирования 106 пациентов амбулаторно-терапевтического приема Барановичской городской поликлиники №3). Проведена статистическая обработка 106 анкет, содержащих 5936 единиц информации.

Результаты и их обсуждение. В исследовании приняли участие 106 человек. Из них - 42 мужчины (39,62%) (средний возраст 47,1±10,9) и 64 женщины (60,4%) (средний возраст 45,12±10,44). Для исследования связи между степенью тяжести АГ и уровнем тревоги пациенты амбулаторно-поликлинического приема были разделены на 4 группы: респонденты с АГ I ст. с продолжительностью болезни более 1 года (17%) – 1 группа; с АГ II ст. с продолжительностью более 1 года (33%) - 2 группа; с АГ III ст. (10,4%) -3 группа; контрольная группа (4) была представлена пациентами с уровнем артериального давления в пределах физиологической нормы (39,6%). Средний возраст женщин, имеющих в анамнезе АГ (31 человек)- 46,44±8,22 лет, мужчин (34 человека)-44,4±10,99 лет. Возраст женщин с нормальным уровнем

АД колеблется в пределах 43,58 ±10,27 лет, мужчин – 53,9±6,88 лет. Среди пациентов, имеющих в анамнезе АГ, 90,6% относятся к группе Д3 диспансерного наблюдения, 9,4%- к группе Д4. От момента постановки диагноза АГ, и взятия пациентов на учет, среди женщин 1 группы прошло в среднем- 4,77 года, 2 группы-4,2 года,3 группы-5,2 года; среди мужчин 1 группы 4,1 год, 2 группы 4,8 года, 3 группы 7,75 лет. По данным контрольных карт диспансерного наблюдения не выходящую за границы нормы массу тела имеет 44,6% респондентов 1 группы, 57,4% респондентов 2 группы, 63,6% респондентов 3 группы и 69,1% респондентов 4 (контрольной) группы. Избыточную массу тела имеют 27,7% респондентов 1-ой группы (из них 88,8% мужчины), 40 % 2-ой группы (из них 43% мужчины),36,4% 3-ей группы (из них 60% мужчины) и 21,43% 4-ой группы (из них 33,3% мужчины). Ожирение 1 степени выявили у 27,7 % испытуемых 1-ой группы (из них 50% мужчины), у 2,6% пациентов 2-ой группы (из них 100% мужчины) и у 9,5 % обследованных 4-ой группы (из них 50% мужчины).

Психологическое тестирование проводили по шкале Цунга для изучения уровня реактивной и личностной тревожности. Количество набранных баллов отражало степень тревожности: 21-44 - тревожное расстройство легкой степени, 45-59 баллов – средней степени тяжести, 60-74 баллов - тревожное расстройство тяжелой степени и 75-80 баллов - тревожное расстройство крайне тяжелой степени. Выраженность тревоги оценивали по госпитальной шкале тревоги и депрессии – ГШТД (показатель 7 баллов и менее - норма, 8–10 баллов – субклинический уровень тревоги, 11 баллов и более – клинически выраженный уровень тревоги). В результате анализа шкалы госпитальной тревожности уровень тревоги у пациентов с АГ был на 18,55% выше, чем у здоровых и составил соответственно 8,815±1,17 и 7,18±0,89 балла по ($p<0,001$). При изучении соотношения числа пациентов с различным уровнем тревоги установлено, что показатель не выходил за границы нормы у 34,4% пациентов с АГ, у 51,56% – наблюдался субклинический уровень тревоги, у 14,06% – клинически выраженный уровень тревоги. У 59,5% здоровых лиц показатель не выходил за пределы нормы, у 38,1% выявлялся субклинический уровень тревоги, у 2,4% — клинически выраженный уровень тревоги.

Уровень личностной и реактивной тревожности у пациентов с АГ достоверно выше и составил 49,59±7,75 баллов, причем среди пациентов 1-ой группы этот показатель колеблется в пределах 42,1±10,7 балла, 2-ой группы-44,4 ±6,13 балла, 3-ей группы-61,07±7,2, и 41,4±6 балла в группе пациентов, не страдающих АГ ($p<0,05$), что на 16,5% меньше, чем у пациентов, страдающих АГ 3-ей степени.

При установлении связи между суммарным показателем уровня тревоги по шкале госпитальной тревожности, а также итоговым показателем личностной тревожности по шкале Цунга и степенью АГ корреляционным методом (ранговый метод Спирмена), с вероятностью безошибочного прогноза 99,9% можно утверждать, что между этими показателями существует прямая сильная корреляционная связь ($rs=0,417±0,08$, $p<0,001$, $t=5,197$), т.е с увеличением степени АГ увеличивается уровень тревожности.

При установлении связи между итоговым показателем личностной тревожности шкалы Цунга и ИМТ респондентов корреляционным методом (ранговый метод Спирмена) с вероятностью безошибочного прогноза 95% можно утверждать, что между этими показателями существует сильная прямая корреляционная связь (rs=0,279±0,09, p<0,001, t=3,09), т.е. с увеличением массы тела увеличивается вероятность повышенного уровня тревожности.

При установлении связи между суммарным показателем тревоги по шкале госпитальной тревожности и половой принадлежностью пациентов корреляционным методом ранговый метод Спирмена) с вероятностью безошибочного прогноза 99,9% можно утверждать, что между этими показателями существует сильная корреляционная связь (rs=0,266±0,09, p<0,05, t=2,9), а именно: у мужчин ниже уровень тревожности, чем у женщин.

При корреляционном анализе итогового показателя личностной тревожности шкалы Цунга и возраста опрошенных с вероятностью безошибочного прогноза 99,9% можно утверждать, что между этими показателями существует обратная сильная корреляционная связь (rs=-0,339±0,087, p<0,001, t=-3,887), т. е, чем старше пациент, тем ниже вероятность повышенного уровня тревожности.

Заключение. 1.У лиц, имеющих в анамнезе АГ, по сравнению с пациентами, у которых АД не повышается, отмечается более высокий уровень тревоги и личностной тревожности (по результатам данных шкалы госпитальной тревожности уровень тревоги у пациентов с АГ был на 18,55% выше, чем у здоровых). 2. Чем выше степень АГ, тем больший процент пациентов имеет субклинический и клинически выраженный уровни тревоги, выходящие за границы нормы (среди пациентов с АГ I 49% имели уровни тревоги, выходящие за пределы нормы; с АГ II -65,8% соответственно, с АГ III-91% соответственно).3. Между итоговым показателем тревожности по шкале Цунга и ИМТ респондентов существует прямая сильная корреляционная связь (rs=0,279±0,09, p<0,001), т.е., чем выше масса тела, тем выше уровень тревожности. 4. Между суммарным показателем тревоги по шкале госпитальной тревожности и половой принадлежностью пациентов существует сильная корреляционная связь (rs=0,266±0,09, p<0,05), а именно: у мужчин уровень тревожности ниже, чем у женщин. 5. Между итоговым показателем тревожности по шкале Цунга и возрастом опрошенных существует обратная статистически значимая корреляционная связь (rs=-0,339±0,087, p<0,001), т.е., чем старше пациент, тем ниже уровень тревожности.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 8 статей в сборниках материалов, 1 тезис докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра общей гигиены Белорусского государственного медицинского университета в виде предоставления дополнительной научной информации для студентов и преподавателей на лекциях по теме: «Модели развития главных неинфекционных болезней и их профилактика», «Концепция факторов риска»).

D. O. Naiden

PSYCHOHYGIENIC ASPECTS OF DEVELOPMENT THE SYMPTOMS OF ANXIETY DISORDERS AMONG PATIENTS

WITH ARTERIAL HYPERTENSION

Tutor associate professor N. L. Batsukova
Department of General hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Barefoot, J. C. Symptoms of depression, acute myocardial infraction, and total mortality in a community sample / J. C. Barefoot // Circulation. – 2006. – №5. – P. 1876-1980.

М. А. Орехво, М. М. Васильева

ОЦЕНКА СТАТУСА ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ НАЧАЛЬНЫХ КЛАССОВ НА ПРИМЕРЕ Г. МИНСКА

Научный руководитель ассист. А. В. Кривда

Кафедра гигиены детей и подростков,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Здоровье детей и подростков имеет важнейшее значение для каждого общества. Забота о здоровье подрастающего поколения относится к числу национальных приоритетов в Республике Беларусь.*

Ключевые слова: *здоровье, школьники, питание, витаминно-минеральная недостаточность.*

Resume. *Child and adolescent health is essential for every society. Concern about the health of the younger generation is one of the national priorities of the Republic of Belarus.*

Keywords: *health, schoolchildren, food, vitamins and minerals deficiency.*

Актуальность. Одним из основных факторов, влияющих на формирование здоровья человека, является питание [3]. Особое значение организация рационального питания приобретает в детском возрасте, когда происходит закладка фундамента здоровья взрослого [2].

Даже незначительный дисбаланс фактического питания в детском возрасте может сопровождаться формированием функциональных отклонений, преморбидных и патологических состояний [1].

Цель: обосновать пути коррекции рационов питания учащихся начальных классов на основе анализа их предшествующего фактического питания и статуса питания.

Задачи:

1. Изучить организованное фактическое питание учащихся начальных классов.
2. Оценить состояние здоровья младших школьников в связи с характером питания.
3. Обосновать пути оптимизации питания детей школьного возраста.

Материал и методы. Изучено состояние здоровья учащихся начальных классов в связи с характером питания анкетно-опросным и соматоскопическим методами. Всего обследовано 123 школьника в возрасте 9-11 лет. Среди обследованных детей было 78 девочек (63,4%) и 45 мальчиков (36,6%). Статистическая обработка данных проводилась с использование пакета статистических программ MS Excel.

Организованное питание изучалось с использованием данных анализа меню-раскладок. Неорганизованное, семейное питание, изучалось методом 24-часового интервьюирования.

Расчет нутриентного состава среднесуточного рациона питания проводился с помощью сборника рецептур для предприятий общественного питания и таблиц химического состава пищевых продуктов.

Оценка физического развития оценивалась по индексу Кетле.

Результаты и их обсуждение. Фактическое организованное питание младших школьников являлось удовлетворительным по содержанию основных питательных веществ. Поступление белка составило 86 г/сутки, при рекомендуемом среднесуточном количестве 72-102 г для данной возрастной категории. Поступление жиров и углеводов несколько превышало физиологические нормы – 100,8 г/сутки и 388 г/сутки соответственно, что составило 105% и 103,6% соответственно от верхней границы нормы.

Содержание в рационах питания детей кальция составило 377,3 мг/сутки, при рекомендуемом 1100-1200 мг/сутки, фосфора – 912,4 мг/сутки (при рекомендуемом потреблении 1100-1200 мг/сутки). Фактическое соотношение Ca:P=1: 2,5, при рекомендуемой норме для данной возрастной группы Ca:P=1: 1; полученное соотношение Ca: Mg = 1: 0,8, при рекомендуемой норме Ca: Mg= 1: 0,25. Менее выраженный дефицит отмечался по цинку: 8,12 мг/сутки (при рекомендуемом потреблении 10-15 мг/сутки).

Поступление с пищей витамина А составило 410 мкг ретинолового эквивалента в сутки или 58,5% от нижней границы физиологической нормы. Количественное содержание в рационе питания детей витамина B_2 удовлетворяло потребности лишь на 67,8%. Среднесуточное содержание витамина РР в рационах питания составило 81,8% от нижней границы физиологической нормы. Содержание витамина С в рационе также являлось дефицитным для данной возрастной группы и обеспечивало потребности детей на 63,5%.

У более трети школьников (32%) были выявлены микросимптомы витаминно-минеральной недостаточности, среди которых наиболее частыми являлись распространенный кариес (48,9%), шелушение кожи (43,9%), анемия, бледность (41,5%), диарея, тошнота, рвота, не связанные с отравлением (39%), боли в икроножных мышцах (36,6%), темные пятна на зубной эмали и ломкость ногтей (по 24%).

В результате оценки ИМТ было выявлено, что среди учащихся младших классов дети, имеющие избыток массы тела составляют - 51, 2%. Массу тела в пределах нормы имеет 36,6% школьников. Удельный вес детей, имеющих дефицит массы тела, наблюдается у 12,2% детей. 30,8% девочек имеют избыточную массу тела, а 11,5% имеет дефицит массы тела. И только 57,7% девочек имеет массу тела в пределах нормы. Среди мальчиков 46,7% имеет избыточную массу тела. У 40% мальчиков масса тела в норме.

Только 19,5% из младших школьников абсолютно здоровы, 70,7% относятся ко 2-й группе здоровья и 9,8% - к 3-й группе здоровья.

Заключение.

1. Питание младших школьников является качественно неполноценным и не удовлетворяет потребности растущего организма по целому ряду витаминов и минеральных веществ.

2. Нерациональное питание приводит к нарушениям в состоянии здоровья учащихся, проявляющимся:

- дисгармоничностью физического развития - среди обследованных детей более трети имеют избыток массы тела, который чаще встречается у мальчиков – 46,7%.

- микросимптомами витаминно-минеральной недостаточности, выявленными у 32% обследованных детей. Чаще всего у обследованных школьников регистрировались следующие симптомы: распространенный кариес (48,9%); шелушение кожи (43,9%); анемия, бледность (41,5%); диарея, тошнота, рвота, не связанные с отравлением (39%). Выявленные нарушения в состоянии здоровья свидетельствуют о наличие признаков гиповитаминоза витаминов А, С, В2, РР и дефицита минеральных веществ, прежде всего кальция, цинка и фосфора.

Информация о внедрении результатов работы. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов. Получен 1 акт внедрения в учебный процесс кафедры гигиены детей и подростков Белорусского государственного медицинского университета в виде представления оригинальных иллюстраций автора и дополнительной информации для лекций и практических занятий для студентов медико-профилактического и педиатрического факультетов в 2014/2015 учебном году.

M. A. Orechvo, M. M. Vasilueva

NUTRITIONAL STATUS EVALUATION OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS OF MINSK

Tutor assistant A. V. Krivda

Department of Hygiene of children and adolescents,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Баранов, А. А. Медицинские и социальные аспекты адаптации современных подростков к условиям воспитания, обучения и трудовой деятельности / А. А. Баранов, В. Р. Кучма, Л. М. Сухарева. — М.: ГОЭТАР-Медиа, 2008. — 352 с.

2. Куинджи, Н. Н. Валеология: Пути формирования здоровья школьников: метод. пособие / Н. Н. Куинджи. — М.: Аспект Пресс, 2000. — 139 с.

3. Плоскирева, А. А. Роль обогащенных продуктов в формировании здоровья / А. А. Плоскирева, С. В. Николаева // Педиатрия. – 2011. – № 6. – С. 59-63.

В. В. Пугач

АНТИПРИВИВОЧНОЕ ДВИЖЕНИЕ И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА ОТНОШЕНИЕ К ВАКЦИНАЦИИ ГРИППОЗНОЙ ВАКЦИНОЙ В ПРЕДЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПЕРИОД СРЕДИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Научный руководитель ст. преп. О. А. Горбич

Кафедра эпидемиологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В работе исследована степень приверженности студентов медицинского ВУЗа кампаниям по иммунизации против сезонного гриппа, а также проанализированы основные причины снижения эффективности подобных кампаний.*

Ключевые слова: *антипрививочное движение, иммунобиологическое лекарственное средство, иммунопрофилактика, эффективность, грипп.*

Resume. *In this work adherence of students of a medical university to vaccination campaigns against seasonal flu is researched, and the most common reasons of reduction of effectiveness of such campaigns are analyzed.*

Keywords: *antivaccination movement, immunobiological remedy, immunoprophylaxis, effectiveness, flu.*

Актуальность. По оценкам экспертов Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), иммунизация позволяет ежегодно предотвращать от 2 до 3 миллионов случаев смерти в год среди детского населения, однако 22,6 миллиона детей грудного возраста в мире все еще не получают основных вакцин, и это несмотря на то, что «... вакцинация – единственный способ существенно повлиять на заболеваемость среди населения» [2]. В последние годы в мире отмечается рост антибиотикорезистентности возбудителей инфекционных заболеваний. Данный факт обусловливает приоритетность включения современных высокоэффективных и безопасных вакцин в национальные программы по всему миру [4].

Согласно данным экспертов ВОЗ, во время ежегодных эпидемий гриппа, возникающих по всему миру, регистрируется от 3 до 5 миллионов случаев заболевания гриппом в тяжелой клинической форме, а также от 250 000 до 500 000 случаев с летальным исходом. Широкому и быстрому эпидемическому распространению вируса гриппа аэрозольным механизмом передачи способствует относительно высокая вероятность развития у инфицированных субклинических, инаппарантных форм инфекции [3].

Восприимчивость к вирусу гриппа у неиммунных лиц всех возрастов высокая. Однако, наибольшей восприимчивостью обладают лица с иммунодефицитными состояниями любой этиологии (врождённые, тяжёлые сопутствующие и/или хронические заболевания, неопластические процессы, приём иммуносуппрессоров), заболеваниями сердечно-сосудистой и дыхательной систем, а также дети и лица пожилого возраста [3].

Однако, в современных условиях развития иммунопрофилактики так же, как и столетия назад, существуют антипрививочные кампании, лишающие возможности ребенка или взрослого человека быть защищенным от той или иной болезни и

обрекающие население на увеличение инвалидности и смертности от иммуноуправляемых инфекций [1]. Несмотря на научно доказанную медицинскую, экономическую и социальную эффективность и безопасность вакцинопрофилактики инфекционных заболеваний в современном мире активно возрастает число участников антипрививочного движения, главная цель которого искажение существующих фактов, распространение мифов [5].

Антипрививочная деятельность привела к росту количества случаев отказа от получения прививок среди различных возрастных групп населения в странах Европы, США, Российской Федерации, а также росту количества импортированных случаев заболевания из эндемичных районов в районы, свободные от данных заболеваний [5].

Актуальность данной проблемы для Республики Беларусь заключается в том, что антипрививочное движение в нашей стране находится в процессе своего формирования. Несмотря на отсутствие в сети «Интернет» антипрививочных сайтов белорусского производства, на форумах многих сайтов, в том числе посвященных медицинской тематике, ведется активная антипрививочная пропаганда среди населения Республики Беларусь. Данный факт обуславливает важность выявления зарождения истоков антипрививочных настроений и их своевременное искоренение для невозможности окончательного оформления и распространения идей антипрививочного движения среди населения нашей страны [5].

Цель: выявить наличие антипрививочных тенденций в отношении вакцинации против сезонного гриппа среди студентов медицинского ВУЗа.

Материал и методы. В настоящее проспективное исследование было включено 40 студентов медико-профилактического и педиатрического факультетов в возрасте от 21 до 23 лет. Медиана возраста исследуемых студентов составила 23 года (25–75 процентили 22–23 лет). Доля студентов мужского пола составила 20%, а женского – 80%.

Обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программы Statistica 6.0 (StatSoft®, США). Для оценки нормальности распределения признака использовался метод Шапиро-Уилка (W). Статистически достоверными признавались результаты, при значении $p<0,05$ и мощности критерия (Мк), превышающей 80%.

Результаты и их обсуждение. В ходе проведенного нами исследования было установлено, что охват профилактической вакцинацией против сезонного гриппа среди студентов БГМУ, участвовавших в опросе, составил 32,5%, что значительно ниже порога, необходимого для получения положительного эффекта от проведения подобной кампании.

Доминирующими причинами отказа от вакцинации против сезонного гриппа среди студентов были мнения о нецелесообразности проведения вакцинации ввиду низкого риска возникновения заболевания, отсутствие желания вакцинироваться без выделения какого-то аргумента, неудовлетворенность качеством предлагаемых вакцин.

Вовлечение 7,5% студентов в антипрививочные настроения явилось неблагоприятной тенденцией, так как в условиях современной информатизации и возможности получения полного доступа к практически любой информации может привести к распространению непроверенной, неподтвержденной и заведомо ложной, искаженной информации, влияющей на последующую профессиональную деятельность врача.

Негативное отношение к отдельным производителям вакцин связано с отсутствием знаний о технологии изготовления вакцин.

Одним из важнейших направлений в подготовке будущих специалистов в области здравоохранения, особенно профилактической направленности, следует определить ознакомление с риторикой представителей антипрививочного движения, методами их работы, и, как следствие, способах противодействия и борьбы с антипрививочной пропагандой.

Заключение. Последствия массовых отказов от вакцинации против наиболее распространённых и опасных инфекционных заболеваний могут быть разрушительны для экономики государства, общества в целом и каждого отдельного его члена в частности.

Подготовка профессиональных кадров – необходимое мероприятие в любой стране, позволяющее поддерживать эпидемическое благополучие населения и предохранять государство от экономического и социального ущерба, наносимого бременем инфекционных заболеваний.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов дистанционной научно-практической конференции студентов и молодых учёных «Инновации в медицине и фармации – 2014», 1 тезисы в сборнике тезисов 69-ой научно-практической конференции студентов и молодых учёных с международным участием «Актуальные проблемы современной медицины и фармации – 2015», получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра эпидемиологии, УО «Белорусский государственный медицинский университет»).

V. V. Pugach

ANTIVACCINATION MOVEMENT AND ITS INFLUENCE ON ATTITUDE TO VACCINATION WITH FLU VACCINE DURING PRE-EPIDEMIC PERIOD AMONG STUDENTS OF MEDICAL UNIVERSITY

Tutor senior lecturer O. A. Gorbich
Department of Epidemiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Мац, А. Н. Врачам об антипрививочном движении и его вымыслах в СМИ [Текст]* / А. Н. Мац // Педиатрическая фармакология. – 2009. – Т.6, №6. – С.1–24.

2. Охват иммунизацией. Информационный бюллетень №378. Сентябрь 2014 г. [Электронный ресурс] / Всемирная организация здравоохранения. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs378/ru/. (дата обращения: 2.10.14).

3. Эпидемиология: учеб.-метод. комплекс для специальности 1-79 01 03 / Сост. Г. Н. Чистенко [и др.]; под ред. Г. Н. Чистенко ; Белорусский гос. мед. университет, каф. эпидемиологии. – Минск, 2012.

4. Global vaccine safety [Electronic resource] / World Health Organization. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.who.int/vaccine_safety/en. (дата обращения: 16.03.14).

5. Underlying issues are key to dispelling vaccine doubts. Bulletin of the World Health Organization [Electronic resource] / World Health Organization. – Электрон. дан. – Режим доступа: http://www.who.int/bulletin/volumes/92/2/14-030214/en/. (дата обращения: 17.03.14).

А. Р. Сидорович, А. В. Ковзель

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ДИСЛИПИДЕМИЮ СТАТИНОВ И НЕМЕДИКАМЕНТОЗНЫХ МЕТОДОВ ВТОРИЧНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ У БОЛЬНЫХ ИНСУЛЬТОМ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Н. Л. Бацукова

Кафедра общей гигиены

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты исследования изучения коррекции нарушений липидного обмена изучены у 136 пациентов с инфарктом мозга, наблюдавшихся в УЗ «Больница скорой медицинской помощи» г. Минска. Контрольную группу (66 человек) составили пациенты, которые получали стандартное лечение. В опытную группу (70 человек) входили пациенты, получавшие наряду со стандартной терапией статины.*

Ключевые слова: *статины, липидный обмен, ХС ЛПВП.*

Resume. *The results of the research study of correction of lipid metabolism were studied in 136 patients with cerebral infarction observed in the "Emergency Hospital" in Minsk. The control group (66 people) consisted of patients who received standard treatment. In the experimental group (70 people) were patients who received standard therapy in addition to statinы.*

Keywords: *statins, lipid metabolism, HDL cholesterol.*

Актуальность Сердечнососудистая патология является основной причиной преждевременной смерти и инвалидности взрослого населения. В настоящее время выявлен ряд факторов риска развития атеросклероза, ИБС и инфаркта мозга, но большее значение по последним исследованиям придается изменению липидного профиля, а именно снижению ХС ЛПВП. Несмотря на использование статинов для снижения уровня ХС ЛПНП, остается неясным их влияние на уровень ХС ЛПВП.

Цель: Изучить влияние статинов и образа жизни на липидный обмен.

Материал и методы. Результаты коррекции нарушений липидного обмена изучены у 136 пациентах с инфарктом мозга наблюдавшихся в УЗ «Больница скорой медицинской помощи» г. Минска. Пациенты первой группы (N=66) получали стандартное лечение (антиагреганты, антигипертензивные средства, нейропротекторы). Пациентам второй группы (N=70) наряду со стандартной терапией назначали статин (оторвастатин или симвастатин). Уровни ОХ, ТГ, ХС ЛПВП, ХС ЛПНП, апо А и В определялись прямым ферментативным методом по стандартным методикам. Полученные данные обрабатывались с помощью компьютерной программной системы STATISTICA for Windows (StatSoft, USA, версия 8.0).

Результаты и их обсуждение. Для проведения исследования были сформированы опытные и контрольные группы. Контрольную группу (66 человек) составили пациенты, которые получали стандартное лечение. В опытную группу (70 человек) входили пациенты, получавшие наряду со стандартной терапией статины.

Таблица 1. Сравнительный анализ изменения уровней ХС ЛПНП и ХС ЛПВП под влиянием статинов и стандартной терапии

Под влиянием статинов наблюдается снижение уровня ХС ЛПНП на 20,45%, а так

Показатели липидного обмена	Контрольная группа(до терапии)	Контрольная группа(после терапии)	P1	Опытная группа (до терапии)	Контрольная группа(после терапии)	P2
ХС ЛПНП	3,92 (1,74-7,66)	4,25 (2,5-8,14)	0,9	4,67 (1,77-7,59)	3,715 (1,36-5,29)	0,0001
ХС ЛПВП	1,19 (0,62-2,44)	1,2 (0,02-2,0)	0,5	1,145 (0,71-2,2)	0,985 (0,46-2,12)	0,01

же снижение уровня ХС ЛПВП на 17%.

Таблица 2. Сравнительный анализ изменения уровней ТАГ и ОХС под влиянием статинов и стандартной терапии

Показатели липидного обмена	Контрольная группа(до терапии)	Контрольная группа(после терапии)	P1	Опытная группа (до терапии)	Контрольная группа(после терапии)	P2
ОХ	6,2 (3,0-9,4)	5,8 (4,3-9,6)	0,4	6,3 (3,8-9,0)	5,1 (2,9-7,2)	0,00004
ТГ	1,5 (0,67-3,48)	1,35 (0,69-3,45)	0,9	1,48 (0,05-3,78)	1,32 (0,66-3,95)	0,03

Под влиянием статинов уровень ТАГ снизился на 10,8% (стандартная терапия-13,3%).Уровень ОХ снизился на 19% (стандартная терапия-6%).

Таблица 3. Сравнительный анализ изменения уровня апо В и апо А под влиянием статинов и стандартной терапии

Показатели липидного обмена	Контрольная группа(до терапии)	Контрольная группа(после терапии)	P1	Опытная группа (до терапии)	Контрольная группа(после терапии)	P2
Апо А	2,17 (0,73-8,22)	1,4 (0,8-3,5)	0,4	1,31 (0,72-2,13)	1,26 (0,62-3,17)	0,2
Апо В	1,18 (0,73-8,22)	1,09 (0,65-1,93)	0,73	1,165 (0,44-1,95)	0,98 (0,35-1,65)	0,0002

Статины снизили уровень апо В на 15,8% (стандартная терапия на 7,6%), апо А на 15,8%.

Анализ полученных данных позволил установить снижение уровней ОХ, ТГ, ХС ЛПНП, а также ХС ЛПВП под влиянием статинов.

Согласно литературным данным повышение ХС ЛПВП можно достичь отказом от курения (6-10%), аэробными статико-динамическими нагрузками (5-10%), уменьшением массы тела (0,35 мг/дл на каждый сброшенный килограмм массы

тела) и соблюдением диеты(отказ от жирной пищи, уменьшение употребления мучных изделий и сладостей).

Заключение. Нарушение липидного обмена у пациентов с ИМ в большей степени обусловлено значительным снижением уровня ХС ЛПВП. Подтверждено значимое снижение уровней ОХС, ХС ЛПНП, ХС ЛПВП у пациентов под действием статинов. Отказ от курения, аэробные нагрузки, уменьшение массы тела и пищевые факторы положительно влияют на уровень ХС ЛПВП.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования, опубликованы 1 тезис докладов.

A. R. Sidorovich, A. V. Kovzel

COMPARATIVE EVALUATION OF DYSLIPIDEMIA STATIN AND NON-PHARMACOLOGICAL METHODS OF SECONDARY PREVENTION IN PATIENTS WITH STROKE

Tutors assosiate professor N. L. Batsukova
Department of General Hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Hausenloy, D.J. Targeting residual cardiovascular risk: raising high-density lipoprotein cholesterol levels / Hausenloy, D.J.// Heart—2008-№6. p.706-14

2. Whitney, E.J. A Randomized Trial of a Strategy for Increasing High-Density Lipoprotein Cholesterol Levels: Effects on Progression of Coronary Heart Disease and Clinical Events./ E.J Whitney., R.A Krasuski. B.E, Personius // Ann Intern Med. -2005-№5. p.95-104.

3. Singh, I.M. High-Density Lipoprotein as a Therapeutic Target A Systematic Review. / I.M Singh, , M.H Shishehbor // JAMA – 2007-№8. p.786-798.

К. С. Скарбич

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИЩЕВОЙ БИОЛОГИЧЕСКОЙ ЦЕННОСТИ И НАТУРАЛЬНОСТИ МЁДА, РЕАЛИЗУЕМОГО В ТОРГОВЫХ ТОЧКАХ РБ

Научный руководитель канд. хим. наук, доц. Т. И. Борщенская
Кафедра общей гигиены,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты исследования 10 образцов меда, реализуемых в городе Минске по некоторым контролируемым показателям натуральности и возможной фальсификации.*

Ключевые слова: *натуральный мед, диастазное число, признаки фальсификации.*

Resume. *The article presents the result of study 10 samples of honey sold in the sity of Minsk on some parameters controlled naturalness and possible fraud.*

Keywords: *natural honey, diastaza, signs of tampering.*

Полезные свойства мёда обусловлены биологической природой мёда, его сложным химическим составом, разнообразными свойствами. Мёд широко применяется в народной и традиционной медицине, используется для лечения недугов и профилактики заболеваний. В последние годы всё больше встречается информации о фальсификации мёда, поэтому проверка на его натуральность является актуальной.

Цель: Сравнительная гигиеническая оценка пищевой биологической ценности образцов мёда, реализуемого в торговых точках г. Минска и определение натуральности образцов меда.

Материал и методы. Исследованы 10 образцов меда, приобретенные в фирменном магазине «Пчелка», ярмарке меда, магазине «Соседи», у частных производителей, в одном из пинсионатов Греции, по органолептическим показателям (цвет,аромат, вкус, консистенция,кристаллизация), физико-химическим (массовая доля воды, диастазное число, общая кислотность), исследования на признаки брожения и фальсификации (прогретость, примеси крахмала,муки).

Результаты и обсуждение. Исследования органолептических свойств показали, что все образцы меда (за исключением № 2,10) соответствовали по цвету, запаху, вкусу, консистенции Ветеринарным Правилам проведения ветеринарно-санитарной экспертизы мёда, утв. Постановлением Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь №15 от 03.02.2008г.

Известно, что зрелый мед имеет влажность не более 20%, кристаллизируется в однородную массу, может длительное время храниться без потери природных достоинств. Незрелый мед быстро подвергается сбраживанию. Предельно допустимая действующими стандартами влажность меда 18-21%. Из таблицы №1 видно, только в образцах №2,6,10 отмечается увеличение содержания воды.

Таблица 1. Массовая доля воды

№ образца	Удельная масса раствора	Сухой остаток в растворе меда (%)	Массовая доля воды (в%)

1-липовый	1,113	26,50	20,50
2-прополюсный	1,110	25,85	22,54
3-разнотравный	1,115	26,92	19,24
4-майский	1,114	26,71	19,87
5-цветочный	1,115	26,92	19,24
6-лесной	1,112	26,28	21,16
7-вересковый	1,113	26,50	20,50
8-акациевый	1,116	27,13	18,61
9-луговой	1,113	26,50	20,50
10-искусственный	1,108	25,42	23.74

Диастазное число характеризует активность амилолитических ферментов. При разбавлении меда сахарным сиропом его значение значительно снижается. Из таблицы № 2 видно, что образцы №3,10 имеют диастазное число ниже нормы, а наибольшим значением обладает образцы № 8,2.

Таблица 2. Диастазное число.

№ пробы	1	3	4	7	8	10
Диастазное число	10,86	4,50	13,89	17,86	29,41	3,33

Натуральный мед содержит небольшое количество органических (муравьиная, яблочная, лимонная, щавелевая, молочная и др.) и неорганических (соляная, фосфорная) кислот. В соответствии с действующими Правилами общая кислотность должна варьироваться от 1 до 4. Повышенное содержание кислот указывает на закисление меда и накопление уксусной кислоты или же искусственную инверсию сахарозы в присутствии кислот (искусственный мед). Пониженная кислотность может быть следствием фальсификации меда сахарным сиропом, крахмалом или продуктом переработки пчелами сахарного сиропа (сахарный мед) и др.

Таблица 3. Общая кислотность.

№ пробы	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Общая кислотность	1,2	2,4	1,1	1,0	0,6	1,5	1,6	1,3	1,3	0,7

Отмечена пониженная общая кислотность в образцах № 5,10(таблица №3).

В исследованных образцах меда признаков брожения не обнаружено, это подтверждает и тот факт, что общая кислотность ни в одном образце не была превышена. Одним из часто встречающихся способов фальсификации меда является добавление крахмала или муки. Ни в одном из исследованных образцов наличие крахмала или муки также не обнаружено.

Но наиболее часто встречающимся способом фальсификации меда является его прогревание. Если мед прогреть до 50 градусов, то он потеряет большинство своих полезных свойств. Мёд разогревается для удобства розлива по банкам и придания ему привлекательного товарного вида. Мед жидкой консистенции охотнее берут покупатели. Мед нагревают также для прекращения брожения(погибают дикие расы дрожжей). При этом ухудшается органолептические показатели (мед

темнеет, ослабевает аромат, появляется привкус карамели), снижается ферментативная активность и бактерицидность.

Исследования показали, что образцы № 6,7,8 подвергались прогреванию, образцы № 1,4,5 подвергались незначительному нагреву, а темно синяя окраска образцов №3,10говорит о прогретии меда.

Заключение. Таким образом исследования показали, что образцы №1-9 соответствуют требованиям, предъявляемым к натуральному меду, образец №10 является искусственным медом, образец №3 имеет признаки фальсификации. Лидерами среди исследованных образцов является образцы № 8 (Акациевый мед, приобретенный у частного производителя) и №7 (вересковый мед, приобретенный в магазине «Пчелка»).

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 тезисы докладов.

K. S. Skarbich

COMPARATIVE HYGIENIC EVALUATION OF FOOD BIOLOGICAL VALUE AND GENUINENESS OF THE HONEY SOLD IN RETAIL OUTLETS RB

Tutor associate professor T.I. Borshchenskaya

Department of general hygiene,

Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Постановление Министерства сельского хозяйства и продовольствия Республики Беларусь от 03.03.2008г. №15 «Ветеринарные правила. Проведение ветеринарной экспертизы меда».

2. Нечаев, А.П. Пищевая химия / под редакцией доктора технических наук, профессора А.П.Нечаева; Санкт-Петербург, ГИОРД, 2007. – 640с.

3. Качество и безопасность пищевых продуктов: Учеб. пособ. / Авторы: З.В. Ловкис, И.М. Почицкая, И.В. Мельситова, В.В. Литвяк. – Минск: РУП «Научно-практический центр Национальной академии наук Беларуси по продовольствию»; Белоруский государственный университет, 2009. – 377 с.

Ю. И. Ровкач

ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ОСТРЫМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В НАСЕЛЕНИЯ СОВЕТСКОГО РАЙОНА Г. МИНСКА

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. М. И. Бандацкая, ст. преп. О. А. Горбич

Кафедра эпидемиологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Вирусный гепатит В продолжает оставаться одной из главных проблем здравоохранения как во всем мире, так и в нашей стране. Стратегия борьбы с вирусом в настоящее время основана на комплексном подходе и направлена на все 3 звена эпидемического процесса.*

Ключевые слова: *острый вирусный гепатит В, вакцинация, группы риска.*

Resume. *Viral hepatitis B continues to be one of the major health problems in the world and in our country. Strategy for fighting hepatitis B virus is based on an integrated approach and aimed on all three parts of epidemic process.*

Keywords: *acute viral hepatitis B, vaccination, risk group.*

Актуальность. Гепатит В представляет одну из основных проблем здравоохранения [1]. Данная инфекция может приводить к развитию хронической болезни печени и создавать высокий риск смерти от цирроза и рака печени. Более 240 миллионов человек имеют хроническую форму инфекции, около 780 000 человек ежегодно умирает от острых или хронических последствий гепатита В [2]. Ежегодно в Республике Беларусь выявляется от 6000 до 8000 инфицированных вирусами гепатитов В и С, более чем в 90% случаев заболевания протекают в форме носительства или в хронической форме. Выявление групп риска инфицирования, оценка эффективности вакцинации позволят обосновать выбор мероприятий для профилактики заражения гепатитом В в нашей стране.

Цель: установить социально-возрастные группы риска распространения острого вирусного гепатита В (ВГВ) в Советском районе г. Минска, оценить эффективность проведенных профилактических мероприятий.

Материал и методы. Материалом для эпидемиологического анализа заболеваемости острым ВГВ населения Советского района г. Минска явились данные о случаях этой нозологической формы, зарегистрированные в Советском районе за период с 1988 по 2013 гг.; данные официального учета больных вирусным гепатитом В в ГУ «Центр гигиены и эпидемиологии Советского района г. Минска»; данные о численном составе социально-возрастных групп населения Советского района г. Минска за период с 1998 по 2012 годы. Для исследования применялись методы эпидемиологической диагностики – ретроспективный эпидемиологический анализ, описательно-оценочные методы, а также статистические методы (для определения наличия связи между вакцинацией и заболеваемостью – критерий соответствия $\chi 2$, для оценки достоверности разности показателей – критерий «t» Стьюдента). Обработка данных и анализ результатов исследования были проведены

с использованием компьютерной программы Microsoft Excel 2010, программы Statistica 10.0 (StatSoft®, США).

Результаты и их обсуждение. За анализируемый период времени (1988-2013 гг.) в развитии эпидемического процесса острого вирусного гепатита В отмечено уменьшение заболеваемости населения. Выявлена высокая эффективность профилактических и противоэпидемических мероприятий, направленных на снижение заражения ВГВ среди населения (ОР=12,6; $p<0,05$). В этот же период внедрены: мониторинг проведения инвазионных и парентеральных медицинских манипуляций; осуществлен полный переход на одноразовый инструментарий, отбор доноров; исследование препаратов донорской крови; осуществляется реализация мероприятий государственных программ, направленных на защиту материнства и детства и охрану семьи. Вакцинация радикально повлияла на заболеваемость детского населения в возрасте до 14 лет. Группой риска в вакцинальном периоде являются взрослые в возрасте от 40 до 49 лет. Одним из основных путей передачи в вакцинальный период выступал половой путь инфицирования (27%).

Заключение. В современных условиях развития эпидемического процесса острого ВГВ группой риска выступают взрослые лица в возрасте от 40 до 49 лет, среди которых реализуется половой путь инфицирования. Существует острая необходимость в разработке программ, направленных на работу с данной группой.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра эпидемиологии, Белорусский государственный медицинский университет).

Y. I. Rovkach

EPIDEMIOLOGICAL FEATURES INCIDENCE OF ACUTE VIRAL HEPATITIS B POPULATION OF THE SOVIET DISTRICT OF MINSK

Tutors: associate professor M. I. Bandatskaya,
senior lecturer O. A Gorbich
Department of Epidemiology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Вирусный гепатит. Доклад Секретариата: материалы 63 сессии Всемирной ассамблеи здравоохранения. – 2010. – №A63/15.

2. Гепатит В. Информационный бюллетень / Всемирная Организация Здравоохранения. – 2014. – №204.

А. А. Цилько

КОМПЬЮТЕРНАЯ АДДИКЦИЯ И ФАКТОРЫ ЕЁ ФОРМИРОВАНИЯ У СТАРШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Т. С. Борисова
Кафедра гигиены детей и подростков,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *У большинства учащихся 7-10 классов выявлены признаки компьютерной зависимости, нарастающие с возрастом. Установлено влияние различных социальных факторов на формирование компьютерной зависимости.*

Ключевые слова: *компьютерная аддикция, социальные факторы, подростковый возраст.*

Resume. *Majority of the 7-11 grade schoolchildren have some signs of the computer addiction increasing by going through the school education levels. The fact of the influence of various social factors on the formation of computer addiction was ascertained.*

Keywords: *computer addiction, social factors, juvenile age*

Актуальность. Технический прогресс в отрасли электронных технологий и компьютерных игр, широкий и свободный доступ в сеть интернет, развитие социальных интернет-сетей способствуют увеличению количества времени, проводимого людьми за компьютером, что ведет к возрастанию риска формирования компьютерной аддикции и неблагоприятных последствий для организма пользователей [3]. Особенно подвержены формированию патологической зависимости от компьютера подростки.

Цель: установление социальных факторов риска формирования компьютерной зависимости у детей и подростков.

Материал и методы. Исследование проводилось на базе учреждения общего среднего образования г. Минска путём анонимного анкетирования учащихся. Анкета состояла из 39 позиций, разбитых по блокам: выявление признаков компьютерной зависимости, определение социальных аспектов формирования компьютерной зависимости и выявление симптоматики влияния компьютера на здоровье подростков. Статистическая обработка результатов проводилась на персональном компьютере с помощью пакета программ Microsoft Office. Статистически значимыми считали различия при $p<0,05$.

Результаты и их обсуждение. Преобладающее большинство опрошенных школьников (97,67%) имеют личный компьютер, 95,64% зарегистрированы в социальных сетях, 93,64% из них имеют свободный выход в интернет.

В среднем в сутки учащиеся общеобразовательных учреждений проводят 3,34 часа (около 200 минут) за компьютером. С возрастом время работы за компьютером увеличивается с 2,32 часов в 7-м до 4,58 в 9-м и 3,68 часов в 10-м классах. В выпускном 11 классе оно несколько сокращается и составляет 2,79 часа, что объясняется более ответственным отношением к учебе. Причины компьютерного времяпровождения носят различный гендерный характер. Девочки большую часть времени (79,74%) работы за компьютером проводят в социальных сетях, 1/5 часть

времени тратят на игры и подготовку к занятиям. Мальчики в основном (около 60%) используют компьютер для ролевых игр.

Среди различных признаков наличия компьютерной зависимости у детей и подростков можно выделить ряд наиболее характерных:

- испытывают неприятные ощущения, если нет возможности воспользоваться компьютером (51,8%);
- часто совершают прием пищи за компьютером (44,3% всех опрошенных);
- проводят ночь за компьютером (24%);
- забывают поесть, почистить зубы, увлекшись компьютером (12,7%);
- прогуливают школу ради компьютера (4,8%).

Около 2/3 опрошенных школьников во время работы за компьютером испытывают эмоциональный подъем.

По мере продвижения по ступеням школьного образования количество детей с наличием тех или иных признаков компьютерной зависимости возрастает: от 23% в 7 классе до 33% в 11 классе.

При длительном общении с компьютером в организме пользователя происходит развитие ряда морфофункциональных изменений, сопровождающихся различными неприятными или болезненными ощущениями, формируется так называемый «компьютерный синдром» [2]. На рисунке 1 приведены результаты изучения структуры регистрируемых симптомов компьютерного синдрома среди учащихся старших классов, длительно работающих за экраном монитора:

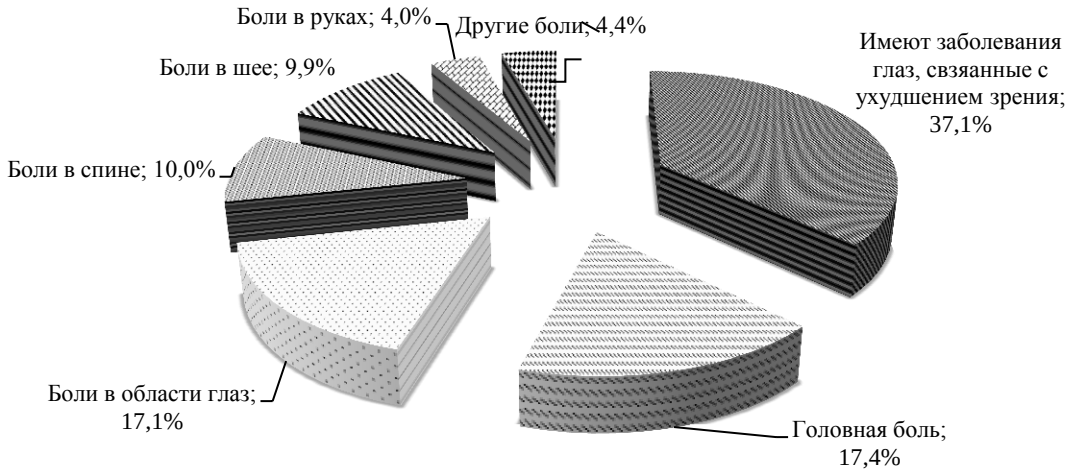


Рисунок 1 – Структура распределения симптомов «компьютерного синдрома» у учащихся 7-11 классов общеобразовательных учреждений

Основополагающую роль в развитии компьютерной зависимости у детей и подростков играют различные социальные факторы [1]. К ним можно отнести:

- неполная семья (отсутствие одного из родителей в семье);

- дефекты воспитания (чрезмерный контроль поведения, полная свобода в выборе действий, безучастие родителей в решении возникающих проблем в школе, отсутствие взаимопонимания и частые ссоры);
- характер организации досуга детей;
- отсутствие друзей среди одноклассников.

Как показали результаты исследования, детей, имеющих признаки компьютерной зависимости, вне зависимости от гендерной принадлежности больше из неполной семьи: на 8,6% среди девочек и на 2,2% среди мальчиков. Усиленное внимание и гиперопека со стороны родителей приводит к росту «зависимых» мальчиков на 3,7%, а занятия в спортивной секции – на 2,7%, в то же время у девочек, наоборот, эти социальные факторы способствуют снижению количества детей с признаками компьютерной зависимости: на 2,8% и 9,6% соответственно. Коммуникабельность и наличие большего количества друзей среди одноклассников приводит к снижению степени формирования компьютерной аддикции у детей: на 7,9% среди мальчиков и на 12,8% среди девочек.

Таким образом, социальными «факторами агрессии» в формировании компьютерной зависимости выступают неполноценная (неполная) семья, чрезмерное внимание со стороны родителей, отсутствие друзей среди сверстников.

Заключение. Данные, полученные в ходе научно-исследовательской работы, позволили установить некоторые закономерности формирования компьютерной зависимости у учащихся старших классов общеобразовательных учреждений и сделать определенные **выводы:**

1. Признаки компьютерной зависимости выявляются более чем у трети старшеклассников.
2. Степень проявления признаков компьютерной зависимости нарастает в динамике по мере продвижения по ступеням школьного образования.
3. Наблюдается параллелизм между временем, проведенным за компьютером, степенью проявления признаков компьютерной зависимости и частотой регистрации симптомов «компьютерного синдрома».
4. Процесс формирования компьютерной аддикции у подростков обусловлен рядом психосоциальных факторов, наиболее значимыми из которых являются: неполная семья, гиперопека или отсутствие внимания со стороны родителей, характер организации досуга. Степень влияния социальных факторов на характер проявления компьютерной зависимости имеет гендерную обусловленность.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 3 статьи в сборниках материалов, 3 тезисов докладов, 1 статья в журнале, получено 3 акта внедрения в образовательный процесс кафедра гигиены детей и подростков УО «Белорусский государственный медицинский университет».

A. A. Tsylko

COMPUTER ADDICTION AND FACTORS OF ITS FORMATION AMONG HIGH SCHOOL STUDENTS

Tutor associate professor T. S. Borisova

Department of Hygiene of children and adolescents,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Краснова, С. В. Как справится с компьютерной зависимостью / С. В. Краснова, Н. Р. Казарян, В.С. Тундалева. – М.: Эксмо. – 2008. – 224 с.

2. Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков при работе с компьютерными видеодисплейными терминалами / В. Р. Кучма. – М.: Медицина, 2000. – 160 с.

3. Савченко, С. Ф. Профилактика аддиктивного поведения школьников / С. Ф. Савченко, О. Г. Ивановская, Л. Я. Гадасина. – СПб.: КАРО, 2006. – 288 с.

Е. С. Щербинская

ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ ВНУТРЕННЕЙ СРЕДЫ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. И. П. Семёнов

Кафедра гигиены труда,

Белорусский государственный медицинский университет, г.Минск

Резюме. *В статье приведены результаты гигиенической и объёмно-пространственной оценки распределения физических факторов во внутренней среде жилых помещений. Установлены особенности распространения во внутренней среде жилых помещений физических факторов, создаваемых электробытовой техникой (ЭБТ), разработаны рекомендации по снижению неблагоприятного воздействия шума и электромагнитного воздействия в квартирах.*

Ключевые слова: *шум, электромагнитное излучение, электробытовая техника.*

Resume. *In article results of a hygienic and volume and spatial assessment of distribution of physical factors are given in the internal environment of premises. Features of distribution in the internal environment of premises of the physical factors created by household equipment (EBT) are established recommendations about decrease in an adverse effect of noise and electromagnetic influence in apartments are developed.*

Keywords*: noise, electromagnetic radiation, household equipment.*

Актуальность. Повышение оснащенности квартир ЭБТ, являющейся источником электромагнитных и акустических полей, в условиях современной планировки приводит к нарастанию суммарной негативной нагрузки воздействия физических факторов на человека [1,2,3].

Цель: разработка мероприятий по предупреждению неблагоприятного воздействия физических факторов, создаваемых современной электробытовой техникой (ЭБТ) при эксплуатации её в жилище.

Материал и методы. Оснащенность квартир ЭБТ изучалась методом анкетного опроса. Для гигиенической и пространственной оценке параметров физических факторов проведены инструментальные измерения в соответствии с требованиями действующих технических нормативных правовых актов.

Результаты и их обсуждение. В результате исследований установлено, что в современных условиях проживания для создания комфортных бытовых условий и обеспечения жизнедеятельности человека в жилище используется широкий ассортимент ЭБТ, отличающейся своими режимами эксплуатации и уровнями физических факторов, которые возникают в процессе использования техники.

Установлено, что ЭБТ является источником высокоинтенсивного шума, уровни которого в ряде случаев превышают гигиенические нормативы и, следовательно, оказывают неблагоприятное влияние на состояние здоровья жильцов и качество жилой среды (таблица 1).

Таблица 1. Уровни звука, издаваемые ЭБТ при её эксплуатации (допустимый уровень составляет 45-55дБА)

Группа ЭБТ	Эквивалентный уровень звука, дБА	Максимальный уровень звука, дБА
1.пылесосы, фены, печи СВЧ, кухонные комбайны, воздухоочистители, телевизоры, стиральные машины	50-85 дБА	70-95 дБА
2.холодильники, морозильники, компьютеры, принтеры	37-52 дБА	45-70 дБА

При изучении объемно-пространственного распространения шума выявлено, что в помещениях с меньшей площадью снижения шума происходит, не так интенсивно, как в помещениях большей площади, причём шум с преобладанием высоких частот в спектре затухает более выражено (таблица 2). Установлено, что традиционная планировка позволяет не только снизить уровни шума от эксплуатируемой ЭБТ, но и в ряде случаев обеспечить соблюдение допустимых уровней шума в соседних жилых помещениях.

Таблица 2. Затухание шума и площадь помещений

Частота спектра шума	Интенсивность затухания шума	
	в комнатах площадью до 12 м^2	в комнатах площадью более 20 м^2
среднечастотный спектр (холодильники, морозильники, печи СВЧ)	1-3 дБА	4-6 дБА
высокочастотный спектр (кухонные комбайны, вытяжки, телевизоры и музыкальные центры)	2-4 дБА	7-9 дБА

При анализе распределения в квартирах электрических полей тока промышленной частоты 50 Гц от работающей ЭБТ, контактирующей и не контактирующей с телом человека в процессе эксплуатации, установлено, что уровни напряженности электрического поля у поверхности изделий не превышают допустимого уровня (500 В/м) и колеблются в пределах 209-450 В/м.

С удалением от изделия уровни магнитной индукции снижаются не столь значительно как электрическая составляющая поля. Уровни магнитной индукции поля у поверхности ЭБТ, контактирующих с человеком (электродрель, утюг, кухонный комбайн, швейная машина, соковыжималки) составляют 1,6 - 9,5 мкТл и превышают у таких приборов как электродрель, электробритва, кофемолка, миксер допустимый уровень (5 мкТл) от 1,4 до 1,9 раз. Допустимые уровни регистрируются на расстоянии 0,3 м и только на расстояниях от 1,5 до 2,0 м регистрируются фоновые естественные уровни магнитной индукции поля Земли (0,04-0,08 мкТл).

Уровни магнитной индукции поля у ЭБТ, не контактирующих с человеком в процессе эксплуатации, составляют 0,5-10,4 мкТл и у 15 % приборов (СВЧ-печь, электрическая плита) превышают безопасный уровень (5 мкТл) до 2,1 раза. Наиболее высокие уровни 5,1-10,4 мкТл регистрируются при работе таких изделий, как морозильник, печь СВЧ и электрическая плита. Естественный фоновый уровень

магнитной индукции отмечается на расстоянии 1,5 м и далее от указанных работающих изделий.

Распределения магнитных полей, создаваемых телевизорами в квартирах, показало, что уровни магнитной индукции зависят от диагонали экрана (таблица 3). Допустимые уровни магнитной индукции регистрируются на расстоянии, равном приблизительно 3-м диагоналям экрана (таблица 4).

Таблица 3. Изменения уровней магнитной индукции от размера

Диагональ экрана, см	Уровень магнитной индукции, мкТл
70	1,36-1,58
51	1,02-1,38
36	0,86-1,15

Таблица 4. Необходимое удаление от экрана в зависимости от его размера

Диагональ экрана, см	Удаление от экрана, м
74-81	2,0
94-106	2,5
109-119	3,0

Поэтому зоны влияния электрических и магнитных полей тока промышленной частоты, создаваемые электробытовой техникой, могут распространяться в радиусе до 1,5-2 м от изделий, что составляет 25-67 % объема помещений современных жилых зданий.

Заключение. При выборе и приобретении ЭБТ следует обращать внимание не только на потребительские качества, но и на фактические уровни шума и электромагнитных излучений для создания безопасной в гигиеническом отношении обстановки при эксплуатации в жилых помещениях. Потребителям рекомендуется не насыщать небольшие жилые помещения электроприборами, являющимися источниками шума. При использовании свободной планировки квартир спальные комнаты должны быть изолированы для снижения уровня шума, возникающего от постоянного или периодического использования приборов. При оснащении жилых помещений ЭБТ необходимо учитывать их взаимное расположение, количество, физические характеристики, а также обязательное подключение техники к подводящей электрической сети с кабелем заземления.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезис доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры гигиены труда УО «Белорусский государственный медицинский университет».

E. S. Shcherbinskaya

HYGIENIC ASSESSMENT OF PHYSICAL FACTORS OF THE INTERNAL ENVIRONMENT OF PREMISES

Tutor associate professor I. P. Semenov
Department of Occupational Health,
Belarusian state medical university, Minsk

Литература

1. Губернский, Ю. Д. Экология и гигиена жилой среды/ Ю. Д.Губернский, С. .И. Иванов, Ю. А. Рахманин. – М. :ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 204 с.

2. Григорьев, Ю. Г. Международная конференция по вопросам защиты человека от воздействия электромагнитных полей / Ю. Г. Григорьев // Радиационная биология. Радиоэкология. – 1999. – Том 39, №6. – С.707. 13

3. Григорьева, Ю. Г. Электромагнитные поля и здоровье человека / под ред. проф. Ю. Г. Григорьева. – М. : Изд-во РУДН, 2002. – 177с.

Е. Р. Яремко

ЛИКОПИН КАК ФАКТОР АЛИМЕНТАРНОЙ ПРОФИЛАКТИКИ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Н. Л. Бацукова

Кафедра общей гигиены,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведен литературный обзор 65 иностранных и отечественных авторов по данной тематике, в т. ч. 13, содержащих клинические испытания, и 7 обзорных работ; проанализировано влияние ликопина на патогенез неинфекционных заболеваний.*

Ключевые слова: *ликопин, антиоксидант, профилактика, неинфекционные заболевания.*

Resume. *The article presents a literature review of 65 foreign and domestic authors on the subject, including 13, containing clinical trials, and 7 reviews. We analyzed the effect of lycopene on the pathogenesis of non-communicable diseases.*

Keywords: *lycopene, antioxidant, prevention, non-communicable diseases.*

Сердечно-сосудистые заболевания – это основная причина смерти во всем мире: ни по какой другой причине ежегодно не умирает столько людей, сколько от сердечно-сосудистых заболеваний. На втором месте среди причин смертности находятся онкологические заболевания. И заболеваемость ими постоянно увеличивается. Несбалансированное питание является одним из ключевых факторов в этиологии и патогенезе сердечно-сосудистых заболеваний. Таким образом, поиск безопасных и эффективных средств алиментарной профилактики онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний является актуальной задачей. В данной работе нами рассмотрено влияние одного из самых сильных антиоксидантов среди растительных веществ – ликопина – на этиологию и патогенез неинфекционных заболеваний.

Цель: анализ данных научной медицинской литературы о влиянии ликопина на этиологию и патогенез неинфекционных заболеваний.

Материал и методы. Проведен литературный обзор 65 иностранных и отечественных авторов по данной тематике, в т. ч. 13, содержащих клинические испытания, и 7 обзорных работ. Использованы электронные базы данных, включая MEDLINE, EMBASE, PubMed и Cochrane Database.

Результаты и обсуждение. Ликопин — это каротиноидный пигмент, определяющий окраску плодов некоторых растений, например томатов, гуавы, арбуза. Не растворим в воде. Ликопин является нециклическим изомером бета-каротина. Защищает части растения от солнечного света и окислительного стресса. В клетках растений ликопин выступает как предшественник всех остальных каротиноидов, включая бета-каротин.

Ликопин не синтезируется в человеческом организме, он поступает только с пищей. Основным диетарным источником являются томаты — до 80 % от общего потребления ликопин-содержащих продуктов (в западных странах). В зависимости от сорта, ликопина в них содержится от 5 до 50мг/кг. Содержание ликопина обычно коррелирует с интенсивностью красной окраски плода. Ликопин термически

устойчив, упаривание и ужаривание приводит к его концентрированию в конечном продукте. Так, если в свежих томатах содержится до 50 мг/кг, то в кетчупе уже до 140 мг/кг, а в томатной пасте — до 1500 мг/кг.

Согласно Рекомендации по уровню потребления пищевых и биологически активных веществ, следует употреблять порядка 5 мг ликопина в сутки, верхний допустимый уровень потребления — 10 мг в сутки.

Всасывание ликопина в желудочно-кишечном тракте зависит от наличия в пище жиров. Оптимальная абсорбция достигается при тепловой обработке ликопинсодержащей пищи с жирами. Ликопин в составе липидной мицеллы должен подойти к стенке тонкого кишечника, при этом он располагается в глубине мицеллы. В энтероцит такая мицелла попадает путем пассивной диффузии. В кровоток ликопин выходит в составе хиломикрона. В крови ликопин транспортируется вместе с липопротеинами, причем ликопин связывается с липопротеинами низкой (ЛПНП - 55%), высокой (ЛПВП - 31%) и очень низкой плотности (ЛПОНП - 14%) [1].

Несмотря на то, что ликопин относится к каротиноидам, он не обладает А-витаминной активностью. Основная функция ликопина в человеческом организме — антиоксидантная. Снижение окислительного стресса замедляет развитие атеросклероза, а также обеспечивает защиту ДНК, что может предотвращать мутагенез и канцерогенез. Ликопин является самым сильным каротиноидом-антиоксидантом, присутствующим в крови человека. Потребление ликопина, а также ликопин-содержащих продуктов приводит к достоверному уменьшению маркеров окислительного стресса у человека.

Влияние различных доз ликопина на показатели плазмы крови при сахарном диабете были изучены у крыс со стрептозотоцин-индуцированной гипергликемией. Введение ликопина таким крысам вызывает снижение уровня глюкозы, увеличение концентрации инсулина, снижение уровней перекиси водорода, повышение общего антиоксидантного статуса с увеличением активности антиоксидантных ферментов, а также уменьшение уровня холестерина и триглицеридов в крови [3].

В другом исследовании было показано, что ликопин вызывает значительное снижение повреждений ДНК, а также снижение продуктов оксидативного повреждения гуаниновых оснований ДНК [2].

Всего проведено более ста исследований по профилактике онкологических заболеваний с помощью ликопина или ликопин-содержащих продуктов. Данные противоречивые, что связано с косвенным характером экспериментов. Установлено, что риск развития некоторых видов рака обратно пропорционален содержанию в крови (или суточному потреблению) ликопина. Такие выводы можно сделать в отношении рака простаты. В частности, как вы видите, ликопин может задержать или предотвратить перерастание простатической интраэпителиальной неоплазии (ПИН) в рак предстательной железы (РПЖ), и существует обратная зависимость между ликопином и простат-специфическим антигеном (ПСА). Показано, что повышенное потребление ликопина связано с уменьшением риска РПЖ, но только у мужчин с наследственной предрасположенностью к данному заболеванию [4].

В этиологии и патогенезе ССЗ немалую роль играет содержание холестерина ЛПНП в плазме крови. И при увеличении окисления ЛПНП увеличивается их захват «мусорными» рецепторами тканей, а, следовательно, и отложение холестерина в стенках сосудов, паренхиме и строме органов и т.д. Антиоксиданты, поступающие с пищей, препятствуют окислению ЛПНП и, таким образом, уменьшают риск развития сердечно-сосудистой патологии. Наиболее презентабельное свидетельство роли антиоксидантов в профилактике ССЗ получено при проведении мультицентрового исследования EURAMIC. В нем у лиц 10 Европейских стран была проведена оценка отношения между их антиоксидантным статусом и заболеваемостью острым инфарктом миокарда. Из всех изученных показателей (альфа-каротин, бета-каротин и ликопин) только уровень ликопина был доказан как защитный фактор. Кроме того, показано, что высокий уровень сывороточного ликопина ассоциируется со сниженным риском острого коронарного синдрома, инсульта, атеросклероза, снижением систолического АД и улучшением профиля липидов сыворотки крови [1,5].

Сетчатка является почти прозрачной тканью, поэтому пигментный эпителий и сосудистая оболочка подвергаются прямому воздействию света. Каротиноиды, в том числе ликопин, также играют здесь роль защиты от индуцированного светом повреждения. Ликопин замедляет перекисные процессы в тканях, в том числе в хрусталике. В клиническом исследовании обнаружена обратная зависимость между содержанием ликопина в крови и риском развития катаракты.

Заключение. Показан статистически значимый эффект ликопина, выражающийся в предотвращении повреждений ДНК, вызванных мутагенными факторами. Целесообразно дальнейшее клиническое изучение ликопина для подтверждения его роли в профилактике сердечно-сосудистых, онкологических заболеваний, сахарного диабета, заболеваний глаз и др. Это связано с тем, что в патогенезе данных заболеваний существенную роль вносит оксидативный стресс, который компенсируется при употреблении сильных антиоксидантов, таких как ликопин.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборнике материалов, 1 тезисы докладов, 1 статья в сборнике статей, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры общей гигиены.

E. R. Yaremko

LYCOPENE AS A FACTOR OF NUTRITIONAL PREVENTION OF NON-COMMUNICABLE DISEASES

Tutor associate professor N. L. Batsukova
Department of General hygiene,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Подобед, В. М. Современная антиоксидантная терапия / В. М. Подобед // Новости экспертизы и регистрации. – 2007. – № 10.

2. A dose-response study on the effects of purified lycopene supplementation on biomarkers of oxidative stress / Devaraj S, Mathur S, Basu A and other // J. Am. Coll. Nutr. – 2008. – № 27(2). – С.267-273.

3. Ali, M. M., Amelioration of streptozotocin-induced diabetes mellitus, oxidative stress and dyslipidemia in rats by tomato extract lycopene / M. M. Ali, F. G. Agha // Scand. J. Clin. Lab. Invest. – 2009. – № 69(3). – С. 371-9.

4. Chen, J. Lycopene/tomato consumption and the risk of prostate cancer: a systematic review and meta-analysis of prospective studies / J. Chen, Y. Song, L. Zhang // J. Nutr. Sci. Vitaminol. (Tokyo). – 2013. – № 3. – С. 213-223.

5. Dietary lycopene, tomato-based food products and cardiovascular disease in women / Sesso H. D., Liu S., Gaziano J. M. and other // J. Nutr. – 2003. – № 133(7). – С. 2336-2341.

Раздел 9.
Стоматология

Оглавление

А. П. Игнатович 320
И. К. Каснерик 323
Р. О. Комар 326
К. В. Медведева 329
А. М. Михович, Н. Г. Солышко 332
Н. И. Полякова 335
М. И. Потанейко 339
А. А. Рачков 342
М. Л. Шелег 344

А. П. Игнатович

ДИНАМИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНЕЙРОСТИМУЛЯЦИЯ В ПРОФИЛАКТИКЕ ВОСПАЛИТЕЛЬНЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОГО ПЕРИОДА ПРИ ИНВАЗИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ В ПОЛОСТИ РТА

Научный руководитель д-р мед. наук, проф. И. О. Походенько-Чудакова
Кафедра хирургической стоматологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *На основании клинико-лабораторных данных доказана эффективность применения способа профилактики воспалительных осложнений при инвазивных вмешательствах в полости рта с помощью динамической электронейростимуляции.*

Ключевые слова: *динамической электронейростимуляции, профилактика, воспалительные осложнения.*

Resume. *On the basis of clinical and laboratory data proved the efficacy of the method of prevention of inflammatory complications in invasive procedures in the oral cavity using dynamic electroneurostimulation.*

Keywords: *dynamic electroneurostimulation, prevention, inflammatory complications.*

Актуальность. Проблема профилактика послеоперационных воспалительных осложнений занимает одно из центральных мест во всех хирургических специальностях, в том числе и в челюстно-лицевой хирургии и хирургической стоматологии [3]. В последние годы отмечается непрерывный рост числа гнойно-воспалительных осложнений, который, несмотря на усилия специалистов, не имеет тенденции к снижению [1]. Все указанное свидетельствует о необходимости разработки и внедрения в практику новых профилактических способов и средств, способных предотвращать развитие воспалительных осложнений в послеоперационном периоде.

Цель работы – на основании клинических тестов и показателя микрокристаллизации ротовой жидкости (РЖ) обосновать эффективность применения способа профилактики воспалительных осложнений с помощью динамической электронейростимуляции (ДЭНС) при инвазивных вмешательствах в полости рта.

Материалы и методы. Наблюдали 190 пациентов с амбулаторными хирургическими вмешательствами в полости рта (удаление зубов и резекция верхушки корня с цистэктомией). Все пациенты были разделены на 4-е группы. Группа 1 (57 человек), получала стандартный комплекс лечебно-профилактических мероприятий (полоскание 50 мл водного 0,05% раствора хлоргексидина биглюконата). Группе 2 (61 пациенту) применяли «Септолете Д» 1 пастилка. Группе 3(42 пациента) применяли «Септолете Д» 1 пастилка и ДЭНС. Группе 4 (30 пациентам) профилактику осуществляли только при помощи ДЭНС.

Об эффективности предоперационной обработки полости рта делали заключение на основании теста количественной оценки боли и теста купирования послеоперационного отека мягких тканей [2]. Определяли показатель

микрокристаллизации РЖ по способу И. О. Походенько-Чудаковой и соавт. (2011) [4]. Полученные данные подвергали статистической обработке.

Результаты. Полученные данные свидетельствовали о купировании боли в течение первых суток после операции в группах 3 и 4 (1,2±0,11 и 1,3±0,12, соответственно). При этом достоверных различий значений выявлено не было. Результаты групп 1 и 2 указывали на купирование боли на 2-е сутки после операции. Данные теста количественной оценки боли в подгруппах 1 и 2 равнялись 1,9±0,12 и 1,8±0,2, соответственно, что демонстрировало достоверные различия ($p<0,02$), а в подгруппах 3 и 4 констатировало тенденцию к достоверному различию при значениях 1,4±0,1и 1,5±0,1, соответственно. Отек мягких тканей в зоне послеоперационной раны в группах 3 и 4 уменьшался на вторые сутки 1,8±0,1 и 1,5±0,13, соответственно, что достоверно отличалось как от исходных значений ($p<0,01$), так и при сравнении в соответствующих подгруппах ($p<0,05$).

К 5-ым суткам отек был купирован полностью у 81% пациентов группы 3 и у 90% лиц группы 4. Показатели подгрупп 1, 2 и 3 указывали на значительный отек на 2 сутки. Результаты теста в группах 2 и 3 были 2,1±0,11 и 1,8±0,1, соответственно и при сравнении демонстрировали различие ($p<0,05$). Показатели группы 1 (2,4±0,2) и 3 (1,8±0,12) также были отличны ($p<0,01$) и доказывали преимущество группы 3. Аналогичнымы были данные сопоставления результатов групп 1 и 2 с группой 4. Во всех группах отек уменьшался к 5-ым суткам и показатели характеризующего его составили: в группах 1 (1,7±0,13) и 2 (1,8±0,1), что не выявило различий; в группах 4 (1,4±0,11) и 3 (1,3±0,14), что имело достоверные различия при сопоставлении в парах групп 1–4 и 2–3 ($p<0,01$). На 7-е сутки достоверных различий теста, характеризующего отек мягких тканей в сравниваемых подгруппах 1 и 4, а также 2 и 3 не было. Однако гиперемия и отек в области послеоперационных швов констатировали у 8,8% группы 1, у 13% группы 2, у 3,3% группы 4. В группе 3 отек и гиперемия отсутствовали.

Показатель микрокристаллизации РЖ общей группы обследованных, принятый за эталон составил 1,5 (1,4–1,8). На 3-и сутки показатель в группе 1 был 2,8 (2,6–2,93), в группе 2 – 2,3 (2,1–2,5), в группе 3 – 1,9 (1,6–1,9), в группе 4 – 2,0 (1,9–2,4), что отличалось от эталона ($p<0,05$). Сопоставление показателей групп в указанный срок наблюдения между собой выявило достоверные отличия значений в группах 2, 3 и 4 по сравнению с группой 1 ($p=0$); показателя групп 3 и 4 по отношению к группе 2 ($p=0$). На 7-е сутки после операции показатель микрокристаллизации РЖ в группе 1 составил 2,2 (1,9–2,5), в группе 2 – 1,6 (1,5–1,9), в группе 3 – 1,5 (1,3–1,7), в группе 4 – 1,7 (1,5–2,1). Результаты групп 1, 2 и 4 сохраняли достоверное отличие с эталоном ($p<0,05$). Данные группы 3 отличий от показателя нормы не демонстрировал ($p<0,05$) и соответствовал эталону. Сравнение результатов исследования в пределах рассматриваемого срока наблюдения указывало на достоверное различие данных групп 2, 3 и 4 по отношению к значениям группы 1 ($p=0$); показателя группы 2 − к данным группы 3 ($p=0,02$); показателя группы 4 − к значением группы 3($p=0$).

Заключение. Изложенный материал убеждает в необходимости более широкого использования в составе предоперационной профилактики воспалительных осложнений при инвазивных вмешательствах в полости рта ДЭНС независимо и в комплексе с лекарственными средствами, и дают основание рекомендовать ее при указанных ситуациях в качестве способа выбора.

Информация о внедрении результатов исследования. Результаты исследования изложены в 22 научных работах: 15 статьях (в изданиях, рекомендуемых ВАК Беларуси и приравниваемых к ним – 3 (за рубежом – 1); в сборниках статей и материалов – 12 (за рубежом – 2), 5 тезисах докладов (за рубежом – 4), получены 2 удостоверения на рационализаторские предложения. Получено 4 акта внедрения в образовательный процесс (кафедра хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет», кафедра стоматологии детского возраста и челюстно-лицевой хирургии УО «Витебский государственный медицинский университет»), 4 акта внедрения в практическое здравоохранение (УЗ «31-я городская поликлиника» г. Минска; УЗ «5-я городская клиническая стоматологическая поликлиника» г. Минска).

A. P. Ignatovich

DYNAMIC ELECTRONEUROSTIMULATION IN THE PREVENTION OF INFLAMMATORY COMPLICATIONS POSTOPERATIVE PERIOD IN INVASIVE PROCEDURES IN THE ORAL CAVITY

Tutor professor I. O. Pohodenko-Chudakova
Department of Oral Surgery,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Кабанова, А. А. Выбор оптимальной дозы антиоксиданта «Мексибел» для лечения гнойно-воспалительных процессов челюстно-лицевой области на основании данных экспериментальных исследований / А.А. Кабанова, Н.Ю. Богдан // Медицинский журнал – 2010. – № 4 (34). – С. 74–77.

2. Походенько-Чудакова, И. О. Профилактика, лечение и реабилитация стоматологических заболеваний с использованием методов рефлексотерапии (клинико-лабораторное и экспериментальное исследование): автореф. … дис. док. мед. наук: 14.00.21 / И. О. Походенько-Чудакова; ГОУ «Институт повышения квалификации федерального медико-биологического агентства России». – М., 2005. – 44 с.

3. Рогинский, В. В. Воспалительные заболевания челюстно-лицевой области у детей / В. В. Рогинский. – М. : «Медицина», 2009. – 211 с.

4. Способ оценки эффективности проведенного лечебного мероприятия при гнойно-воспалительном заболевании челюстно-лицевой области : № 14565 Респ. Беларусь / И. О. Походенько-Чудакова, Ю. М. Казакова, Н. Д. Походенько; заявитель: учреждение образования «Белорусский государственный медицинский университет». – № а 20090082; заявл. 23.01.2009; опубл. 23.03.2011 // Афіцыйны бюлетэнь. Вынаходства, карысныя мадэлі, прамысловыя ўзоры. – 2011. – № 3 (80). – С. 137.

И. К. Каснерик

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИНФОРМАТИВНОСТИ ОРТОПАНТОМОГРАФИИ И КОНУСНО-ЛУЧЕВОЙ КОМПЬЮТЕРНОЙ ТОМОГРАФИИ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ АНАТОМИЧЕСКОГО РАСПОЛОЖЕНИЯ ТРЕТЬИХ МОЛЯРОВ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. А. З. Бармуцкая, ассист. Е. В. Шотт

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

Резюме. *В статье приведены результаты сравнительного анализа информативности конусно-лучевой компьютерной томографии и ортопантомографии при исследовании дистопированных, ретинированных и полуретинированных третьих моляров верхней челюсти.*

Ключевые слова: *конусно-лучевая компьютерная томография, ортопантомография, третьи моляры верхней челюсти, верхнечелюстная пазуха.*

Resume. *The article presents the results of comparative analysis of cone-beam computer tomography and orthopantomography informational content in the study of distopic, impact and semyimpact upper third molars.*

Keywords: *cone-beam computer tomography, orthopantomography, the third molars of the upper jaw, maxillary sinus.*

Актуальность. В настоящее время в хирургической стоматологической практике остаются актуальными вопросы определения анатомического расположения дистопированных, ретинированных и полуретинированных третьих моляров верхней челюсти, а также проблема установления числа корней и каналов и их анатомо-топографические взаимоотношения с верхнечелюстной пазухой (ВЧП).

Главными методами визуализации в стоматологической практике, позволяющими диагностировать основные заболевания зубочелюстной системы, на протяжении многих лет остаются внутриротовая рентгенография и панорамная томография (ОПТГ). За последние десятилетия развитие науки привело к внедрению в стоматологию цифровых технологий трехмерной и интерактивной визуализации. С конца 1990-х активное развитие при исследовании зубочелюстной системы получила конусно-лучевая компьютерная томография (КЛКТ)[1]. КЛКТ позволяет проводить исследования зубочелюстной патологии, положение и оценку дистопированных, ретинированных и полуретинированных зубов, сверхкомплектных зубов, а также соотношение челюстей, степень атрофии костной ткани челюстей и оценку качества костных трансплантатов при проведении реконструктивных операций. КЛКТ широко применяется при планировании ортогнатических хирургических вмешательств, требующих подробной визуализации окклюзионного соотношения для трехмерного виртуального моделирования черепа.

Анатомо-топографические взаимоотношения корней верхних премоляров и моляров и ВЧП играют одну из ведущих ролей в переходе воспалительного процесса из периапикальных тканей на слизистую ВЧП. КЛКТ обеспечивает

точную оценку близости зуба к ВЧП, а также их анатомо-топографические взаимоотношения[2].

Цель: провести сравнительный анализ информативности ортопантомографии (ОПТГ) и конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) при дистопии, ретенции и полуретенции верхних третьих моляров.

Материал и методы. Рентгенологическое исследование пациентов ООО «Элегия» проводилось с помощью дентального компьютерного томографа «Galileos» и его программного обеспечения. Были изучены ортопантомограммы и 3-D изображения челюстей 53 пациентов в возрасте от 18 до 40 лет (Me=26). Всего исследовано 103 дистопированных ретинированных и полуретинированных верхних третьих моляра.

Результаты и их обсуждение. По данным ОПТГ верхних третьих моляров в 46 зубах (45%) корни располагались дистально (дистальный наклон зуба), в 18 зубах (17%) – медиально (медиальный наклон), в 39 зубах (38%) – вертикально (вертикальное положение зуба). При анализе КЛК-томограмм были получены следующие результаты: 24 зуба (24%) располагались в дистально-щечном, 22 зуба (22%) – дистальном, 6 зубов (6%) – дистально-небном, 13 зубов (13%) – медиальном, 7 зубов (7%) – медиально-щечном, 3 зуба (3%) – медиально-небном направлениях, 15 зубов (15%) зубов располагались вертикально, 8 зубов (8%) случаев наблюдалась букковерсия, 5 зубов (5%) – лингвоверсия.

При исследовании числа корней при помощи ОПТГ было установлено: 55 зубов (53%) имели 1 корень, 35 зубов (34%) – 2 корня, 13 зубов (13%) – 3 корня. При изучении изображений КЛКТ из 55 третьих моляров, с определяемым одним корнем на ОПТГ, 47,2% зубов имели 1 корень, 21,8% – 2 корня, 30,0% – 3 корня. Из 35 зубов, с определяемыми двумя корнями на ОПТГ, по данным КЛКТ 85,3% имели 3 корня, 5,9% – 1 корень, 5,9% – 2корня, 2,9% – 4 корня. Из 13 зубов с наличием по данным ОПТГ трех корней, по данным КЛКТ в 69,3% случаев определялось 3 корня, у 30,7% зубов – 4 корня.

На диаграмме (рисунок 1) представлены результаты изучения анатомо-топографических взаимоотношений зубов с верхнечелюстной пазухой.

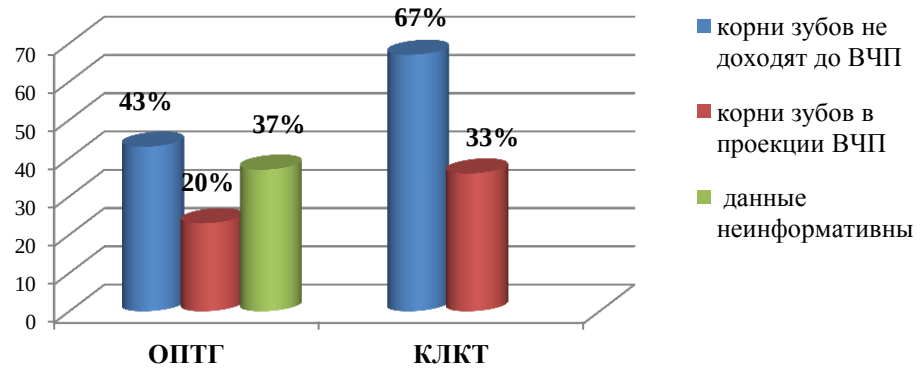


Рисунок 1 – Взаиморасположение зубов с ВЧП.

Заключение. Применение КЛКТ по сравнению с ОПТГ позволило более точно определить анатомо-топографическое расположение третьих моляров верхней челюсти, а также определить морфологию их корней и их взаиморасположение с ВЧП, что позволяет рекомендовать указанную методику исследования для широкого применения в хирургической стоматологии с целью подготовки пациентов к оперативному вмешательству.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборниках материалов, 1 тезис докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра хирургической стоматологии БГМУ), 1 акт внедрения в производство (УЗ «10-я городская стоматологическая поликлиника» г. Минска).

I. K. Kasnerik

COMPARATIVE ANALYSIS OF CONE-BEAM COMPUTER TOMOGRAPHY AND ORTOPANTOMOGRAPHY INFORMATION CONTENT IN RESEARCH OF DISTOPIC, IMPACT AND SEMYIMPACT THIRD MOLARS OF THE UPPER JAW ANATOMICAL LOCATION

Tutors: associate professor. A. Z. Barmutskaya, assistant E.V. Schott
Department of Oral Surgery,
Belarussian State Medical University, Minsk

Литература

1. Наумович, С. С. Конусно-лучевая компьютерная томография: современные возможности и перспективы применения в стоматологии / С. С. Наумович // Современная стоматология. – 2012. – №2. – С. 31-36.

2. Ярулина, З. И. Роль осложнений эндодонтического лечения зубов верхней челюсти в развитии воспалительных заболеваний верхнечелюстных синусов по данным конусно-лучевой компьютерной томографии / З. И. Ярулина // X-Ray Art. – 2013. – № 3. – С. 12-17.

Р. О. Комар

АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ РАЗЛИЧНЫХ РЕСТАВРАЦИОННЫХ МЕТОДИК ПОЛОСТЕЙ КЛАССА II КОМПОЗИЦИОННЫМИ МАТЕРИАЛАМИ

Научные руководители: канд. мед. наук, доц. А. И. Яцук, канд. мед. наук, доц. Ж. М. Бурак

Кафедра стоматологии детского возраста,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В 40 интактных удаленных молярах и премолярах, разделенных на 4 группы, были сформированы классические полости класса II и применены различные реставрационные методики с использованием композиционных материалов. Сравнительный анализ влияния примененных реставрационных методик на краевое прилегание не выявил достоверных различий между ними.*

Ключевые слова: *Композиционные материалы, полости класса II, краевое прилегание.*

Resume. *Standardized class II preparations were made in 40 caries-free extracted molars and bicuspids and randomly assigned to four groups. Comparative analysis of different restoration composite techniques in these groups has revealed no significant differences.*

Keywords: *Composite materials, class II cavity, marginal seal.*

Актуальность. Проблема герметичности десенной стенки реставраций полостей класса II является высоко актуальной. На сегодняшний день нет идеальной техники восстановления полостей класса II [1, 2, 3].

Цель: оценка качество краевого прилегания композиционных материалов к десенной стенке в полостях класса II при использовании различных реставрационных техник.

Материал и методы. Объектом исследования явились 40 интактных человеческих постоянных моляров и премоляров, удаленных по ортодонтическим показаниям. Удаленные зубы очищали от налета при помощи ротационной щеточки и пасты «Полидент №2», хранили в физиологическом растворе. Затем путем препарирования алмазным инструментом с использованием турбинного наконечника с водяным охлаждением на аппроксимальных поверхностях создавали полости класса II. Затем проводили адгезивную подготовку, в качестве адгезива использовался Adper Single Bond 2 (3M ESPE) согласно рекомендациям изготовителя.

Подготовленные таким образом зубы были разделены на 4 группы, по 10 образцов в каждой:

- группа № 1 (десенную стенку до контактного пункта восстанавливали материалом SDR (Dentsply);
- группа № 2 (десенную стенку восстанавливали текучим композитом Filtek Supreme Flow (3M ESPE) толщиной 0,5 мм);
- группа № 3 (десенную стенку и всю проксимальную поверхность одномоментно восстанавливали микрогибридным композитом Filtek Z 250 (3M ESPE);

- группа № 4 (применяли «комбинированную технику» восстановления: после нанесения тонкого слоя текучего композита Filtek Supreme Flow в него внедряли пакуемый микрогибридный композит Filtek Z 250 с последующим одновременным засвечиванием).

Финальную реставрацию анатомической формы зуба во всех группах выполняли с использованием микрогибридного композита Filtek Z 250.

Подготовленные по данной методике образцы для создания условий, аналогичных условиям полости рта, подвергали термоциклированию по следующей схеме: зубы погружались в холодную воду с температурой 5 ° на 30 секунд, затем 20 секунд выдерживались при комнатной температуре, после чего помещались в теплую воду с температурой 60° на 30 секунд и вновь извлекались и находились 20 секунд при комнатной температуре. Цикл повторяли 1000 раз.

Затем зубы покрывали изолирующим лаком, оставляя открытой границу «реставрация - зуб» и погружали на 2 часа в 2% раствор метиленового синего.

Образцы промывали проточной водой, высушивали. После этого зубы загипсовывали и распиливали в продольном направлении по середине реставрации при помощи алмазного ротационного инструмента с водяным охлаждением.

Краевая проницаемость оценивалась под увеличением (зеркальная и цифровая оптические системы) с применением зеркального фотоаппарата Canon 550D с использованием 100 mm макрообъектива и кольцевой вспышки.

Для анализа краевой проницаемости нами была разработана следующая шкала оценки:

0 - баллов отсутствие проникновения красителя;

1 - балл проникновение в пределах эмали;

2 - балла проникновение красителя за эмалево-дентинную границу не достигая пульпарной стенки;

3 - балла проникновение красителя до пульпарной стенки.

Статистическая обработка полученных данных проводилась при помощи непараметрических методов исследования (метод Мана-Уитни) с использованием программы «Статистика».

Результаты и их обсуждение. Диапазон полученных значений проникновения красителя был значителен во всех группах (таблица 1). Использовавшиеся нами непараметрические методы исследования не позволили выявить достоверных различий. Вместе с тем, наибольшее количество наихудших результатов с проникновением красителя до пульпарной стенки было выявлено в группе №3, где десенная стенка восстанавливалась микрогибридным композитом Filtek Z 250 – 5 случаев. В группе №1 (десенную стенку до контактного пункта восстанавливали материалом SDR) отсутствие проникновения красителя было отмечено в половине случаев (5 образцов).

Таблица 1. Оценка краевой проницаемости в разных группах

Баллы	SDR	FiltekSupremeFlow	Filtek Z250	Filtek Supreme Flow+ Filtek Z250

0	**5**	2	2	3
1	0	**3**	1	0
2	2	2	2	4
3	3	3	**5**	3

Заключение. Полученные нами данные свидетельствуют о том, что каждый из исследованных методов может как обеспечить надежную герметичность десенной стенки, так и привести к неблагоприятному результату. Это обуславливает необходимость продолжения данного исследования и дальнейших поисков оптимальных решений.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликованы 2 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра стоматологии детского возраста УО «Белорусский государственный медицинский университет»).

R. O. Komar

ANALYSIS OF DIFFERENT TECHNIQUES OF CLASS II COMPOSITE RESTORATIONS

Tutors:associate professor A. I. Jatsuk,
associate professor Z. M. Burak
Department of Pediatric Dentistry,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Брандон, Д. Микроструктура материалов. Методы исследования и контроля [Текст]* / Д. Брандон, У. Каплан. – М.: Техносфера, 2006. – 384 с.

2. Грютцнер А. Текучий композит ЭсДиАр – умный заместитель дентина [Текст]* / А. Грютцнер // Дент Арт . ─ 2011. ─ № 1. ─ С. 45-48.

3. Rosin, M. Polimerisation shrinkage – strain and microleakage in dentin – bordered cavities of chemically and light – cured restorative materials [Текст]* / M. Rosin, A.D. Urban // Dent. Mater.− 2002.− V. 8, № 7.− P. 521−528.

К. В. Медведева

ПЕНЕТРАЦИЯ ДЕНТИННЫХ КАНАЛЬЦЕВ КОРНЕВЫХ КАНАЛОВ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ МЕХАНИЧЕСКОЙ ОБРАБОТКИ РАЗНЫМИ ЭНДОДОНТИЧЕСКИМИ СИСТЕМАМИ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Т. Н. Манак

Кафедра общей стоматологии,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Результаты исследования глубины проникновения пенетрации дентинных канальцев корневых каналов зубов с диагнозом хронический апикальный периодонтит после механической обработки корневой системы разными эндодонтическими системами и сравнение их эффективности, дают возможность врачу стоматологу достичь успешного эндодонтического лечения и избежать рецидивов.*

Ключевые слова: *корневой канал, контаминация, дендриты, пенетраци.*

Resume. *Results of research of depth of penetration of a penetration the dentinnykh of tubules of root channels of teeth with the diagnosis chronic apikalny periodontitis after machining of root system by different endodontichesky systems and comparison of their efficiency, give the chance to the dentist to reach successful endodontichesky treatment and to avoid recurrence.*

Keywords*: the root channel, kontamination, dendrites, penetration depth.*

Актуальность. Устранение микроорганизмов из системы корневых каналов (КК) является одной из первых задач эндодонтического лечения и оказывает существенное влияние на его результаты [1,3]. Большинство авторов полагают, что удаление смазанного слоя является важным, поскольку он может быть инфицированным и может препятствовать доступу ирригантов в дентинные трубочки, которые могут содержать бактерии и продукты их жизнедеятельности [2,4]. Проведение механической обработки КК снижает количество микроорганизмов, однако не позволяет очистить канал полностью. Медикаментозная обработка корневой системы дополняет механическую обработку и позволяет повысить качество дезинфекции [3,7]. Ротационные инструменты позволяют достаточно быстро обрабатывать КК с формированием более выраженной конусности ее стенок, что повышает эффективность ирригации и удалении бактериальной пленки [4]. В нашей работе были рассмотрены полно вращающиеся инструменты ProTaper Universal, Protaper Next и реципрокного действия Wave One.

Цель: определить глубину проникновения пенетрации дентинных канальцев КК зубов с диагнозом хронический апикальный периодонтит до и после механической обработки разными эндодонтическими системами.

Задачи исследования: 1. Выявить микробную обсемененность микрофлоры КК до механической обработки. 2. Определить площадь загрязненности дебрисом внутренней поверхности КК до и после механической обработки. 3. Установить глубину пенетрации дентинных канальцев КК зубов с диагнозом хронический апикальный периодонтит до и после механической обработки КК ручным способом, системой Protaper Universal, Protaper Next и системой Wawe One.

Материалы и методы исследования. Материалом для исследования являлось 125 КК экстрагированных премоляры и моляры обеих челюстей с диагнозом хронический апикальный периодонтит.

Для изучения глубины контаминации дентинных канальцев до и после механической обработки каналов использовали окрашенные срезы КК, полученные после проведения декальцинации. Глубину пенетрации микроогранизмов в денные канальцы КК зубов определи с помощью оптического микроскопа Technival (Carl Zeiss Jena, Германия) и микроскопа Olimpus BX51M с флуоресцентным осветлителем BX-URA (Япония) в разных третях КК.

В зависимости от метода механической обработки КК экстрагированных зубов с диагнозом хронический апикальный периодонтит (50 КК) были разделены на 5 групп по 10 КК. Группа № 1 – контрольная, проводилось удаление содержимого канала ручным способом + промывание дистиллированной водой. Группа № 2 – проводилось удаление содержимого канала + ручная механическая обработка К-римерами, К-, Н-файлами по методике «Step back» + промывание 3% р-р гипохлорита натрия (Parcan, Septodont), и жидкой 17% этилендиаминтетрауксусной кислотой (ЭДТА) с использованием эндоиглы. В группах № 3, №4, №5 проведение медикаментозной обработки осуществлялось стандартным методом после использования каждого инструмента. Группа № 3 – проводилось удаление содержимого канала + механическая обработка корневого канала с использованием системы ProTaper Universal до финишного инструмента F2 (25/08). Группа № 4 – проводилось удаление содержимого канала + механическая обработка корневого канала с использованием системы ProTaper Next до финишного инструмента X2 (25/06). Группа № 5 - проводилось удаление содержимого канала + механическая обработка КК с использованием системы Wave One Primary (25/08).

Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакетов STATISTICA-6, возможностей программы Microsoft Excel.

Результаты и их обсуждение. Общая обсемененность микроорганизмов КК до механической обработки в цервикальной трети оказалась массивной, в средней трети – большой, в апикальной – умеренной, что объясняется конусной формой КК с уменьшением диаметра в направлении от коронковой к апикальной трети КК.

В группе №1 (контрольная группа) не очищенными от дебриса было 87% внутренней поверхности КК, в группе №2 после механической обработки ручными инструментами – 37%; больше всего очищенных участков КК установлено в группе №5 (система Wave One) – 96% и в группе №4 (система ProTaper Next) – 94%, в группе №3 (система ProTaper Universal) показатели очистки были промежуточными – 63%,

Глубина пенетрации дентинных канальцев КК с диагнозом хронический апикальный периодонтит после механической обработки КК ручным способом составляет 250,0 мкм ($p<0,033$), с использованием систем ProTaper Universal – 160,0 мкм ($p<0,052$), ProTaper Next – 120,0 мкм ($p<0,064$), Wave One Primary – 180,0 мкм.

Заключение. В зависимости от выбора метода и системы механической обработки КК выявлена различная глубина обсеменения микроорганизмами и проникновения их в дентинные канальцы третей каналов корневой системы с диагнозом хронический апикальный периодонтит. Из этого следует, что даже после использования различных методов механической обработки КК в дентинных канальцах остается контаминация, проникающая на разную глубину. Поэтому для успешного эндодонтического лечения необходимо качественно проводить не только механическую обработку КК, но и обязательно осуществлять ирригацию и дальнейшую полноценную обтурации КС.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов, 1 тезисы докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры общей стоматологии Белорусского государственного медицинского университета, 1 акт внедрения в производство ГУ «Республиканская клиническая стоматологическая поликлиника».

K. V. Medvedeva

PENETRATION OF DENTINNY TUBULES OF ROOT CHANNELS AND EFFICIENCY OF MACHINING BY DIFFERENT ENDODONTIC SYSTEMS

Tutor associate professor T. N. Manak,
Department of General Dentistry,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Апрятин, С.А. Особенности комплекса медикаментозной и инструментальной обработки корневых каналов / С.А. Апрятин, В.И. Митрофанов // Эндодонтия Today. – 2007. – № 2. – С. 64–68.

2. Берутти, Е. Способность проникновения различных ирригантов в дентинные канальцы / Е. Берутти, Р. Марини, А. Ангеретти // Дж. Эндод. – № 12. – С. 725–727.

3. А.М. Политун, А.Е. Шмойлов, М.К. Жовтуха. Очистка и дезинфекция системы корневых каналов: новые подходы, средства, усовершенствованны технологии / / ЭНДОfile, август 2012. - С. 8-12.

4. Манак Т.Н. Медведева К.В. Качество механической обработки корневой системы зубов разными методами «Стоматологический журнал», 2014, №2, С. 146-151.

5. Раддл, К. Дж. Очистка и создание формы корневых канальных систем / К. Дж. Раддл // Пути Пульпы / ред. В. Коген, С. Бернс. – Сент–Луис, 2001. – С. 231–291.

А. М. Михович, Н. Г. Солышко

КЛИНИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ КАРИЕСА ВРЕМЕННЫХ ЗУБОВ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С НЕГАТИВНЫМ ПОВЕДЕНИЕМ

Научные руководители: канд. мед. наук, доцент О. В. Минченя, канд. мед. наук, доцент В. П. Михайловская

Кафедра стоматологии детского возраста,

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Использование бихевиоральных технологий позволяет изменить модель поведения ребенка с высоким уровнем тревожности и выполнить лечение временных зубов ART методом.*

Ключевые слова: *дети, управление поведением, шкала Frankl.*

Resume. *The use of behavioral technology allows you to change the behavior of a child with a high level of anxiety and perform treatment of temporary teeth ART method.*

Keywords: *children, behavior management, Frankl scale.*

Актуальность. Кариес зубов у детей по-прежнему остается актуальной проблемой стоматологии. В г. Минске распространенность кариеса у детей в возрасте 1 года составляет 9,7%, в 2,5 года – 33%, а у 6-летних детей РБ достигает 80% [1,2]. Сложность лечения кариеса временных зубов часто связана с негативным поведением ребенка, препятствующим проведению лечения. Формированию толерантного отношения детей к стоматологическому лечению способствует метод атравматического реставрационного лечения (ART).

Цель: изучение клинической эффективности атравматического реставрационного лечения временных зубов у детей в возрасте 3-6 лет с негативным поведением

Материал и методы. Проведено лечение 31 временного зуба у 12 детей в возрасте от 3 до 6 лет с негативным поведением. Поведение детей дошкольного возраста оценивали в первое посещение с использованием рейтинговой шкалы Frankl. Для управления поведением дошкольников использовали психологические методы: предварительная подготовка, пошаговое обучение, метод «расскажи – покажи – сделай» и психотерапевтические методы: эмоциональное раскрепощение, релаксация голосом [3,4]. Лечение временных зубов проводили методом атравматического реставрационного лечения: для препарирования кариозной полости использовали ручные инструменты, реставрацию временных зубов проводили стеклоиономерным цементом Ketac Molar Easymix (3M ESPE) [5]. Сохранность реставраций оценивали через 1,3,6 месяцев. Результаты исследования обработаны статистически.

Результаты и их обсуждение. В первое посещение у всех 12 детей поведение оценено как негативное (рейтинг 2 по Frankl): дети проявляли нежелание лечиться, а некоторые оказывали сопротивление, были замкнуты, испытывали страх перед стоматологическими манипуляциями. После проведенных психологических и психотерапевтических методов управления поведением отмечено изменение поведения с негативного (рейтинг 2 по Frankl) на позитивное (рейтинг3 по Frankl) у

всех детей. Адаптация к лечению детей дошкольного возраста отмечалась в разные сроки: у 6 (50,0%) детей для формирования толерантного отношения к процедурам потребовалось 3 посещения; у 4 (33,3%) детей – 4 посещения, для снижения уровня тревожности потребовалось 5 посещений у 1 (8,35%) ребенка и 6 посещений также у 1 (8,35%) пациента (рисунок 1). В дальнейшем все дети принимали лечение, временами настораживались, но выполняли указания врача в ходе лечения, сотрудничали с врачом.

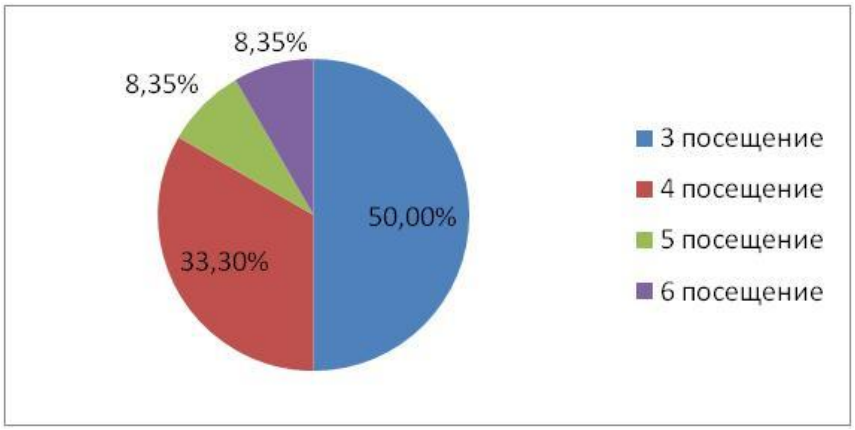


Рисунок 1 – Сроки адаптации детей к стоматологическому лечению

В вылеченных зубах количество реставраций на вестибулярной поверхности составило 3(9,68%), на апроксимальных поверхностях – 15(48,39%), на окклюзионной поверхности – 13(41,93%) реставраций. Анализ эффективности лечения кариеса зубов ART-методом показал, что через 1 месяц сохранились все 31 (100%) реставрации. Через 3 месяца пломбы сохранились в 29 (93,5±4,43%) зубах. При этом на вестибулярной поверхности сохранилась 1 (33,33±8,47%) пломба, на окклюзионной и апроксимальных поверхностях сохранились все (100%) поставленные пломбы. Через 6 месяцев пломбы были сохранены в 26 (83,87±6,60%) зубах. При этом отмечено выпадение всех пломб на вестибулярной поверхности, на апроксимальных поверхностях сохранилось 13 (86,67±8,78%) пломб, полностью сохранились пломбы на окклюзионной поверхности (таблица 1).

Таблица 1. Клиническая эффективность ART метода

Сохранность пломб						
Поверхности	Сроки наблюдения					
	1 месяц		3 месяца		6 месяцев	
	абс.	%	абс.	%	абс.	%
Вестибулярная поверхность n=3	3	100	1	33,33 ± 8,47	-	-
Апроксимальные поверхности n=15	15	100	15	100	13	86,67 ± 8,78
Окклюзионная поверхность n=13	13	100	13	100	13	100
Общее количество пломб n=31	31	100	29	93,50 ± 4,43	26	83,87±6,60

Заключение. Использование психологических и психотерапевтических методов управления поведением позволило изменить поведение детей дошкольного возраста с негативного (рейтинг 2 по Frankl) на позитивное (рейтинг3 по Frankl), сформировать позитивное отношение детей к стоматологическому лечению. На адаптацию к стоматологическому лечению потребовалось от 3 до 6 посещений. Метод атравматического реставрационного лечения кариеса зубов эффективен в ближайшие сроки наблюдения: сохранность пломб через 6 месяцев составила 83,9±6,60%, при этом сохранность пломб класса I составила 100%, класса II – 86,67±8,78%. Не смотря на выпадение пломб, не было отмечено осложнений кариеса, дентин кариозной полости оставался плотным с незначительным изменением цвета.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов, 1 тезисы доклада, получен акт внедрения в образовательный процесс на кафедре стоматологии детского возраста БГМУ.

A. M. Mikhovich, N. G. Solyshko

CLINICAL EFFICACY OF TREATMENT OF CARIES TEMPORARY TEETH IN CHILDREN OF PRESCHOOL AGE WITH NEGATIVE BEHAVIOR

Tutors: associate professor O. V. Minchenya, associate professor V.P. Mikhailovskaya
Department of Pediatric Dentistry,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Шаковец, Н. В. Кариес зубов у детей раннего возраста: учеб.-метод. пособие / Н. В. Шаковец, Н. В. Ковальчук. – Минск: БГМУ, 2011. – 44 с.

2. Эпидемиология стоматологических заболеваний среди детского населения Республики Беларусь / Т. Н. Терехова, Е. И. Мельникова, М. Е. Зорич и др. // Современная стоматология. – 2009. – №3-4. – С. 28-30.

3. Райт, Дж. З. Управление поведением детей на стоматологическом приеме / Джеральд З. Райт, Пол Э. Старки, Дональд Э. Гарднер; пер. с англ. – М.: МЕДпрессинформ, 2008. – 304 с.

4. Леонович, О. М. «Трудный ребенок» на приеме у врача – стоматолога [Электронный ресурс]: материалы VI съезда стоматологов Беларуси / О. М. Леонович. – Электрон. дан. - Минск: БГМУ, 2012. – Режим доступа: http://www.bsmu.by/downloads/vrachu/konferencii/2012/st22.pdf (дата обращения: 28.10.2014).

5. Попруженко, Т. В. ART – теория и практика. Сообщение 1 / Попруженко Т. В., Яцук А. И. // Современная стоматология. – 2004. – № 3. – С. 17-21.

Н. И. Полякова

ВЛИЯНИЕ ИНОРОДНОГО ТЕЛА (ПЛОМБИРОВОЧНОГО МАТЕРИАЛА) НА ПЕРИАПИКАЛЬНЫЕ ТКАНИ НА ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Научный руководитель канд. мед. наук, ассист. К. В. Вилькицкая
Кафедра хирургической стоматологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *По данным ретроспективного анализа с осложнением эндодонтического лечения зубов – выведением пломбировочного материала периапикально, связано развитие 5,8% радикулярных кист верхней челюсти и 15,8% хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов.*

Ключевые слова: *одонтогенный синусит, радикулярная киста, пломбировочный материал.*

Resume. *According to a retrospective analysis of endodontic treatment complication root canal overfilling is associated with the development of radicular cysts of the maxilla in 5.8% and chronic odontogenic maxillary sinusitis in 15.8% of cases.*

Keywords: *odontogenic sinusitis, radicular cyst, filling material.*

Актуальность. В современной стоматологической практике эндодонтическое лечение зубов является одной из самых распространенных манипуляций в связи с тем, что на терапевтическом приеме на осложненные формы кариеса приходится 35% посещений [1]. Несмотря на активное развитие эндодонтических технологий и совершенствование существующих пломбировочных материалов отмечается тенденция к росту числа осложнений [2], до 23% в структуре которых составляет выведение пломбировочного материала в прилежащие анатомические образования [3]. В связи с тем, что в настоящее время не разработана общепринятая тактика ведения пациентов с данным осложнением, а избыточная обтурация корневых каналов зачастую вызывает развитие различных острых и хронических воспалительных процессов, исследование является актуальным и обоснованным.

Цель: основываясь на данных ретроспективного анализа, установить заболевания, развитие которых связано с осложнением эндодонтического лечения зубов верхней челюсти – выведением пломбировочного материала за пределы верхушки корня зуба в прилежащие анатомические образования.

Материал и методы. Ретроспективный анализ проведен на основании данных 1360 медицинских карт стационарных пациентов, из них 112 пациентов проходили лечение по поводу инородного тела (пломбировочного материала) верхней челюсти различной локализации на базе I отделения челюстно-лицевой хирургии УЗ «9-я городская клиническая больница» в 2004–2007 гг., а 1248 человек обратились по поводу радикулярной кисты верхней челюсти и хронического одонтогенного синусита верхнечелюстной пазухи (ВЧП) различного генеза в I отделении челюстно-лицевой хирургии УЗ «11-я городская клиническая больница» в 2008–2014 гг. По данным лучевых методов исследования у 119 госпитализированных было выявлено инородное тело (пломбировочный материал) в различных отделах верхней челюсти. Всего за 2004–2014 гг. проанализирована 231 медицинская карта

стационарных пациентов с установленными клиническими диагнозами радикулярная киста верхней челюсти, инородное тело (пломбировочный материал) и хронический одонтогенный синусит ВЧП, инородное тело (пломбировочный материал).

Предметом исследования являлись пол и возраст пациентов, нозологическая форма заболевания, предъявляемые жалобы, локализация патологического процесса, групповая принадлежность и количество «причинных зубов», варианты комплексного лечения пациентов и средняя длительность временной утраты трудоспособности. Статистическая обработка данных выполнена с использованием прикладной программы «Statistica 10.0».

Результаты и их обсуждение. При ретроспективном анализе 1248 медицинских карт стационарных пациентов за 2008–2014 гг. диагноз радикулярная киста верхней челюсти (К04.8) отмечен у 757 госпитализированных (60,7%), из них у 44 человек (3,5%) выявлено инородное тело (пломбировочный материал). С диагнозом хронический одонтогенный синусит ВЧП (J32.0) поступил 491 пациент (39,3%), при этом пломбировочный материал верифицирован в 75 наблюдениях (6%).

По результатам ретроспективного анализа медицинских карт стационарных пациентов за 2004–2014 гг. установлено, что с диагнозами радикулярная киста верхней челюсти и хронический одонтогенный синусит ВЧП с инородным телом (пломбировочным материалом) в стационарном отделении находился 231 пациент в возрасте 18–75 лет (168 женщин (72,7%) и 63 мужчины (27,3%)). При разделении на возрастные группы в соответствии с рекомендациями ВОЗ установлено, что в возрасте 25–34 лет обратилось 55 пациентов (23,8%), 35–44 лет – 59 человек (25,5%), 45–54 лет – 53 (23%), к возрастной категории 55–64 года отнесено 32 пациента (13,9%), 65–74 года – 7 (3%) и группу 75–84 года составило 2 человека (0,8%).

В 110 наблюдениях (47,8%) был диагностирован хронический одонтогенный синусит ВЧП, инородное тело (пломбировочный материал). Диагноз радикулярная киста верхней челюсти, инородное тело (пломбировочный материал) верхней челюсти установлен у 75 человек (32,7%), а радикулярная киста, проросшая в ВЧП – у 27 (11,7%). Радикулярная киста, прорастающая на твердое небо, выявлена у 5 пациентов (2,2%).

При анализе жалоб пациентов на момент поступления в стационар установлено, что 23 из них (9,3%) жалоб не предъявляли. Периодические боли отмечали 69 обратившихся (28%), а наличие образования в области верхней челюсти – 87 человек (35,4%). На заложенность половины носа и гнойное отделяемое из нее жаловался 31 госпитализированный (12,6%), сообщение полости рта с ВЧП отмечено в 2 наблюдениях (0,8%), а периодическое обострение хронического синусита ВЧП – в 13 (5,3%). На наличие инородного тела (пломбировочного материала) указывали 16 пациентов (6,5%). Припухлость в области ВЧП беспокоила 2 человек (0,8%), а чувство тяжести и дискомфорта – 3 (1,2%).

Пломбировочный материал во фронтальном отделе был выявлен у 64 человек (27,7%), в боковых отделах – у 154 (55,7%), при этом справа у 74 пациентов (48,1%), слева – у 80 (51,9%). Одновременно во фронтальном и боковом отделах инородное тело располагалось у 13 обратившихся (5,6%). При этом было установлено, что в 126 наблюдениях (55%) пломбировочный материал в периапикальных тканях находился менее одного года, в 60 наблюдениях (26%) эндодонтический герметик располагался в данной области от одного года до трех лет, у 45 пациентов (19%) – более трех лет.

В качестве «причинного» в переднем отделе чаще всего выступал зуб 2.2 – 37 наблюдений из 170 (21,7%), в боковых отделах таковыми являлись первые моляры: зуб 1.6 как «причинный» выявлен в 39 наблюдениях из 90 (43,3%), зуб 2.6 – в 40 из 123 (32,5%). Тактика лечения этих зубов была направлена на выбор органосохраняющих операций.

Всем пациентам было проведено комплексное лечение в соответствии с установленными диагнозами. 77 госпитализированным (33%) проводилась операция цистэктомии. В 107 наблюдениях (46%) реализована радикальная операция на ВЧП. Сочетание данных оперативных вмешательств выполнено у 27 обратившихся (12%). Хирургическое лечение по различным причинам не проводилось у 13 человек (6%).

Средняя длительность лечения в стационаре составила 9,45 дня. После проведенного лечения 131 пациент (56,7%) был переведен на амбулаторное лечение, у 100 обратившихся (43,3%) диагностировано полное выздоровление.

Заключение. В результате ретроспективного анализа медицинских карт стационарных пациентов было установлено, что с выведением пломбировочного материала периапикально в результате осложненного эндодонтического лечения зубов связано развитие 5,8% радикулярных кист верхней челюсти и 15,8% хронических одонтогенных верхнечелюстных синуситов. Чаще данное осложнение встречается при лечении корневых каналов резцов и моляров у женщин в трудоспособном возрасте. При комплексном лечении исследуемой патологии предпочтение отдается органосохраняющим операциям.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 5 статей в сборниках материалов, 2 тезиса докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс (кафедра хирургической стоматологии УО «Белорусский государственный медицинский университет»).

N. I. Poliakova

THE INFLUENCE OF FOREIGN BODY (FILLING MATERIAL) TO THE PERIAPICAL TISSUES OF THE MAXILLA

Tutor assistant K. V. Vilkitskaya
Department of Oral Surgery,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Боровский, Е. В. Клиническая эндодонтия / Е. В. Боровский. – М.: Стоматология, 1999. – 176 с.

2. Hauman, C. H., Chandler, N. P., Tong, D. C. Endodontic implications of the maxillary sinus: a review / C. H. Hauman, N. P. Chandler, D. C. Tong // Int. Endod. J. – 2002. – № 35. – С. 127–141.

3. Гажва, С. И., Кучер, В. А., Кулькова, Д. А. Использование оптической микроскопии для устранения ошибок и неблагоприятных исходов эндодонтического лечения осложнений кариеса / С. И. Гажва, В. А. Кучер, Д. А. Кулькова // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 5. – С. 58–62.

М. И. Потанейко

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ФРОНТАЛЬНОЙ ГРУППЫ ЗУБОВ В ЭСТЕТИЧЕСКОЙ СТОМАТОЛОГИИ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Т. Н. Манак
Кафедра общей стоматологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты анализа метода компьютерного моделирования фронтальной группы зубов. Были отмечены преимущества и недостатки данного метода и дана объективная оценка его применения.*

Ключевые слова: *компьютерное моделирование, цифровой дизайн улыбки, эстетика лица.*

Resume. *The article presents the results of an analysis of the method of computer modeling of the front teeth. Noted the advantages and disadvantages of this method and give an objective assessment of its application.*

Keywords: *computer modeling, digital smile design (DSD), the aesthetics of the face.*

Актуальность. Компьютерное моделирование – необходимая составляющая в передаче эстетической информации между пациентом, ортопедом, хирургом и зубным техником. От его качества зависит грамотная диагностика, планирование и, как следствие, результат лечения.

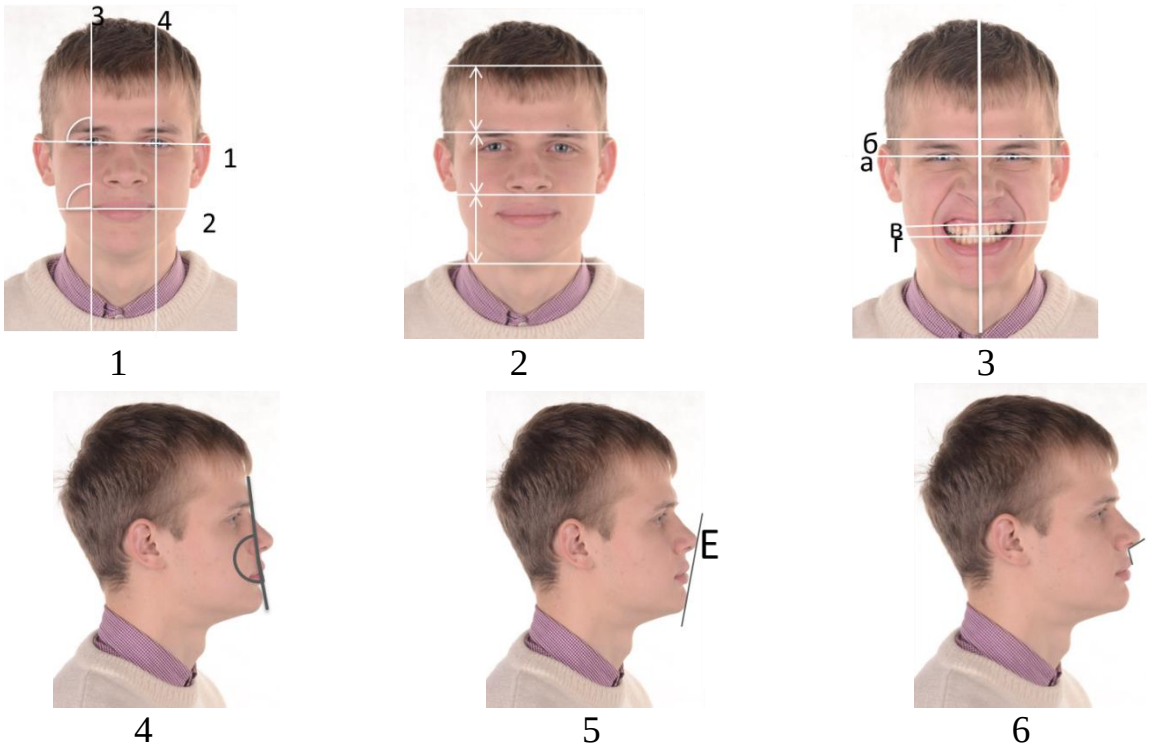
В настоящее время метод компьютерного моделирования широко применяется во всех областях стоматологии – ортодонтии, ортопедии, хирургии, эстетической стоматологии и др.

Цель: обосновать эффективность компьютерного моделирования передней группы зубов с использованием дентальной фотографии для анализа эстетики улыбки, улучшения формы и цвета зуба, коррекции прикуса.

Материал и методы. Были отобраны 7 респондентов с различными нарушениями в передней группе зубов, получены 84 фотографии и 7 гипсовых моделей респондентов (рисунок 1).

Рисунок 1 – Наиболее важные ракурсы дентальной фотографии

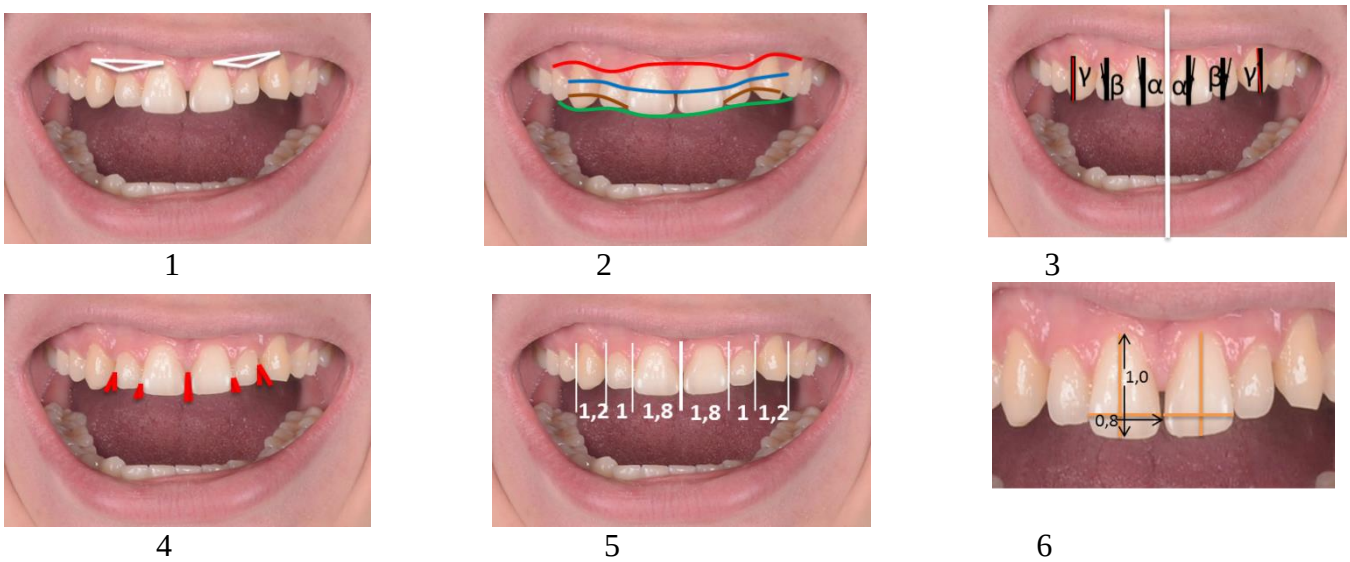
На полученных фотографиях каждого из 7 респондентов были проведены соответствующие вычисления (рисунок 2, рисунок 3).



1 2 3

4 5 6

Рисунок 2 – Вычисления на макроснимках:
1 – параллельность прямых 1 и 2, перпендикулярность прямых 1 и 2 прямым 3 и 4; 2– деление лица на трети; 3 – симметричность лица и параллельность прямых а, б, в и г; 4 – профиль лица; 5 – расположение линии Е; 6 – носогубный угол.



1 2 3

4 5 6

Рисунок 3 – Вычисления на микроснимках:
1 – десневой контур; 2 – соотношение кривых, соединяющих шейки, контактные пункты и режущий край; 3 – соотношение углов наклона передней группы зубов, правильность наклона; 4 – эстетичность межзубных промежутков; 5– относительные пропорции ширины передней группы зубов; 6 – пропорции центрального резца.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования были выявлены различного рода нарушения. Важно, что все результаты сравнивались с данными, полученными при измерении тех же параметров на гипсовых моделях респондентов.

По имеющимся данным с учётом всех отклонений с использованием техники DSD (digital smile design) была сконструирована цифровая модель будущей реставрации. Все размеры были переданы в зуботехническую лабораторию, где техником изготовлены восковые виниры, позволяющие скорректировать все имеющиеся дефекты (рисунок 4).

Рисунок 4 – Цифровая (слева) и восковая (справа) репродукции протеза

Заключение. 1. Точность измерений на фотографии значительно выше, чем на гипсовой модели, что позволяет качественно моделировать конструкцию, учитывая все эстетические и математические параметры; 2. Время и материальные затраты при работе с гипсовой моделью больше, чем при работе с фотографией; 3. Возможность корректировки при моделировании, а также уровень комфортности для пациента при работе с фотографией выше, чем при работе с гипсовой моделью.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов, 1 тезисы докладов, 1 статья в журнале, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры общей стоматологии Белорусского государственного медицинского университета, 1 акт внедрения в производство ГУ «Республиканская клиническая стоматологическая поликлиника»

M. I. Potaneyko

COMPUTER MODELING OF THE FRONT TEETH IN THE AESTHETIC DENTISTRY

Tutor associate professor T. N. Manak,
Department of General Dentistry,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Гюрель, Г. Керамические виниры. Искусство и наука / Г. Гюрель. – М: Азбука, 2007. - 61-88 с.

2. Ломиашвили, Л.М. Отношение специалистов к «художественной» стоматологии / Л.М. Ломиашвили, В.Д. Вагнер, М.А. Борисенко. – М: Экономика и менеджмент в стоматологии, 2004.- 47-50 с.

3. Фрадеани, М. Анализ эстетики / М. Фрадеани – М: Азбука, 2007. – 24-42 с.

А. А. Рачков

ВЛИЯНИЕ ЭТИОЛОГИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ ВТОРИЧНОЙ ЧАСТИЧНОЙ АДЕНТИИ И ТОПОГРАФИИ ДЕФЕКТА НА СОСТОЯНИЕ КОСТНОЙ ТКАНИ ПРИ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Т. Л. Шевела
Кафедра хирургической стоматологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье приведены результаты клинического исследования влияния этиологических факторов развития частичной вторичной адентии и топографии дефекта зубного ряда на состояние костной ткани при немедленной дентальной имплантации.*

Ключевые слова: *немедленная имплантация, остеоинтеграция*

Resume. *The article presents a clinical study of the influence of etiological factors of the secondary partial edentulous and topography of defect on bone tisuue in case of immediate dental implantation*

Keywords: *immediate implantation, osseointegration.*

Актуальность. Развитие дентальной имплантации направлено на разработку новых типов имплантатов и методик оперативного вмешательства. До определенного уровня совершенства доведена техника выполнения оперативных вмешательств. Современное представление об остеоинтеграции дентальных имплантатов выведено в стройную концепцию морфологического обоснования их использования на основании данных адаптации костной ткани к имплантату. Помимо таких факторов как тип костной ткани, иммунный статус организма и особенности гомеостаза в полости рта, на процесс остеоинтеграции влияют этиология развития вторичной частичной адентии и топография дефекта зубного ряда.

Цель: изучить влияние этиологических факторов развития вторичной частичной адентии, а также топографии дефекта зубного ряда в соответствии с классификацией Е. Кеннеди на состояние костной ткани при дентальной имплантации

Материал и методы. Нами было обследовано 43 пациента. В зависимости от этиологических факторов вторичной частичной адентии они были поделены на 2 группы: потеря зуба(ов) вследствие кариозного процесса (24 пациента) и вследствие болезней периодонта (19 пациентов).

В зависимости от топографии дефекта зубного ряда пациенты поделены на 4 группы в соответствии с классификацией Е. Кеннеди: 1 класс - 3 пациента, 2-й класс - 7, 3-й - 27, 4-й - 6.

Результаты и их обсуждение. В ходе исследования нами была установлена зависимость состояния костной ткани после операции дентальной имплантации от этиологических факторов развития вторичной частичной адентии и топографии дефекта зубного ряда на примере 43 пациентов.

Заключение. Состояние костной ткани после операции дентальной

имплантации у пациентов, потерявших зуб(ы) по причине кариозной болезни значительно лучше, чем у пациентов, потерявших зубы вследствие болезней периодонта. Состояние костной ткани после операции дентальной имплантации у пациентов, имеющих дефект зубного ряда в области тела нижней челюсти (3-й) класс по Е. Кеннеди лучше, чем у пациентов с 1-м, 2-м и 4-м классами.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликована 1 статья в сборнике материалов, 1 тезис доклада, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры хирургической стоматологии Белорусского государственного медицинского университета.

A. A. Rachkov

THE INFLUENCE OF ETIOLOGICAL FACTORS OF THE SECONDARY PARTIAL EDENTULOUS AND TOPOGRAPHY OF DEFECT ON BONE TISSUE IN CASE OF IMMEDIATE DENTAL IMPLANTATION

Tutor assistant professor T. L. Shevela
Department of Dental Surgery,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Бер, М. Устранение осложнений имплантологического лечения / Марк Бер: «Азбука». - Москва, 2007. – 353 с.
2. Параскевич, В. Л. Дентальная имплантология. Основы теории и практики / В. Л. Параскевич: «Юнипресс», 2002. – 400 с.
3. Зицманн, Н. Стоматологическая реабилитация с помощью дентальных имплантатов / Н. Зицманн, П. Шерер. – Азбука, 2005. – 105 с.

М. Л. Шелег

СОСТОЯНИЕ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНЫХ ПАЗУХ ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ ОПЕРАЦИЙ ДЕНТАЛЬНОЙ ИМПЛАНТАЦИИ И СИНУС-ЛИФТИНГА

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. Ф. А. Горбачев
Кафедра челюстно-лицевой хирургии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В статье представлены результаты согласно данным рентгенологических методов исследования (конусно-лучевая компьютерная томография и панорамная рентгенография) о состоянии верхнечелюстных пазух после проведенных операций дентальной имплантации и синус-лифтинга в ранние послеоперационные периоды.*

Ключевые слова: *дентальная имплантация, синус-лифтинг,верхнечелюстная пазуха.*

Resume: *the article presents the results of the roentgenological methods of investigation (cone-radial computed tomography and panorama roentgenography) concerning the state of maxillary sinuses following dental implantation in lateral maxillary sections and of in early post-operative periods.*

Keywords: *dental implantation, sinus-lifting, maxillary sinuses.*

Актуальность. Дентальная имплантология является одним из наиболее динамично развивающихся разделов стоматологии, который имеет широкое распространение у пациентов с частичной и полной адентией.

При наличии достаточного объема и плотности костной ткани, соблюдении техники выполнения операции, имплантологическое лечение приводит к успеху в большинстве клинических случаях. Однако, при длительном отсутствии зубов и снижении функциональной нагрузки происходит атрофия альвеолярных отростков, в частности в боковых отделах верхней челюсти, что создает определенные проблемы при установке дентальных имплантатов.

Если ранее не представлялось возможным провести имплантологическое лечение при недостаточной высоте костной ткани в дистальных отделах верхней челюсти, то в настоящее время для устранения этой проблемы используются различные методики, одной из которых является синус-лифтинг либо субантральная аугментация.

Несмотря на широкое и успешное проведение операций имплантаций на верхней челюсти с поднятием дна верхнечелюстной пазухи, в 3—20% случаев развиваются осложнения, связанные с травматизацией и инфицированием слизистой оболочки, в результате этого могут возникнуть различного рода осложнения, одними из них является развитие острого и хронического синуситов [1].

Цель: изучение изменений в состоянии верхнечелюстных пазух в ранние послеоперационные периоды дентальной имплантации и синус-лифтинга.

Материал и методы. В ходе исследования проведена рентгенологическая оценка состояния слизистой оболочки верхнечелюстных пазух в динамике до и после проведения операций дентальной имплантации в боковых отделах верхней челюсти и синус-лифтинга в различные послеоперационные периоды. При

проведении исследования изучалась взаимосвязь между факторами риска, состоянием верхнечелюстных пазух и результатами проведенных операций.

Проведен анализ рентгенологических методов исследования: ОПТГ и КЛКТ 39 пациентов. Возраст пациентов колебался от 42 до 60 лет. Средний возраст составил 51 год. Из них исследовалось 16 мужчин и 23 женщины. Анализ данных исследования включал пред- и послеоперационную оценку состояния слизистой оболочки верхнечелюстных пазух, костно-деструктивных изменений, состояние имплантированного материала.

В исследование включались пациенты после проведенных операций дентальной имплантации в боковых отделах верхней челюсти и синус-лифтинга, не имеющие жалоб и видимых клинических проявлений заболеваний верхнечелюстных пазух, которым проводились ортопантомография и/или конусно-лучевая компьютерная томография в динамике до и через 4-7 месяцев.

Критериями исключения из исследования являлись острые заболевания полости носа и верхнечелюстных пазух.

Было проведено исследование 9 конусно-лучевых компьютерных томограмм и 31 ортопантомограмм, выполненных с помощью компьютерного 3-D томографа «Gendex CB-500» и цифрового ортопантомографа «Strato 2000 Digital»**.**

Анализ конусно-лучевой компьютерной томографии проводили согласно установленной морфометрической шкале прилагаемого программного обеспечения, а ортопантомографии – с учетом коэффициента увеличения согласно технической характеристике аппарата, который составил 1,23.

Учитывая отсутствие жалоб и синуситов в анамнезе, учитывая степень атрофии костной ткани альвеолярного отростка и высоту имеющейся от 2,0 до 4,5 мм всем пациентам произведена операция синус-лифтинг по методике, предложенной Boyne и James в 1980г. и усовершенствованной Tatum в 1986г., с созданием костного окна на боковой стенке пазухи в проекции корней отсутствующих зубов. Затем проводилась сепарация слизистой оболочки вместе с костным фрагментом, и смещение их кнутри и кверху. Образовавшуюся в результате субантральную полость заполняли синтетическим остеопластическим материалом.

Результаты и их обсуждение. По данным рентгенологических методов исследования: конусно-лучевая компьютерная томография – наличие утолщений слизистой оболочки (размер от 3мм и более) верхнечелюстных пазух наблюдаются у 5 пациентов (55,55%). Рентгенологически у 3 пациентов (33,3%) изменения можно расценить как пристеночное утолщение в области базальных отделов.

У 2 пациентов (22,25%) – субтотальное (ниже уровня естественного сообщения верхнечелюстной пазухи с полостью носа) и тотальное снижение пневматизации верхнечелюстных пазух. Причем достоверно определить характер патологического содержимого синуса (полипы, жидкостное содержимое), основываясь только на данные конусно-лучевой компьютерной томографии, не представляется возможным.

У 4 пациентов (44,45%) слизистая оболочка верхнечелюстных пазух без видимых рентгенологических признаков патологии.

Ортопантомография – снижение пневматизации верхнечелюстных пазух у 8 пациентов (25,8%).

У оставшихся 23 пациентов (74,2%) состояние верхнечелюстных пазух рассматривалось как интактное, без явных рентгенологических признаков патологии слизистой оболочки. Причем у 2 пациентов отмечается пристеночное утолщение слизистой оболочки верхнечелюстных пазух согласно данным конусно-лучевой компьютерной томографии, однако на ортопантомографии видимых патологических изменений не определяется

Заключение

1. Необходимо применение дополнительных методов исследования, таких как КЛКТ или эндоскопическая риноскопия, для точного морфологического анализа изменений (отек, гипертрофия или гиперплазия), гистологическое исследование**.**

2. Для того чтобы достоверно определить характер влияния данных операций на состояние верхнечелюстных пазух, необходимо проведение исследований в динамике до и после операций.

3. При планировании операций дентальной имплантации и синус-лифтинга в боковых отделах верхней челюсти с дефицитом костной ткани нельзя основываться только на данные ОПТГ.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборнике материалов, 2 тезисов докладов, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры челюстно-лицевой хирургии БГМУ.

M. L. Sheleg

THE STATE OF MAXILLARY SINUSES FOLLOWING DENTAL IMPLANTATION IN LATERAL MAXILLARY SECTIONS AND SINUS-LIFTING

Tutor associate professor F. A. Gorbachev
Department of Maxillofacial Surgery,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Даминов Р. О. Воспаление верхнечелюстной пазухи после операции дентальной имплантации и синус-лифтинга/ Стоматология 2010-№5 /М.:Медиа Сфера С.59-62.

2. Anavi Y. Complications of maxillary sinus augmentations in a selective series of patients. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 2008;106:1:C.34—38.

3. Kaptein M.L. et al. Survival of cylindrical implants in composite grafted maxillary sinuses. J Oral Maxillofac Surg 1998;56:1376—1380.

4. Doud Galli SK, Lebowitz RA, Giacchi RJ, Glickman R, Jacobs JB. Chronic sinusitis complicating sinus lift surgery. // Am. J. Rhinol. – 2001. – Vol.15, №3. – P.181–186.

Раздел 10.
Фармацевтические науки

Оглавление

Ю. П. Буренкова 349

Е. В. Мильто 353

Ю. П. Буренкова

БОТАНИЧЕСКИЙ И ФАРМАКОГНОСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ГОЛУБИКИ ОБЫКНОВЕННОЙ ЛИСТЬЕВ

Научный руководитель канд. биол. наук, доц. О. А. Кузнецова
Кафедра организации фармации,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *Отражены результаты микро- и макроскопического, качественного химического анализа Vaccinium uliginosum folia, результаты сравнения с морфологически сходными видами. Обоснована перспективность использования голубики как противодиабетического средства.*

Ключевые слова: *голубика обыкновенная, Vaccinium uliginosum, микроскопический анализ, макроскопический анализ, фитохимический анализ.*

Resume. *The results of macroscopic, microscopic, and microchemical qualitative analysis of Vaccinium uliginosum folia, results of the comparison with the morphologically similar species are reflected. Perspectives of using northern bilberry as the antidiabetic agent is substantiated.*

Keywords*: northern bilberry, Vaccinium uliginosum, microscopic analysis, macroscopic analysis, phytochemical analysis.*

Актуальность. Сахарный диабет – одна из наиболее актуальных проблем здравоохранения в мире. Около 7% населения планеты болеет сахарным диабетом. Только в РБ больше 220 тысяч человек состоят на учете. В Минске ежегодно регистрируется более 3,5 тысяч больных с впервые выявленным сахарным диабетом. При сахарном диабете нарушается большинство видов метаболизма, поражаются многие ткани и органы. Это причина инвалидности и высокой смертности. Особое место в медицинской практике занимают препараты на основе лекарственного растительного сырья. Они обладают высокой эффективностью и низкой токсичностью, а также многообразием свойств, комплексно воздействуя на организм. При терапии начальных форм сахарного диабета предусматривается назначение фитопрепаратов, совмещающих гипогликемический, антиоксидантный и антигипоксический эффекты. Голубика обыкновенная содержит химические вещества с такими эффектами [4, 5]. Также сырье голубики не входит в номенклатуру Государственной фармакопеи РБ. Поэтому листья голубики можно рассматривать как перспективное сырье гипогликемического действия с целью введения в официальную практику.

Цель: обосновать возможность использования голубики листьев как нового перспективного лекарственного растительного сырья, обладающего гипогликемических действием.

Материал и методы. Материалом для макро- и микроскопического, фитохимического анализа служили листья голубики обыкновенной, заготовленные летом 2013-2014 г. в Речицком районе Гомельской области. Макро- и микродиагностический анализ растительного сырья проводился с использованием методики, указанной для этого типа исследований в Государственной фармакопее РБ в статье 2.8.23 «макроскопический и микроскопический анализ лекарственного растительного сырья» [1]. Так как сырье было предварительно высушено для увеличения срока хранения, потребовалось подготовить образец для

микроскопического анализа – размягчить его. Был выбран метод размягчения в растворе щелочи, так как целью анализа являлось изучение эпидермы листа. Фрагменты листовой пластинки кипятились в 2,5 %-ном растворе натрия гидроксида в течение 2-3 минут. Из обработанного материала готовились препараты эпидермы листа.

Для качественных реакций на флавоноиды получали спиртовое извлечение. В колбу на 50 мл помещали 2,0 г измельченного (до 1 мм) сырья голубики листьев, заливали 20 мл 70 % этилового спирта. Настаивали 24 часа. Затем процеживали через ватный тампон. Реактивы для проведения качественных реакция в этом случае использовали следующие: концентрированная HCl, металлический цинк, 2% раствор $AlCl_3$ в 96% спирте, 96% спирт, 10 %-ный раствор NaOH. Для определения дубильных веществ и антоцианов получали водное извлечение: 1 г измельченного растительного сырья голубики листьев заливали 100 мл воды. Грели на водяной бане 30 мин, процеживали через вату. Использовали реактивы: 1%-ный раствор хлорида хинина, раствора железоаммониевых квасцов, 10% раствор NaOH.

Оборудование и реактивы было предоставлено кафедрой Организации фармации БГМУ. Фотографии микропрепаратов получены с помощью фотоаппарата Canon Digital IXUS 95 IS.

Результаты и их обсуждение. Установлены макроскопические признаки листьев голубики обыкновенной. Листья простые, черешковые, крупные, длинна 4,5 - 6 см, ширина 2 - 3 см, плотные, неопушенные, блестящие, цельнокрайные. Черешки короткие. Жилкование перистосетчатое. Форма листовой пластинки продолговатая или овальная. Цвет верхней поверхности темно-зеленый, нижней – светло-зеленый. Также проведен микроскопический анализ листьев и установлено, что клетки верхнего эпидермы прямоугольные в очертании со слабоизвилистыми боковыми стенками, пронизанными порами, устьица замечены не были, также, как и какие-либо выросты клеток. Клетки нижней эпидермы имели сильноизвилистое очертание, были меньше по размеру, обнаруживалось обилие устьиц. Устьица окружены 2 клетками, редко тремя. Преимущественный тип устьичного аппарата – парацитный, но встречается и анизоцитный. По краю листовой пластинки близ основания обнаружены немногочисленные простые одноклеточные звездчатые волоски.

Установлены отличия от морфологически сходных видов. Определено, что диагностическое значение при морфолого-анатомическом исследовании лекарственного растительного сырья голубики обыкновенной листьев имеют такие морфологические особенности, как размер, форма, окраска листовой пластинки. Однако этих признаков бывает недостаточны, особенно при анализе измельченного сырья. Также диагностическое значение имеет строение эпидермы: форма клеток верхней и нижней эпидермы, тип устьичного аппарата, наличие и тип выростов клеток верхней и нижней эпидермы, а также характер края листовой пластинки.

В листьях содержится широкий спектр БАВ. Микрохимическими реакциями с водным и спиртовым извлечением мы определили флавоноиды, дубильные вещества, антоцианы. Также в листьях по сведениям литературы содержатся

арбутин, авикулярин, гиперозид, гвайаверин, кверцетин, хлорогеновая и кофейная кислоты. Изучены сведения литературы, касающиеся содержания сахаров в голубике обыкновенной [5]. В листьях встречаются пентозы (D-ксилоза, L-арабиноза, D-арабиноза, D-рибоза) и гексозы (D-глюкоза, D-фруктоза, D-манноза). Встречается 7 макро-, 56 микро- и ультрамикроэлементов [4]. Также имеются данные, что среднее содержание БАВ в листьях голубики достоверно выше, чем в листьях черники; изучена динамика накопления в листьях БАВ по фазам вегетации и определены оптимальные сроки заготовки [5]. Совокупность данных БАВ позволяет листьям голубики обыкновенной проявлять противодиабетическую, гипогликемическую и глюкозурическую активность, которая была установлена группой российских ученых в экспериментах на лабораторных животных [3].

Заключение. Полученные результаты свидетельствуют о возможности применения голубики обыкновенной листьев как сырья, обладающего гипогликемическим действием. Комплексное воздействие БАВ, содержащихся в голубике, в сочетании с их относительной безвредностью и достаточно высокой терапевтической эффективностью при длительном применении может иметь большое значение для профилактики и терапии сахарного диабета.

Поскольку ареал произрастания голубики охватывает почти всю нашу страну, также она имеет длительный срок эксплуатации насаждений и не требует специфических условий выращивания, она доступна как для нуждающихся в профилактике и лечении, так и для промышленной заготовки сырья.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статья в сборниках материалов, 1 тезис докладов, получен 1 актов внедрения в образовательный процесс (кафедра организации фармации БГМУ).

Y. P. Burankova

BOTANICAL AND PHARMACOGNOSTICAL ANALYSIS OF VACCINIUM ULIGINOSUM LEAF

Tutor: associate professor O. A. Kuznetsova
Department of Pharmacy Organization,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Государственная фармакопея Республики Беларусь / Министерство здравоохранения Республики Беларусь, - РУП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении», том 2, - Минск, - 2006 г.

2. Морозова В. Е. Изучение гипогликемической и глюкозурической активности настоев черники пазушной, черники волосистой и голубики / В. Е. Морозова, Л. М. Макарова, В. Е. Погорелый [и др.] // Дальневосточный медицинский журнал. - 2005. - № 1. - С. 67-70.

3. Применение побегов голубики в качестве средства, проявляющего активизацию поглощения глюкозы ишемизированным мозгом при лечении сахарного диабета II типа: пат. 02418603 Рос. Федерация: МПК A61K 36/45 / Т.А. Степанова, Г.Я. Мечикова, Н.А. Цимбалист; заявитель и патентообладатель Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования "ДВГМУ". – № 2007128832/15; заявл. 26.07.2007; опубл. 20.05.2011, Бюл. № 14. – 3 с.

4. Таланов А.А. Масс-спектрометрическое определение элементного состава различных органов голубики / А.А. Таланов, Д.С. Круглов, Н.С. Фурса - Российский медико-биологический вестник имени академика И.П. Павлова, №1, 2012 г.

5. Цимбалист Н. А. Фармакогностическое изучение и стандартизация сбора противодиабетического. Фармакогностическое изучение побегов голубики: автореф. дис. канд. фармац. наук / Н. А. Цимбалист. – Пермь, 2008.- 22 с.

Е. В. Мильто

ИНГИБИТОРЫ ТРАНСПОРТЕРОВ ОРГАНИЧЕСКИХ АНИОНОВ 1 И 3 ТИПОВ

Научный руководитель канд. мед. наук, доц. А. В. Волчек
Кафедра фармакологии,
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск

Резюме. *В работе проведена оценка вероятности ингибирования ОАТ почек 1 и 3 типов терапевтическими дозами наиболее активных ингибиторов ОАТ. Ингибирующий эффект дифлунисала, оксапрозина и нитазоксанида в отношении ОАТ проявляется в терапевтических дозах.*

Ключевые слова: *органические анионные транспортеры, субстратная специфичность, одиночный нуклеотидный полиморфизм.*

Resume. *In the article evaluated the probability of inhibition of OAT 1 and 3 types of kidneys by the therapeutic doses of the most active inhibitors of OAT. The inhibitory effect of diflunisal, oxaprozin and nitazoxanide against OAT achieved at therapeutic doses.*

Keywords: *organic anion transporters, substrate specificity, single nucleotide polymorphism.*

Актуальность. Мембранные транспортные белки (транспортеры) – это класс молекул, участвующий в трансмембранном переносе веществ. Транспортеры обнаружены во всех живых организмах, их функции разнообразны: они обеспечивают поглощение необходимых нутриентов и ионов, откачивают продукты жизнедеятельности клетки, токсины и лекарственные вещества. В экспрессии транспортеров принимают участие более 2000 генов генома человека, что составляет порядка 7% от общего числа генов. С точки зрения фармакологии и практической медицины, транспортеры интересны тем, что они участвуют в процессах распределения и экскреции ряда лекарств, могут являться фармакодинамической мишенью, а также вовлечены в патогенез болезней Альцгеймера и Паркинсона, гиперхолестеринемии, артериальной гипертензии.

Органические анионные транспортеры (ОАТ) были открыты и классифицированы в последнее десятилетие. ОАТ играют существенную роль в распределении и экскреции эндогенных метаболитов, а также экзогенных органических анионов [4]. Как правило, субстратами ОАТ являются крупные гидрофобные органические анионы, включая ряд лекарственных препаратов. ОАТ непосредственно определяют концентрацию лекарственного вещества в плазме крови и затем около рецепторов-мишеней, влияя таким образом на конечный фармакологический эффект.

ОАТ представляют семейство белков, состоящих из 541-568 аминокислотных остатков и 12 трансмембранных альфа-спиралей. Предполагается, что полипептидная цепь 12 раз пересекает липидный бислой мембраны, образуя пору. Сегменты, соединяющие эти спирали относительно короткие, за исключением двух больших соединительных петель между 1 и 2-ой спиралями и 6 и 7-ой спиралями. Два больших почти идентичных домена выдаются во внутреннее пространство клетки, в которых заключены участки связывания АТФ.

Преимущественная локализация ОАТ – это почки и печень, так же небольшие концентрации ОАТ найдены в сосудистых сплетениях желудочков головного мозга, различных эпителиальных барьерах, плаценте, надпочечниках, поджелудочной железе.

ОАТ характеризуется двумя важными особенностями. Во-первых, они обладают широкой субстратной специфичностью и могут взаимодействовать с большим количеством соединений, способны управлять мелкими амфифильными органическими анионами, незаряженными молекулами, некоторыми органическими катионами. Учитывая такую широкую субстратную специфичность и тот факт, что лекарственные вещества и их метаболиты часто ионизируются в крови, вполне ожидаемо, что транспортеры взаимодействуют с большинством клинически значимых анионных препаратов. Во-вторых, гены семейства ОАТ обладают склонностью к расположению парами (как непосредственные хромосомные соседи) в геноме. Такое спаривание существует, чтобы облегчить совместную регуляцию членов пары за счет использования общих регуляторных элементов [1]. На данный момент известно что, существует несколько вариантов ОАТ в различных человеческих популяциях. Из-за явления одиночного нуклеотидного полиморфизма (ОНП) в кодирующей последовательности генов ОАТ возможны индивидуальные особенности в биодоступности и экскреции лекарственных препаратов.

Все члены семейства ОАТ характеризуются схожей структурой и генетической последовательностью. Основная функция ОАТ заключается в транспорте одного аниона в клетку в обмен другой органический анион из клетки [3].

ОАТ 1 и 3 типа локализованы на базальной мембране собирательных канальцев почек и играют важнейшую роль в элиминации анионов, включая такие лекарственные средства, как петлевые и тиазидные диуретики, нестероидные противовоспалительные средства, ингибиторы АПФ, β-лактамные и сульфаниламидные антибиотики, противовирусные средства. По литературным данным, ряд соединений в опытах in vitro конкурентно ингибируют функцию ОАТ почек 1 и 3 типов, что потенциально может сказаться на экскреции многих лекарств-анионов.

В настоящей работе проведена оценка вероятности ингибирования ОАТ почек 1 и 3 типов терапевтическими дозами наиболее активных ингибиторов ОАТ.

Цель: путем математического моделирования определить потенциальную возможность ингибирования ОАТ почек 1 и 3 типов терапевтическими дозами антагонистов ОАТ.

Материал и методы. Были изучены литературные сведения о тропизме в отношении ОАТ 1 и 3 типов 727 лекарственных средств. Из них, на основании IC_{50} (IC_{50} –концентрация, конкурентно ингибирующая ОАТ на 50%), отобраны наиболее активные обратимые ингибиторы ОАТ. Установлено, что наибольшей ингибирующей активностью в отношении ОАТ 1 и 3 типов почек среди изученных соединений обладают: оксапрозин, мефенамовая кислота, кеторолак, натеглинид, валзартан, дифлунисал, нитазоксанид, этакриновая кислота [2].

Для анализа вероятности ингибирования транспортеров органических анионов в реальных условиях определяли соотношение: $C_{тер}/IC_{50}$, где $C_{тер}$ – эффективная молярная концентрация лекарственного препарата; IC_{50} – концентрация, конкурентно ингибирующая ОАТ на 50%.

Результаты и их обсуждение. Применение дифлунисала в наибольшей степени способно повлиять на функцию ОАТ почек, т.к. терапевтические концентрации препарата в 2,7 раз превышают среднеэффективные ингибирующие ОАТ концентрации. Терапевтическая доза другого противовоспалительного препарата оксапрозина создает концентрации в 1,9 раз превышающие IC_{50} ОАТ. Противопротозойное средство нитазоксанид в терапевтических концентрациях приближается к средней ингибирующей концентрации для ОАТ. Мефенамовая кислота, валсартан и этакриновая кислота только при пятикратном превышении терапевтической дозы ингибируют ОАТ почек. Кеторолак и нателинид в средних терапевтических концентрациях не оказывают значимого влияния на ОАТ почек 1 и 3 типов.

Заключение. При приеме дифлунисала, оксапрозина или нитазоксанида в терапевтических дозах будет проявляться ингибирующий эффект в отношении ОАТ почек 1 и 3 типа, что имеет важное значение при совместном применении других лекарств-анионов для прогнозирования вероятных взаимодействий. Изучение ОАТ позволит понять причины индивидуальных различий фармакокинетики, поможет исключить многие побочные эффекты лекарств и предсказать индивидуальную реакцию на лечение.

Информация о внедрении результатов исследования. По результатам настоящего исследования опубликовано 1 статьи в сборниках материалов, 1 тезисы докладов, 0 статей в журналах, получен 1 акт внедрения в образовательный процесс кафедры фармакологии.

K. V. Milto

INHIBITORS OF ORGANIC ANION TRANSPORTERS 1 AND 3 TYPES

Tutor associate professor A. V. Volchek
Department of Pharmacology,
Belarusian State Medical University, Minsk

Литература

1. Ahn S. Y., Nigam, S. K. Toward a systems level understanding of organic anion and other multispecific drug transporters / S. Y. Ahn, S. K. Nigam // Molecular Pharmacol. – 2009. - №76. - P. 481–490.

2. Duan P., Li S., Ai N., Hu L., Welsh W. J., You, G. Potent inhibitors of human organic anion transporters 1 and 3 from clinical drug libraries: discovery and molecular characterization / P. Duan, S. Li, N. Ai, L. Hu, W. J. Welsh, G. You // Molecular Pharmacol. – 2012. - №72. – P. 556-579.

3. Eraly A. S., Bush K. T., Sampogna R. V., Nigam, S. The molecular pharmacology of organic anion transporters: from DNA to FDA / S. A. Eraly, K. T. Bush, R. V. Sampogna, S. Nigam // Molecular Pharmacol. – 2004. - №65. – P. 479-487.

4. Riedmaier A. E., Nies A. T., Schaeffeler E., Schwab, M. Organic anion transporters and their implications in pharmacotherapy / A. E. Riedmaier, A. T. Nies, E. Schaeffeler, M. Schwab // Pharmacol. Rev. – 2012. - №64. - P. 421-449.