

# **“ФУНДАМЕНТАЛЬНАЯ НАУКА В СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ 2018”**



**Сборник материалов  
сателитной дистанционной научно-практической  
конференции  
студентов и молодых ученых**



**Минск, БГМУ  
2018**

УДК 61:615.1(043.2)

ББК 5:52.82

АИЗ

Рецензенты: докт. мед. наук, проф. Артишевский Н.И.; канд. мед. наук, доц. Беспальчук П. И.; канд. мед. наук, доц. Борис А.Н.; канд. мед. наук, доц. Борисенко Л.Г.; канд. мед. наук, доц. Борисова Т.С.; канд. мед. наук, доц. Буцель А.Ч.; докт. мед. наук, проф. Висмонт Ф.И.; канд. мед. наук, доц. Гриб В.М.; канд. биол. наук, доц. Замбржицкий О.Н.; канд. мед. наук, доц. Журавков Ю.Л.; канд. мед. наук, доц. Курак Т.А.; канд. мед. наук, доц. Логинова И.А.; канд. мед. наук, доц. Месникова И.Л.; канд. мед. наук, доц. Павлович Т. П.; докт. мед. наук, проф. Походенько-Чудакова И.О.; канд. мед. наук, доц. Романенко З.В.; канд. мед. наук, доц. Савченко М.А.; канд. мед. наук, доц. Солтан М.М.; канд. мед. наук, доц. Статкевич Т.В.; докт. мед. наук, проф. Терехова Т.В.; докт. мед. наук, проф. Трисветова Е.Л.; канд. мед. наук, доц. Хомич С.Ф.; канд. мед. наук, доц. Якубовский С.В.

Редакционный совет: Д.А. Соловьёв, А.Р. Сидорович, Е.В. Мовкаленко, А.В. Давидян, И. Ю. Пристром, Е.А. Подголина, С.Г. Лепешко, И. В. Ядевич, Д.В. Парамонов, Г.Э. Повелица

Фундаментальная наука в современной медицине 2018: материалы сателл. дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых ученых / под. ред. А.В. Сикорского, О.К. Дорониной, Т.В. Горлачёвой, Ф.И. Висмонта - Минск : БГМУ, 2018 - 627 с.

ISBN 978-985-567-976-0

Сборник содержит научные статьи, отражающие результаты собственных исследований молодых учёных и студентов, посвящённые актуальным вопросам современной медицины.

ISBN 978-985-567-976-0

УДК 61:615.1(043.2)

ББК 5:52.82

АИЗ

Наш мир находится на самом динамичном и прогрессивном этапе своего развития. Современные достижения в науке и технике делают знания, умения в разы доступнее и открывают массу возможностей для поиска решений новых проблем. А за эти полвека был совершен настоящий скачок в исследованиях. Развиваются нанотехнологии, робототехника, расшифрован геном человека, получен ряд открытий в области астрономии и фундаментальной физики, биологии. Все это, так или иначе, способствует и развитию медицины, как фундаментальной, так и клинической. Как следствие, расширяется понимание сути патологических процессов, патогенеза ряда заболеваний, выявляются новые, доселе не известные, способы лечения.

Вместе с этим растет важность всестороннего, качественного обучения студентов, повышаются требования к профессионализму будущих специалистов здравоохранения. Современное медицинское образование основано на углубленном, творческом постижении как теоретических, так и практических аспектов лечебного дела. В таких условиях очень важно прививать и накапливать в учащихся такие основные профессиональные качества, как наблюдательность, логика, критическое и конструктивное мышление, эрудиция и заинтересованность в своем деле. Также необходимы условия, в которых молодые ученые могут себя реализовать, принося пользу науке под чутким контролем своих научных руководителей.

Именно здесь немалый вклад в развитие научной школы вносит учебно-исследовательская работа студентов (УИРС) и научно-исследовательская работа студентов (НИРС). Суть УИРС состоит в подготовке студентами научных докладов теоретического профиля с последующей их защитой на лабораторно - практических занятиях. НИРС, в свою очередь, представляет собой более высокий уровень научной деятельности. При ее выполнении студенты-исследователи ставят перед собой конкретные цели и задачи практического характера, экспериментально решают их с использованием новейших технологий и методик, проводя грамотную в научном отношении обработку полученных результатов с последующей формулировкой выводов, подтверждением или опровержением выдвинутых заранее гипотез. Кроме того, НИРС позволяет студенту приобретать навыки работы с научной и патентной литературой, анализировать ее, грамотно оценивать состояние изучаемого вопроса, готовить обзоры и отчеты, осваивать реальные условия работы в научных коллективах.

Результаты своих работ студенты представляют на различного рода научных конференциях, проходящих в том числе и в нашем ВУЗе. В данном сборнике собраны материалы сателлитной дистанционной научно-практической конференции молодых учёных «Фундаментальная наука в современной медицине - 2018». Статьи данного сборника отражают вклад студентов медицинских ВУЗов Республики Беларусь, а также стран ближнего и дальнего зарубежья в развитие медицинской науки и здравоохранения. Надеемся, что настоящий сборник будет полезен не только студентам-медикам и молодым ученым, но и преподавателям медицинских ВУЗов.

## *Оглавление*

Фундаментальные науки .....	5
Фармацевтические науки .....	96
Профилактическая медицина .....	146
Организация и управление здравоохранения.....	253
Клиническая медицина .....	283



---

# Фундаментальные науки

*Фундаментальная наука в современной медицине 2018: материалы сателл.  
дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых ученых под. ред. А.В.  
Сикорского, О.К. Дорониной, Т.В. Горлачёвой, Ф.И. Висмонта*

*Минск, БГМУ, 2018*

---

Оглавление

Абдурашидова Х. Б., Аскарьянц В. П. ....	7
Ахмерова Р. И., Абдуллаев М. Д. ....	11
Горбачева Е. В., Дронина А. М., Бандацкая М. И. ....	14
Домарад А. А., Шепелевич Е. И. ....	20
Жадан Ю. Г. ....	25
Желудов М. С., Милюков Д. В., Дунаев Л. В., Морозов А. М. ....	28
Зенькович В. В., Висмонт Ф. И. ....	32
Качан В. О., Ким М. А., Черницын Р. Д., Девяткина О.В. ....	38
Kizurina J. V., Kutikov D. A. ....	43
Мамедова Э. И., Немцева Е. К. ....	47
Мамедова Э. И., Немцева Е. К. ....	51
Марущак М. И., Копаница О. М.* ....	55
Мачнева И. В., Амелина Л. В. ....	58
Мялюк О. П., Осинчук Р. Р.* ....	61
Наитова И. А., Пчеляков И. М. ....	65
Романенкова Я. С. ....	70
Sazonova T. M. ....	76
Спіцын А. А. ....	79
Чепелев С. Н., Висмонт Ф. И. ....	83
Чэпелева А. М., Вісмант Ф. І. ....	89
Штудент Е. Ф., Кузнецов М. В. ....	93

## АНАЛИЗИРОВАНИЕ ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ О МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОМЕРОНАЗАЛЬНОГО ОРГАНА У ЧЕЛОВЕКА И МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Абдурашидова Х. Б., Аскарьянц В. П.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
кафедра нормальной физиологии и фармакологии  
г.Ташкент, Республика Узбекистан*

**Ключевые слова:** вомероназальный орган, человек, млекопитающий, обаяние, плод.

**Резюме:** Были проанализированы 120 научно-литературные данные отечественных и зарубежных учёных о морфофункциональных особенностях вомероназального органа (VNO) у человека и млекопитающих. На основании анализа научно-литературных данных был сделан вывод, что VNO, по современным представлениям не дегенерирует у плодов человека после 20-й недели и сохраняется во взрослой жизни, и изучение его функционирования является одним из актуальных направлений в современной науке.

**Key words:** vomeronasal organ, man, mammal, charm, fetus.

**Resume:** Were analyzed 120 scientific and literary domestic and foreign scholars on the morphological and functional features of the vomeronasal organ (VNO) in humans and mammals. Based on the analysis of scientific and literary data, it was concluded that VNO, according to modern concepts, does not degenerate in human fetuses after the 20th week and remains in adult life, and the study of its functioning is one of the current trends in modern science.

**Актуальность.** Большинство работ о развитии и функционировании обонятельных систем человека и млекопитающих содержат информацию о периферическом отделе основного обонятельного анализатора. Большое количество исследований посвящено механизмам рецепции одорантов, специфики распределения афферентов в первичных центрах обоняния - обонятельных луковицах, - которые интересуют ученых также в связи с вопросом о нейрональном возобновлении в течение взрослой жизни [2,3].

Современные ученые считают, что чувство запаха, возникающее у животных и человека - результат работы сложной составной обонятельной системы, состоящей из нескольких подсистем [5,9]. Кроме основной обонятельной системы у млекопитающих принято выделять дополнительную обонятельную или вомероназальную систему [1], септальный орган Мозера и так называемый ганглий или орган Грюненберга, не считая подсистем, которые на сегодняшний день выделяют в пределах основного обонятельного эпителия [9]. Если об органе Мозера и Грюненберга применительно к человеку никаких упоминаний в литературе нет, то вопрос о наличии и функциональной способности у человека дополнительной системы обоняния до сих пор предмет оживленной дискуссии [6,8]. Многие годы считалось, что вомероназальный орган (the Vomeronasal organ -VNO) появляется у зародыша человека, но после 5 месяца исчезает и рассасывается [4,7]. В настоящее время анатомически показано, что VNO у эмбриона не исчезает, а сохраняется в течение всей жизни человека.

**Цель.** Изучение и анализирование современных научно-литературных данных

о морфофункциональных особенностей вомероназального органа у человека и млекопитающих.

**Задачи:** на основании поставленной перед нами цели, были определены следующие задачи

1. Отбор литературных источников, посвящённых проблеме изучения особенностей VNO у человека и млекопитающих;
2. Проведение анализирования собранных научно-литературных источников современных учёных о VNO у человека и млекопитающих;
3. Сравнение мнение современных учёных об особенностях формирования и функционирования VNO у человека и млекопитающих.

**Материалы и методы.** Были проанализированы 120 научно-литературные отечественных и зарубежных учёных посвящённых изучению морфофункциональных особенностей VNO у человека и млекопитающих, изданных с 80 годов прошлого столетия до сегодняшнего дня. Из них 86 (71,7%) научно-литературных источников были изданы в течение последних 5 лет. Также 47 (39,2%) - были опубликованы учеными из дальнего зарубежья.

**Результаты и обсуждение.** В ходе анализа литературных данных нами было отмечено, что система дистантного восприятия молекул у млекопитающих - сложная система, включающая не только основной орган обоняния и его мозговые центры. Вопрос же о функциональной активности органа взрослого человека широко обсуждается в литературе в последние 20 лет. В частности, 9,2% (n=11) авторов в своих трудах указывают, что исследование VNO, и в особенности, его нервного аппарата у плодов человека разного возраста даёт возможность дополнить существующие данные о развитии органа, а также прояснить вопрос о регрессивных изменениях его нервного компонента.

Не последним аргументом сторонников идеи о функционально не активном состоянии вомероназального анализатора у человека является общепринятое мнение об отсутствии у взрослых людей первичного центрального представительства системы — дополнительных обонятельных луковиц [8]. Со времен классического исследования развития первичных обонятельных центров считается, что дополнительные обонятельные луковицы дегенерируют на поздних сроках внутриутробного развития и полностью отсутствуют у взрослого человека [6].

Но 11,7% (n=14) авторов в своих трудах считают, что исследование пренатального развития обонятельных центров Т. Хампфри охватывает временной период до 18,5 недель. Никаких других работ, рассматривающих более поздние сроки развития, включая перинатальный период, с 1940 года в литературе не появлялись. Такая ситуация связана, как с, труднодоступностью аутопсий плодов человека, так и с распространенным до 80-х годов прошлого века мнением о дегенерации дополнительной системы обоняния, включая собственно VNO, после 5-го месяца развития.

Как отмечают, некоторые современные авторы 6,7% (n=8) авторов, окончательно разрешить вопрос о функциональной активности дополнительной системы обоняния у человека удастся, только прояснив судьбу первичного центра дополнительного обоняния на поздних сроках антенатального развития и у

взрослого человека.

Изучение развития дополнительных обонятельных луковиц у плодов человека, в том числе, после 18,5-й недели развития представляется актуальным в современной науке. Такое исследование не только восполнит отсутствующую в литературе информацию о судьбе первичного центра дополнительного обоняния у плодов человека, но и помогает решить вопрос о функционировании системы в целом.

При этом, по мнению авторов 13,3% (n=16) современных научных публикаций, строение и принципы функционирования основных и дополнительных обонятельных луковиц у рептилий и млекопитающих с развитой дополнительной системой обоняния схоже. Как они отмечают, при изучении развития дополнительных обонятельных луковиц необходимо сравнение с основными органами обоняния. Исследование дополнительных луковиц у плодов человека на разных сроках развития тесно связано с исследованием основных обонятельных луковиц на тех же этапах онтогенеза.

Публикаций, посвященных развитию первичных мозговых центров основного обонятельного анализатора также сравнительно мало - 2,5% (n=3). Существующие работы описывают события созревания основных обонятельных луковиц и прорастания обонятельного нерва у эмбрионов (до 8-й недели развития) [4] и плодов на ранних этапах развития (до 12-13 недель) [2].

Самое полное представление о развитии обонятельных луковиц человека в пренатальный период дается в классической работе Тифены Хампфрей (Tryphena Humphrey), опубликованная в 1940 году в «Журнале сравнительной неврологии» («Journal of comparative neurology») [3,5]. Она содержит описание первичных обонятельных центров у плодов человека только на сроках до 18,5 недели (возраст приведен по оригинальной датировке плодов). Описаний постнатального развития, возрастных изменений, индивидуальных различий основных обонятельных луковиц в литературе также недостаточно - 4,2% (n=5).

В ходе анализа литературных данных, нами было отмечено, что вопрос о сроках созревания в ходе внутриутробного развития основной и дополнительной обонятельной системы человека интересен в свете экспериментальных данных о перинатальном обонянии у человека и гипотезы о восприятии молекул околоплодной жидкости. В частности, пренатальное и перинатальное обоняние, по мнению некоторых современных авторов - 6,7% (n=8), может быть связано с формированием поведенческих реакций у новорожденных. Все эти исследования основаны на изучении поведенческих и физиологических реакций младенцев.

В тоже время, как отмечают 18,3% (n=22) авторы, у человека и животных VNO посредством дополнительного (вспомогательного) обонятельного пути сообщается с медиальными зонами гипоталамуса и миндалина, причем проекции VNO пространственно не пересекаются с прямыми входами от основной обонятельной системы как минимум еще на уровне миндалина. Области гипоталамуса, имеющие входы от VNO, участвуют в регуляции репродуктивного, защитного, пищевого поведения, а также регулируют нейрогуморальную секрецию (в первую очередь, гонадотропных гормонов). Не менее важным является вопрос о



роли VNO при идентификации «запах вида - запах особи», поскольку очевидно, что помимо запахов, присущих всем особям данного вида, у последних имеются как индивидуальные, так и групповые запахи, свойственные определенным семьям.

**Вывод.** На основании анализа научно-литературных данных был сделан вывод, что вомероназальный орган, по современным представлениям не дегенерирует у плодов человека после 20-й недели и сохраняется во взрослой жизни, и изучение его функционирования является одним из актуальных направлений в современной науке.

#### Список литературы

1. Бедарева А.В., Зубрикова К.Ю., Ганиева Л.Х., Литвинова Н.А. Определение индивидуальных порогов факторной чувствительности веществ феромональной и не феромональной природы // Вестник НГПУ. - 2016. - №5 (33).- С.169-180.
2. Березина Т.Н. Возникновение позитивных и негативных базовых эмоций под влиянием базовых запахов // Педагогика и психология образования. - 2011. - №3.- С.59-69.
3. Березина Т.Н. Эмоционально обонятельный язык бессознательных коммуникаций в процессе человеческого общения // Национальный психологический журнал. - 2013. - №4 (12). -С.20-30.
4. Даев Е.В., Суринов Б.П., Дукельская А.В. Реакция иммунокомпетентных клеток костного мозга и селезенки у самцов мышей нескольких линий на стресс и различные пирозинсодержащие хемосигналы // Ecological genetics. - 2012. - №2. - С.14-20.
5. Дмитриева Т.М., Козлов Ю.П. Феромоны и их роль в биологических системах // Символ науки. - 2016. - №10-3. - С.8-10.
6. Foltán R., Sedy J. Behavioral changes of patients after orthognathic surgery develop on the basis of the loss of vomeronasal organ: a hypothesis // Head Face Med. – 2009. - № 5. – P. 5.
7. Keller M., Baum M.J., Brock O., Brennan P.A., Bakker J. The main and the accessory olfactory systems interact in the control of mate recognition and sexual behavior // Behav Brain Res. – 2009. – V. 200(2). – P. 268-276.
8. Rapiejko P., Zielnik-Jurkiewicz B., Wojdas A., Ratajczak J., Jurkiewicz D. The existence vomeronasal organ in adult humans. (Article in Polish) // Otolaryngol Pol. – 2007. - № 61(4). – P. 581-584.
9. Steiner J., Bernstein H.G., Bielau H., Berndt A., Brisch R., Mawrin C., Keilhoff G., Bogerts B. Evidence for a wide extra-astrocytic distribution of S-100 in human brain // BMC Neurosci. – 2007. - № 8. – P. 2.

## ЗАВИСИМОСТЬ КОНЦЕНТРАЦИИ КАЛЬЦИЯ В СЛЮНЕ ОТ СОСТАВА УПОТРЕБЛЯЕМОЙ ПИЩИ

Ахмерова Р. И., Абдуллаев М. Д.  
Научный руководитель - к.м.н., доц. Попова Е. В.

ФГБОУ ВО «Оренбургский государственный медицинский университет»  
Минздрава России, кафедра биологической химии, г. Оренбург

**Ключевые слова:** Кальций, слюна, рациональное питание.

**Резюме:** Целью работы являлась оценка влияния характера и рациональности питания на содержание кальция в слюне. В результате исследования выяснено, что рациональный режим питания, хороший качественный и количественный состав пищи, а также употребление продуктов, богатых кальцием, повышает уровень кальция в слюне.

**Abstract information:** The purpose of work was to evaluate an influence of character and rationality of nutrition to calcium content in saliva. In consequence of work it was developed that rational nutrition, good qualitative and quantitative constituents of food and also use of calcium rich food eating make concentration of calcium in saliva higher.

**Актуальность.** Кальций необходим для осуществления жизнедеятельности организма: способствует образованию электрического потенциала мембран, поддержанию тонуса вегетативной и центральной нервной систем, принимает участие в реакциях нервно - мышечной проводимости, оказывает положительный инотропный эффект на деятельность сердечной мышцы. Кроме того, кальций участвует в свертывании крови, в метаболизме костной ткани, обеспечивает контроль и активирование гормонов и нейромедиаторов. 99% всего кальция в организме приходится на костные ткани, 1% локализуется в крови, лимфе, тканевой жидкости. Кроме того, кальций содержится в значительном количестве в слюне, обеспечивая нормальное функционирование кальций-зависимых ферментов полости рта. Общее содержание кальция в слюне обычно меньше, чем в плазме крови. При этом кальций в слюне также, как и в сыворотке крови представлен белковосвязанной (15 %) и ионизированной (50%) формами, незначительная его часть связана с цитратами и фосфатами.

Определение количественного содержания кальция в слюне представляет интерес в изучении многих физиологических и патологических состояний, что указывает на актуальность нашей работы.

**Цель:** оценка влияния характера и рациональности питания на содержание кальция в слюне.

### Задачи:

- провести анкетирование студентов,
- сформировать группы по характеру питания,
- определить содержание кальция слюны в каждой группе,
- учесть результаты и сделать выводы

**Материалы и методы.** Материалами для исследования послужили образцы слюны студентов 2 курса Оренбургского государственного медицинского

университета, а также набор химических реактивов БиоLaCheMa-Тест.

Предварительно, перед проведением биохимических тестов, было проведено анкетирование, в результате которого сформированы группы обследуемых:

Группа № 1: Лица с трех-, четырехразовым питанием; с рациональным качественным и количественным составом пищи; употреблявшие за последние два часа продукты с высоким содержанием кальция ( $> 200$  мг).

Группа № 2: Лица с трех-, четырехразовым питанием; с рациональным качественным и количественным составом пищи; не употреблявшие за последние два часа продукты с высоким содержанием кальция ( $< 200$  мг).

Группа № 3: Лица с двух-, трехразовым питанием; с нерациональным качественным и количественным составом пищи; не употреблявшие за последние два часа продукты с высоким содержанием кальция ( $< 100$  мг).

После забора материала в каждой исследуемой группе был осуществлен анализ по определению содержания кальция в биологическом материале с помощью набора химических реактивов Био La Che Ma Тест.

Метод основан на способности кальция образовывать с глиоксаль-бис (2-оксианилом) в щелочной среде комплекс красного цвета, который определяют фотометрически.

В состав набора входят следующие реактивы: эталон кальция (11 мл), глиоксаль-бис (2-оксианил) (0.30 г), натрия гидроокись (32 мл), метанол (290 мл).

Для приготовления калибровочного раствора в мерную склянку вместимостью 50 мл отмерили пипеткой 5 мл эталона кальция и разбавили водой до отметки. При получении раствора глиоксаль-бис (2-оксианила) навеску глиоксаль-бис (2-оксианила) (0.30 г), растворили в целом объеме метанола (290 мл). Для приготовления раствора натрия гидроокиси в полиэтиленовом флаконе смешали 20 мл натрия гидроокиси с 30 мл дистиллированной воды.

Полученную слюну разбавили с дистиллированной водой в соотношении 1:1.

Для приготовления пробы в кювету (1 см) отмерили 1 мл дистиллированной воды, 0.02 мл разбавленной слюны, 0.5 мл раствора едкого натра; эталона - 1 мл дистиллированной воды, 0.02 мл калибровочного раствора, 0.5 мл раствора едкого натра; контрольного раствора - 1 мл дистиллированной воды, 0.5 мл раствора едкого натра. Перемешали и после первой инкубации (10 минут) в каждую пробирку добавили по 2 мл раствора глиоксаль-бис (2-оксианила). Перемешали и спустя 10 минут (вторая инкубация) измерили оптическую плотность проб (A1) и эталона (A2) против контрольного раствора в спектрофотометре при длине волны 450 нм.

Для расчета содержания кальция использовали следующую расчетную формулу:

$$Ca \text{ (ммоль/л)} = 2.5 * A1 / A2$$

**Результаты и их обсуждение.** В результате исследования у обследуемых первой группы с трех-, четырехразовым питанием; с рациональным качественным и количественным составом пищи; употреблявших за последние два часа продукты с высоким содержанием кальция ( $> 200$  мг) средний уровень кальция в исследуемой слюне составляет 2.96 ммоль/л. У обследуемых с трех-, четырехразовым питанием; с рациональным качественным и количественным составом пищи; не

употреблявших за последние два часа продукты с высоким содержанием кальция (< 200 мг) средний уровень кальция в слюне составляет 2.14 ммоль/л. У представителей третьей группы с двух-; трехразовым питанием; с нерациональным качественным и количественным составом пищи; не употреблявшие за последние два часа продукты с высоким содержанием кальция (<100 мг) средний уровень кальция в слюне 1.57 ммоль/л.

**Выводы:** характер питания влияет на содержание общего кальция слюны, при этом рациональный режим питания, хороший качественный и количественный состав пищи, а также употребление продуктов, богатых кальцием, повышает уровень кальция в слюне. Из этого следует, что при патологиях различной этиологии, а так же при сниженном содержании кальция в организме, необходимо рационализировать свой режим питания и включить в рацион большее количество кальцийсодержащих продуктов.

**Список использованной литературы.**

1. Боровский Е. В. Биология полости рта [Текст] / Е. В. Боровский, В. К. Леонтьев. – М.: Медицинская книга, 2001. – 304 с.
2. Носков В. Б. Слюна в клинической лабораторной диагностике // Клин. лаб. диагн. – 2008. - № 6. – С. 14-17.
3. Пинелис В. Г., Арсеньева Е. Н., Сенилова Я. Е., Скоблина Н. А. и др. Содержание кортизола в слюне у здоровых детей // Вопросы диагностики в педиатрии.- 2009. – Т. 1, № 1. – С. 49-52.
4. Ребров В. Г. Витамины и микроэлементы / В. Г. Ребров, О. А. Громова. - М.:АЛЕВ-В, 2003.–670 с.
5. Ромачева И. Ф. Заболевания и повреждения слюнных желез / И. Ф. Ромачева, Л. А. Юдин, В. В. Афанасьев, А. Н. Морозов. - М.: Медицина, 1987. - 240 с.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА МЕНИНГОКОККОВОЙ ИНФЕКЦИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Горбачева Е. В., Дронина А. М., Бандацкая М. И.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра эпидемиологии  
г. Минск*

**Ключевые слова:** заболеваемость, менингококковая инфекция, многолетняя динамика, годовая динамика, серологический пейзаж *N. meningitidis*.

**Резюме:** проанализирована многолетняя и годовая динамика заболеваемости менингококковой инфекцией. Установлена обратная, отрицательная, сильная достоверная корреляционная связь между заболеваемостью и вакцинацией против гриппа. Проанализирована этиологическая структура описываемой нозоформы.

**Resume:** the long-term and annual dynamics of the incidence of meningococcal infection were analyzed. An inverse, negative, strong, reliable correlation was established between incidence and vaccination against influenza. The etiological structure of the described nosoform is analyzed.

**Актуальность.** Менингококковая инфекция (МИ) сохраняет свою актуальность для современного здравоохранения Республики Беларусь вследствие тяжести клинического течения заболевания, большой вероятности развития осложнений и инвалидизации, длительного периода реабилитации и высокой летальности. Данная нозологическая форма наносит значительный ущерб бюджету здравоохранения, что является одним из основных индикаторов ее значимости. На протяжении последних 10 лет экономический ущерб от менингококковой инфекции возрастает в основном за счет затрат на стационарное лечение. Так, например, в России экономический ущерб от 1 случая генерализованной формы менингококковой инфекции возрос в 29 раз, с 17 тыс. руб. в 1999 г. до 400-500 тыс. руб. в 2014 г. [1]

**Цель:** установить особенности проявлений эпидемического процесса МИ на территории Республики Беларусь для коррекции противоэпидемических мероприятий.

**Задачи:** 1. Оценить многолетнюю динамику заболеваемости МИ. 2. Оценить годовую динамику заболеваемости МИ. 3. Установить этиологическую структуру МИ.

**Материал и методы.** Материалом исследования послужили данные официальной регистрации заболеваемости МИ (уч.ф.01 - годовая, ф.060-у), данные о численном составе населения республики в 1995 - 2017 гг. Для анализа этиологической структуры использовали сведения о характеристике циркулирующих штаммов менингококка среди больных и носителей за 1995-2017 гг. Нами проведено сплошное, ретроспективное, продольное эпидемиологическое исследование [2]. При обработке материала использовали статистический пакет компьютерной программы Microsoft Excel Windows XP.

**Результаты и их обсуждение.** В исследуемый период (1995-2017 гг.) в Республике Беларусь регистрировались показатели заболеваемости



менингококковой инфекцией от 4,0 ‰ в 1995г. до 0,6 ‰ в 2016г. В 2017 г. заболеваемость составила 0,67 ‰. Средний многолетний показатель –  $2,3 \pm 0,2$  ‰. Многолетняя динамика заболеваемости МИ в РБ характеризуется выраженной тенденцией к снижению со средним темпом убыли –  $-7,3\%$  ( $p < 0,001$ ). В процессе изучения цикличности эпидемического процесса анализируемой нозоформы в РБ были выявлены выраженные волнообразные колебания заболеваемости по отношению к многолетней эпидемической тенденции (рис. 1).

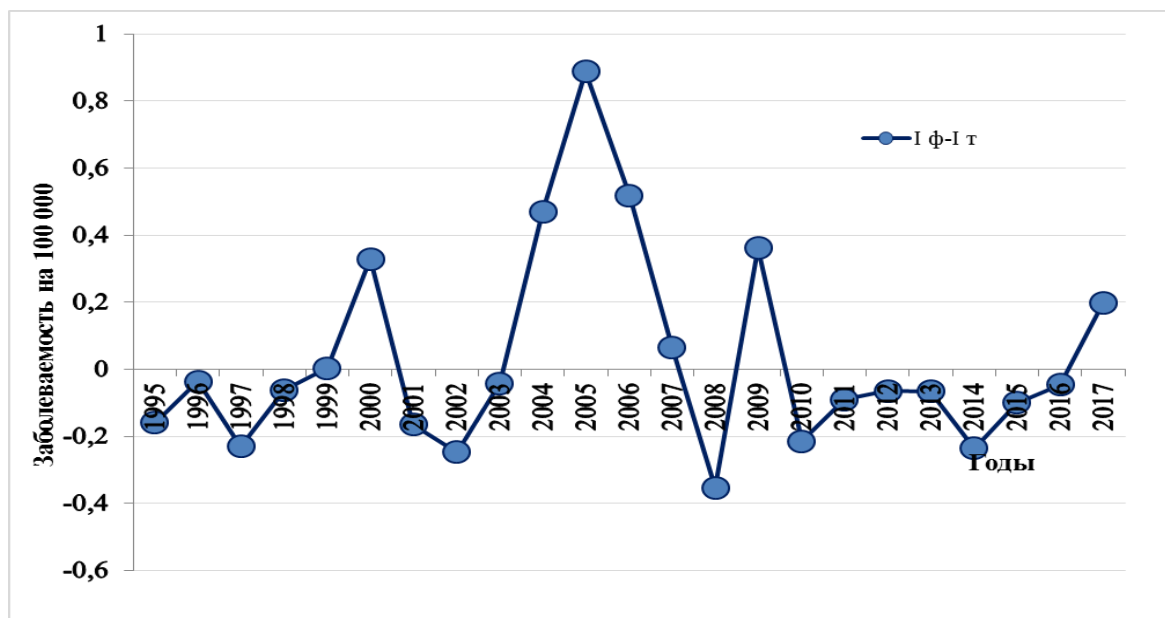


Рис.1– Многолетняя периодичность заболеваемости МИ в РБ с 1995 по 2017 годы

Периодические факторы определяли цикличность эпидемического процесса МИ с тремя полными периодами, длительность которых была от 4 до 5,5 лет и амплитудой от 0,58 до 1,24‰. Заметно отличался лишь последний период, который длился 7,5 лет, а с 2010 по 2016 гг. продолжалась фаза эпидемического благополучия. До 2010 г. многолетняя динамика заболеваемости также характеризовалась выраженной тенденцией к снижению, но с меньшим темпом прироста:  $-5,7\%$  ( $p < 0,001$ ). На значительное снижение заболеваемости с 2010 года могла повлиять, по нашему мнению, вакцинация против гриппа с использованием высокоочищенных субъединичных вакцин, которые активно начали использоваться с 2009 г. [3] Немаловажным фактом в пользу нашей гипотезы является увеличением охвата прививками взрослого населения, которые несут потенциальную опасность для группы риска в лице детского населения [4]. При сборе эпидемического анализа было выявлено, что 20,7 % пациентов находилось в окружении заболевших ОРВИ [5]. Возбудители вирусных инфекций дыхательных путей «подготавливают» слизистую оболочку носоглотки для внедрения бактериальных агентов, способствуя генерализации процесса. Нами установлена сильная обратная корреляционная связь между заболеваемостью менингококковой инфекцией в 2011-2017 гг. и охватом вакцинацией против гриппа осенью предшествующих лет (2010-2016 гг.): коэффициент корреляции составил  $-0,91 \pm 0,14$  ( $p < 0,001$ ).

Анализ годовой динамики заболеваемости менингококковой инфекцией по

типовой кривой, построенной по среднемноголетним данным, показал, что на протяжении года распределение заболеваний было неравномерным. (рис. 2)

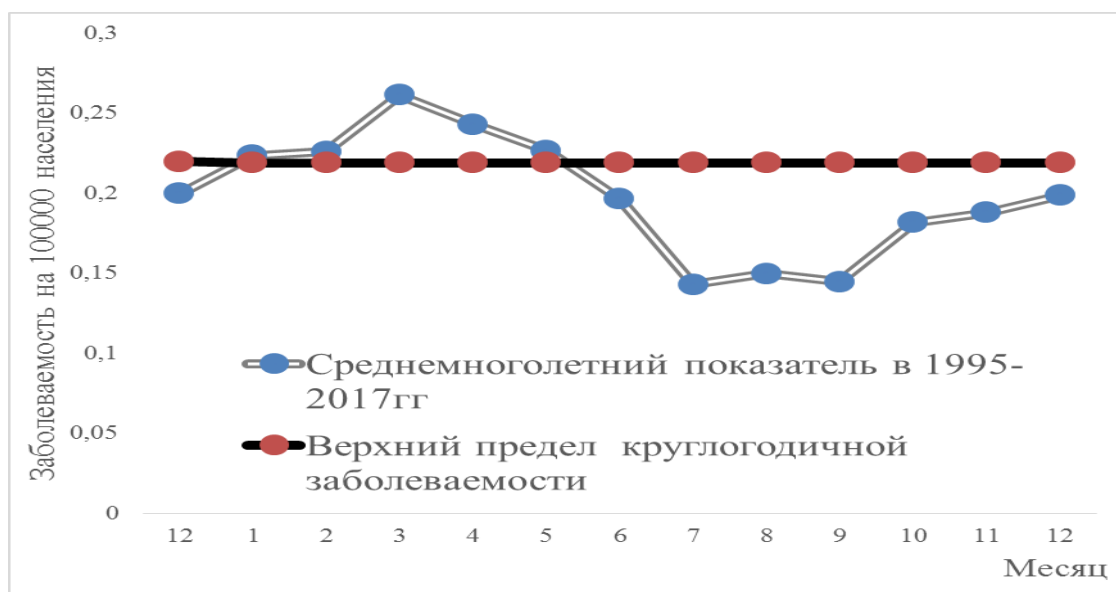


Рис.2– Годовая динамика заболеваемости МИ в РБ

В годовой динамике заболеваемости прослеживается зимне-весенняя сезонность. Рост уровня заболеваемости МИ начинался с октября и заканчивался в марте, достигая максимальных значений в марте (0,3 ‰), затем наблюдалось постепенное снижение заболеваемости с минимальной инцидентностью с июля по сентябрь. Сезонный подъём длился 4,1 месяцев (с конца января до начала июня), длительность межсезонного подъёма составила 7,9 месяца, максимальный показатель заболеваемости превышал верхний предел круглогодичной заболеваемости (интенсивность сезонного подъёма) в 1,2 раз.

В связи с тем, что с 2010 года произошли изменения в ходе эпидемического процесса, анализ годовой динамики в годы эпидемического благополучия и неблагополучия будут проанализированы за период с 1995 по 2009 гг. и с 2010-2016 гг.

Оба периода характеризуются зимне-весенней сезонностью. (рис. 3)

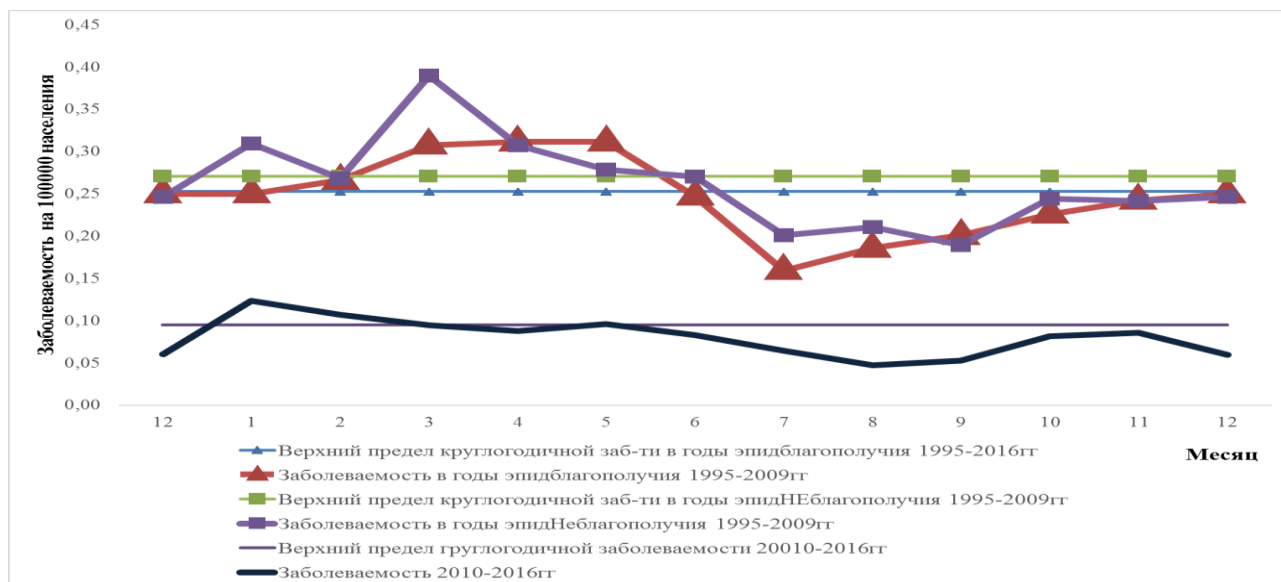


Рис. 3 – Групповые кривые годовой динамики заболеваемости МИ в годы эпидемического благополучия и неблагополучия (период 1995-2016 гг.) и эпидемического благополучия периода 2010-2016гг.

В годы эпидемического благополучия и неблагополучия периода 1995-2009 гг. минимальное число случаев МИ регистрировалось с июля по сентябрь, с октября по май наблюдался подъем заболеваемости. В годы эпидемического неблагополучия можно выделить два пика заболеваемости, которые приходились на январь и март месяцы. Сезонный подъем длился 5 месяцев. В годы эпидемического благополучия наибольшее число больных регистрировалось с март по май. С июня заболеваемость снижалась и начинала расти с октября месяца. Сезонный подъем длился 4,5 месяца.

С 2010 года наблюдается эпидемическое благополучие. Поэтому анализ данного периода будет проводиться по среднемноголетним данным. Наибольшее число заболевших регистрировалось в январе и феврале, с марта по апрель наблюдалось снижение заболеваемости, небольшой подъем был в мае, затем заболеваемость снова снижалась и не превышала круглогодичную. Сезонный подъем длился 2 месяца и был в 2,2 раза короче, чем в годы благополучия до 2010 г. Также снизилась круглогодичная заболеваемость в 3,1 раз ( $p < 0,05$ ) и сезонная – 2,5 раза ( $< 0,05$ ).

Анализ годовой динамики заболеваемости по индивидуальным кривым показал, что в период 1995-2009 гг. подъем заболеваемости на протяжении года отмечался ежегодно. Эпидемическое неблагополучие в многолетней динамике до 2010 г. было обусловлено преимущественно ростом круглогодичной заболеваемости. (рис. 4)

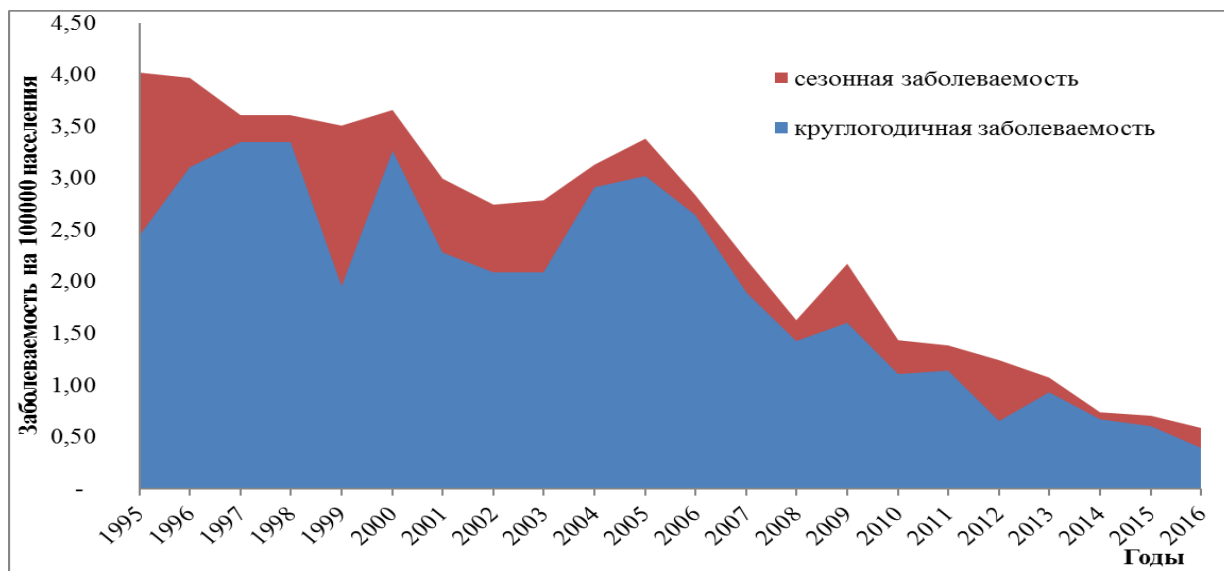


Рис.4 – Многолетняя динамика круглогодичной и сезонной заболеваемости менингококковой инфекцией

Анализ годовой динамики заболеваемости по индивидуальным кривым показал, что во втором периоде (2010-2016 гг.) ежегодные сезонные подъемы заболеваемости были меньшей интенсивности. Отсутствие многолетней периодичности было обусловлено низкой интенсивностью сезонной заболеваемости. С 2010 г. уровень круглогодичной заболеваемости МИ ежегодно уменьшался, охват прививками против гриппа в РБ увеличился с 22,7 % в 2010 г. до 41,5 % в 2015 г. Коэффициент корреляции круглогодичной заболеваемости МИ в 2010-2016 гг. и охвата прививками против гриппа составил -0,80 ( $p < 0,001$ ).

Серогрупповой пейзаж возбудителя до 2009 года существенно отличался от периода с 2010 года. В течение 1995-2009 гг. от пациентов с МИ и бактерионосителей *N. meningitidis* выделялись менингококки следующих серогрупп: А – 12,2%, В – 38,1%, С – 6,7%, Х – 0,8%, Y – 0,6%, W135 – 0%, E29 – 0,3%, полиагглютинабельные – 18,2%, прочие – 0%, нетипуемые – 21,9%. Анализ этиологической структуры МИ с 2010 по 2017 гг. выявил значительные изменения по сравнению с предыдущим периодом, были выделены следующие серологические группы менингококка: А – 10,3 %, В – 32,2 %, С – 18,0 %, Х – 0%, Y – 0,3 %, W135 – 2,8 %, E29 – 0,3 %, полиагглютинабельные – 9,8 %, прочие – 1,8 %, нетипуемые – 24,5 %. В настоящее время в эпидемическом процессе МИ значительно снизилась роль полиагглютинабельных менингококков, увеличилась роль серогруппы С, лидирует серогруппа В.

**Выводы:** 1. Многолетняя динамика заболеваемости менингококковой инфекцией по Республике Беларусь характеризуется выраженной тенденцией к снижению. С 2010 по 2016 годы наблюдалась благополучная эпидемическая ситуация. 2. Была установлена сильная отрицательная корреляционная связь между заболеваемостью МИ в 2011-2017 гг. и охватом вакцинацией против гриппа осенью предшествующих лет (2010-2016 гг.) 3. Годовая динамика в 2010-2016 гг. сохранила основные закономерности периода 1995-2009 гг., но снизилась интенсивность как круглогодичных, так сезонных факторов. Установлена сильная отрицательная корреляционная связь между круглогодичной заболеваемостью в 2011-2016 гг. и

охватом вакцинацией против гриппа осенью предшествующих лет (2010-2015 гг.). 4. В настоящее время эпидемически значимыми являются серогруппы менингококка А, В, С, полиагглютинабельные, нетипируемые. Лидером остается серогруппа В.

**Литература.**

1. Пресс-релиз Менингококковая инфекция и вакцинопрофилактика // Педиатрическая фармакология. –2016.– №3.–207–210 с.
2. Эпидемиологическая диагностика: учеб. пособие / Г. Н. Чистенко, М.И. Бандацкая, А.М. Близнюк и др.; под ред. Г. Н. Чистенко; Белорусский государственный медицинский университет. – Минск, 2007 – 148 с.
3. Vaccines against influenza: WHO position paper // Weekly epidemiological record Relevé épidémiologique hebdomadaire – № 47, 2012, 87,С. 461-476. [Электронный ресурс]URL: <http://www.who.int/wer/2012/wer8747.pdf?ua=1> (Дата обращения 07.01.2018).
4. Анализ эпидемических сезонов по гриппу в Республике Беларусь в постпандемический период / Грибкова Н.В., Сивец Н.В., Лапо Т.П и др. // Здоровоохранение (Минск). – 2015. –№ 2. – С. 10–13.
5. Клинико-эпидемиологические особенности менингококковой инфекции у детей в период спорадической заболеваемости / Мартынова Г.П., Кутищева И.А., Богвилене Я.А. и др.// Журнал инфектологии.– 2015.–№2, том 7.– С. 59–64.



## ГЕНЕТИЧЕСКИЙ И КЛИНИЧЕСКИЙ ПОЛИМОРФИЗМ АНЕМИИ ФАНКОНИ

Домарад А. А., Шепелевич Е. И.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра биологии,  
г. Минск*

**Ключевые слова:** репарация ДНК, анемия, врожденные пороки.

**Резюме:** в научно-исследовательской работе представлен обзор литературы, касающийся клинической характеристики, молекулярно-генетического аспекта и лабораторной диагностики анемии Фанкони; представлены собственные исследования, касающиеся клинических проявлений АФ.

**Resume:** the research work provides a review of the literature on the clinical characteristics, molecular and genetic aspects and laboratory diagnosis of Fanconi anemia; presented their own research on clinical manifestation.

**Актуальность.** Анемия Фанкони – редкое заболевание с аутосомно-рецессивным типом наследования. Болезнь характеризуется нестабильностью генома, вариабельной пенетрантностью, генетической гетерогенностью, высоким уровнем развития врожденных пороков, нарушением гемопоэза и высоким риском развития острого лейкоза. Существенной клинической особенностью является тяжелая прогрессирующая панцитопения, а также склонность к онкотрансформации. К настоящему времени описано более 2 тысяч случаев АФ, описан ряд генов, мутации в которых могут приводить к АФ или схожим состояниям. Сложность диагностики и дальнейшего лечения заболевания состоит в том, что в данное время выявлено 19 генов, связанных с развитием АФ, и их спектр очень вариабелен.

**Цель:** исследование анемии Фанкони как болезни репарации ДНК, клинических проявлений анемии Фанкони.

**Задачи:**

1. Установить возраст манифестации анемии Фанкони в РБ;
2. Проанализировать наличие врожденных аномалий развития и их варианты у больных в АФ в РБ.

**Материал и методы.** В исследование было включено 7 детей, которые проходили лечение на базе РНПЦ «Детской онкологии, гематологии и иммунологии» в период с 2008-2016 гг. Статистическая обработка данных проводилась с использованием программы Statistica v10.0. Обработка данных проведена методом описательной статистики.

**Результаты и их обсуждение.** Как известно, целостность ДНК может быть нарушена вследствие врожденных или приобретенных патологий. Исправлением этих ошибок занимается система репарации ДНК клетки. Однако в механизмах репарации ДНК могут происходить сбои, что соответственно приводит к повреждению, изменению или вовсе потере той информации, которую кодирует ДНК. Выделен ряд болезней, которые связаны с нарушениями в системе репарации ДНК. Они получили название «болезни репарации». К этим заболеваниям

относится анемия Фанкони. Анемия Фанкони - это редкое аутосомно-рецессивное заболевание (её частота составляет 1:360 000 родившихся детей с соотношением 1:1.1 в пользу мальчиков), характеризующееся нестабильностью геномного аппарата, врожденными аномалиями развития, мультисистемным поражением красного костного мозга, сопровождающееся нарушениями гемопоэза и склонностью к онкологическим заболеваниям (чаще всего острая лейкемия). Генетическая гетерогенность способствует изменчивости в представлении и возраста при диагнозе. У некоторых пораженных людей есть врожденные аномалии, которые приводят к постановке диагноза с самого рождения, тогда как другие диагностируются в раннем детстве или, реже, во взрослой жизни.

Впервые анемия Фанкони была описана в 1927 году швейцарским педиатром Гвидо Фанкони, который сообщил о трех братьях с панцитопенией и физическими пороками. Термин «анемия Фанкони» был предложен Негели в 1931 г. для обозначения комбинации семейной апластической анемии и врожденных физических пороков [1].

К настоящему времени в мире зафиксировано более 2000 случаев анемии Фанкони и их количество быстро увеличивается в результате внедрения методов лабораторной диагностики, позволяющей установить диагноз у сиблингов больного АФ еще до манифестации апластической анемии, а также у больных с характерными пороками развития, но без явных гематологических аномалий.

Средний возраст установления анемии Фанкони для девочек – 9 лет, для мальчиков – 7,9 лет. Однако в отношении АФ нельзя ограничиваться возрастными рамками: вариации возраста пациентов, котором устанавливался диагноз, необычайно широки – от рождения до 48 лет и от рождения до 32 лет для лиц женского и мужского пола соответственно.

Классический облик больного АФ - низкий рост, микроцефалия, микрофтальмия, смуглый оттенок кожи («постоянный загар»), участки гипер- и гипопигментации кожи и слизистых оболочек и уродливые I пальцы рук. При анемии Фанкони различные органы и системы поражаются врожденными пороками и аномалиями развития в неравной степени. Около 6% больных вообще не имеют никаких аномалий.

В данное время известно 19 генов, связанных с развитием анемии Фанкони. Один из них – FANCB – находится на X-хромосоме, остальные – на аутосомах. Каждый из этих генов отвечает за синтез определенного протеина, так или иначе участвующего в процессе репарации ДНК. Генетические подгруппы АФ, связанные с наличием мутаций в одном и том же гене, принято называть группами комплементации. Определение групп комплементации основано на возможности клеточных линий, полученных от пациентов с мутациями в различных генах АФ, функционально дополнять друг друга. По этому принципу выделены основные группы – группы комплементации: FA-A, -B, -C, -D1, -D2, -E, -F, -G, -I, -J, -L, -M, -N, -O [2].

**Табл.1** - Гены, мутации в которых приводят к АФ

Ген	Локализация	Частота встречаемости мутации, %	Исследование	Функция	Особенности
FANCA	16q24.3	60-70	MLPA, секвенирование	Core complex, моноубиквитинирование ID-complex	Вариабельность выраженности клинических проявлений. Большое разнообразие мутаций, около 40% составляют крупные делеции
FANCB	X-хромосома	~2	MLPA, секвенирование	Core complex, моноубиквитинирование ID-complex	X-связанное наследование
FANCC	9q22.3	~14	MLPA, секвенирование, ПЦР	Core complex, моноубиквитинирование ID-complex	90% случаев представлено двумя мутациями: c.711+4A>T (тяжелые клинические проявления у евреев ашкенази) и delG332 (50 % случаев АФ у жителей Голландии)
FANCD1	3q12.3	~3	Секвенирование	Эффекторные протеины, гомологичная рекомбинация	Раннее и частое развитие опухолей/лейкоза. Гетерозиготное носительство ассоциировано с развитием рака молочной железы и яичников
FANCG	9p13	~10	Секвенирование	Core complex, моноубиквитинирование ID-complex	Раннее развитие миелодисплазии/лейкоза, обусловленное поражением красного костного мозга

Патогенез анемии Фанкони заключается в нарушении структуры ДНК является результатом воздействия как внешних, так и внутренних факторов. При АФ нарушается способность клетки исправлять определенный тип повреждений ДНК – поперечные межхроматидные сшивки (DNA interstrand cross-link), из-за которых нарушается процесс эксцизионной репарации ДНК [3]. Протеины, функция которых нарушается при АФ, задействованы во всех этапах репарации межхроматидной поперечной сшивки. Этот сложный многоступенчатый процесс получил название «FA-pathway», или «сигнальный путь репарации ДНК». При АФ клетка неспособна адекватно исправлять повреждения ДНК, накопление поломок в которой приводит к гипоплазии красного костного мозга, недостаточности кроветворения, аномалиям развития и предрасположенности к развитию опухолей.

Развитие костномозговой недостаточности ККМ в первую очередь связывают с повышенным апоптозом гемопоэтических клеток, однако истинные патогенетические механизмы костномозговой недостаточности при АФ на данный момент изучены мало из-за сложности получения адекватной биологической модели развития заболевания.

«Золотым стандартом» скрининга для выявления АФ является тест с диэпоксиданом (ДЭБ), а также его вариант с митомицином С. Еще в самом начале изучения АФ было выявлено, что фибробласты и лимфоциты больных с АФ склонны к повышенной ломкости хромосом. Позже была показана повышенная чувствительность клеток больного АФ к действию алкилирующих агентов, вызывающих поперечные сшивки между нуклеотидами, что препятствует образованию нормальной репликационной вилки для запуска процессов репарации ДНК. Это свойство клеток лежит в основе ДЭБ-теста, в котором подсчитывается количество хромосомных разрывов в метафазных пластинках. В норме у здорового человека это число не превышает 10%. При ДЭБ-тесте оно увеличивается примерно вдвое. Однако стоит учитывать, что тест не имеет 100% специфичности, т.к. положительный результат дают тесты у пациентов с синдромом Нингейма, синдромом Робертса и т.д [1].

Также имеет место быть явление мозаицизма, т.е. существования в организме двух популяций клеток: с нормальным кариотипом и кариотипом АФ, что может приводить к ложноотрицательным результатам теста. Показано, что к мозаицизму приводит дополнительная новая мутация или спонтанная реверсия врожденной мутации, приводящая к восстановлению пути репарации ДНК. Такие ревертированные клетки могут частично компенсировать костномозговую недостаточность[2]. Существуют также другие методы выявления АФ, такие как MLPA (мультиплексная амплификация лигазносвязанных проб), предназначенная для определения делеций и амплификаций определенных последовательностей гена длиной до нескольких десятков нуклеотидов, секвенирование по Сенгеру и цитогенетическое исследование клеток красного костного мозга, при кариотипировании которых могут обнаружиться клональные хромосомные перестройки на стадии гипоплазии кроветворения. Для анемии Фанкони характерны перестройки: add1q, add3q, моносомия 7 [4].

Одной из поставленных задач научной работы было установление среднего возраста манифестации АФ в Республике Беларусь, а так же граждан других стран (Россия, Казахстан, Украина), которые проходили лечение РНПЦ «Детской онкологии, гематологии и иммунологии». В ходе научно-исследовательской работы было установлено, что средний возраст манифестации у исследованных пациентов составляет  $6,028 \pm 3,9$  лет, что соответствует общемировому стандарту  $\sim 7$  лет. Минимальный возраст манифестации - 1 год, максимальный - 11 лет. Диагноз «анемия Фанкони» может быть поставлен еще в раннем детстве, из-за наличия у ребенка врожденных пороков развития, которые вкуче с клинической картиной могут помочь поставить диагноз на ранних этапах прогрессирования заболевания. Как говорилось ранее, при АФ врожденные пороки не являются обязательным условием. Исходя из собственного исследования, врожденные пороки развития

наблюдались у 5 (61%) пациентов из 7, у 2 (39%) – не наблюдалось. Спектр врожденных пороков развития при АФ довольно обширен. Врожденные пороки развития могут наблюдаться со стороны кожи (гипер- и гипопигментация; эхимозы), глаз (микрофтальмия, опущение века), опорно-двигательного аппарата (гипоплазия костей), мочеполовой системы (гипо-/гиперплазия почек, удвоение мочеточников, удвоение лоханок), кровеносной системы (пролапс митрального клапана, гипертрофия желудочков).

**Табл. 2** – Врожденные пороки развития при АФ

Врожденные пороки развития		n	%
Кожа	Гипер- и гипопигментация, пятна «кофе с молоком»	4	33%
Опорно-двигательный аппарат	Гипоплазия трубчатых костей, в частности лучевой, аномалия развития большого пальца кисти	3	25%
Со стороны внутренних органов	Гипер-/гипоплазия почки; неправильная форма/положение желчного пузыря	3	25%
Глаза	Микрофтальмия, сужение глазной щели	2	17%
Лицевой отдел черепа	Асимметрия лицевого отдела черепа, в том числе асимметрия глаз	2	17%

**Выводы:** В ходе научно-исследовательской работы было подтверждено, что анемия Фанкони является болезнью репарации ДНК, т.к. при АФ нарушается репарация межхроматидных поперечных сшивок ДНК, а систематизируя собственные исследования установлено:

1. Средний возраст манифестации анемии Фанкони в Беларуси составляет  $6,028 \pm 3,9$  лет;
2. Частота проявления врожденных пороков развития составляет (61%). Наиболее часто врожденные пороки развития проявляются со стороны кожи (33%), опорно-двигательного аппарата (23%) и органов зрения (23%).

**Литература:**

1. Педиатрия: национальное руководство: в 2 т. Т.1. – 1024 с. – (Серия «Национальные руководства») – М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009. – 400 с.
2. Панферова, А. В. Генетическая диагностика анемии Фанкони. Обзор литературы / Панферова А.В., Тимофеева, Н. М., Ольшанская, Ю.В. // Онкогематология. – 2010. – Т.11. – с. 76-83.
3. T. Taniguchi. Molecular pathogenesis of Fanconi anemia: recent progress/ T. Taniguchi, A. D. D'Andrea // Blood. – 2006. – Vol.107(1) – 4223-4231.
4. Гончарова Р. И. / Геномная нестабильность и нарушение репарации ДНК как факторы наследственной и соматической патологии человека / Р.И.Гончарова и др.; под общей редакцией Р.И.Гончаровой; НАН Беларуси, Ин-т генетики и цитологии, Белорусское общество генетиков и селекционеров. - М: Беларуская навука - 2015. – С.282.



## ОСНОВНЫЕ АСПЕКТЫ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОК ПОСЛЕ ПРОВЕДЕНИЯ КЕСАРЕВА СЕЧЕНИЯ

Жадан Ю. Г.

**Научный руководитель: доцент, канд. биол. наук Падалко В. И.**

*Харьковский национальный университет имени В. Н. Каразина,  
кафедра общей и клинической патологии  
Украина, г. Харьков*

**Ключевые слова:** кесарево сечение, матка, реабилитация, послеоперационный рубец.

**Резюме:** Статья посвящена основным аспектам реабилитации пациенток после проведения кесарева сечения. Рассмотрены факторы, влияние которых необходимо учитывать в дооперационном периоде и в период реабилитации пациенток, которым производится оперативное вмешательство на матке.

**Keywords:** cesarean section, uterus, rehab, postoperative scar

**Abstract:** The article is devoted to the main aspects of rehabilitation of patients after caesarean section. The factors were considered that should be taken into account in the pre-operative period and during the rehabilitation of patients who undergo surgery on the uterus.

**Актуальность.** Кесарево сечение (КС) - это операция рождения плода путем извлечения через разрез брюшной стенки и матки. После родов матка возвращается в свое исходное состояние в течение 6-8 недель. Осложнения после данного оперативного вмешательства встречаются в 8-10 раз чаще, чем после влагалищных родов. Такие осложнения, как эндометрит, аднексит, параметрит, в дальнейшем оказывают влияние на репродуктивную функцию женщины, так как могут привести к нарушению менструального цикла, синдрому тазовых болей, невынашиванию, бесплодию.

**Цель исследования** - определить основные аспекты реабилитации пациенток после проведения КС.

**Материалы и методы:** изучение основных аспектов реабилитации пациенток после проведения КС проводилось на основе анализа данных литературных источников.

**Результаты исследования.** Во время операции КС нарушается целостность брюшины. После оперативного вмешательства возможно развитие процесса возникновения *спаек* - сращений между петлями кишечника и другими внутренними органами. Лечение в таком случае зависит от выраженности данного процесса.

Также среди осложнений кесарева сечения можно отметить *эндомиометрит*. Риск развития данного осложнения после проведения КС выше, чем после самопроизвольных родов. Для профилактики эндомиометрита после операции назначают антибиотики.

В настоящее время с целью профилактики материнской заболеваемости после КС применяют современные высокоэффективные антибиотики широкого спектра

действия, поскольку в развитии инфекции велика роль микробных ассоциаций, вирусов, микоплазм, хламидий и др.

Во время операции кесарева сечения профилактическое введение антибиотиков проводят после пересечения пуповины, чтобы уменьшить их отрицательное воздействие на ребенка. При благоприятном течении кесарева сечения после операции антибиотики не вводят вовсе.

В первые сутки после операции кесарева сечения родильница находится в палате интенсивной терапии под пристальным наблюдением медицинского персонала. Разработаны алгоритмы ведения родильниц после КС: адекватное восполнение кровопотери, обезболивание, поддержание сердечно-сосудистой, дыхательной и других систем организма.

Очень важно в первые часы после операции следить за выделениями из половых путей, так как существует высокий риск маточного кровотечения вследствие нарушения сократительной способности матки. В первые 2 часа после операции проводится постоянное внутривенное капельное введение сокращающих матку препаратов: окситоцина, метилэргометрина, на низ живота кладется пузырь со льдом.

С целью профилактики пареза кишечника, тромбоэмболических осложнений, улучшения периферического кровообращения, ликвидации застойных явлений в легких после искусственной вентиляции важна ранняя активизация родильницы в постели.

На 5-6-е сутки проводятся ультразвуковые исследования матки с целью уточнения своевременного ее сокращения.

Чтобы послеоперационный рубец на коже быстрее рассасывался, его можно смазывать преднизолоновой мазью или гелем контрактубекс. В области рубца до 3 месяцев может ощущаться парестезия до тех пор, пока не восстановятся нервы, пересеченные во время операции.

После операции в течение 1,5-2 месяцев не рекомендуется подъем тяжестей более 3-4 кг. К более активным занятиям можно приступать через 6 недель после родов, учитывая уровень физической подготовки женщины до беременности. Половые отношения можно возобновить через 6-8 недель после операции, посетив гинеколога и посоветовавшись о методе контрацепции.

Травматизация матки во время хирургического вмешательства, отек, наличие кровоизлияний в области шва, большое количество шовного материала замедляют инволюцию матки и предрасполагают к возникновению послеоперационных гнойно-септических осложнений в области малого таза с вовлечением в процесс матки и придатков.

На сегодняшний день с целью профилактики осложнений после КС применяют современные высокоэффективные антибактериальные препараты.

С целью профилактики пареза кишечника, тромбоэмболических осложнений необходима ранняя активность рожениц после оперативного вмешательства. Используются современные методы диагностики состояния женских половых органов после КС.

Постепенное восстановление тканей матки в области рубца происходит в

течение 1-2 лет после операции. Около 30% женщин после кесарева сечения в дальнейшем планируют иметь еще детей. Считается, что более благоприятным для наступления беременности и родов является период спустя 2-3 года после перенесенной операции кесарева сечения.

**Выводы.** Исходное состояние здоровья женщины, выбор рационального метода и техники выполнения операции кесарева сечения, качество шовного материала и антибактериальной терапии, а также рациональное ведение послеоперационного периода и профилактика осложнений, связанных с оперативным родоразрешением, определяют благоприятные результаты операции и дальнейшее качество жизни пациентки.

#### Литература

1. Абрамченко, В. В. Активное ведение родов: руководство для врачей / В. В. Абрамченко. - 2-е изд., испр. - СПб. : СпецЛит, 2003. - 663 с.
2. Абрамченко, В. В. Акушерские операции / В. В. Абрамченко. - СПб.: Нордмедиздат, 2005. — 640 с.
3. Айламазян, Э. К. Акушерство / Э. К. Айламазян. - 4-е изд., доп. - СПб.: СпецЛит, 2003. - 527 с.
4. Акушерство: справочник Калифорнийского университета / А. Абухамад и др.; под ред. К. Нисвандера, А. Эванса ; пер. с англ. Н.А. Тимониной; ред. пер: Д. Д. Проценко и В. М. Нечушкина. - М.: Практика, 1999. - 703 с.
5. Дуда, И. В. Клиническое акушерство / И. В. Дуда, В. И. Дуда. - Минск : Высш. шк., 1997. - 604 с.

## СТАНОВЛЕНИЕ КЛЯТВЫ ВРАЧА РОССИИ

**Желудов М. С., Милюков Д. В., Дунаев Л. В., Морозов А. М.**  
**Научный руководитель: ассистент Морозов А.М.**

*ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь*  
*Кафедра общей хирургии*

**Ключевые слова:** врачебная клятва, Клятва Гиппократата.

**Резюме:** основные догмы врачебного искусства отражены во врачебных клятвах, которые сменяли друг друга на протяжении истории. Статья содержит информацию о возникновении Клятвы Гиппократата, о клятвах, пришедших ей на смену в Российском государстве, об их сходстве с клятвой древнегреческого врачевателя. Положения клятвы Гиппократата являются значимыми и для современного врача.

**Resume:** The basic dogmas of the medical art reflected in medical oaths, which changed each other throughout history. The article contains information about the origin of the Hippocratic Oath, about the oaths, which appeared on her place in the Russian state, about their similarities with the oath of the Greek physician. The statements of the Hippocratic Oath are important for the modern physician.

**Актуальность.** Выпускник медицинского университета – личность, всегда выделяющаяся среди представителей вузов других направлений. Для него характерны не только огромный багаж теоретических знаний, владение многими медицинскими навыками, но и особенное отношение к жизни, окружающим людям, умение сострадать и выражать это своим обликом и поведением[6]. Данные аспекты отражены и в клятве, которую дают все выпускники медицинских вузов. Изначально, это была Клятва Гиппократата, которая на сегодняшний день хоть и устарела, однако стала историческим символом высокой профессиональной морали врача. В ней заложены основные принципы современной медицинской этики, которые трактуются просто, очевидно и понятно. Сам же текст Клятвы Гиппократата давно не звучит на торжественных церемониях.

**Цель:** ознакомиться с историей и содержанием Клятвы Гиппократата. Проследить, как менялась врачебная клятва на протяжении истории России.

### **Задачи:**

1. Изучить литературные источники по этой теме.
2. Обработать полученную из источников информацию. Представить результаты аудитории.

**Материал и методы.** В настоящей работе производилось исследование литературных источников с последующим анализом и систематизацией данных.

**Результаты и их обсуждение.** Не много известно о жизни Гиппократата. Греческий врач родился около 460 года до н.э. Мы знаем, что он был очень популярным, пользующимся известностью и влиятельным исцелителем, который прожил, по разным данным, 85, 90, 104 или 109 лет. Сборник документов, известный как «Сочинения Гиппократата» (с большой вероятностью написанные в I-IV веках до н.э.), по предположениям исследователей, представляет сохранившиеся произведения гиппократовой школы в медицине. Некоторые из них приписывают самому Гиппократату. Тем не менее считается, что клятва, приведённая здесь, была

создана философским течением, известным как течение пифагорейцев, в конце IV века до н.э.[3]. Первоначальный её вариант был написан Гиппократом в V веке до нашей эры, на ионийском диалекте древнегреческого языка, – «Hippocratis ius – iurandum». С тех пор текст клятвы многократно переводился на другие языки, подвергался редактированиям, существенно изменившим его первоначальный смысл. На протяжении Средних веков и позже клятва Гиппократа воплощала высшие стремления врача[4]. Она формулирует две группы моральных обязательств: 1) моральные обязательства по отношению к пациенту; 2) моральные обязательства по отношению к другим работникам медицинского цеха (профессии). Она содержит ряд абсолютных запретов (например, против аборта и эвтаназии), а также формулировку обязательства врача приносить пользу и не вредить пациенту[5].

Свой вклад в развитие медицинской этики и деонтологии внесли и знаменитые медики России. Среди них следует назвать основателя терапевтической школы, декана медицинского факультета Московского университета, профессора М.Я. Мудрова. Его система клинического обследования пациентов и индивидуального подхода к лечению больного человека, предусматривавшего изучение его душевных, психологических, социальных и телесных качеств, была изложена в научной работе «Слово о способе учить и учиться медицине практической, или деятельному врачебному искусству при постелях больных». Призыв автора к изменению целеполагания врачевания, к переносу основного внимания с болезни на состояние и жизненные силы пациента был подхвачен его многочисленными учениками и последователями. Отдельный теоретический труд «Слово о благочестии и нравственных качествах гиппократова врача» М.Я. Мудров посвятил проблеме врачебного долга и анализу достоинств личности врача, соответствующих требованиям Клятвы Гиппократа. В начале XIX в. он перевёл на русский язык текст этого документа в адаптированном для российской действительности виде под заголовком «Факультетское обещание», и каждый выпускник медицинских факультетов отечественных университетов должен был знакомиться с его содержанием[2].

По сравнению с гиппократской данная клятва была существенно упрощена, однако сохранила пункт, обязующий врача хранить семейную тайну: *«Обещаю во всякое время помогать, по лучшему моему разумению, прибегающим к моему пособию страждущим, свято хранить вверяемые мне семейные тайны и не употреблять во зло оказываемого мне доверия.»* Особое место в обещании уделяется развитию медицины, как науки.

В Советском Союзе присяга врача - торжественное клятвенное обещание, которое в соответствии со статьей 13 «Основ» законодательства Союза ССР и союзных республик о здравоохранении приносят граждане ССР, окончившие высшие медицинские учебные заведения и медицинские факультеты университетов и получившие звание врача. (Текст присяги был утверждён Указом Президиума Верховного Совета СССР № 1364-VIII от 26 марта 1971 г.[1].

Данная клятва продолжала обязанность врача в развитии науки, хранении врачебной тайны. Врач обязывался «беречь и развивать благородные традиции



отечественной медицины», таким образом, развивался патриотизм.

Коренная ломка политического уклада и экономических отношений в России, восстановление приоритета общечеловеческих ценностей позволяют вернуть медицине её гуманную роль защитницы здоровья каждого человека, создают условия для возрождения нравственных устоев российского врача.

В связи с этим начиная с 1992 года ввести Обещание врача России как свод обязательных условий его деятельности на территории Российской Федерации. За основу Обещания взяты тексты древней клятвы Гиппократ и Факультетского обещания выпускников российских университетов с устранением в них очевидных анахронизмов. Обещание врача России принимается окончившими высшие медицинские учебные заведения[3].

В 1994 г. на 4-й Конференции Ассоциации врачей России была принята Клятва российского врача, в 1999 году Государственная Дума РФ приняла текст «Клятвы врача», который составил статью 60 «Основ законодательства РФ об охране здоровья граждан». Эти документы созданы в соответствии с главными моральными принципами Клятвы Гиппократ и с учетом культурно-исторических особенностей современного этапа развития медицины[5].

В данной клятве вновь появляются пункты Клятвы Гиппократ об уважении к учителям и к своим ученикам, которые не фигурировали со времен Факультетского обещания. Важным пунктом является недопущение применения эвтанази. В связи с мировой глобализацией клятва гласит, что *«внимательно и заботливо относиться к больному, действовать исключительно в его интересах независимо от пола, расы, национальности, языка...»*. Именно эту клятву и дают выпускники РФ в настоящее время.

**Выводы:** Клятва Гиппократ хоть и подвергалась многочисленным изменениям и считается устаревшей, она не перестает быть актуальной для современных врачей, так как в ней отражены все основные принципы современной медицинской этики, которые трактуются просто, очевидно и понятно. Для верующего врача Клятва Гиппократ в своём первоначальном виде неприемлема, – хотя бы потому, что начинается со слов обращения к языческим богам. Но для своего времени она была очень большим достижением, подняв высокую нравственную планку в медицине! Поэтому не случайно, что в христианском мире она всё-таки была принята, – с поправками и изменениями. Таким образом, Клятва Гиппократ и через два с половиной тысячелетия после своего возникновения имеет большое нравственно – воспитательное значение и остаётся актуальной и нужной не только для медиков, но и для общества в целом[4].

#### Литература

1. Байрамова Л.К. Образ врача в аспекте Клятвы Гиппократ // Современные проблемы науки и образования. 2015г. № 2-2 С. 15-17.
2. Балалыкина Д.А. Биоэтический практикум: учебное пособие. М.: Литтерра, 2012г., 208 с.
3. Евсеенко В.И., Попова П.В. Социокультурные традиции в лечебной практике: исторический экскурс. В сборнике: Социально-гуманитарная подготовка студентов медицинского вуза: патриотические и духовно-нравственные традиции сборник научно-методических трудов. сост. Л.Г. Сахарова. Киров, 2017г., с. 47.
4. Корсак С.С. Эволюция профессиональной клятвы в медицине, В сборнике: Биоэтика и



современные проблемы медицинской этики и деонтологии. Материалы Республиканской научно-практической конференции с международным участием. © УО «Витебский государственный медицинский университет». 2016г. С. 126-128.

5. Михайлова Е.П., Бартко А.Н. Биомедицинская этика: Теория, принципы и направления. Часть 1 Теория и принципы медицинской этики., Москва 1995г., 125 с.

6. Турчина Т.К., Левкович Л.Г., Медведев В.С. Слагаемые имиджа выпускника лечебного факультета. КРАСГМА. Сибирское медицинское обозрение. 2006г. № 3 (40) С. 26-29.

## О ЗНАЧИМОСТИ АРГИНАЗЫ ПЕЧЕНИ И МОЧЕВИНЫ КРОВИ В ПРОЦЕССАХ ДЕТОКСИКАЦИИ И РЕГУЛЯЦИИ ТЕМПЕРАТУРЫ ТЕЛА ПРИ ЭНДОТОКСИНОВОЙ ЛИХОРАДКЕ

Зенькович В. В., Висмонт Ф. И.

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

**Ключевые слова:** аргиназа печени, мочевины, детоксикация, монооксид азота, липополисахарид, эндотоксиновая лихорадка.

**Резюме:** Проведено комплексное исследование значимости активности аргиназы печени и уровня мочевины крови в процессах детоксикации, регуляции L-аргинин-NO-системы и температуры тела при эндотоксиновой лихорадке. Установлено, что температура тела, активность процессов детоксикации и формирование терморегуляторных реакций организма у крыс и кроликов на действие в организме животных бактериальных эндотоксинов, зависят от активности аргиназы печени и уровня мочевины в крови.

**Resume:** A comprehensive study of significance of liver arginase activity, blood urea level in detoxification processes, L-arginine-NO system regulation, and body temperature at endotoxin fever was conducted. It has been established that the body temperature, detoxication function activity and formation of the thermoregulatory reactions of rats and rabbits organism's to the action of bacterial endotoxins depend on the liver arginase activity and the blood urea level.

**Актуальность.** В последние годы большое внимание уделяется изучению роли эндотоксинов в процессах жизнедеятельности организма. К настоящему времени накопилось достаточное количество фактов, свидетельствующих о значении мочевины и аргиназы печени в процессах жизнедеятельности в норме и патологии [1].

Имеются сведения о том, что между функциональным состоянием печени и процессами регуляции температуры тела существует тесная взаимосвязь [2, 3]. В то же время данные о значимости аргиназы печени и мочевины в процессах детоксикации и формирования терморегуляторных реакций организма при бактериальной эндотоксинемии отсутствуют.

**Цель:** выяснить значимость аргиназы печени и мочевины крови, взаимосвязи и взаимодействия цикла синтеза мочевины с циклом синтеза монооксида азота в процессах детоксикации и регуляции температуры тела при эндотоксиновой лихорадке.

**Задачи:** 1. Исследовать температуру тела, процессы детоксикации и ПОЛ плазмы крови у животных в условиях эндотоксиновой лихорадки; 2. Изучить характер изменений активности аргиназы печени, уровня мочевины и нитрат/нитритов в плазме крови у крыс при эндотоксиновой лихорадке; 3. Выяснить особенности изменения температуры тела, уровня мочевины, нитрат/нитритов в плазме крови, а также процессов детоксикации у крыс и кроликов при эндотоксиновой лихорадке в условиях угнетения активности аргиназы печени и NO-синтазы; 4. Определить влияние введения в организм мочевины и L-аргинина на температуру тела, уровень аргинина в плазме крови у крыс.

**Материалы и методы.** Опыты выполнены на взрослых ненаркотизированных крысах (n=52) и кроликах (n=23) обоего пола. Для создания модели эндотоксиновой лихорадки, использовали бактериальный липополисахарид (ЛПС) – эндотоксин E.Coli (серия 0111:B4 Sigma, США), который вводили однократно крысам внутрибрюшинно в дозе 5 мкг/кг, кроликам внутривенно в дозе 0,5 мкг/кг. С целью выяснения значимости аргиназы печени и монооксида азота (NO) в процессах детоксикации и регуляции температуры тела использовали ингибитор аргиназы N<sup>ω</sup>-гидрокси-нор-L-аргинин (nor-NOHA) фирмы BACHEM (Германия), а также L-валин (Carl Roth GmbH+Co.KG, Германия) и неселективный блокатор NO-синтазы – метиловый эфир N<sup>G</sup>-нитро-L-аргинина (L-NAME) фирмы ACROS ORGANICS (США). Взятие для исследования крови у животных проводилось сразу же после декапитации. Содержание свободных аминокислот в плазме крови крыс определяли методом жидкостной хроматографии на аналитической колонке Zorbax Eclipse XDB-C<sub>8</sub>. Содержание мочевины в плазме крови оценивали фотометрически; активность аргиназы печени – спектрофотометрически [4]. Продукцию NO определяли по суммарному уровню в плазме крови нитратов/нитритов (NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/NO<sub>2</sub><sup>-</sup>) [5]. Ректальную температуру измеряли с помощью электротермометра ТПЭМ-1. Полученные данные обработаны общепринятыми методами статистики с использованием t-критерия Стьюдента.

**Результаты и их обсуждение.** Опыты показали, что внутрибрюшинное введение ЛПС крысам (n=12) приводило к медленному нарастанию температуры тела и к слабовыраженной гипертермии. Так, температура тела повышалась на 1,1°C (p<0,05) и 1,0°C (p<0,05) через 120 и 180 мин. после введения экзопирогена. Инъекция ЛПС кроликам (n=9) в кровоток приводила к быстрому нарастанию ректальной температуры и к выраженной гипертермии (на 0,6°C (p<0,05), 1,2°C (p<0,05) и 1,5°C (p<0,05) через 30, 60 и 120 мин. соответственно. Установлено также, что при эндотоксиновой лихорадке, наряду с повышением температуры тела, у крыс и кроликов повышается активность процессов детоксикации, процессов ПОЛ в крови и печени и снижается ТПА плазмы крови.

Принимая во внимание роль аргиназы печени в регуляции синтеза монооксида азота в гепатоцитах и уровня мочевины в крови, изучены характер изменений активности аргиназы печени, уровня мочевины, а также содержания NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/NO<sub>2</sub><sup>-</sup> в плазме крови у крыс при эндотоксиновой лихорадке. Опыты, выполненные на крысах, показали, что действие ЛПС у крыс через 120, 180 и 330 мин после введения в организм экзопирогена приводило к повышению активности аргиназы в печени на 53,1% (n=8), 39,2% (n=7) и 23,3% (n=7) (p<0,05) соответственно, по сравнению с контролем. Активность аргиназы в печени у крыс контрольной группы через 120, 180 и 330 мин после внутрибрюшинного введения физраствора составляла 5,6±0,27 (n=7), 5,0±0,22 (n=7) и 5,4±0,29 (n=7) мкмоль мочевины/г сырой ткани·час.

Выявлено, что действие ЛПС в организме у крыс через 120, 180 и 330 мин после инъекции экзопирогена сопровождается повышением на 26,0% (n=8, p<0,05), 30,7% (n=8, p<0,05) и 39,8% (n=7, p<0,05) у опытных животных по сравнению с контролем (введение физраствора) концентрации мочевины в плазме крови, которая составляла

соответственно  $4,4 \pm 0,50$ ;  $5,1 \pm 0,60$  и  $5,2 \pm 0,43$  мМоль/л (рис. 1). При эндотоксической лихорадке, через 120 мин после инъекции ЛПС, в плазме крови у крыс снижалось на 32,4% содержание аргинина, которое составляло  $0,164 \pm 0,013$  мМоль/л (рис. 1).

Внутривенное введение ЛПС, одновременно с ростом ректальной температуры, вызывало повышение концентрации мочевины в плазме крови у кроликов на 39,8% ( $p < 0,05$ ,  $n=7$ ) через 60 мин и на 77,8% ( $p < 0,05$ ,  $n=7$ ) через 120 мин. после инъекции и снижение уровня аминокислоты аргинина на 57,7% и 42,3% (с  $0,26 \pm 0,016$  до  $0,11 \pm 0,024$  и  $0,15 \pm 0,026$  мМоль/л) соответственно.

Действие ЛПС у крыс ( $n=7$ ) через 120 и 180 мин после введения экзопирогена приводило к повышению уровня  $\text{NO}_3^-/\text{NO}_2^-$  в плазме крови животных на 28,2 % ( $p < 0,05$ ) и 58,4 % ( $p < 0,05$ ) и составляло соответственно  $6,8 \pm 0,1$  и  $9,5 \pm 1,27$  мкМоль/л (рис. 1).

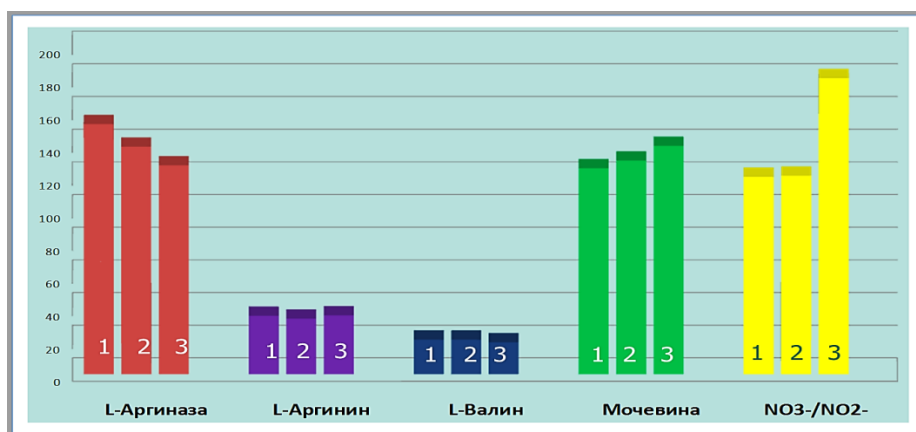
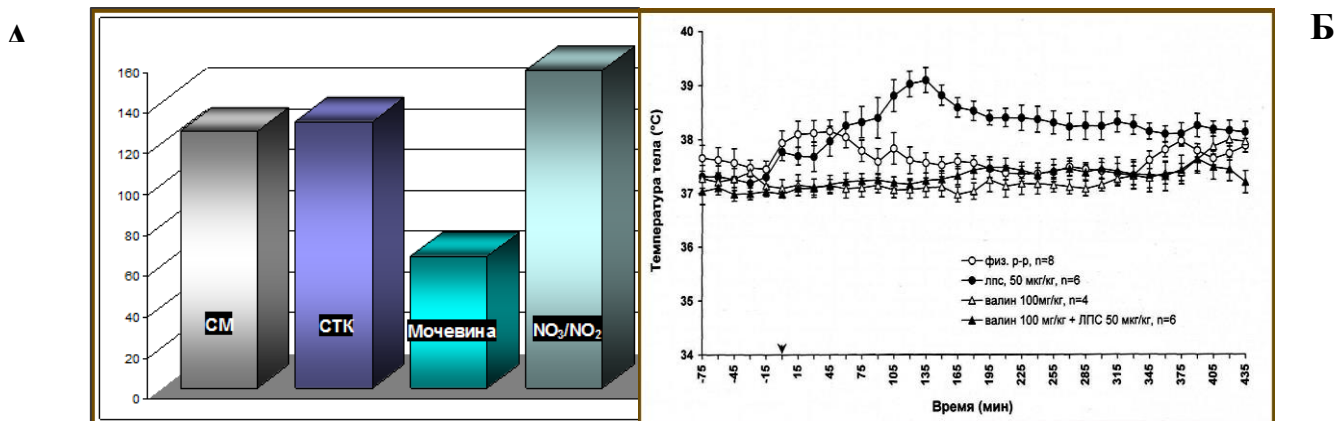


Рис. 1 – Изменение активности L-аргиназы, уровней свободного аргинина, L-валина,  $\text{NO}_3^-/\text{NO}_2^-$ , концентрации мочевины в плазме крови у крыс после внутрибрюшинного введения ЛПС (5 мкг/кг) через 120 мин (1), 180 мин (2) и 330 мин (3)

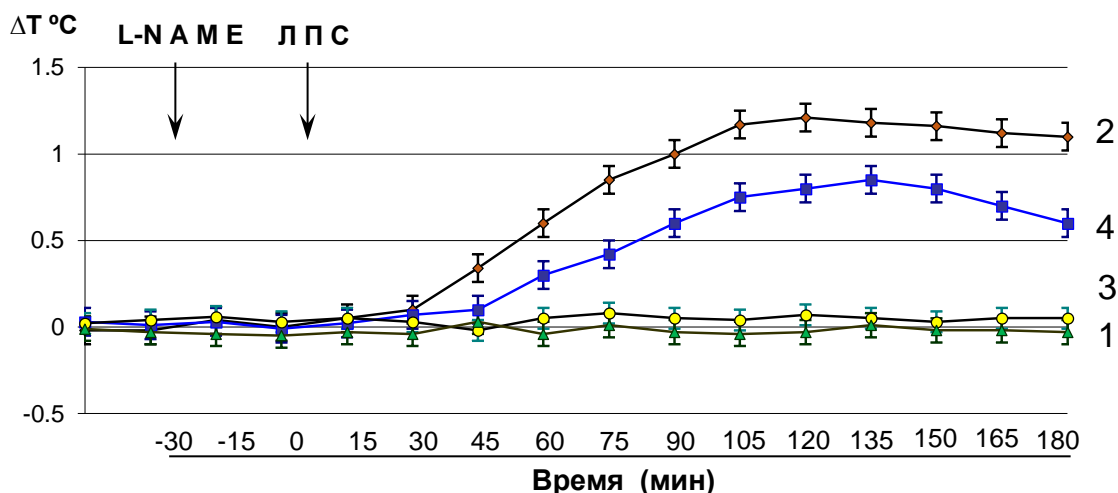
С целью выяснения значимости аргиназы печени в регуляции температуры тела использовался ингибитор аргиназы L-валин (100 мг/кг), который вводили за 30 мин до начала опыта, крысам – внутрибрюшинно, а кроликам – внутривенно. опыты показали, что депрессия аргиназы печени L-валином в условиях эндотоксической лихорадки препятствует активации детоксикационной функции печени и повышению температуры тела (рис. 2).



**Рис. 2** – Изменение содержания «средних молекул», мочевины,  $\text{NO}_3^-/\text{NO}_2^-$  (А) и ректальной температуры (Б) при эндотоксиновой лихорадке у крыс в условиях депрессии аргиназы печени L-валином (100 мл/кг)

Принимая во внимание, что действие в организме бактериальных эндотоксинов вызывает экспрессию NO-синтазы и образование больших количеств NO, изучен характер изменения  $T^{\circ}\text{C}$  тела при действии ЛПС в условиях угнетения активности L-аргинин-NO системы.

В опытах на крысах и кроликах установлено, что лихорадочная реакция, вызываемая ЛПС, ослабляется предварительным введением в кровотоки (за 30 мин до инъекции ЛПС) L-NAME (25 мг/кг). В экспериментах на крысах выявлено, что действие ЛПС (5 мкг/кг) в условиях предварительного введения в организм животных L-NAME (25 мг/кг) сопровождалось ослаблением лихорадочной реакции (рис. 3). Так, ректальная температура у крыс, получивших только ЛПС повышалась на  $1,2^{\circ}\text{C}$  и  $1,1^{\circ}\text{C}$  через 120 и 180 мин. после инъекции, в то время как у животных, которые получили ЛПС в условиях действия L-NAME наблюдалось повышение температуры в указанные промежутки времени после введения эндотоксина всего лишь на  $0,8^{\circ}\text{C}$  и  $0,6^{\circ}\text{C}$ .



**Рис. 3** – Изменение ректальной температуры у крыс после внутрибрюшинного введения: 1 – физ. раствора, 2 – ЛПС (5 мкг/кг), 3 – L-NAME (25 мг/кг), 4 – ЛПС (5 мкг/кг) в условиях действия L-NAME (25 мг/кг).

**Примечание** - ↓ (стрелка) – момент введения препаратов

У кроликов через 120 мин после инъекции ЛПС (0,5 мкг/кг) в условиях предварительного введения в кровотоки L-NAME, ректальная температура повышалась с  $38,8 \pm 0,12^{\circ}\text{C}$  до  $39,3 \pm 0,128^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$ ,  $n=6$ ), в то время как у животных контрольной группы ( $n=7$ ) с  $38,6 \pm 0,10^{\circ}\text{C}$  до  $40,3 \pm 0,11^{\circ}\text{C}$ , т.е. развитие эндотоксиновой лихорадки в условиях действия ингибиторов NOS характеризовалось меньшей скоростью нарастания и меньшими значениями температуры тела.

Выявлено, что действие ЛПС в организме у крыс ( $n=7$ ), предварительно (за 30 мин. до инъекции экзопирогена) получивших внутрибрюшинно L-NAME (25 мг/кг)

сопровождается значительным повышением уровня мочевины и более выраженными изменениями в процессах детоксикации, а также ПОЛ в крови и печени.

Учитывая, что гидролитическое расщепление аминокислоты аргинина является последним этапом образования мочевины, в экспериментах на кроликах было изучено влияние введения в кровоток L-аргинина. Опыты, выполненные на кроликах, показали, что введение в краевую вену уха L-аргинина солянокислого (50 мг/кг), спустя 60 и 90 мин после инъекции ЛПС, не только предотвращало дальнейшее повышение температуры тела, но и оказывало выраженный антипиретический эффект. Снижение ректальной температуры у животных на высоте лихорадки (через 15 и 30 мин после введения аминокислоты) составляло  $0,8^{\circ}\text{C}$  и  $0,7^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$   $n=6$ ). Антипиретический эффект аргинина солянокислого в значительной мере был обусловлен усилением у кроликов процессов теплоотдачи и усилением теплопродукции.

В опытах на кроликах также установлено, что введение L-аргинина солянокислого через 30 мин. после инъекции в кровоток приводит не только к снижению температуры тела у лихорадящих животных, но и к повышению уровня мочевины в крови. Уровень мочевины в крови повышался на 29,8% ( $p < 0,05$ ,  $n=7$ ) и составлял  $5,4 \pm 0,60$  мМоль/л.

Принимая во внимание известные данные о том, что мочевина оказывает стабилизирующее действие на мембраны, инактивирует протеолитические ферменты, препятствует усилению протеолиза, можно было предположить, что повышение уровня мочевины в крови при эндотоксической лихорадке может иметь важное значение в регуляции  $T^{\circ}\text{C}$  тела.

Опыты показали, что введение в кровоток кроликам мочевины в дозе 0,3 г/кг на высоте подъема  $T^{\circ}\text{C}$  тела приводило к ослаблению лихорадки. Так, через 15 и 30 мин от момента введения мочевины, на высоте лихорадки (60 мин), ректальная температура снижалась по сравнению с контролем на  $0,9 \pm 0,08^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$ ,  $n=12$ ) и  $0,8 \pm 0,10^{\circ}\text{C}$  ( $p < 0,05$ ,  $n=12$ ). У крыс внутрибрюшинное введение мочевины в дозе 3,0 г/кг за 30 мин до инъекции ЛПС полностью устраняло развитие лихорадочной реакции. Установлено также, что внутривенное введение мочевины (0,3 г/кг) через 30 мин. после инъекции приводило у лихорадящих кроликов (90 мин. действия ЛПС) к повышению уровня аргинина на 29,3% ( $p < 0,05$ ,  $n=7$ ).

**Выводы:** 1. Температура тела, активность детоксикационной функции печени и формирование терморегуляторных реакций организма у крыс и кроликов на действие в организме животных бактериальных эндотоксинов, зависят от активности аргиназы печени и уровня мочевины в крови; 2. Действие эндотоксина в организме приводит к повышению температуры тела, уровня мочевины,  $\text{NO}_3^-/\text{NO}_2^-$ , продуктов ПОЛ в крови и процессов детоксикации у экспериментальных животных; 3. Депрессия аргиназы печени препятствует повышению температуры тела и развитию характерных изменений в процессах детоксикации, ПОЛ на действие ЛПС; 4. Мочевина, введенная в кровоток кроликам и внутрибрюшинно крысам, понижает температуру тела у животных в условиях эндотоксической лихорадки, а также ослабляет характерные для действия бактериального эндотоксина изменения в процессах ПОЛ, содержания L-аргинина и  $\text{NO}_3^-/\text{NO}_2^-$  в плазме крови; 5. Взаимодействие цикла синтеза мочевины с циклом синтеза NO в печени вносит



существенный вклад в процессы детоксикации и терморегуляции при бактериальной эндотоксинемии. Утечка аргинина из цикла синтеза мочевины в реакции синтеза NO в печени имеет важное значение в патогенезе эндотоксиновой лихорадки, а усиление использования аргинина в процессах образования мочевины – в механизмах эндогенного антипиреза.

#### Литература

1. Висмонт, А.Ф. Роль аргиназы печени и мочевины крови в процессах теплообмена, детоксикации, формирования тиреоидного статуса и тепловой устойчивости / А.Ф. Висмонт, Ф.И. Висмонт // Весці Нацыянальнай Акадэміі Навук Беларусі. Серыя медыцынскіх навук. - 2014. - N. 2. – С. 48-55.
2. Гурин, В.Н. Терморегуляция и биологически активные вещества плазмы крови / В.Н. Гурин, А.В.Гурин А.В. // . - Минск. 2004.
3. Гершенович, З.С., Защитный эффект аргинина при гипотермии / З.С. Гершенович, Я.И. Векслер // Биохимия. – 1963. – Т. 28. - № 6. – С. 937–940.
4. Geyer, J.W. Rapid method for determination of arginase activity in tissue homogenates / J. W. Geyer, D. Dabich // Anal. Biochem. – 1971. – Vol. 39, № 2. – P. 412–417.
5. Moshage, H. Nitrite and nitrate determinations in plasma: A critical evaluation / H. Moshage [et. all]. // Clin. Chem.-1995. – Vol.41, N 6 – P.892-896.

## ИССЛЕДОВАНИЕ ЭЭГ-КОРРЕЛЯТОВ ИММЕРСИВНОСТИ ЧЕЛОВЕКА В ВИРТУАЛЬНУЮ СРЕДУ

Качан В. О., Ким М. А., Черницов Р. Д., Девяткина О.В.

*Научные руководители: к.б.н., доцент Сергеева М.С., ассистент Коровина Е.С.*

*Самарский государственный медицинский университет, г. Самара  
Кафедра физиологии с курсом БЖД И МК*

**Ключевые слова:** виртуальная реальность, иммерсивность, вызванные потенциалы, P300, ЭЭГ.

**Резюме:** Сравнительный анализ амплитуд зрительных и слуховых вызванных потенциалов ЭЭГ в условиях восприятия мультимодальной персонифицированной виртуальной реальности выявил улучшение произвольных и непроизвольных когнитивных процессов. Иммерсивность человека в виртуальную среду смещает вектор сенсорного восприятия и внимания в сторону зрительной модальности.

**Resume:** Comparative analysis of amplitudes of visual and auditory evoked EEG potentials in conditions of perception of multimodal personified virtual reality revealed the improvement of involuntary and arbitrary cognitive processes. Immersion of a person in a virtual environment shifts the vector of sensory perception and attention towards visual modality.

**Актуальность.** В настоящее время наблюдается тенденция широкого внедрению программ виртуальной реальности (VR) в различные области медицины, прежде всего в сфере нейрореабилитации [5, 6], а также в обучении (например, тренировка хирургических навыков на виртуальных объектах) [2, 7]. Степень погруженности человека в виртуальную среду определяется понятием иммерсивности (от англ. *immersive* – «создающий эффект присутствия, погружения») [1]. Увеличение показателя иммерсивности свидетельствует об улучшении взаимодействия субъекта с предложенным сценарием VR и, следовательно, большей эффективности реабилитационной программы или обучения. Объективный анализ степени иммерсивности позволяет оптимизировать процесс разработки программ VR (например, для увеличения мотивационной составляющей, облегчения двигательного научения и т.д.).

Естественность взаимодействия пользователя с виртуальной средой и, как следствие, вероятность возникновения чувства присутствия и его эффективность определяют демографические, когнитивные, личностные и мотивационные переменные, а также степень персонификации виртуальной среды, вычислительные возможности аппаратной составляющей, качество обратной связи, уровень обработки графического интерфейса.

Оценка иммерсивности может производиться с помощью различных показателей, отражающих изменения функционального состояния организма человека при восприятии VR. В такой роли могут выступать вегетативные (вариабельность сердечного ритма, кожно-гальваническая реакция), соматические (электромиография), нейрофизиологические и др. показатели. В качестве ЭЭГ-маркеров субъективной вовлеченности могут использоваться и вызванные

потенциалы [3, 4].

**Цель исследования** – анализ динамики амплитуд зрительных и слуховых вызванных потенциалов в условиях восприятия мультимодальной персонифицированной виртуальной реальности.

**Задачи исследования:**

1. Анализ изменения амплитуд коротко- и среднелатентных компонентов зрительных и слуховых вызванных потенциалов на стимулы персонифицированной виртуальной среды.

2. Анализ изменения амплитуды когнитивного потенциала P300 при восприятии виртуальной среды.

**Материалы и методы.** В исследовании принимали участие 13 испытуемых-правшей в возрасте 18-20 лет, давших информированное согласие и прошедших тест на выявление мотивационного компонента. Регистрация ЭЭГ проводилась монополярно 128-канальной системой записи во время предъявления зрительных и слуховых стимулов в произвольной последовательности (стандартная парадигма «odd-ball»). Регистрация проводилась при предъявлении стимулов в VR и вне VR. Для демонстрации виртуальной среды использовались очки Oculus Rift CV1. Вне VR испытуемым демонстрировались рандомные динамические визуальные стимулы на экране монитора и слуховые – через динамики. Регистрация ЭЭГ проводилась в состоянии спокойного бодрствования.

С каждым испытуемым было проведено по три сеанса регистрации с интервалом не менее 24 часов между сессиями. Каждый сеанс регистрации состоял из двух этапов: на первом этапе производилось предъявление зрительных и слуховых стимулов по стандартной парадигме «odd-ball», а на втором этапе испытуемым давалось задание подсчитывать количество значимых стимулов VR.

Для обработки полученных данных и статистического анализа амплитуд вызванных потенциалов был использован парный t-тест, непарный t-тест, ANOVA, реализованные в toolbox EEGLab 7.1.3 для Matlab.

**Результаты и обсуждение.**

Коротко- и среднелатентные компоненты зрительных (ЗВП) и слуховых (СВП) вызванных потенциалов ЭЭГ являются нейрофизиологическими коррелятами непроизвольного внимания [4]. По сравнению с восприятием физических стимулов (вне VR) при реакции на значимые стимулы VR обнаружено статистически значимое увеличение амплитуды ( $p < 0,001$ ) во всех компонентах ЗВП (N75, P100, N145, P200) (рис. 1).

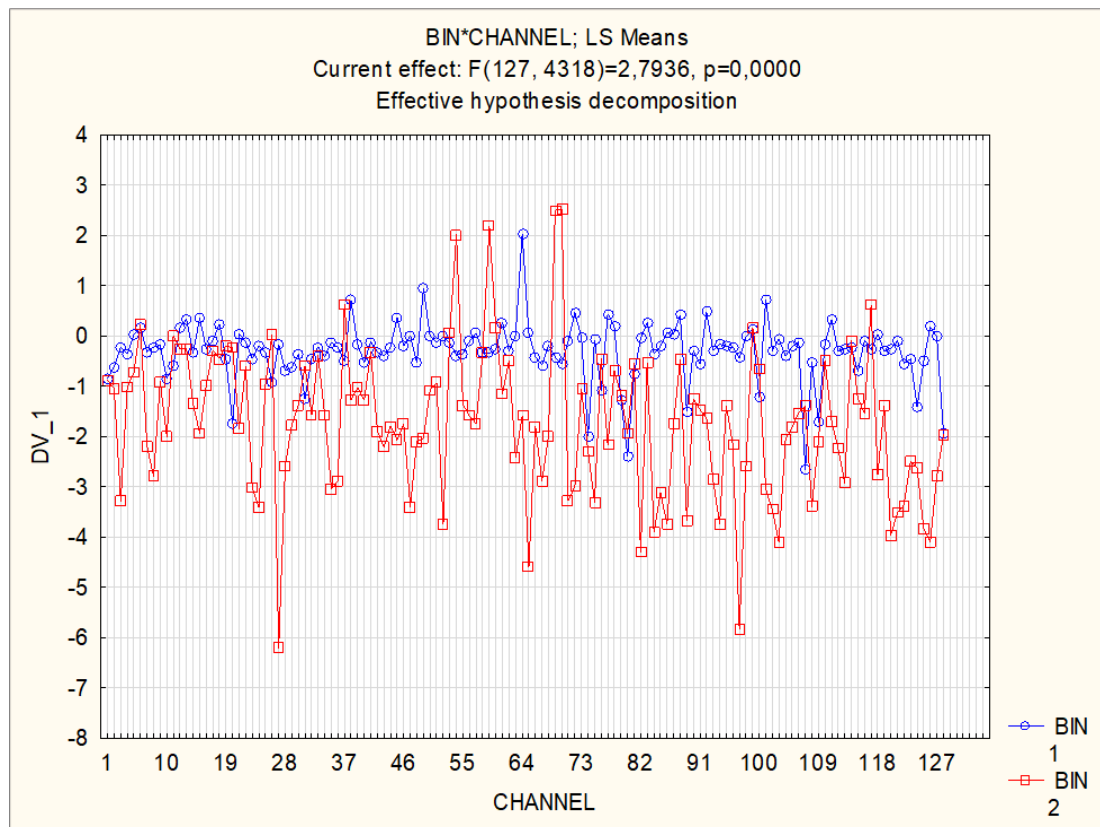


Рис. 1. N145 зрительного вызванного потенциала на значимые стимулы,  $p = 0,000001$  (BIN1 – вне VR, BIN2 – в VR)

В тоже время в условиях VR динамика изменения амплитуды в компонентах СВП (N1, P1, N2) не была статистически значимой (рис. 2).

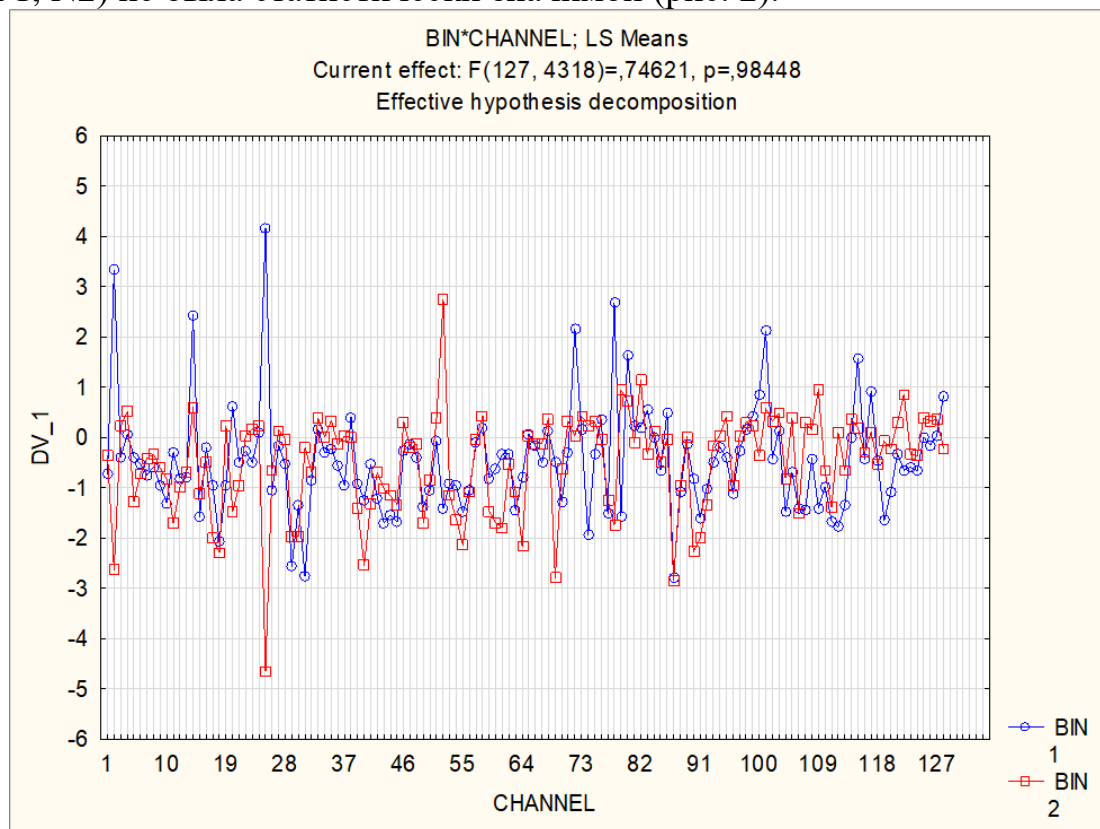


Рис. 2. N2 слухового вызванного потенциала на стимулы в VR,  $p = 0,984484$

(BIN1 – незначимые стимулы, BIN2 – значимые стимулы)

Длиннолатентный потенциал P300 выступает в качестве нейрофизиологического коррелята произвольного внимания [3, 5]. Анализ полученных результатов выявил достоверные различия ( $p < 0,05$ ) амплитуды P300 ЗВП между выборками из двух генеральных совокупностей (вне VR и в условиях VR): в случаях с использованием VR амплитуда ответа оказалась более выраженной. Изменения регистрировались преимущественно в центральных (C1, C2, C3, C6) и фронтальных (FC5, FCC1h, FCC2h, FFC1h, FFT9h) ЭЭГ-отведениях. Топографическое распределение сигналов соответствует локализации основных очагов генерации когнитивного потенциала: гиппокамп, лобные доли, теменные области коры больших полушарий, таламус.

Полученные данные демонстрируют, что в условиях персонифицированной виртуальной среды происходит увеличение амплитуды компонентов вызванных потенциалов ЭЭГ (прежде всего зрительных), что может быть показателем улучшения произвольных и произвольных процессов восприятия и внимания и, соответственно, иммерсивности человека в виртуальную среду.

#### **Выводы.**

Виртуальная среда выступает в качестве модулирующего фактора произвольных и произвольных процессов восприятия зрительных и слуховых стимулов.

Персонифицированная виртуальная среда смещает вектор сенсорного восприятия и внимания в сторону зрительной модальности.

#### **Литература**

1. Cummings J., Bailenson J. How immersive is enough? A meta-analysis of the effect of immersive technology on user presence // *Media Psychology*, 2015, doi: 10.1080/15213269.2015.1015740.
2. Pulijala Y., Ma M., Pears M., Peebles D., Ayoub A. Effectiveness of immersive virtual reality in surgical training - a randomized control trial // *Journal of oral and maxillofacial surgery* (2017), doi: 10.1016/j.joms.2017.10.002.
3. Агапов С. Н., Буланов В. А., Захаров А. В., Сергеева М.С. Выявление компоненты P300 в ЭЭГ-сигнале с использованием вейвлетов // *Биотехносфера*. 2017. № 2 (50). С. 16-20.
4. Агапов С. Н., Буланов В. А., Захаров А. В., Сергеева М.С. Сравнение классификаторов в задаче классификации единичных зрительных вызванных потенциалов коры головного мозга человека // *Журнал высшей нервной деятельности*, 2017, Том 67, № 4, С. 521–526.
5. Захаров А.В., Пятин В.Ф., Колсанов А.В., Повереннова И.Е., Сергеева М.С., Хивинцева Е.В., Коровина Е.С., Куцепалова Г.Ю. Использование виртуальной реальности в качестве средства ускорения двигательной реабилитации пациентов после перенесенного острого нарушения мозгового кровообращения // *Наука и инновации в медицине*. 2016. №3. С. 62-66.
6. Пятин В.Ф., Колсанов А.В., Захаров А.В., Сергеева М.С. Восстановление двигательной активности нижних конечностей у пациентов в остром периоде острого нарушения мозгового кровообращения за счет виртуальной вертикализации // *Избранные вопросы нейрореабилитации [Электронная версия]: материалы IX международного конгресса «Нейрореабилитация - 2017» (Москва, 1-2 июня 2017 г.) / редкол.: Г. Е. Иванова [и др.]*. - М., 2017. 169 - 170.
6. Пятин В.Ф., Колсанов А.В., Тюрин Н.Л., Сергеева М.С., Захаров А.В., Чаплыгин С.С., Назарян А.К. Инновационные технологии в медицинском образовании на основе виртуальной и дополненной реальности // *Медицинское образование XXI века: компетентностный подход и его реализация в системе непрерывного медицинского и фармацевтического образования / Сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием*. –

«Фундаментальная наука в современной медицине -2018»

Витебск: ВГМУ, 2017. – С. 122 - 123.



## CYTOLOGICAL METHOD OF STUDYING THE DYNAMICS OF WOUND HEALING

**Kizurina J. V., Kutikov D. A.**

**Scientific advisers: PhD, MD, Assoc. Prof. Shapoval E. V.**

*V. N. Karazin Kharkiv National University, Department of General and Clinical Pathology, Kharkov*

**Ключевые слова:** цитологический препарат-отпечаток, клетка, раневой экссудат, симпласт, цитограмма.

**Резюме:** Статья посвящена аспектам изучения заживления ран посредством использования метода раневых отпечатков на основании динамики клеточного состава раневого экссудата. Рассмотрено применение метода раневых отпечатков для определения фазы заживления раны и оценки эффективности применяемой терапии.

**Keywords:** the cytological preparation-imprint, cell, wound exudate, symplast, cytogram.

**Resume:** The article is devoted to the aspects of studying wound healing by using the wound imprint method based on the dynamics of the cellular composition of the wound exudate. The application of the wound imprint method is addressed for determining the wound healing phase and evaluating the effectiveness of the applied therapy.

**Relevance:** The value of a cytological preparation-imprint from a wound or from a piece of rapidly growing tissue is that it can "select" the least mature cells of the regenerate, which have not yet firmly bounded together with the basic substance of the connective tissue, onto the glass. It enables a researcher to study the youngest cells of the upper layer of the wound, due to which the new tissue is grown at the site of its defect.

Besides, cytological analysis of a wound exudate provides to surgeons a number of objective data for judging the activity of reparative processes occurring in the wound, the immunobiological status of the patient and allows them to follow up the dynamics of the wound cleansing from microorganisms.

**Purpose:** To study the characteristic of using the wound imprint method, to evaluate and to compare the cellular composition of the wound exudate of various types of cytograms.

### **Tasks:**

1. To perform a meta-analysis of literature.
2. To define the pattern of changes in the cellular composition of the wound exudate, respectively to the wound healing phase.
3. To distinguish individual types of cytograms of wound imprints.
4. To analyze the technique of wound prints.

**Materials and methods:** The study of the cytological method of studying of the dynamics of wound healing was carried out based on an analysis of data from literature.

**Results:** The method of "wound imprints" in the modification of D.M. Steinberg, M.P. Pokrovskaya and M.S. Makarov (1948) gave a detailed description of the cytology of preparation-imprints and showed a close connection between the dynamics of cellular elements of the wound exudate and the nature of wound healing.

For analysis of an imprint and objective conclusions, it is necessary to have a

distinct idea of the regular biological processes that develop because of tissue damage and the invasion of infection into the wound. Morphologically, these processes are expressed in regressive-destructive and proliferative changes in tissues and exudative reactions from the vessels. The wound exudate has a complex biochemical and cytological picture. The cellular composition of exudate vasogenic and histiogenic origin is of particular interest to a researcher.

The usage the cytological method to study the wound healing in clinical practice is based on the idea that the course of the wound process occurs in accordance with a universal pattern. This pattern is expressed in a strict sequence of changes in cellular elements in the wound during its healing.

There are almost no topographic relationships in a cytological preparation-imprint. The tissue elements are located separately and only sometimes in the form of a complex of the cell symplast in it.

The method to evaluate the morphology of the wound healing is carried out by preparing the cytological preparation-imprint from the edge of the wound according to the M.P. Pokrovskaya and M.S. Makarov's method and it is performed in the following sequence.

1. The quantitative determination of the cellular composition of the traumatic discharge.

2. The analysis of the dynamics of individual cellular forms and the ratio of different cells that form specific types of cytograms.

3. The calculating of the regenerative-degenerative index (RDI) according to the formulation:  $RDI = (SN + SGN) / DFN$ , where SN is the number of stab neutrophils; SGN - the number of segmented neutrophils; DFN is the number of degenerative forms of neutrophils. It is noteworthy that a long-lasting RDI less than one indicates the development of wound complications.

There are four types of cytological pattern corresponding to different stages of the wound process: necrotic, degenerative-inflammatory, inflammatory, inflammatory-regenerative.

I type is inflammatory type of cytogram. Regardless of the age of injury, cellular elements are represented in the imprint with only a large number of neutrophils and single histiocytes with a vacuolated cytoplasm. Simultaneously on the cytogram there are abundant flora, both coccuses and bacilli, and weakly expressed phagocytosis. Such a cytogram suggests a low resistance of the organism to infection, inhibitions of immunobiological resistance and regeneration processes.

II type is inflammatory-regenerative type of cytogram. On the cytogram a sparse microflora is observed in the phenomena of an extremely limited number of elements. Neutrophils are predominantly in a destruction stage. Phagocytic fragments of neutrophils in some macrophages are observed. The productive, proliferative processes are suppressed, there are no signs of the development of connective tissue components. This type suggests a good resistance of the organism to the infection, while reducing its regeneration capacity, which can be observed, for example, with hypo- or avitaminosis, and also if an overall resistance of the organism is expressed much better than the local reactivity of tissues in the wound area.

III type. In this type, the character of the cytogram is, to a certain extent, the opposite of the previous one. There are a large number of connective tissue elements at different stages of development and differentiation on the imprint. At the same time, there is abundant microflora. Clinically, such wounds are characterized by hypergranulation with delayed epithelialization. Obviously, in such cases the defenses of the body are not weakened, as evidenced by the well-flowing proliferative processes in the wound, however the infection, perhaps due to its great virulence, nests in the wound and inhibits epithelization processes. In particular, such phenomena are pointed out when the wound is damaged with diphtheroides bacilli.

IV type. In the secondary infection of wounds, most often with ulceration and suppuration scars, in the cytograms one can see many epithelial cells, both young and keratinizing, as well as differentiated connective tissue. Along with this, in the prints of such wounds, there are abundant coccuses and rod microbial flora, indicating a secondary origin of the infection due to mechanical or other damage of the young epithelium or scar. The quantitative expression of cellular elements on repeated cytograms is convenient for studying the dynamics of the wound process and the choice of rational treatment.

Comparing the content and relationships of the various elements of the cytograms of these four types with cytograms of normal healing of a planar wound, it is possible to determine the nature and extent of deviations from the normal direction of wound healing.

Depending on the cytological picture, wound healing could be divided into certain periods and phases (according to M.P. Kamaev):

1. Early period - duration 12 hours. - Data of the cytogram: cellular elements of normal blood, fibrin.

2. Degenerative-inflammatory period - duration 5-8 days. - Data of the cytogram: polymorphonuclear leukocytes cover the entire field of vision, detritus, single mononuclear cells.

3. Regenerative period - duration from 8-10 to 30 days. Data of the cytogram:

a. Phase 1 - the presence of little-modified polymorphonuclear leukocytes in a significant or moderate amount and polyblasts (3-5 in the field of vision),

b. Phase 2 - further decrease of the number of leukocytes, their fragmentation and the appearance of specialized cells such as fibroblasts and macrophages.

In addition to the abovementioned, it is worth to emphasize the advantages of the wound imprint method. One of the main advantages of the method is atraumaticity. Therefore, there is a possibility of repeated analyses throughout the day.

Cellular elements are entered on the imprint from the two upper layers of the wound (leukocyte and vascular ones), which reflect the dynamics of a reparative regeneration adequately.

In addition, the advantage of the method is the simplicity and safety of obtaining a material to study the wound process in any phase of it enabling detecting of deviations from the normal course of the process timely.

**Conclusions:** Overall, a dynamic control of the wound conditions by means of a cytological evaluation of preparation-imprints from the wound surface allows:

1. To determine objectively the phase of the course of the wound process and the effectiveness of the applied method of treatment.

2. To correct the treatment, if needed.

**References**

1. Зубарев П. Н. Общая хирургия: учеб. пособие / П. Н. Зубарев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. - 657 с.
2. Stadelmann W.K., Digenis A.G., Tobin G.R. Physiology and healing dynamics of chronic cutaneous wounds. *Am. J. Surgery.* 1998; 176 (Suppl. 2A): P.26-38.
3. Nguyen D.T., Orgill D.P., Murphy G.F. Chapter 4: The Pathophysiologic Basis for Wound Healing and Cutaneous Regeneration. *Biomaterials for Treating Skin Loss.* Woodhead Publishing (UK/Europe) & CRC Press (US), Cambridge/Boca Raton, 2009: P.25-57.
4. Use of the parabiotic model in studies of cutaneous wound healing to define the participation of circulating cells. / Song G, Nguyen DT, Pietramaggiore G, ET al // *Wound Repair Regen.* 2010 Jul-Aug; 18(4): P. 26-32.
5. Autophagy promotes MSC-mediated vascularization in cutaneous wound healing via regulation of VEGF secretion. / An Y, Liu WJ, Xue P, Ma Y, Zhang LQ, Zhu B, Qi M, Li LY, Zhang YJ, Wang QT, Jin Y. // *Cell Death Dis.* 2018 Jan 19; 9(2):58.
6. Луцевич О.Э., Тамразова О.Б., Шикунова А.Ю. и др. Современный взгляд на патофизиологию и лечение гнойных ран. *Хирургия* 2011;(5):72–7.
7. Покровская М.П., Макаров М.С. Цитология раневого экссудата как показатель процесса заживления раны. М.: Медгиз 1948. - 44 с.
8. Цитологическое исследование динамики раневого процесса при синдроме диабетической стопы. / М.Ф. Заривчанский, П.С. Лукин, А.Б. Виноградов, Т.Б. Пономарева // *Пермский мед. журн.* – 2017. – Т. 34. - №3. – С. 13-18.
9. Зербино Д.Д., Лукаевич Л.Л. Гистохимические методики окраски. *Архив патологии* 1984; 46(8):34 – 7.
10. Штейнберг Д.М. Применение метода цитограмм для изучения вяло гранулирующих ран. Л., 1942. 45 с.

## КОМБИНИРОВАННЫЕ ОРАЛЬНЫЕ КОНТРАЦЕПТИВЫ И ВЕНОЗНЫЕ ТРОМБОЗЫ: СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ

Мамедова Э. И., Немцева Е. К.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Ландарь Л.Н.  
асс. Махалова Г.О.\*

*Оренбургский государственный медицинский университет, кафедра  
фармакологии, \*кафедра акушерства и гинекологии  
г. Оренбург*

**Ключевые слова:** контрацептивы, тромбофилии, тромбозы.

**Резюме:** в статье приводится материал о том, как комбинированные оральные контрацептивы влияют на венозные тромбозы. С точки зрения клинических исследований представлены свежие данные о том, как гормональные контрацептивы могут создавать сосудистые проблемы, какие усовершенствования имеются в современных группах КОК.

**Resume:** material about how kombinirovannye oralny contraceptives influence venous thromboses is given in article. From the point of view of clinical trials fresh data on how hormonal contraceptives can create vascular problems what improvements are available in the КОК modern groups are submitted.

**Актуальность.** Создатель первого контрацептива Грегори Пинкус в 1960 г. сказал «Пройдет полвека, и люди забудут о первой таблетке, потому что у них будут тысячи других таблеток и сотни других возможностей». И да, действительно, прошло чуть больше 50 лет, современная контрацептивная индустрия представляет женщинам большой выбор гормональных контрацептивов. В России – стране, которую традиционно отличает выраженная гормонофобическая ментальность, - по данным официальной статистики, в 2010 г. гормональные контрацептивы принимали 4 млн 658 тыс. женщин.[1] С самого начала истории создания оральных контрацептивов беспокойства выражались в отношении сердечно – сосудистых заболеваний и риска рака, но каждая публикация в мировых СМИ о предполагаемом риске создавала панику и значительно преувеличивала размер риска в соответствии с принципом: «хорошие новости, это когда нет новостей, а плохие новости – это то, что лучше всего продается».

Сам Грегори Пинкус описал первые случаи осложнения приема оральных контрацептивов (ОК) со стороны сердечно-сосудистой системы, описав случай тромбоза легочной артерии. И на сегодняшний день нет сомнений, что ОК увеличивают риск тромбофилических осложнений.

**Цель:** выявить, на сколько актуальны данные о зависимости приема КОК и развития венозных тромбозов, а так же посмотреть какие гормональные препараты наиболее актуальны для женщин с рисками развития венозных тромбозов.

**Задачи:** проанализировать российскую и зарубежную литературу по КОК и венозным тромбозам.

**Материалы и методы.** Данные федеральной службы государственной статистики, исследования O. Lidegaard, проведенное в Дании, исследования Ingenix Database проведенного в США, исследования MEGA, проведенного в Голландии.



**Результаты.** Осложнения приема ОК можно разделить на 3 группы:

- *Венозные* - тромбоз глубоких вен, тромбоэмболия легочной артерии
- *Артериальные* - острый инфаркт миокарда
- *Церебральные* - инсульт

В отличие от артериальных и церебральных осложнений частота венозных тромбозов на фоне приема гормональных контрацептивов увеличивается. В этой связи большинство исследований, посвященных изучению влияния синтетических аналогов половых гормонов на систему свертывания крови, ограничивается областью венозных тромбоэмболических осложнений – тромбоэмболией легочной артерии и тромбозом глубоких вен [9]. К значимым факторам риска тромбозов, которые обозначены в отечественных и международных руководствах [3, Р. 1453-1472, 7, 9], традиционно относят:

- Возраст старше 35 лет;
- Антифосфолипидный синдром;
- Наследственные тромбофилии;
- Курение;
- Хирургические манипуляции;
- Малоподвижный образ жизни;
- Ожирение;
- Беременность;
- Послеродовый период.

Согласно данным современных исследований, наряду с сохранением коэффициента риска развития тромбофилических осложнений в пределах 2-2,5, уровень распространенности тромбозов как в популяции в целом, так и среди пользователей КОК возрос в 4 раза. Среди небеременных женщин, не принимавших КОК, риск развития составляет 4-5/ 10 000 женщин в год с двукратным его увеличением среди женщин, принимающих КОК до 9-10/ 10 000 женщин в год. [5, р.1731-1734] Возможно, это связано с эпидемическим распространением в настоящее время среди репродуктивного возраста таких доказанных факторов риска, как курение, ожирение и гиподинамия. Вместе с тем не стоит забывать, что риск возникновения венозного тромбоза во время беременности составляет 29/ 10 000 женщин в год, а в раннем послеродовом периоде он еще увеличивается, достигая 300-400/ 10 000 женщин в год [8, Р. 117-122]. В конечном счете, как один из наиболее широко применяемых и эффективных контрацептивных методов КОК, уменьшая частоту незапланированных беременностей, в социальном масштабе снижают ассоциированный с беременностью общий популяционный риск развития венозных тромбозов.

Исследование О. Lidegaard, проведенное в Дании, показало, что уменьшение дозы эстрогена с 0,30-0,40 мг до 0,20 мг в КОК, содержащих дезогестрел или гестоден, сопровождается снижением частоты возникновения венозных тромбозов на 18%. Однако в этой работе остались спорными вопросы качества диагностики венозного тромбоза, и ее результаты подверглись реанализу [12, Р. 1575-1582].

В США было проведено второе подобное исследование Ingenix Database, в ходе которого также сравнивались КОК, содержащие дроспиренон, и КОК,



содержащие другие гестагены. Его результаты также не выявили статистически значимой разницы в частоте возникновения венозных тромбозов при использовании КОК, содержащих разные гестагены [8].

В 2009 г. в Британском медицинском журнале были опубликованы две статьи, в которых было высказано мнение о том, что дроспиренон, по сравнению с другими гестагенами, повышает риск тромбозов. Анализ этих статей показал отсутствие статистической значимости выводов, обусловленное методическими ошибками и/или неправильной интерпретацией результатов [10, Р. 33-38].

В ходе голландского исследования MEGA [11] было установлено, что разница между дроспиренон содержащими и другими КОК не имеет статистической значимости. При этом препараты второго поколения (содержащие левоноргестрел) были определены как более безопасные. После нескольких оценок препарата, содержащего 20 мкг этинилэстрадиола (ЭЭ) и 3 мг дроспиренона (ДРСП), FDA заключила, что частота случаев венозных тромбозов у его потребителей в исследовании слишком мала, что не позволяет считать результаты статистически значимыми [8].

Так же возник вопрос о вероятности различного влияния препаратов, содержащих ДРСП, у женщин различных этнических групп. С целью его решения было проведено нерандомизированное тройное открытое исследование для изучения фармакокинетики ЭЭ и ДРСП среди представительниц европеоидной и японской рас. Результаты показали отсутствие или незначимые отличия в метаболизме препаратов среди женщин сравниваемых групп [4, Р. 211-213].

**Выводы.** Распространенной ошибкой в клинических и обсервационных исследованиях является недооценка факторов риска развития тромбофилических осложнений [2, с.448]. Появление препаратов, содержащих новые гестагены, обладающих неконтрацептивными эффектами, предусматривает их назначение женщинам с высоким риском тромбозов, как показывает клиническая практика. Этот факт повышает научно-практический интерес для дальнейших исследований, которые должны быть направлены на выявление и реализацию возможностей снижения риска этого заболевания.

Основным для практикующего врача является достоверный сбор анамнеза в соответствии с Медицинскими критериями приемлемости ВОЗ для класса КОК с целью оценки категорий риска. Женщинам группы риска рекомендуется назначать контрацептивы, содержащие только прогестаген [7]. В области дальнейших исследований, направленных на получение и уточнение доказательной базы по изучаемому вопросу, необходимо учитывать не только основные клинические параметры, но и роль генетических тромбофилий. Перспективно изучение возможных биохимических маркеров риска развития венозных тромбозов у женщин, принимающих КОК, что требует больших рандомизированных клинических исследований [6, Р. 1594-1600].

#### Литература

1. Здравоохранение в России – 2011 г. Федеральная служба государственной статистики.
2. Руководство по контрацепции под ред. В. Н. Прилепской. М.: МЕДпресс-информ, 2010.
3. ACOG practice bulletin. No. 73: Use of hormonal contraception in women with coexisting medical conditions//Obstet. Gynecol. 2006. Vol. 107. № 6.

4. Dinger J. C. Oral contraceptives and venous thromboembolism: old questions revisited // J. Fam. Plann. Reprod. Health care. 2009. Vol. 35 № 4.
5. Grimes D. A. Surrogate end points in women's health research: science, protoscience and pseudoscience / D.A. Grimes, K.A. Schulz, E. G. Raymond // Fertil. Steril. 2010. Vol. 93. № 6.
6. Impact of progestagens on activated protein C (APC) resistance among users of oral contraceptives / M. Alhens-Gelas [et al.] J Thromb. Haemost. 2004. Vol. 2. № 9.
7. Medical eligibility criteria for contraceptive use. 4<sup>th</sup> ed. World Health Organization. 2010.
8. Oral Contraceptives and Venous Thromboembolizm / R.L. Reid [et al.] // J. Fam. Plann. Reprod. Health Care. 2010. Vol. 36. № 3.
9. Shapiro S. Risk of venous thromboembolism among users of oral contraceptives: a review of two recently published studies / S. Shapir, J. Dinger // J. Fam. Plann. Reprod. Health Care. 2010. Vol. 36. № 1.
10. The venous thrombotic risk of oral contraceptives, effects of oestrogen dose and progestogen type: results of the MEGA case-control study / V.A. van Hylckama [et al.] // BMJ. 2009. Vol. 339. b2921.

## АСКОРБИНОВАЯ КИСЛОТА КАК РЕГУЛЯТОР ЭПИГЕНОМА

Мамедова Э. И., Немцева Е. К.

Научный руководитель: к.б.н., доцент Лебедева Е. Н.

Оренбургский государственный медицинский университет, кафедра  
биологической химии  
г. Оренбург

**Ключевые слова:** витамины, аскорбиновая кислота, эпигенетика, регуляция

**Резюме:** в статье приводится материал об аскорбиновой кислоте как регуляторе эпигенома. С точки зрения биологической химии представлена новая функция солнечного витамина. Проанализированы эволюционные преобразования в метаболизме данного микронутриента. Обращено внимание на важность понимания данного процесса.

**Resume:** material about ascorbic acid as the regulator of an epigenom is given in article. From the point of view of biological chemistry new function of solar vitamin is presented. Evolutionary transformations in metabolism of this micronutrient are analysed. The attention to importance of understanding of this process is paid.

**Актуальность.** Витамин С (L-аскорбиновая кислота), необходимый водорастворимый микронутриент, который при физиологическом значении pH в основном существует в виде анионов аскорбата. Аскорбат – антиоксидант и ловушка свободных радикалов, а также важный кофактор ряда ферментативных реакций. Большинство млекопитающих способны к синтезу витамина С из глюкозы в печени. Напротив, люди, приматы, морские свинки и летучие мыши не синтезируют аскорбат из-за мутации в гене фермента L-гулонолактонооксидазы (GULO), который катализирует последнюю реакцию синтеза аскорбата. Для этих видов млекопитающих аскорбат – незаменимый пищевой фактор [1, p. 1645-1658].

**Цель:** раскрыть функцию аскорбиновой кислоты как регулятора эпигенома в эволюционном разрезе.

**Задачи:** проанализировать научную литературу российских и зарубежных журналов по изучаемой проблеме.

**Материалы и методы исследования.** Статьи Camarena V, Wang G. «The epigenetic role of vitamin C in health and disease», Monfort A, Wutz A «Breathing-in epigenetic change with vitamin C», Young JI, Züchner S, Wang G. «Regulation of the Epigenome by Vitamin C».

**Результаты исследования.** Аскорбат поступает в клетки в основном с помощью натрий-зависимых транспортеров витамина-С (SVCT). Низкоафинный транспортер SVCT1 отвечает в основном за всасывание аскорбата в клетках эпителия кишечника и реабсорбцию в почках. Транспортер SVCT2 с высокой афинностью более распространен, т.к. доставляет аскорбат в ткани. Рекомендуемая норма потребления 80-120 для взрослого человека, хотя максимально возможная доза для взрослого человека 2000 мг в сутки. После транспортировки через цитоплазматическую мембрану аскорбат накапливается в клетках и его клеточная концентрация может достигать 1 ~ 10 мМ. Поэтому в клетках большинства млекопитающих очень высокий уровень содержания аскорбата по сравнению с

уровнем во внеклеточной среде (в крови и лимфе). Например, в нейронах может содержаться до 10 мМ внутриклеточного аскорбата, что в 200 раз больше, чем концентрация аскорбата во внеклеточной среде. Средняя концентрация аскорбата в плазме крови здорового человека ~50  $\mu\text{M}$ . Когда концентрации аскорбата в плазме падает до 11.4  $\mu\text{M}$ , появляется риск развития цинги.

Дегидроаскорбиновая кислота не использует транспортеры SVCT, а проникает и покидает клетки с помощью облегченных переносчиков глюкозы (ГЛЮТ). Оказавшись в клетке, дегидроаскорбиновая кислота может быстро восстанавливаться. Однако дегидроаскорбиновая кислота находится преимущественно в клетке, а в плазме здорового человека ее выявить трудно. Это дает основание полагать, что большинство клеток накапливают аскорбат с помощью транспортеров SVCT [3, p. 545-564].

В ходе эволюции приматы и ряд других видов потеряли способность синтезировать аскорбат из-за мутации в гене Гуло (GULO). Антиоксидантную функцию у этих видов обычно восполняют (компенсируют) альтернативные окислительные системы [1, p. 1645-1658].

Однако роль аскорбата как кофактора для диоксигеназы и 2-оксоглутарат дегидрогеназы невосполнима. Так у млекопитающих развивается цинга, остеопороз и другие проявления генетического заболевания, если они не получают адекватную норму витамина С с пищей. Диоксигеназа и 2-оксоглутаратдегидрогеназа используют в качестве кофактора  $\text{Fe}^{2+}$  и 2-оксоглутарат в качестве субстрата. Некоторым видам необходим аскорбат как дополнительный кофактор для полной каталитической активности [2, p. 337–346]. Одним из этих ферментов является коллаген пролил-4-гидроксилаза (P4H). При отсутствии аскорбата гидроксилирование, которое катализируется коллагеном P4H, может протекать на максимальной скорости. Однако, каталитически неактивные молекулы окисленного железа (в основном  $\text{Fe}^{3+}$ ) в скором времени блокируют активность коллагена P4H, что ведет к неполному гидроксилированию остатков пролина в коллагене и в конце концов приводит к развитию цинги. Таким образом, аскорбат обеспечивает завершение гидроксилирования и предотвратит развитие цинги. Выяснено, что аскорбат необходим для поддержания молекул  $\text{Fe}^{2+}$  и 2OG-зависимых диоксигеназ в полностью активной форме [3, p. 545-564].

Кроме указанных выявлены, ранее неизвестные ферменты  $\text{Fe}^{2+}$  и 2OG-зависимые диоксигеназы, которые катализируют гидроксилирование метилированных нуклеиновых кислот (ДНК и РНК) и метилированных гистонов. Метилирование ДНК и гистонов – главные эпигенетические отличительные черты генома млекопитающих. Было выявлено, что для некоторых из этих ядерных диоксигеназ необходим аскорбат для осуществления процесса деметилирования ДНК и гистонов. Эти неожиданные открытия раскрывают ранее неизвестную функцию аскорбата, заключающуюся в регуляции эпигенома [1, p. 1645-1658]. Вследствие этого, представляется необходимым пересмотреть значение аскорбата для здоровья и болезни человека.

**Выводы.** Эпигеном отражает взаимодействие меняющейся окружающей среды и генома. Известные эпигенетические процессы – это ковалентные

модификации в нуклеотидах и гистонах, реконструкция хроматина и некодирующие РНК, которые в совокупности и составляют эпигеном. Метилирование в позиции С5 цитозина (5-метилцитозин 5mC) – главный и самый очевидный эпигенический признак в ДНК млекопитающих. После завершения метилирования молекулы 5-метилцитозина, особенно в CpG-динуклеотидах, могут соединиться с группой метил-CpG-связывающих белков (MBP) которые выполняют различные функции: регулирование транскрипции, запуск механизма реконструкции хроматина, поддержание стабильности генома и клеточной идентичности. И хотя молекулы 5-метилцитозина являются достаточно стабильным эпигенический показателем, однако они могут распадаться из-за того, что DNMT1 не справляется со своей функцией (метилирования) во время репликации ДНК, в результате чего может произойти пассивное деметилирование. Несколько лет назад все еще оставалось неясным можно ли активно удалить метильную группу из молекул 5mC и как это сделать [2, р. 337–346]. Главным вопросом было существуют ли такие ДНК деметилазы?

Необходимость аскорбата как дополнительного кофактора для Р4Н и других диоксигеназ предполагает его возможную роль кофактора окисления в деметилировании ДНК. Примечательно, что аскорбат может изменять статус метилирования ДНК в клетках млекопитающих. Например, аскорбат инициирует деметилирование примерно 2000 генов в стволовых клетках эмбрионов. Аскорбат также стимулирует создание индуцированных плюрипотентных стволовых клеток из дифференцированных клеток, что часто сопровождается полногеномным деметилированием ДНК [3, р. 545-564].

Путем проведения многочисленных экспериментов пытались выяснить работает ли аскорбат как кофактор ТЕТ-диоксигеназ для ускорения процесса превращения 5mC в 5hmC. Введение других восстановителей, таких как глутатион (GSH) не повлияло на уровень 5hmC. Это позволило предположить, что влияние аскорбата на 5hmC не может объясняться его функцией обычного восстановителя. Замедление синтеза ТЕТ короткими интерферирующими РНК значительно снизило влияние аскорбата на синтез 5hmC. Этот факт свидетельствует о том, что ТЕТ диоксигеназы опосредуют действие аскорбата на синтез 5hmC. Ингибиторы переноса аскорбата, такие как флоретин и сульфинпиразон, снизили эффект аскорбата на синтез 5hmC. Это позволило предположить, что внутриклеточное накопление аскорбата необходимо для активации каталитической активности ТЕТ-диоксидазы. Присутствие аскорбата на физиологически нормальной концентрации улучшило поглощение клетками железа. Это дало основания предположить, что влияние аскорбата на синтез 5hmC, возможно, носит не прямой, а опосредованный характер, и связано с увеличением усвоения железа в клетках. Однако удаление железа из среды клеточной культуры не повлияло на способность аскорбата стимулировать синтез 5hmC [2, р. 337–346]. Значит, влияние аскорбата на синтез 5hmC не связано с поглощением клетками железа. При добавлении аскорбата в среду было выявлено, что наличие аскорбата влечет за собой быстрое и повсеместное увеличение синтеза 5hmC, за которым последовало ДНК деметилирование большого количества генных промоторов и повышение

экспрессии деметилировавших генов зародышевой линии. После введения аскорбата, в плюрипотентных эмбриональных стволовых клетках значительно увеличилось содержание продуктов окисления 5mC, особенно содержание 5fC and 5caC. Более того, содержание 5hmC сократилось в тканях мышей с выключенным геном Gulo. Это позволяет предположить, что аскорбат является кофактором ТЕТ при многоступенном окислении 5mC.

Недостаточный прием аскорбата с пищей – главная причина его недостатка в организме. Диета и образ жизни оказывают большое влияние на уровень аскорбата в организме. Во всех развитых странах, даже США, большая часть населения имеют недостаточность или дефицит аскорбиновой кислоты (концентрация в плазме менее 11,4  $\mu\text{M}$ ). Самый высокий риск развития недостатка аскорбата у курильщиков, семей с низким уровнем дохода и людей с мутациями в SVCT. Т.к. скорость обмена витамина С достаточно высока, можно предположить, что еще больше людей страдают кратковременным недостатком аскорбата.

Таким образом, аскорбиновая кислота – важный микронутриент, и его функции намного шире, чем предупреждение развития цинги.

#### Литература

1. Camarena V, Wang G. The epigenetic role of vitamin C in health and disease. *Cell Mol Life Sci.* 2016; 73(8):1645-1658.
2. Monfort A, Wutz A Breathing-in epigenetic change with vitamin C *EMBO Rep.* 2013 Apr; 14(4): 337–346.
3. Young JL, Züchner S, Wang G. Regulation of the Epigenome by Vitamin C. *Annu Rev Nutr.* 2015; 35: 545-564.



## АНТИОКСИДАНТНАЯ ЗАЩИТА В СТЕНКЕ ТОНКОЙ КИШКИ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ПРИМЕНЕНИИ КАРРАГИНАНА

Марущак М. И., Копаница О. М.\*

ГВУЗ «Тернопольской государственной медицинский университет им. И.Я. Горбачевского»,

кафедра функциональной и лабораторной диагностики

\*Ровненский государственный базовый медицинский колледж

**Ключевые слова:** супероксиддисмутаза, каталаза, тонкая кишка, каррагинан, эксперимент

**Резюме:** В статье представлены данные об активности супероксиддисмутазы и каталазы в тканях тонкой кишки животных при применении 1% раствора κ-карагинана. Установлено, что пероральное применение 1% раствора карагинана крысам ведет к статистически значимой активации энзимного звена антиоксидантной защиты в стенке тонкой кишки, что характеризуется повышением активности супероксиддисмутазы и каталазы,  $p < 0,05$ .

**Resume:** The article presents data on the activity of superoxide dismutase and catalase in the tissues of the small intestine of animals with the administration of a 1% solution of κ-carrageenan. It has been established that oral administration of the 1% carrageenan solution to rats leads to statistically significant activation of the enzyme link of antioxidant protection in the small intestine wall, which is characterized by an increase in the activity of superoxide dismutase and catalase,  $p < 0,05$ .

**Актуальность.** Отечественными и зарубежными исследователями доказана актуальность применения в технологии пищевых продуктов добавок, которые модифицируют и стабилизируют их структурно-механические свойства, среди которых чрезвычайно популярен каррагинан. Несмотря на большое количество исследований на животных, которые указывают на безопасность каррагинана в составе пищевых продуктов [1], в течении последних десяти лет также ряд научных сообщений говорят о возможности развития воспаления в линиях кишечных клеток человека за действия каррагинана (E407), путем связывания с toll-образным рецептором 4, индуцируя экспрессию провоспалительных хемокинов и цитокинов, таких как IL-8, CCL2, IL6 и TNF-α [2-5]. Исследователями установлена взаимосвязь между заболеваемостью на язвенный колит и уровнем потребления каррагинана, что заставляет рассматривать его как потенциальный этиологический фактор патологии желудочно-кишечного тракта человека. Было также сделано предположение, что каррагинан может индуцировать окислительный стресс, что также может привести к воспалению [5].

Одним из ведущих механизмов формирования синдрома органических дисфункций при различных патологиях является чрезмерная продукция активных форм кислорода, которые запускают процессы перекисного окисления в органах и тканях, удаленных от очага поражения [6]. Возникновение окислительного стресса обусловлено также снижением эффективности антиоксидантной защиты.

Поэтому, целью нашего исследования было установить активность супероксиддисмутазы и каталазы в тканях тонкой кишки животных при применении 1% раствора κ-карагинана.

**Задачи:** 1. смоделировать каррагинановую интоксикацию путем применения

1% раствора к-каррагинана; 2. определить активность супероксиддисмутазы и каталазы в гомогенате тонкой кишки крыс.

**Материал и методы.** Исследование проведено на 24 белых нелинейных самцах-крысах в соответствии с Женевской конвенцией "International Guiding principles for Biochemical research involving animals" (Geneva, 1990) и в соответствии с Общими принципами экспериментов на животных, одобренными на Национальном конгрессе по биоэтике (Киев, Украина, 2001). Животным опытной группы обеспечивали свободный доступ к 1,0% раствору каррагинана в воде в течение 1 месяца. В отобранных образцах тонкой кишки оценивали активность супероксиддисмутазы (СОД) и каталазы. О величине активности СОД в пробе судили по степени ингибирования им скорости аутоокиснения адреналина. Определение активности каталазы проводили в гомогенате тканей после осаждения митохондрий, по методу Королюка и соавт.[7].

Статистическую обработку цифровых данных осуществляли с помощью программного обеспечения «Excel» (Microsoft, США) и «STATISTICA» 6.0 («Statsoft», США) с использованием непараметрических методов оценки полученных данных. Для всех показателей рассчитывали значение средней арифметической выборки (M), ее дисперсии и ошибки средней (m). Достоверность различий значений между независимыми количественными величинами определяли с помощью критерия Мана-Уитни.

**Результаты и их обсуждение.** Установлено повышение активности СОД в гомогенате стенки тонкой кишки (в 1,32 раза,  $p < 0,05$ ). Согласно современным воззрениям, СОД отводится не так защитная роль, поскольку токсичность ее субстрата супероксидного анион-радикала не слишком высокая, как источника перекиси водорода в результате супероксиддисмутационной реакции, под действием которого может наблюдаться продукция гидроксильного радикала и инактивация каталазы и глутатионпероксидазы [8]. Поэтому, высокая активность СОД служит дополнительным повреждающим фактором. Кроме того, снижение супероксиддисмутазной активности в тканях, вероятно, может быть обусловлено избыточным образованием гидроперекисей жирных кислот, которые ингибируют активность этого фермента. Установлен также рост активности каталазы в гомогенате стенки тонкой кишки (в 1,18 раза,  $p < 0,05$ ), при этом коэффициент антиоксидантной защиты в стенке кишки составил 1,11 ( $p < 0,05$ ). Рост соотношения СОД/каталаза обусловлено снижением активности каталазы. Учитывая роль каталазы в процессах оксигенации, можно предположить, что ткани тонкой кишки находятся в состоянии гипоксии. Накопление перекиси водорода при недостаточной активности каталазы, в свою очередь, может приводить к перекисному окислению липидов и окислительной модификации белков.

**Выводы:** Пероральное применение 1% раствора каррагинана крысам ведет к статистически значимой активации энзимного звена антиоксидантной защиты в стенке тонкой кишки, что характеризуется повышением активности СОД и каталазы,  $p < 0,05$ .

#### Литература

1. Weiner M. L. Food additive carrageenan: Part II: a critical review of carrageenan in vivo safety studies / M. L. Weiner // Crit. Rev. Toxicol. – 2014. – № 44. – P. 244–269.

2. Carrageenan induces interleukin-8 production through distinct Bcl10 pathway in normal human colonic epithelial cells / A. Borthakur, S. Bhattacharyya, P. K. Dudeja, J. K. Tobacman // *Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol.* – 2007. – № 292. – P. G829–G838.

3. Carrageenan induces the disruption of intestinal epithelial caco-2 monolayers by promoting the interaction between intestinal epithelial cells and immune cells / H. Y. Jiang, F. Wang, H. M. Chen, X. J. Yank // *Mol. Med. Rep.* – 2013. – № 8. – P. 1635–1642.

4. Bhattacharyya S. Molecular signature of kappa-carrageenan mimics chondroitin-4-sulfate and dermatan sulfate and enables interaction with arylsulfatase B / S. Bhattacharyya, J. K. Tobacman // *J. Nutr. Biochem.* –2012. – № 23. – P. 1058–1063.

5. Exposure to the common food additive carrageenan leads to glucose intolerance, insulin resistance and inhibition of insulin signaling in HepG2 cells and C57BL/6J mice / S. Bhattacharyya, I. O-sullivan, S. Katyal, T. Unterman, J. K. Tobacman // *Diabetologia.* – 2012. – № 55. – P. 194-203.

6. Агаева Р. К. Свободнорадикальное окисление в тканях тонкой кишки, легких и печени при ожоговом шоке / Р.К. Агаева, И.А. Фастова // *Медицинский вестник Башкортостана.* – 2009. – С. 113–115.

7. Метод определения активности каталазы / М. А. Королюк, А. И. Иванова, И. Г. Майорова, В. Е. Токарев // *Лаб. Дело.* – 1988. – № 1. – С. 16–19.

8. Glutathione peroxidase, superoxide dismutase, and catalase inactivation by peroxides and oxygen derived free radicals / E. Pigeolet, P. Corbisier, A. Houbion [et al.] // *Mech Ageing Dev.* – 1990 – Vol.51, № 3. – P. 283–297.

## ОЦЕНКА ПИТАТЕЛЬНЫХ КОМПОНЕНТОВ ГРУДНОГО МОЛОКА

Мачнева И. В., Амелина Л. В.

Оренбургский государственный медицинский университет,  
Кафедра биологической химии  
И.о. зав кафедрой Е.Н.Лебедева  
г. Оренбург

**Ключевые слова:** грудное молоко, химический состав, белок грудного молока, кальций, витамин С.

**Резюме:** рациональное вскармливание ребёнка раннего возраста - это одно из важнейших условий, обеспечивающих оптимальные параметры его физического и психомоторного развития, определяющих состояние его здоровья в последующие периоды жизни. Единственным физиологическим продуктом питания для детей первого года жизни является грудное молоко, которое обеспечивает организм ребенка всеми необходимыми питательными веществами.

**Resume:** rational feeding of the young child is one of the most important conditions for optimal parameters of its physical and psychomotor development that determine the state of his health in later life. The only physiological purged food for children first year of life is breast milk, which provides child's body with all necessary nutrients

В последние два десятилетия в научной литературе активно дискутируется и изучается вопрос питания детей первого года жизни. Единственным физиологическим продуктом питания для ребенка в этот период является грудное молоко. Большое количество исследований, показывает преимущества грудного вскармливания в сравнении со вскармливанием детей искусственными смесями. Преимущества грудного вскармливания многогранны. Вскармливание ребенка материнским молоком с момента его рождения позволяет ему оптимально преодолеть период адаптации новорожденности [3]

Ребенок, который находится на грудном вскармливании, получает все необходимые для него питательные вещества- белок, гормоны, ферменты, микро – и макронутриенты и др.

Роль грудного вскармливания в обеспечении оптимального роста и развития, метаболического и иммунного программирования у детей не вызывает сомнений. Все больше фактов подтверждает значение естественного вскармливания для профилактики как инфекционных заболеваний (в том числе респираторных, желудочно-кишечных), так и неинфекционных (от ретинопатии недоношенных и кариеса зубов до ожирения и гипертонической болезни). Выявлена взаимосвязь между грудным вскармливанием новорожденных и снижением риска развития сахарного диабета 2 типа у взрослых. В ряде популяционных исследований установлена прямая корреляция между ускоренными темпами роста ребенка в первые годы жизни и высоким риском возникновения у него избыточной массы тела, ожирения, аллергических заболеваний. Исследователи связывают это с искусственным вскармливанием (ИВ), в частности с потреблением избыточного количества белка, превышающего метаболические потребности ребенка раннего возраста.

Положительное влияние грудного вскармливания на формирование здоровья ребенка связывают с наличием в грудном молоке оптимального соотношения основных микро – и макронутриентов. Женское молоко - это идеально сбалансированный по составу и функциям "золотой стандарт" питания ребенка раннего возраста. Это сложная динамическая структура, требующая тщательных исследований и изучений. В процессе эволюции грудное молоко адаптировалось под специфику метаболизма и пищеварительных процессов раннего возраста, в том числе за счет разнообразия его биологически активных (функциональных) компонентов, способных влиять на процессы эпигенетической регуляции.

Уникальность грудного молока обусловлена его химическим составом и определяется оптимальным соотношением в нем белков, липидов, углеводов, а также минеральных солей. Вместе с молоком матери ребенок получает необходимые ему для роста и развития витамины, среди которых особая роль принадлежит аскорбиновой кислоте (витамину С).

В связи с этим грудное молоко является особым объектом исследования, т.к. позволяет изучить элементную и витаминную обеспеченность ребенка при естественном вскармливании.

**Целью** исследования явилась оценка С- витаминной обеспеченности грудного ребенка, а также количественное определение в грудном молоке белка, кальция и витамина С.

**Материалы и методы.** Группу обследования составили 24 женщины в возрасте от 25 до 35 лет. Было проведено анкетирование, в ходе которого установлено, что 60% женщин не принимали никаких комплексных витаминных препаратов. Для определения обеспеченности организма ребенка аскорбиновой кислотой, кальцием и белком было проведено исследование грудного молока кормящих женщин. Количественное определение кальция проводили мурексидным методом, витамина С - титриметрическим методом по Тильмансу, белка – унифицированным биуретовым методом.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе проведения данного исследования было установлено, что содержание белка в грудном молоке в среднем составляло 1,2 мг/100 мл (у 72% исследуемых женщин), что находится в пределах нормы (0,9-1,3 мг/100 мл). Концентрация кальция в грудном молоке у 50% обследуемых женщин находилось ниже нормы и составляла в среднем 20 -25 мг/100 мл (в норме 35 мг/100 мл), у другой половины женщин уровень кальция находился на нижней границе нормы. При исследовании содержания витамина С в грудном молоке было выявлено снижение концентрации этого витамина у 64% кормящих женщин (в среднем

1,8мг/100 мл против 3-6 мг/100 мл в норме) , у других обследуемых уровень витамина С находился в пределах нормы.

**Выводы.** Анализируя полученные данные, следует отметить, что грудное молоко кормящих женщин содержит достаточное количество белка, что может обеспечить пластические нужды растущего организма ребенка. Вместе с тем содержание кальция в грудном молоке половины обследуемых женщин ниже нормы в 2 раза, что может неблагоприятно сказаться на формировании костной ткани. Низкая концентрация витамина С в грудном молоке, выявленная в данном

исследовании, повторяет результаты, полученные в нашем предыдущем исследовании, проведенном в 2008 году [2]. В обоих случаях, по – видимому, основной причиной недостатка витамина С в грудном молоке явилось несбалансированное питание, что могло привести к низкой витаминной обеспеченности организма матери.

Полученные результаты дают основание рекомендовать кормящим женщинам обогатить свой рацион достаточным количеством витамина С и кальция.

В заключении следует отметить, что ценность грудного вскармливания не вызывает сомнений. И попытки искусственно создать максимально приближенный альтернативный тип детского питания, получить идеально сбалансированный по составу и функциям эквивалент женского молока на современном этапе развития науки, при имеющемся объеме знаний, пока не представляется возможным.

#### Литература

1. Кулешова Е. Оценка С- витаминной обеспеченности детей 1 года жизни// Сборник материалов итоговой 65- ой конференции СНО им. Ф.М.Лазаренко- Оренбург: 2008 , С. 105
2. Скидан И.Н. Белки грудного молока как целевой ориентир для совершенствования рецептур детских адаптированных молочных смесей/ И.Н. Скидан. Е.А. Пырьева, И.Я.Конь//Физиология и биохимия питания- М: 2017- С.37-49
3. Фурцев В.И. Грудное вскармливание – социальный вопрос / В.И. Фурцев, Е.В Будникова, М.В. Лавыгина // Материалы конференции «Грудное вскармливание в современном мире»- М: 2016, С.102-104



## СТЕПЕНЬ ПОВРЕЖДЕНИЯ КЛЕТОЧНЫХ МЕМБРАН ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ АЛИМЕНТАРНОМ ОЖИРЕНИИ

Мялюк О. П., Осинчук Р. Р.\*

*Ровненский государственный базовый медицинский колледж*

*\*ГБУЗ «Тернопольской государственной медицинской университет им. И.Я. Горбачевского», кафедра функциональной и лабораторной диагностики*

**Ключевые слова:** трансмембранный потенциал, аминотрансферазы, ожирение, эксперимент

**Резюме:** В статье представлены данные о степени повреждения клеточных мембран при экспериментальном ожирении. Установлено инициацию митохондриального пути клеточной гибели из-за снижения трансмембранного потенциала ( $p < 0,001$ ), что сопровождается развитием цитолитического синдрома при исследуемой патологии, который характеризуется ростом активности аминотрансфераз.

**Resume:** The article presents data on the degree of the cell membranes damage in experimental obesity. The initiation of the mitochondrial pathway of cell death due to a decrease in the transmembrane potential ( $p < 0,001$ ) is established, which is accompanied by the development of cytolytic syndrome in the pathology studied, which is characterized by an increase of aminotransferases activity.

**Актуальность.** С каждым годом растет интерес ученых и врачей-практиков к алиментарному ожирению как серьезной угрозы здоровью населения [1]. Сегодня избыточная масса тела встречается в более 30% населения экономически развитых стран и эта тенденция быстро распространяется в развивающихся странах [2]. Поэтому ожирение рассматривается как глобальная эпидемия, охватившая различные слои населения [3], широко варьирует у представителей разных рас и этнических групп [4] и зависит от социально-экономического развития и уровня образования [5]. Наличие алиментарного ожирения повышает риск развития сахарного диабета 2 типа, гипертонии, ишемической болезни сердца, некоторых видов рака, остеоартрита, заболеваний дыхательных путей, а также нарушений репродуктивной функции и является причиной значительного роста заболеваемости и смертности [6]. Поэтому специалисты заинтересованы в более глубоком изучении различных аспектов ожирения с целью лучшего понимания факторов и процессов, вызывающих его развитие и прогрессирование, а также в разработке путей решения этой важной медико-социальной проблемы.

Поэтому, **целью нашего исследования** было исследовать показатели системы митохондриального окисления и состояния мембранных структур у животных с экспериментальным ожирением.

**Задачи:** 1. смоделировать глутамат-индуцированное алиментарное ожирение у крыс; 2. исследовать уровень потенциала митохондриальных мембран и активность аминотрансфераз при экспериментальном ожирении.

**Материал и методы.** Экспериментальные исследования проводили на половозрелых нелинейных белых крысах-самцах массой 160,0 - 200,0 г в соответствии с Женевской конвенцией "International Guiding principles for Biochemical research involving animals" (Geneva, 1990) и в соответствии с Общими принципами экспериментов на животных, одобренными на Национальном конгрессе

по биоэтике (Киев, Украина, 2001).

Экспериментальная модель алиментарного ожирения воспроизводилась путем применения индуктора пищевого влечения - натриевой соли глутаминовой кислоты в соотношении 0,6:100,0 и высококалорийной диеты, которая состоит из стандартной пищи (47%), сладкого концентрированного молока (44%), кукурузного масла (8 %) и растительного крахмала (1%). Контроль воспроизведения алиментарного ожирения осуществляли путем взвешивания животных, измерения назально-анальной длины и расчета индекса массы тела (ИМТ) (деления массы тела в килограммах на длину в метрах в квадрате) [7].

Животных разделили на три группы: контрольная группа - интактные животные (6 крыс); первая опытная группа - срок наблюдения через 14 дней после начала эксперимента при ИМТ > 25 (12 крыс); вторая опытная группа - через 28 дней после начала эксперимента при ИМТ > 30 (12 крыс).

Животных декапитировали под легким эфирным наркозом. Для определения количества лейкоцитов с пониженным уровнем потенциала митохондриальных мембран ( $\Delta\psi$ ) в исследовании использовали набор «MitoScreen» («BD Pharmigen», США). Активность АлАТ и АсАТ в сыворотке крови определяли спектрофотометрически.

Статистическую обработку цифровых данных осуществляли с помощью программного обеспечения «Excel» (Microsoft, США) и «STATISTICA» 6.0. («Statsoft», США) с использованием непараметрических методов оценки полученных данных. Для всех показателей рассчитывали значение средней арифметической выборки (M), ее дисперсии и ошибки средней (m). Достоверность различий значений между независимыми количественными величинами определяли с помощью критерия Мана-Уитни.

**Результаты и их обсуждение.** Исследование степени повреждения мембран изучали с помощью индикаторных ферментов АлАт и АсАт, которые также характеризуют степень поражения печени. Известно, что независимо от фактора, который инициирует реакции окисления, происходит рост проницаемости мембран и ряд изменений внутри клетки, что мы исследовали цитофлюориметрически с помощью флюорохрома JC-1.

Проведенное нами исследование указало на то, что при экспериментальном ожирении в крови крыс уже через 14 дней опыта наблюдалась тенденция к росту, а через 28 суток – достоверное повышение количества лейкоцитов с пониженным  $\Delta\psi$ , относительно данных контроля ( $p < 0,001$ ) (рис. 1 ). Полученные данные свидетельствуют о том, что при алиментарном ожирении инициируется митохондриальный путь апоптоза через снижение трансмембранного потенциала.



Рис. 1. Количество лейкоцитов с пониженным митохондриальным трансмембранным потенциалом в крови при алиментарном ожирении (\* -разность достоверная по сравнению с контролем ( $p < 0,001$ )).

Накопление реакционно способных свободных радикалов и продуктов перекисного окисления липидов, снижение митохондриального трансмембранного потенциала при условии экспериментального ожирения ведет к развитию цитолитического синдрома, что проявляется выборочным повышением активности аминотрансфераз в крови и печени крыс.

При экспериментальном диет-индуцированном ожирении активность АлАт в течении времени наблюдения статистически значимо уменьшилась в гомогенате печени, но выросла в сыворотке крови ( $p < 0,05$ ). Также отмечен рост активности АсАт в гомогенате печени на 25,00 % в первой группе и на 40,91 % - во второй группе, относительно контроля ( $p < 0,05$ ). Тенденция к снижению активности АсАт в сыворотке крови на 11,76 % через 14 дней эксперимента со статистически значимым уменьшением активности исследуемого показателя на 43,14 % через 28 суток опыта свидетельствует, очевидно, о связывания фермента по двум его активным центрам с SH -группами. Нарушение ферментного обмена было связано с вовлечением печени в патологический процесс, сопровождающийся повышением проницаемости клеточных мембран, что способствовало выходу ферментов из клеточных структур в кровь. Поскольку АлАт является органоспецифическим ферментом печени, то в результате повреждения плазматических мембран гепатоцитов и повышении их проницаемости, соответственно, росла его активность в плазме крови.

**Выводы:** При алиментарном ожирении инициируется митохондриальный путь клеточной гибели из-за снижения трансмембранного потенциала ( $p < 0,001$ ), что сопровождается развитием цитолитического синдрома при исследуемой патологии, который характеризуется ростом активности АсАт в гомогенате печени и АлАт - в сыворотке крови.

#### Литература

1. Nguyen D. M. The Epidemiology of Obesity / D. Nguyen, H. El-Serag // Gastroenterol. Clin. North. Am. – 2010. – № 39 (1). – P. 1–7.
2. Crowley V. E. Over view of human obesity and central mechanisms regulating energy

homeostasis. / V. E. Crowley // *Ann. Clin. Biochem.* – 2008. – № 45(Pt 3). – P. 245–255.

3. Wang Y. The obesity epidemic in the United States – gender, age, 480 socioeconomic, racial/ethnic, and geographic characteristics: a systematic review and 481 meta-regression analysis / Y. Wang, M. Beydoun // *Epidemiol. Rev.* – 2007. – № 29. – P. 6–28.

4. Obesity and socioeconomic status in adults / C. L. Ogden, M. M. Lamb, M. D. Carroll, K. M. Flegal. – United States 2005–2008 : NCHS Data Brief., 2010. – Vol. 50. – P. 1–8.

5. Obesity, its associated disorders and the role of inflammatory adipokines in companion animals / A.J. German, V. H. Ryan, A. C. German [et al.] // *The Veterinary Journal.* – 2010. – Vol. 185. – P. 4–9.

6. Prevalence of overweight and obesity in the United States 1994–2004 / C. L. Ogden, M. D. Carroll, L. R. Curtin, M. A. McDowell, C. J. Tabak, K. M. Flegal // *JAMA* 295 (13). – 2006. – P. 1549–1555.

7. Jeyakumar S.M, Vajreswari A., Giridharan N.V. Chronic dietary vitamin A supplementation regulates obesity in an obese mutant WNIN/Ob rat model. *Obesity.* 2006; 14: 52-59.

## АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ УМСТВЕННОЙ РАБОТОСПОСОБНОСТИ У СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА.

Наитова И. А., Пчеляков И. М.

Научные руководители к.б.н., доцент Коткова Т.В.  
ассистент Шамсутдинова М.Е.

*ФГБОУ ВО Оренбургский государственный Медицинский Университет,  
кафедра нормальной физиологии  
г. Оренбург, Россия*

**Ключевые слова:** умственная работоспособность, корректурная таблица, таблица Анфимова.

**Резюме:** При постоянно меняющихся условиях современности, ведущую роль в профессиональной подготовке специалистов играет умственная работоспособность. Обучение в медицинском ВУЗе предъявляет повышенные требования к умственной работоспособности студентов.

В исследовании мы проводили оценку структуры умственной работоспособности студентов второго курса, а так же проводили анализ факторов, влияющих на нее. Было установлено, что внешние и внутренние факторы не оказывают значимого влияния на умственную работоспособность студентов медицинского. При этом наблюдаются прямые и обратные корреляционные связи умственной работоспособности и направленности обучения.

**Resume:** With constantly changing conditions of the present day, the mental capacity to work in the professional training of specialists plays a leading role. Training in a medical college places high demands on the mental performance of students. In the study, we assessed the structure of mental performance of the students of the second year, and also analyzed the factors that affect it. It was found that external and internal factors do not have a significant impact on the mental efficiency of medical students. At the same time, direct and inverse correlation links of mental capacity for work and the direction of learning are observed.

При постоянно изменяющихся требованиях современности, ведущую роль в профессиональной подготовке специалистов играет умственная работоспособность. Под умственной работоспособностью подразумевается способность качественно выполнять умственную работу, без потери качества с течением времени. По окончании высшего учебного заведения, выпускник должен владеть не только дипломом о высшем образовании, но и теоретическими знаниями и практическими умениями, а так же навыками в освоении нового материала. Многие исследователи выбирают сферой своих интересов исследование умственной работоспособности. При этом исследуется не только уровень умственной работоспособности, но и факторы, на нее влияющие. В исследованиях встречается изучение умственной работоспособности в зависимости от профиля обучения в ВУЗе. Считается, что медицинский ВУЗ предъявляет повышенные требования к уровню умственной работоспособности своих абитуриентов и студентов. В связи с чем, исследование умственной работоспособности студентов медицинского ВУЗа видится нам наиболее интересным.

**Цель:** Исследовать параметры умственной работоспособности у студентов 19-23 лет.

**Объект:** в исследования были включены студенты 2 курса Оренбургского Государственного Медицинского Университета, мужчины и женщины лечебного(169человек), педиатрического ,(61человек) стоматологического(39), медико-профилактического факультетов (28 человек), фармацевтического (14человек).

**Методы исследования:** для оценки умственной работоспособности нами были использованы стандартные таблицы Анфимова. Согласно методике, студенты, начиная с первой строки, последовательно просматривая буквы в направлении слева направо, вычеркивали все встречающиеся буквы «И» и буквы «К» в течении 4 минут. Далее подсчитывалось общее количество просмотренных знаков (S), количество вычеркнутых букв (M), общее количество букв, которое необходимо было вычеркнуть в просмотренном тексте (N), количество допущенных ошибок (n). Затем на основе данных абсолютных значений вычисляли коэффициент точности выполнения задания (A):

$$A=M/N.$$

Коэффициент умственной продуктивности (P):

$$P=A/S.$$

Объём зрительной информации (Q):

$Q=0,5936*S$ , где 0,5936- средний объём информации, приходящийся на один знак.

Скорость переработки информации(СПИ):

$СПИ=(Q-2.807*n)/T$ , где 2,807 бита – потеря информации, приходящейся на один пропущенный знак; T- время выполнения задания в секундах.

Показатель устойчивости внимания (УВН):

$$УВН=S/n.$$

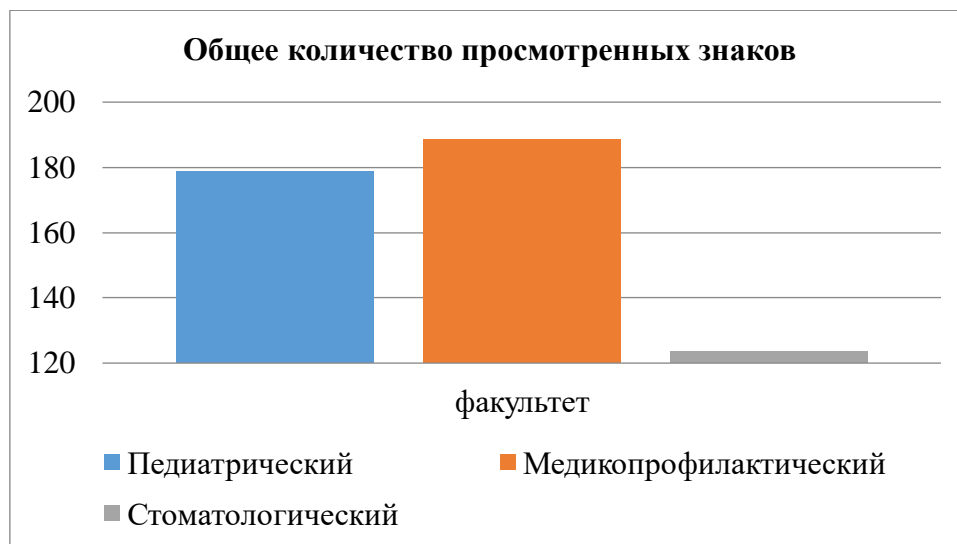
Статистическая обработка проводилась посредством программы statistician 10.0

### **Результаты:**

Нами была проведена оценка структуры и уровня умственной работоспособности у студентов разных факультетов, было установлено наличие достоверных различий по параметрам умственной работоспособности среди факультетов педиатрического и стоматологического, медико-профилактического и стоматологического, педиатрического и лечебного факультетов. По параметру количество просмотренных знаков (S)

Таблица 1

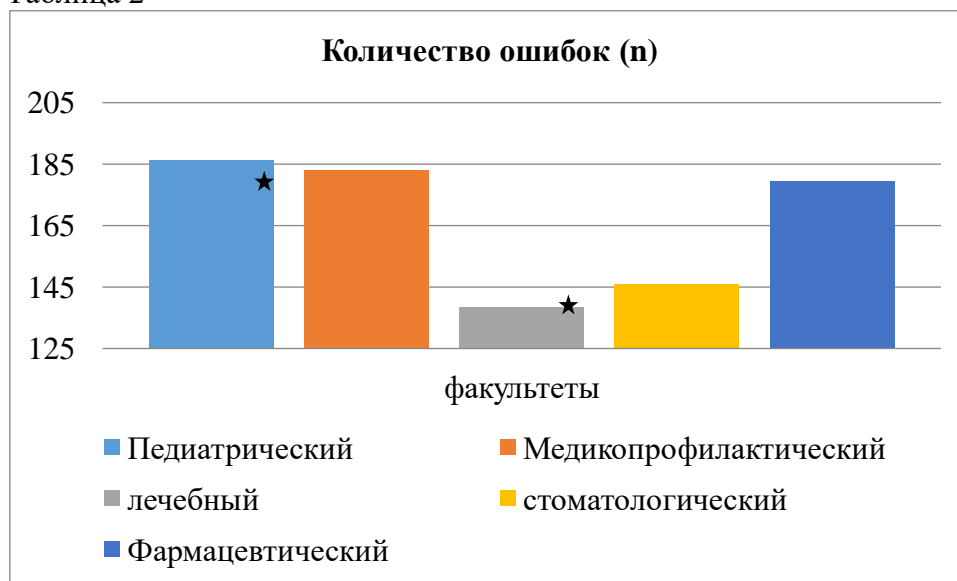




Было установлено, что между факультетами есть различия в скорости обработки информации, причем, между стоматологическим и педиатрическим, а также стоматологическим и медико-профилактическим, эти различия достоверны.

Далее по результатам анализа количества допущенных ошибок, нами были получены следующие данные:

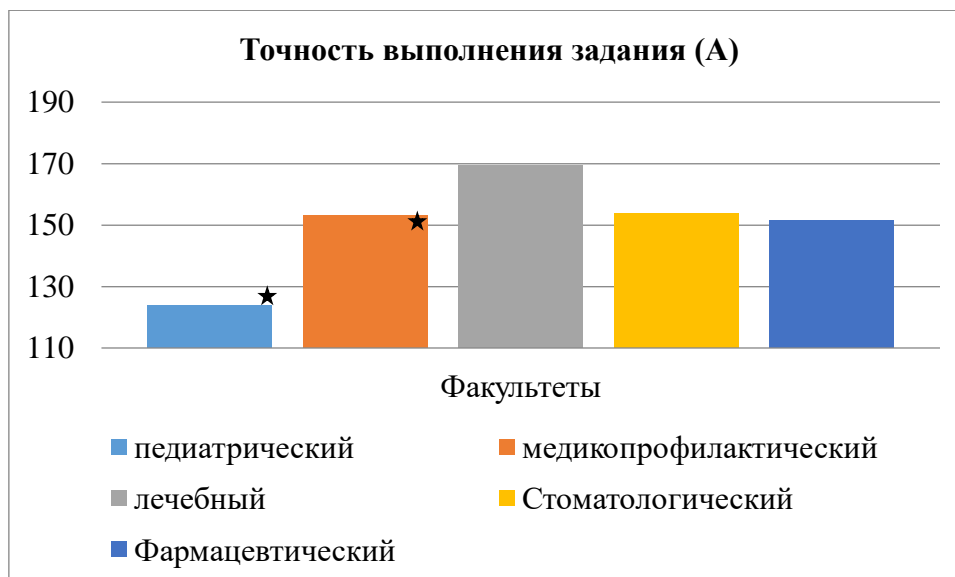
Таблица 2



Были установлены достоверные различия между лечебным и педиатрическим, факультетами.

Далее был рассчитан коэффициент точности выполнения задания, который характеризует качественную составляющую умственной работоспособности.

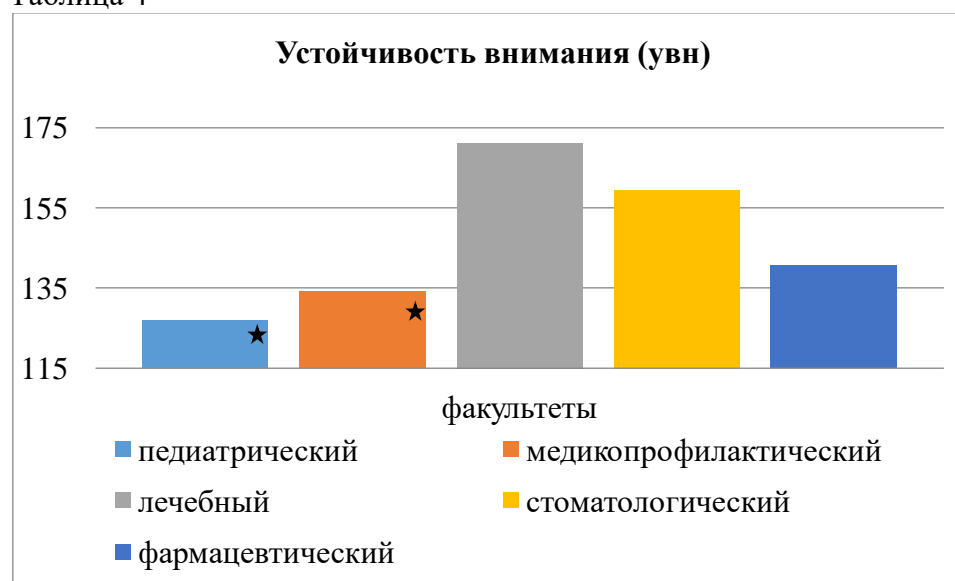
Таблица 3



Достоверные различия зарегистрированы между лечебным и педиатрическим факультетами.

При анализе устойчивости внимания были получены следующие результаты:

Таблица 4



Достоверность различий подтверждена между лечебным и педиатрическим факультетами.

Далее мы провели корреляционный анализ рассчитанных нами параметров. Чтобы предварительно установить связи параметров умственной работоспособности с внешними и внутренними факторами.

Было установлено, что критерий, отражающий «количество труда» у курящих студентов ниже, чем у некурящих. Остальные, изученные нами факторы значимого влияния на параметры умственной работоспособности не оказывали.

#### **Выводы:**

По результатам нашего исследования мы установили, что профиль обучения оказывает значительное влияние на общую картину умственной работоспособности,

так студенты, на чьих факультетах проходной балл оценок выше, показывают лучшие результаты в тестах на умственную работоспособность. При этом, влияние изученных нами факторов, а именно роста, веса, пола, образа жизни не оказывает значимого влияния на параметры умственной работоспособности студентов медицинского университета города Оренбурга.

#### Литература

1. Антропова М.В. Работоспособность учащихся и ее динамика в процессе учебной и трудовой деятельности. – М.: Просвещение, 1967. – 251с.
2. Леонова А.Б. Функциональные состояния и работоспособность человека в профессиональной деятельности // Психология труда, инженерная психология эргономика / Под ред. Е.А. Климова. М: Юрайт, 2015. - 13 с.
3. Мусина С.В. Статья: «Физиологическая и умственная работоспособность студентов и влияние на нее различных факторов»/С. В. Мусина, Е.В. Егорычева, М.К. Татарникова, Журнал «Известия волгоградского государственного технического университета» Выпуск № 5, том № 5, 2008.
4. Харабуга С.Г. Суточный ритм и работоспособность. – М.: Знание, 1976. – 144с.
5. Шамшина Н. В. Психофизиологические основы учебного труда и интеллектуальной деятельности. Средства физической культуры в регулировании работоспособности: метод. указания / сост.: Н. В. Шамшина, Е. В. Голякова, Е. А., Гаврилова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун-та, 2010. – 40 с.

## РЕКОНСТРУКЦИЯ МЯГКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА ЧЕЛОВЕКА ПО ЧЕРЕПУ

**Романенкова Я. С.**

**Научные руководители – к.м.н., доц. каф Моршинина. Г.М.  
к.м.н, начальник ГБУЗ «Бюро СМЭ» Филиппов В.К.**

*Оренбургский государственный медицинский университет  
Кафедра анатомии человека  
г. Оренбург*

**Ключевые слова:** восстановление мягких тканей лица, метод Герасимова, графическая реконструкция, пластическая реконструкция

**Резюме:** В данной статье представлен метод восстановления мягких тканей лица по М.М. Герасимову, на основе которой я произвела реконструкцию внешности женщины по ее черепу. Графическая и пластическая реконструкции выполнялись мной в соответствии с особенностями данного черепа, а также на основе фотографий женщины, сделанных при ее жизни.

**Resume:** In this article, a method for restoring soft tissues of the face is presented M. M. Gerasimov. Based on this method, I made a reconstruction of the woman's appearance on the skull. Graphic and plastic reconstructions were performed by me in accordance with the peculiarities of this skull, and also on the basis of photographs of the researched woman made during her life.

**Актуальность:** Данная методика является на сегодняшний день наиболее достоверной и точной, так как при выполнении портретной реконструкции по методу М.М. Герасимова не происходит значительного искажения облика человека. При этом данный метод опирается на анатомию человека, в частности на анатомию головы. Поэтому от специалистов, использующих его, требуется представление о расположении мягких тканей головы. Данный метод позволяет в течение минимальных сроков установить личность человека, что особенно важно в криминалистике. Также метод пластической реконструкции активно используется в археологии и при создании музейных экспонатов.

**Цель:** Изучить современные и наиболее доступные методы реконструкции мягких тканей лица по черепу.

**Задачи:** 1. Освоить технику графической и пластической реконструкции мягких тканей лица в теории; 2. Изучить методику пластической реконструкции; 3. Восстановить облик лица человека по черепу; 4. Оценить практическую значимость данного метода.

**Материал и методы:** В качестве материалов исследования мною были использованы монографии отечественных и зарубежных авторов, практические руководства и статьи по методике восстановления лица по черепу. Также мной использовался материал по этой теме, составленный начальником ГБУЗ «Бюро СМЭ» г. Оренбурга В.К. Филипповым. В качестве образца мной были рассмотрены уже готовые реконструкции, выполненные в ГБУЗ «Бюро СМЭ» г. Оренбурга. Для работы мне предоставили череп известно лица, а также фотографии данного человека при жизни, чтобы я могла во время выполнения практической и графической реконструкции опираться на них. В процессе своей работы мной были

использовании такие методы исследования как измерение, анализ полученных данных, изготовление копии черепа, графическая и пластическая реконструкции внешности.

**Результаты и их обсуждение:** В процессе своей работы мне удалось выполнить графическую и пластическую реконструкции мягких тканей лица человека по черепу. В основе метода пластической реконструкции лица по черепу лежит методика, разработанная советским антропологом, основателем российской антропологической лаборатории портретной реконструкции Михаилом Михайловичем Герасимовым.

Для начала необходимо обозначить этапы выполнения портретной реконструкции, которых следует придерживаться, чтобы реконструкция была наиболее точной: 1. Анализ черепа, который включает его антропологическое исследование, определение пола и возраста; 2. Выполнение графической реконструкции; 3. Выполнение пластической реконструкции; 4. Завершение работы над бюстом с учетом исторических данных. Первые три этапа целиком строятся на материалах, полученных в результате конкретного изучения черепа. Последующая работа носит более субъективный характер, так как мертвой схематической маске нужно придать выражение живого лица.[1, с. 6]

При анализе черепа следует уделять особое внимание определению пола и возраста человека, так как это играет важную роль при выполнении последующих этапов реконструкции. Половые различия между черепами устанавливаются при визуальном осмотре черепа на основе размеров, очертаний и внешнего вида черепа. [4, с. 23-25] Возраст человека по черепу устанавливается при осмотре зубов и их состояния. Для практических целей надо считать наиболее приемлемой следующую шкалу показателей стертости зубов от 0 до 6, где: 0 - это стирания нет; 1- потерта только эмаль; 2- стирание бугорков; 3 - стирание затронуло дентин; 4 - стирание коснулось зубного канала; 5 - стирание достигло полного сечения коронки 6 - полное стирание коронки. Начало стирания зубов наблюдается с 13-14 лет, наибольшее стирание отмечается в 70 лет. Альвеолярные отростки тела нижней челюсти так же изменяются в связи с возрастом человека. Процесс стирания начинается, в среднем, с 60 лет и продолжается в течение 25 лет. При этом нижняя челюсть теряет в среднем 4 мм в год. [4, с. 42-43] В таблице представлены данные стирания зубов верхней челюсти в зависимости от возраста.

Возраст в годах	Резцы	Клыки	Малые коренные	Первые большие коренные	Вторые большие коренные
10-13	Стирание еще не началось				
13-14	0-1	0	0	0	0
14-16	1	0	1	0	0
16-18	1-2	1	1	1	0
18-20	2-3	2	2	2	1
20-25	2-3	2	2	2	2
25-30	3	2	2-3	2-3	2
30-35	3	2-3	2-3	3	2-3
35-40	3	3	3	3-4	3

45-50	3-4	3-4	3-4	4	3-4
50-60	4-5	4	4	5	4-5
60-70	5-6	5	5-6	5-6	6

Табл. 1 - Стирание зубов верхней челюсти в зависимости от возраста (по данным М.М. Герасимова, 1955) [4, с.43]

Для выполнения реконструкции взят череп женщины 20-25 лет. Перед началом работы в соответствии с планом, представленным выше, был проведен анализ черепа по внешним параметрам.

Следующий этап - это графическая реконструкция, задача которой дать объективный материал для восстановления. Перед началом работы сделана серия снимков черепа, ориентированного во франкфуртской плоскости (т.е. в положении, при котором наиболее высокие точки наружных слуховых отверстий черепа и наиболее низкая точка левой глазницы находятся в одной плоскости, параллельной земной поверхности) в профиль и анфас.[6, с. 24-25]

На втором этапе работы на основе прорисовки черепа был создан контур лица и намечены наиболее важные детали. На третьем этапе осуществлен перенос контуров мягких тканей головы и лица, в том числе скулы, уха, века и глаза, на отдельный лист с использованием светотеневой карандашной техники.[2, с. 32–34]

При графической реконструкции при нанесении мягких покровов пользуются стандартом толщины мягких тканей. Результатом графической реконструкции стало воспроизведение лица исследуемого мной черепа женщины.

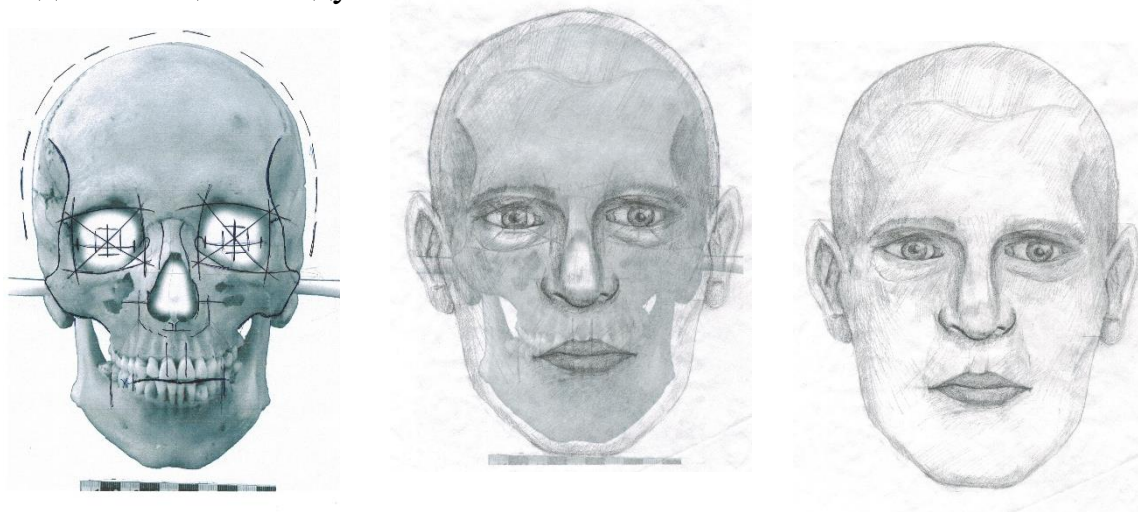


Рис. 1 – Последовательность выполнения графической реконструкции мягких тканей лица.

Далее речь пойдет о пластической реконструкции, которая является наиболее трудоемким этапом восстановления облика человека по черепу. Для облегчения работы с материалом во время выполнения этого этапа реконструкции была отлита гипсовая копия черепа. Этот метод был разработан начальником ГБУЗ «Бюро СМЭ» г. Оренбурга В.К. Филипповым. Суть метода состоит в том, что на череп накладываются восковые пластины, которые повторяют очертания его поверхности. Для прочности конструкции пластины соединяются между собой восковыми



гребнями. Далее череп извлекается из восковой матрицы. После извлечения черепа ее полость заливается гипсом. В результате с помощью этого метода получается гипсовая копия, которая идентична исследуемому черепу. Сам череп при этом можно использовать для уточнения внешних деталей.

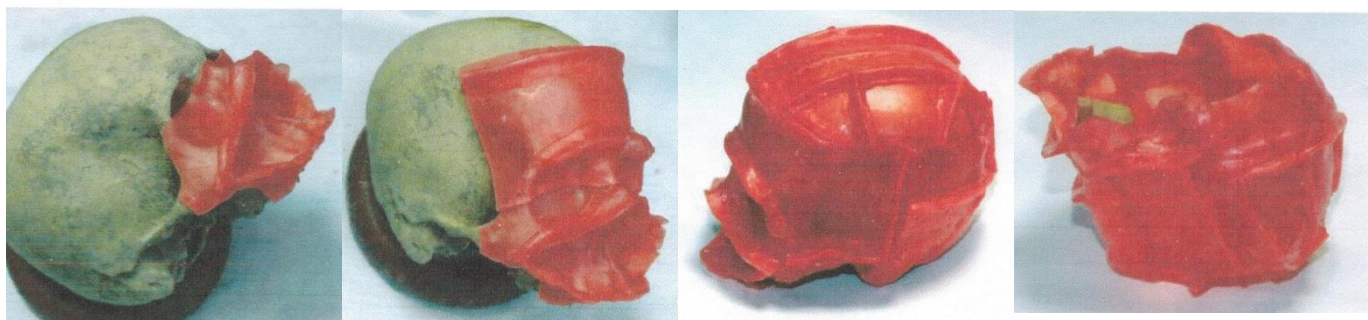


Рис. 2 – Последовательность изготовления гипсовой копии черепа с помощью восковых пластин.

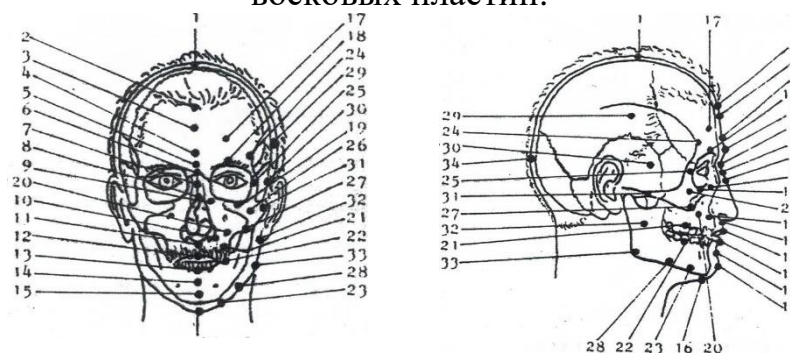


Рис. 3 – Схема расположения основных краниметрических точек.

Далее на гипсовой копии воспроизводят *m. temporalis* и *m. masseter*. Следующим этапом является размещение стандартов толщины мягких тканей в различных частях лица по схеме. Для этого берут столбики соответствующей величины, которые устанавливаются в определенных краниметрических точках черепа. Между столбиками накладываются гребни из пластилина. Далее производят заполнение полостей между гребнями в соответствии с толщиной мягких тканей.

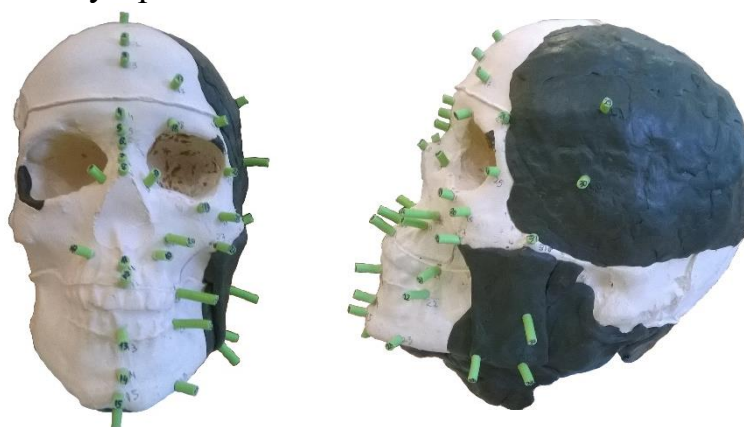


Рис. 4 – Начальный этап пластической реконструкции: гипсовая копия черепа с отмеченными стандартами толщины мягких тканей.

Учитывая индивидуальные анатомические особенности, моделируются нос,

губы, глаза и уши. Профиль носа выполняется на основе внешнего облика носа, полученного при выполнении графической реконструкции.[3] Для наиболее точного воспроизведения носа при выполнении пластической реконструкции необходимо опираться на форму глабеллы и грушевидного отверстия. Грушевидное отверстие непосредственно определяет основные очертание спинки носа. Также необходимо учитывать характер расположения носовых костей.[5, с. 65-80] При создании губ также необходимо опираться на графическую реконструкцию. При этом морфология самого черепа определяет индивидуальные особенности формы рта.[3] Учитывают особенности строения альвеолярного отростка верхней челюсти, характер зубной дуги и особенности зубов.[5, с. 93-97] По характеру строения орбиты и индивидуальных особенностей ее положения можно представить форму глаза.[5, с. 49-52]

При восстановлении уха следует использовать соотношение размеров ушной раковины и носа: длина ушной раковины близка к длине носа, при измерении его от глабеллы; ширина ушной раковины составляет половину длины носа. Ее положение определяется по наружному слуховому отверстию, а направление зависит от направления восходящей ветви нижней челюсти.



Рис. 5 – Заключительный этап пластической реконструкции: левая половина – восстановленная часть лица, правая половина – гипсовая копия черепа.

**Выводы:** 1. Метод портретной реконструкции на сегодняшний день является основным способом идентификации личности человека; 2. Метод может быть использован специалистом любого уровня, который знаком с анатомическим строением головы человека; 3. Альтернативы данного метода пока не существует, так как, несмотря на внедрение компьютерных программ по восстановлению облика человека, пластическая и графическая реконструкции являются более точным способом идентификации личности человека.

#### Литература

1. Герасимов, М.М. Основы восстановления лица по черепу [Текст] / М.М. Герасимов – М.: Государственное издательство «Советская наука», 1949. – 190 с.
2. Китаева, К.С. Опыт осуществления графической реконструкции лица человека по черепу / К. С. Китаева, О. О. Калмин // Вестник Пензенского государственного университета. – 2016. – № 1 (13). – С. 32–34.
3. Материалы к созданию метода реконструкции лица по черепу [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://www.referat-web.ru/referat52445.html>
4. Пашкова, В.И. Очерки судебно-медицинской остеологии [Текст] / В. И. Пашкова – М.:

Государственное издательство медицинской литературы, 1963. – 155 с.

5. Пашкова, В.И. Судебно-медицинское отождествление личности по костным останкам [Текст] / В. И. Пашкова, Б.Д. Резников - Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1978. - 320 с.

6. Усачева, Л.Л. Восстановление внешнего облика по черепу: Учебное пособие / Л.Л.Усачева, Ю.А. Токарева – М.: ЭКЦ МВД России, 2010. – 152 с.

## MELANOMA. THE MOST EFFECTIVE METHODS OF DIAGNOSTICS.

**Sazonova T. M.**

**Scientific advisor: O. S. Protsenko, MD, Professor, Head of the Department of General and Clinical Pathology**

*V.N. Karazin Kharkiv National University, School of Medicine, Department of General and Clinical Pathology  
Kharkiv, Ukraine*

**Key words:** *melanoma, dermatoscopy, microwave radiothermometry, fluorescent diagnostics*

**Резюме:** *В статье изложены данные о современных методах ранней диагностики меланомы: дерматоскопия, радиотермометрия и метод флуоресцентной диагностики, а также их сравнительный анализ. В ходе исследования были проанализированы специфичность и чувствительность каждого метода, а также особенности их использования.*

**Resume:** *The data about modern methods of early diagnosis of melanoma: dermatoscopy, radiothermometry and fluorescence diagnostics, and their comparative analysis are presented in the article. In the course of the study, the specificity and sensitivity of each method, as well as the specific features of their use, were analyzed.*

**Relevance.** Melanoma of the skin is known as one of the most aggressive and unpredictable tumors. According to the statistics, there are 14 patients with melanoma per 100.000 people. Despite this, it causes 80% of deaths caused by malignant skin tumors [5].

The main components of the successful treatment of the patient with melanoma are early diagnosis and timely removal of the primary tumor. If the diagnosis of melanoma is made before the active invasion, when the malignant cells are only within the epidermis above the basal membrane, the probability of cure is close to 100% [1].

One of the most well-known clinical features used in the diagnosis of melanoma is the ABCDE rule proposed by R. Friedman in 1985. This rule includes the evaluation of skin pigmentation in 4 parameters: A (asymmetry of the pigment spot); B (border irregularity); C (color) - pigmentation is not uniform; D (diameter) - diameter more than 6 mm [3]. Since 1999, the rule has been supplemented by the E (evaluation) criterion [4]. It characterizes the results of dynamic monitoring of people at risk and allows assessing the dynamics of color changes, the shape and size of pigmented skin formation. Studies show it is possible to misinterpret the ABCD symptom complex and numerous diagnostic errors in melanoma of the skin, especially physicians with little clinical experience in oncodermatology.

Today the accuracy of clinical diagnosis of melanoma among physicians is only 37% [2].

That is why the search for a qualitative, sensitive and specific method of diagnosing melanoma is an urgent problem for the world health.

**Aim.** The aim of the research was to study and to analyze existing methods of diagnosing skin melanoma and to form the most effective and sensitive combination of diagnostic methods.

**Tasks.** 1. To study and to analyze existing methods of diagnosing skin melanoma;



2. To find the most effective and sensitive diagnostic method.

**Materials and methods.** The study and the analysis of existing methods of diagnosing skin melanoma were carried out by analyzing data from literature sources.

**Results.** In recent years, an active search for new effective non-invasive methods for the early diagnosis of skin melanoma is being conducted, including: epiluminescent microscopy (dermatoscopy), infrared spectroscopy, confocal laser microscopy, high-frequency ultrasound of the skin, optical coherence tomography, fluorescent dermatoscopy.

Dermatoscopy is a visual method that allows to receive a tenfold increase of the tumor and to study its structure. Dermatoscopy allows to evaluate the surface structures of the nevus, underlying skin, pigment distribution and non-melanocyte structures using reflected light, and to determine indications for surgical treatment. Dermatoscopic examination allows diagnosing melanoma skin at an early stage sufficiently and effectively.

The combination of digital dermatoscopy and the computer system of automatic analysis makes it possible to exclude the subjectivism of the researcher. The sensitivity of the method reaches 90-95%, the specificity- 79.6-93.3%.

Microwave radiothermometry is a new diagnostic method. The essence of this method consists in comparing the temperature of the investigated neoplasms with the temperature of the surrounding tissues. Benign neoplasm of the skin is determined by the eye of hypothermia or isothermia. In the area of the skin with melanoma marked by hyperthermia, passing to the surrounding tissues, with a rise in temperature to 3 degrees compared with the temperature in other areas.

The sensitivity of the microwave radio thermometry is 90.9%. However, this method does not allow differential diagnosis of other skin malignancies.

The method of fluorescent diagnostics is based on the administration into the patient's body of photosensitizers selectively accumulating in the tumor tissue, which can lead to the emission of a quantum of light, so that their fluorescence can be recorded. The degree of accumulation of the photosensitizer in the neoplasm was judged from the results of local spectrometry.

The sensitivity of fluorescent diagnosis in patients with skin melanoma was 100%. Consequently, in patients with this form of tumor, the accumulation of the photosensitizer in the neoplasm is significant and different from the accumulation in the intact skin.

**Conclusions.** Dermatoscopy significantly improves the diagnosis of pigmented skin tumors, especially in the early stages. Sensitivity of dermatoscopy was 97.14%, specificity was 83.74%, which is significantly higher than the clinical method of diagnosis. The use of dermatoscopy can reduce the frequency of errors in about 2-3 times.

The method of fluorescent diagnostics has a high sensitivity for determination of malignant neoplasms of the skin and can be used for differential diagnosis of melanoma and melanocytic nevus. It does not allow differentiating melanoma skin and skin cancer, squamous or basal cell.

The advantage of radiothermometry is the possibility of its use in the exophytic component and in the ulceration of the tumor surface. The method of radiothermometry can be used in screening studies for the preliminary separation patients with benign and

malignant skin tumors. And also, it provides reliable monitoring of patients with benign skin neoplasms.

#### References

1. Brochez L. et al. Diagnostic ability of general practitioners and dermatologists in discriminating pigmented skin lesions //Journal of the American Academy of Dermatology. – 2001. – Т. 44. – №. 6. – С. 979-986.
2. Carli P. et al. Campagna per la diagnosi precoce del melanoma. Quantoe efficacelazione di «filtro» del medico di fanuglia?//Giornale italiano di dermatologia e venereologia. – 1998. – Т. 133. – №. 6. – С. 405-410.
3. Friedman R. J., Rigel D. S., Kopf A. W. Early detection of malignant melanoma: The role of physician examination and self-examination of the skin //CA: a cancer journal for clinicians. – 1985. – Т. 35. – №. 3. – С. 130-151.
4. Grob J. J., Bonerandi J. J. The 'ugly duckling'sign: identification of the common characteristics of nevi in an individual as a basis for melanoma screening //Archives of dermatology. – 1998. – Т. 134. – №. 1. – С. 103-104.
5. Semiletova U. V., Anisimov V.V., Vagner R. E. Treatment of patients with primary skin melanoma. Current state of the problem //Siberian Journal of Oncology. 2010. № 4 (4). P. 71–77.



## НЕКАТОРЫЯ АСАБЛІВАСЦІ АСІММЕТРЫІ ТЭМПЕРАТУРЫ СКУРЫ Ў МАЛАДЫХ ЖАНЧЫН З НЕЎРАЎНАВАЖАНАЙ АКЦЭНТУАЦЫЯЙ ХАРАКТАРУ

Спіцын А. А.

*Дзержаўны інстытут кіравання і сацыяльных тэхналогій БДУ,  
кафедра сацыяльнай работы і рэабіліталогіі, г.Мінск*

**Ключавыя словы:** тэрамаметрыя, функцыянальная асіметрыя, нейрапсіхалогія, акцэнтацыі характара, кожная мікрацыркуляцыя.

**Резюме:** Исследовали термометрические показатели поверхности кожи молодых женщин имеющих выраженную и слабовыраженную неуравновешенную акцентуацию. У акцентуированных испытуемых была отмечена более низкая температура правого большого пальца и более высокая термоасимметрия подушечек больших пальцев. Термоасимметрия мочек ушей у лиц с неуравновешенной акцентуацией отличалась от контроля направленностью – правое ухо было теплее левого, а в контроле – наоборот.

**Resume:** Skin surface thermometric parameters of the of young women with a strong or simple expressed explosive accentuation were studied. The accentuated subjects noted a lower temperature of the right thumb and a higher thermal asymmetry of the thumb pads. Thermo asymmetry of earlobes in persons with unbalanced accentuation differed from directionality control - the right ear was warmer than the left one, and in control - on the contrary.

**Актуальнасць.** На сённяшні дзень канцэпцыя акцэнтаванай асобы К.Леангарда перажывае пэўны крызіс. Нягледзячы на тое, што колькасць публікацый на гэтую тэму (прынамсе на рускай мове) нязменна ўзрастае, у дадзеных розных аўтараў назіраюцца значныя супярэчнасці. Між тым, сама ідэя выяўлення акцэнтацый асобы, зразуметых як уласцівасці характара, што ствараюць (ці самісабой складаюць) прымарбідныя станы ў генэзе неўрозаў і псіхопатый, на наш погляд не губляе ані сваёй актуальнасці, ані патэнцыйнай дыягнастычнай значнасці не толькі для псіхіятрыі ды псіхатэрапіі, але і фізіялогіі. Узаемасувязь акцэнтацый характара і псіхасаматычных захворванняў (язвеннай хваробы страўніка, бронхіальнай астмы, ішэмічнай хваробы сэрца) адзначалі яшчэ ў мінулым стагоддзі [1]. Аднак у цяперашні час адчуваецца недахоп публікацый, што раскрывалі б нейрапсіхалагічныя і нейрафізіялагічныя ўмовы фармавання акцэнтацый ці выяўлялі б механізмы псіхасаматычных наступстваў акцэнтаванасці. Дададзеных аб узаемасувязі акцэнтацый і фізіялагічных характарыстык практычна здаровых людзей намі ў літаратуры не было сустрэта.

Раней намі паведамляліся вынікі пілотнага даследвання фізіялагічных асаблівасцяў жанчын з педантычнай акцэнтацыяй, якія паказалі больш нізкую сярэднюю тэмпературу цела і скуры твару, больш вынослівы тып нервовай сістэмы (паводле тэпінг-тэста), адрозніваліся астэнічным і нормастэнічным целаскладам і больш нізкай масай цела ў параўнанні з кантрольнай групай (не акцэнтаванай педантычна) [2].

**Мэта.** У гэтым даследванні мы паставілі мэтай вывучыць асаблівасці размеркавання скураной тэмпературы у маладых жанчын з неўраўнаважанай

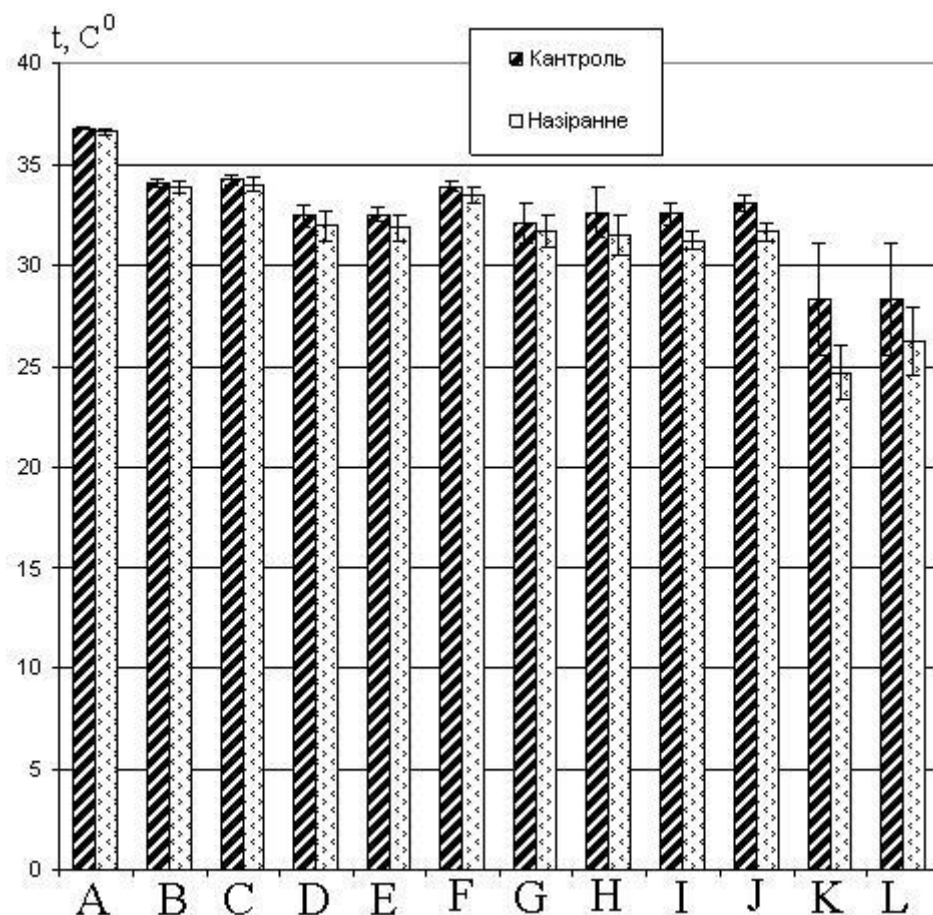
акцэнтуюацыяй (далей – НА) характара паводле тэста Леангарда-Шмішака. Для дадзенай акцэнтуюацыі характэрны аслаблены кантроль імпульсаў ў сукупнасці з панаваннем фізіялагічных патрэбаў. Шэраг аўтараў адзначае ўзаемасувязь гэтага тыпу з адыктыўнымі паводзінамі. Размеркаванне кожных патэрнаў, у сваю чаргу, з'яўляецца маніфестацыяй скураной мікрацыркуляцыі.

**Задачы.** Для выканання пастаўленай мэты намі былі пастаўленыя наступныя задачы: 1. Даследваць профіль акцэнтуюацыі даследваных жанчын пры дапамозе апытальніка Леангарда-Шмішака. 2. Раздзяліць групу даследваных на групу назірання і групу кантролю. 3. Параўнаць групу назірання і групу кантролю па паказчыках інфрачырвонай тэрмаметрыі.

**Матэрыялы і метады.** Даследванне праводзілі на групе маладых жанчын-дабраахвотнікаў славянскай этнічнай прыналежнасці ( $n=29$ , узрост  $21\pm 3$  гады). Для вызначэння тыпа акцэнтуюацыі выкарыстоўвалі стандартны апытальнік Леангарда-Шмішака для дарослых, што складаецца з 88 пытанняў [4]. На падставе балаў па шкале «неўраўнаважанасці» у агульнай групе выдзялілі групу назірання (13 і больш балаў па шкале) і кантроля (12 і менш балаў па шкале) [4]. Тэмпературныя параметры фіксавалі пры дапамозе інфрачырвонага тэрмометра *microlife*. Тэмпературу цела вымяралі згодна з інструкцыяй з дакладнасцю да  $0,1^\circ \text{C}$ . Тэмпературу скураной паверхні фіксавалі ў наступных кропках: у праекцыі лобных выступаў (далей – “лоб зправа” і “лоб злева” адапаведна), на пераносіцы, у праекцыі скулавых выступаў (далей “скулы злева” і “справа” адапаведна), на мочках вухаў, запясцях (у кропцы разгалінавання вен), і ў цэнтры палецавога ўзора вялікіх пальцаў абедзвюх рук. Вылічалі каэфіцыент тэрмаасіметрыі ў білатэральна сіметрычных кропках паводле формулы:

$KTA = t_{\text{прав.}} - t_{\text{лев.}}$ , дзе  $KTA$  – каэфіцыент тэрмаасіметрыі,  $t_{\text{прав.}}$  – тэмпература скуры справа ( $C^0$ ) і, аналагічна,  $t_{\text{лев.}}$  – злева [5]

**Вынікі і абмеркаванне.** Паводле вынікаў запаўнення апытальніка Леангарда-Шмішака ў групе абследваных выдзелена група назірання ( $n=12$ ), у якой аб'яднаны асоб, што паказалі слэбавыражаную і выражаную акцэнтуюацыю, і група кантроля ( $n=17$ ), у якую ўвайшлі абследваныя, што не мелі дадзенай асаблівасці характару. Параўнаўчы аналіз групы назірання і групы кантролю паказаў, што неўраўнаважаная акцэнтуюацыя спалучана з гіпертымічнай (сярэдня выражанасць у групе назірання –  $17,6\pm 2$  супраць  $12,6\pm 1,6$  у кантролі, часціня сустракальнасці 83% супраць 29% у кантролі, карэляцыя паміж шкаламі  $r=0,46$ ), цыклатымічнай (сярэдня выражанасць  $15,8\pm 2,1$  супраць  $10\pm 1,2$  у кантролі, сустракальнасць 58% супраць 23,5% у кантролі, карэляцыя паміж шкаламі  $r=0,54$ ) і экзалтаванай (сярэдня выражанасць  $15,5\pm 1,5$  супраць  $8,6\pm 1,6$  у кантролі, сустракальнасць 50% протів 5,8% в кантроле, карэляцыя со шкалой НА  $r=0,64$ ). Такое спалучэнне, у цэлым, не з'яўляецца дзіўным, так як усе пералічаныя акцэнтуюацыі звязаныя з нізкай стабільнасцю эмацыянага стану, высокай сілай але нізкай устойлівасцю афекта. Зрэшты, тут нельга выключыць і недастатковую дыферэнцыяльнаю адчувальнасць апытальніка Леангарда-Шмішака.

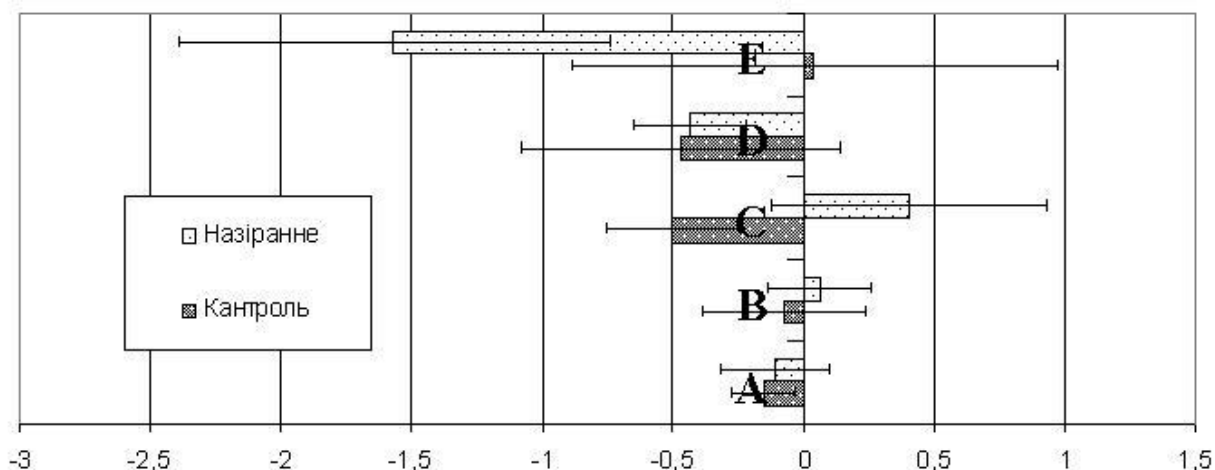


**Рыс. 1** – Тэмпература кожнай паверхні ў розных кропках. А – тэмпература цела, В – лоб справа, С – лоб злева, D – пераносіца, Т – скулы справа, F – скулы злева G – вушы справа Н – вушы злева I - запясці справа, J – запясці злева, К – падушачкі вялікіх пальцаў справа, L – падушачкі вялікіх пальцаў злева.

Абследванья групы назірання мелі даставерна больш нізкую тэмпературу падушачак вялікіх пальцаў справа [Рысунак 1, К], і тэндэнцыю да яе зніжэння – злева [Рысунак 1, L].

Назіралі таксама адрозненні ў характары тэрмасіметрыі ў вобласці мочак вушэй, якія ў групе назірання былі больш цёплымі справа, а ў групе кантроля – наадварот. Наблюдали так же различия в характере термоасимметрии в области мочек ушей [Рысунак 2, С]. Самыя значныя адрозненні ў тэрмаасіметрыі назіралі ў ў вобласці падушачак вялікіх пальцаў, якія ў групе назірання былі ў сярэднім на  $1,5^0$  С цяплей злева, чем справа, тады як пальцы групы кантроля былі практычна тэрмасіметрычныя [Рысунак 2, E]. Тэрмаасіметрыя, што перавышае  $1^0$  С у літаратуры часта адзначаецца як крытычная [6], як сведчанне пра паталогію, прэмарбідны ці, прынамсі, даназалагічны стан. Аднак для тэмпературы канечнасцяў, што пастаянна падвяргаюцца нераўнамерным уздзеянням такі строгі крыэр, бадай што, не дастаткова выкарысталыны. Аднак раней тэрмаасіметрыя падушачак вялікіх пальцаў адзначалася намі як даволі значны прэдыктар нікатынавай залежнасці ў мужчын., пры чым як у практыкуючых курэнне ў момант абследвання, так і ў тых, што адмовіліся ад ужывання нікатыну пасля працяглай курыцельнай практыкі. [5]. З гэтага можна зрабіць выснову, што асіметрыя мікрацыркуляцыі крыві ў скуры

вялікіх пальцаў можа служыць маркерам пэўнай функцыянальнай асіметрыі аўтаномнай рэгуляцыі, якая, у сваю чаргу, спалучана з асаблівасцямі паводзінаў.



Рыс. 2 – Значэнне тэрмаасіметрыі ў розных білатэральных парах кропак. А – лоб, В – скулы, С – мочкі вухей, D – запясці, Е – падушчкі вялікіх пальцаў.

**Вывады.** Такім чынам, у абследаваных, што маюць выражаную і слабавыражаную неўраўнаважаную акцэнтацыю была адзначана больш нізкая тэмпература правага вялікага пальца і больш высокая тэрмаасіметрыя падушчак вялікіх пальцаў. Тэрмаасіметрыя мочак вухэй у асобаў з неўраўнаважанай акцэнтацыяй адрознівалася ад кантроля скіраванасцю: правае вуха было цяплейшым за левае, а ў кантролі – наадварот.

#### Літаратура

1. Блейхер В.М. Предисловие. // Леонгард К. Акцентуированные личности. Киев: Выща школа, 1989. – 289 с.
2. Спицын А.А. Физиологические особенности женщин, проявляющих педантический тип акцентуации согласно теста Леонгарда-Шмишека // С. Доклады БГУИР. №7.2016.81-87
3. Леонгард К.Акцентуированные личности. Киев: Выща школа, 1989. – 289 с.
4. Кортнева Ю. Диагностика актуальной проблемы — М.: Институт Общегуманитарных Исследований, 2004 — 240 с
5. Спицын А.А. Особенности термоасимметрии и температурной топографии поверхности кожи у мужчин, страдающих никотиновой аддикцией // Материалы XX Международной конференции молодых ученых, Минск, 13-14 апр. 2017 / под ред. Манкевич В.В. и др. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2017. – С.147-148.
6. Спицын А.А. Изменение термографического портрета тела крыс под влиянием длительного потребления соевого масла // Фундаментальные науки и современная медицина: Материалы международной научно-практической конференции (25-26 октября 2012, Минск, Беларусь). – Минск: Эконмпресс, 2012. С. 301-303.



## КАРДИОПРОТЕКТОРНАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ДИСТАНТНОГО ИШЕМИЧЕСКОГО ПОСТКОНДИЦИОНИРОВАНИЯ ПРИ ИШЕМИИ-РЕПЕРФУЗИИ МИОКАРДА У КРЫС С ГИПЕРЛИПИДЕМИЕЙ

Чепелев С. Н., Висмонт Ф. И.

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

**Ключевые слова:** дистантное ишемическое посткондиционирование, гиперлипидемия, кардиопротекция.

**Резюме:** исследование посвящено выяснению кардиопротекторной эффективности дистантного ишемического посткондиционирования при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с гиперлипидемией. Установлено, что дистантное ишемическое посткондиционирование не эффективно в плане ограничения размеров зоны некроза миокарда левого желудочка при ишемии-реперфузии у крыс с гиперлипидемией, но оказывает антиаритмический эффект.

**Resume:** this study is devoted to the elucidation of cardioprotective effectiveness of remote ischemic postconditioning in myocardial ischemia-reperfusion in rats with hyperlipidemia. It was established that remote ischemic postconditioning is not effective in limiting the size of the left ventricular myocardial necrosis zone in ischemia-reperfusion in rats with hyperlipidemia, but has antiarrhythmic effect.

**Актуальность.** В настоящее время ишемическая болезнь сердца (ИБС) является важнейшей причиной смертности в развитых странах мира и Республике Беларусь в частности [3]. Учитывая высокую медицинскую и социальную значимость проблемы лечения пациентов с ИБС, поиск эффективных методов предотвращения или ослабления ишемии миокарда остается актуальной задачей современной экспериментальной и клинической медицины [2, 3, 4].

Объектом повышенного интереса исследователей в области кардиологии становятся кардиопротекторные (противоишемический и антиаритмический) эффекты дистантного ишемического посткондиционирования (ДИПостК), которые воспроизводятся ишемией конечностей, осуществляемой после острой ишемии миокарда (ОИМ) [1, 2, 4, 5, 8]. В клинике необходимость защиты миокарда от ишемического и реперфузионного повреждения чаще всего возникает у пациентов с различными факторами риска сердечно-сосудистых заболеваний, к числу которых относится и гиперлипидемия (ГЛЕ) [1, 2, 4, 7].

**Цель:** выявление кардиопротекторной эффективности ДИПостК при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с ГЛЕ.

**Задачи:** 1. Изучить эффективность ДИПостК в плане ограничения размеров зоны некроза в миокарде левого желудочка при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с ГЛЕ; 2. Выяснить эффективность ДИПостК в плане снижения длительности аритмий во время острой ишемии-реперфузии миокарда у крыс с ГЛЕ.

**Материалы и методы.** Исследование эффективности ДИПостК выполнено на 37 наркотизированных нелинейных белых крысах-самцах. Масса крыс составляла – 200-250 г., возраст – 4±1 мес. Животные содержались в стандартных условиях

вивария УО «БГМУ». ГЛЕ вызывали интрагастральным введением с помощью зонда 10% р-ра холестерина (Sigma, США), приготовленного на оливковом масле, в дозе 10 мл/кг 1 раз в сутки в течение 10 дней (n=23). Было сформировано две группы изучения ишемии-реперфузии миокарда левого желудочка: крысы с ГЛЕ (n=23) и без ГЛЕ (n=14), причем в каждой из них выделялись подгруппы, где воспроизводили ДИПостК (ДИПостК<sub>ГЛЕ</sub>, n=12; ДИПостК, n=7) и аналогичные группы контроля без ДИПостК (Контроль<sub>ГЛЕ</sub>, n=11; Контроль, n=7). Для подтверждения наличия ГЛЕ у крыс выполнялось биохимическое исследование сыворотки крови, где определяли ферментативным методом содержание общего холестерина (ОХ) и триглицеридов (ТГ) с использованием наборов реагентов НТПК «Анализ Х» (РБ).

ОИМ воспроизводили по методике, описанной С.Clark et al [6]. Моделирование ОИМ у крыс с ГЛЕ выполнялось через 24 часа после последнего введения холестерина на оливковом масле. Для наркотизации животных применяли тиопентал натрия в дозе 50 мг/кг внутрибрюшинно с последующей внутривенной инфузией поддерживающей дозы 10 мг/кг/час с помощью инъекционного насоса В. Braun (Германия). Крыс переводили на искусственное дыхание атмосферным воздухом через трахеостому при помощи аппарата ИВЛ фирмы Harvard (Великобритания). Грудную клетку вскрывали в IV межреберном промежутке слева. Крысам, после 15-минутной стабилизации гемодинамики, выполняли 30-минутную окклюзию левой главной коронарной артерии (ЛГКА) путем механического ее пережатия фишкой. Реперфузия миокарда достигалась удалением фишки. Длительность реперфузии составляла 120 мин. Животные, которым воспроизводилось ДИПостК, дополнительно подвергались воздействию 15-минутной окклюзии обеих бедренных артерий через 10 мин после 30-минутной ОИМ [1, 5]. В ходе экспериментов непрерывно регистрировалось ЭКГ во II стандартном отведении, системное артериальное давление (АД) и частота сердечных сокращений (ЧСС) путем канюлирования правой общей сонной артерии; полученные при этом данные обрабатывались с помощью компьютерной программы Spike 4.

Для определения зоны риска выполняли внутривенное введение в левую общую яремную вену 0,5 мл 5% р-ра синьки Эванса в конце реперфузии при кратковременной повторной окклюзии ЛГКА. Затем сердце извлекали из грудной клетки и отделяли левый желудочек для дальнейшего исследования.

После замораживания левого желудочка в морозильной камере при -20°C в течение 30 мин его разрезали на 6 поперечных срезов. Срезы взвешивали при помощи торсионных весов, затем сканировали при помощи сканера с обеих сторон. В каждом срезе определялась зона риска как участок, не окрашенный в синий цвет. Для идентификации зоны некроза срезы помещали в 1% р-р трифенилтетразолия хлорида на 15 мин при температуре 37°C. Затем срезы фиксировали в 10% р-ре формалина в течение 24 часов, после чего они сканировались повторно для определения соотношения площадей зоны риска и зоны некроза. Жизнеспособный миокард окрашивался в кирпично-красный цвет, некротизированная ткань была белесой. Размеры зон риска и некроза определяли при помощи компьютерной



планиметрии с использованием программы Adobe Photoshop 13.0.1. Полученные в исследовании результаты заносились в таблицу Excel 2013 и обрабатывались в программе Statistica 8.0. Статистическая значимость различий полученных данных оценивалась при помощи однофакторного дисперсионного анализа (ANOVA) с использованием тестов множественных сравнений Данна и Бонферрони, результаты представлялись в формате: среднее  $\pm$  стандартная ошибка среднего ( $M \pm m$ ). Для оценки антиаритмического эффекта ДИПостК подсчитывалась общая длительность нарушений сердечного ритма во время 30-минутной ОИМ – фибрилляции желудочков (ФЖ), пароксизмальной желудочковой тахикардии (ПЖТ), парной желудочковой экстрасистолии, желудочковой экстрасистолии по типу бигеминии, также оценивалось наличие реперфузионных нарушений сердечного ритма. На основе полученных данных рассчитывались медиана (Me) и интерквартильный размах (25-й; 75-й процентиля). При сравнении групп использовали критерий Крускала-Уоллиса и тест множественных сравнений Данна. Уровень  $p < 0,05$  рассматривался как статистически значимый.

**Результаты и их обсуждение.** Выживаемость крыс с ГЛЕ после ОИМ составила 60,87% (9 крыс из 23 погибли), в группах крыс без ГЛЕ наблюдалась 100% выживаемость. Таким образом, из каждой экспериментальной группы для последующего анализа было отобрано по 7 животных. У крыс с ГЛЕ содержание ОХ в сыворотке крови составило  $5,86 \pm 0,38$  ммоль/л, ТГ –  $1,54 \pm 0,12$  ммоль/л. У крыс без ГЛЕ содержание ОХ составило  $2,62 \pm 0,09$  ммоль/л, ТГ –  $0,62 \pm 0,06$  ммоль/л. Следственно, у крыс с ГЛЕ имело место статистически значимое повышение содержания в сыворотке крови ОХ в 2,2 раза и ТГ в 2,5 раза по сравнению с их содержанием у крыс без ГЛЕ ( $p < 0,01$ ).

В группах крыс с ГЛЕ и без ГЛЕ статистически значимых отличий показателей АД<sub>ср</sub> и ЧСС на протяжении эксперимента по сравнению с их исходными значениями не выявлено.

Длительность нарушений ритма сердца во время ОИМ и периода реперфузии (медиана и интерквартильный размах) у испытуемых животных представлена на рис. 1. Во время ОИМ и реперфузии наблюдались нарушения сердечного ритма длительностью в группе Контроль<sub>ГЛЕ</sub> – 316 (137; 563) с, в группе ДИПостК<sub>ГЛЕ</sub> – 97 (78; 166) с ( $p < 0,05$ ), в группе Контроль – 198 (14; 239) с, в группе ДИПостК – 153 (109; 166) с.

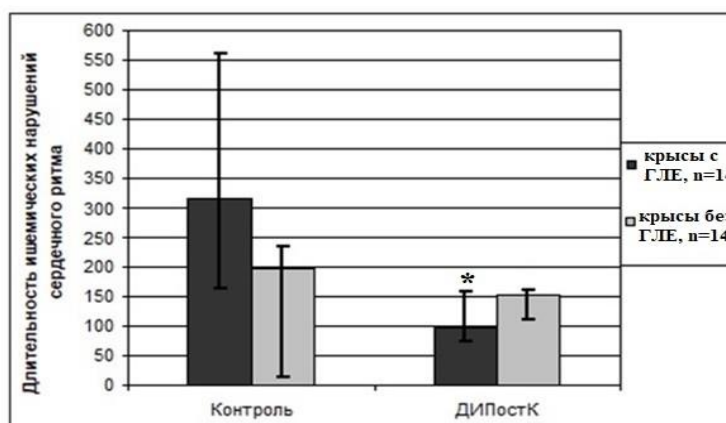


Рис. 1 – Длительность нарушений сердечного ритма (с) во время ОИМ и реперфузии в контрольной группе и группе крыс, в которой воспроизводилось ДИПостК (крысы с ГЛЕ и крысы

без ГЛЕ)

\* - статистически значимые отличия длительности ишемических нарушений сердечного ритма у крыс в группе ДИПостК<sub>ГЛЕ</sub>, по сравнению с группой Контроль<sub>ГЛЕ</sub> ( $p < 0,05$ )

Результаты исследования показали, что в группе Контроль<sub>ГЛЕ</sub> во время 30-минутной ОИМ у 5 из 7 крыс была выявлена ФЖ, а у 6 животных – ПЖТ, реперфузионные нарушения сердечного ритма имели место у 6 крыс. В группе ДИПостК<sub>ГЛЕ</sub> во время ОИМ у 1 из 7 крыс наблюдалась ФЖ ( $p > 0,05$ ), а ПЖТ имела место у 5 крыс данной группы ( $p > 0,05$ ), реперфузионные нарушения сердечного ритма были выявлены у 3 животных ( $p > 0,05$ ). Несмотря на то, что ДИПостК не оказывает влияние на нарушения сердечного ритма во время ОИМ, в группе ДИПостК<sub>ГЛЕ</sub> наблюдалось статистически значимое снижение продолжительности ишемических нарушений сердечного ритма по сравнению с группой Контроль<sub>ГЛЕ</sub> ( $p < 0,05$ ).

В то время, как наблюдается тенденция к снижению размеров зоны риска в миокарде левого желудочка во всех группах крыс с ГЛЕ по сравнению с крысами без ГЛЕ, статистически значимых различий между анализируемыми группами крыс с ГЛЕ и крыс без ГЛЕ по данному показателю не выявлено ( $p > 0,05$ ). Таким образом, размеры зоны риска во всех группах крыс были сопоставимы (рис. 2).

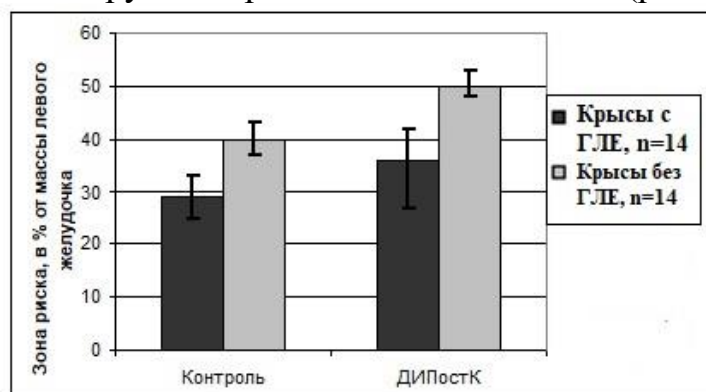


Рис. 2 – Размеры зоны риска (в % от массы левого желудочка) в контрольной группе и группах крыс, в которых воспроизводилось ДИПостК (крысы с ГЛЕ и крысы без ГЛЕ)

На рис. 3 представлены размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка во всех группах крыс с ГЛЕ и крыс без ГЛЕ. Средняя зона некроза в группе Контроль<sub>ГЛЕ</sub> составила  $38 \pm 4\%$ , в группе ДИПостК<sub>ГЛЕ</sub> –  $43 \pm 6\%$ . У крыс без ГЛЕ в группе Контроль выявлена зона некроза размером  $46 \pm 4\%$ , в группе ДИПостК –  $25 \pm 2\%$  ( $p < 0,01$ ). Данные исследования свидетельствуют об отсутствии противоишемического эффекта ДИПостК у крыс с ГЛЕ. У крыс без ГЛЕ, напротив, воспроизводится выраженный противоишемический эффект ДИПостК.

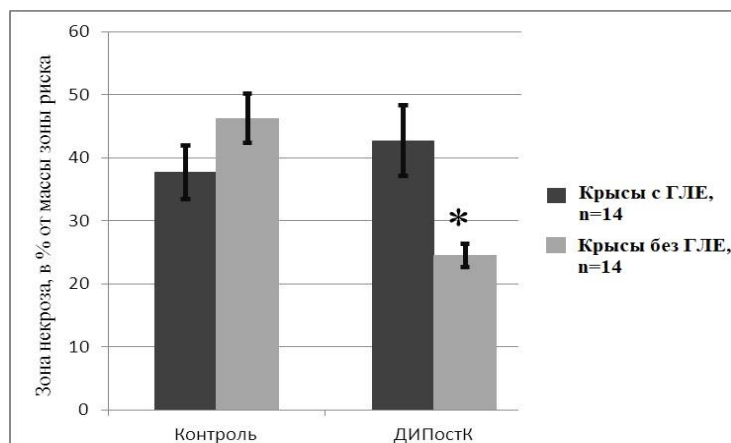


Рис. 3 – Размеры зоны некроза в миокарде левого желудочка (в % от зоны риска) в контрольной группе и группах крыс, в которых воспроизводилось ДИПостК (крысы с ГЛЕ и крысы без ГЛЕ)

\*- статистически значимые отличия размеров зоны некроза в группе ДИПостК и группе Контроль ( $p < 0,01$ )

Учитывая наличие тенденции к снижению размеров зоны риска в миокарде левого желудочка в группе крыс с ГЛЕ по сравнению с крысами без ГЛЕ, можно предполагать, что меньшие размеры зоны риска у крыс с ГЛЕ способствовали формированию более низких значений размеров зоны некроза миокарда. Был проведен дополнительный расчет размеров зоны некроза миокарда в % от массы левого желудочка (рис. 4). В результате средняя зона некроза в группе КонтрольГЛЕ составила  $11,4 \pm 0,6\%$ , в группе Контроль –  $18,5 \pm 0,8\%$ , в группе ДИПостКГЛЕ –  $14,3 \pm 0,7\%$ , в группе ДИПостК –  $12,3 \pm 0,6\%$ ,  $p < 0,01$ .

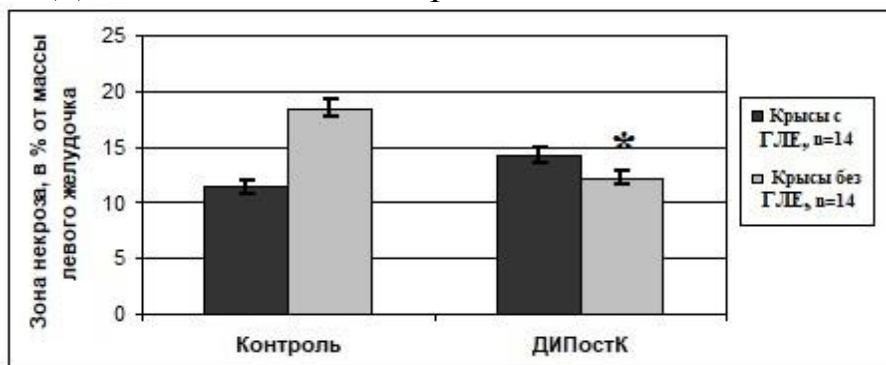


Рис. 4 – Размеры зоны некроза (в % от массы левого желудочка) в контрольной группе и группах крыс, в которых воспроизводилось ДИПостК (крысы с ГЛЕ и крысы без ГЛЕ)

\* - статистически значимые отличия размеров зоны некроза в группе ДИПостК и группе Контроль ( $p < 0,01$ )

**Выводы:** 1. Дистантное ишемическое посткондиционирование не эффективно в плане ограничения размеров зоны некроза в миокарде левого желудочка при ишемии-реперфузии миокарда у крыс с ГЛЕ; 2. Дистантное ишемическое посткондиционирование эффективно в плане снижения продолжительности нарушений сердечного ритма во время острой ишемии-реперфузии миокарда у крыс с ГЛЕ.

#### Литература

1. Басалай, М. Дистантное ишемическое посткондиционирование - новый метод кардиопротекции / М. Басалай, Л. Полонецкий, С. Савенко // Наука и инновации. – 2015. – Т. 4. –

№ 146. – С. 54-57.

2. Маслов, Л. Н. Основные проявления феномена дистантного посткондиционирования сердца. клиническое применение посткондиционирования / Л. Н. Маслов // *Ангиология и сосудистая хирургия.* – 2016. – Т. 22. – № 3. – С. 16-23.

3. Мрочек, А. Г. Сердечно-сосудистые заболевания в Республике Беларусь: анализ ситуации и стратегии контроля / А. Г. Мрочек [и др.] – Минск: Беларус. навука, 2011. – 341 с.

4. Шляхто, Е. В. Ограничение ишемического и реперфузионного повреждения миокарда с помощью пре- и посткондиционирования: молекулярные механизмы и мишени для фармакотерапии / Е. В. Шляхто, Е. М. Нифонтов, М. М. Галагурда // *Креативная кардиология.* – 2007. – № 1-2. – С. 75-102.

5. Basalay, M. Remote ischaemic pre- and delayed postconditioning – similar degree of cardioprotection but distinct mechanisms / M. Basalay, V. Barsukevich, S. Mastitskaya // *Exp. Physiol.* – 2012. – Vol. 97, № 8. – P. 908–917.

6. Clark, C. Coronary artery ligation in anesthetized rats as a method for the production of experimental dysrhythmias and for the determination of infarct size / C. Clark // *J. Pharmacol Methods.* – 1980. – Vol. 3, № 4. – P. 357–368.

7. Ferdinandy, P. Interaction of cardiovascular risk factors with myocardial ischemia/reperfusion injury, preconditioning and postconditioning / P. Ferdinandy, R. Schulz, G. F. Baxter // *Pharmacol Rev.* – 2007. – Vol. 59, № 4. – P. 418–458.

8. Hausenloy, D. J. Preconditioning and postconditioning: united at reperfusion / D. J. Hausenloy, D. M. Yellon // *Pharmacol. Ther.* – 2007. – Vol. 116, № 2. – P. 173–191.

## АСАБЛІВАСЦІ ЗМЯНЕННЯ ЎТРЫМАННЯ ХАЛЕСТЭРЫНУ ЛІПАПРАТЭІНАЎ У ПЛАЗМЕ КРЫВІ І ТЭМПЕРАТУРЫ ЦЕЛА ПРЫ ЭНДАТАКСЕМІІ Ў ГІПА- І ГІПЕРТЫРЭОІДНЫХ ПАЦУКОЎ

Чэпелева А. М., Вісмант Ф. І.

*Беларускі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт,  
кафедра паталагічнай фізіялогіі  
г. Мінск*

**Ключавыя словы:** халестэрын, гіпертырэоз, гіпатырэоз, эндатаксемія.

**Рэзюмэ:** *накіраванасць і выяўленасць змянення ўтрымання халестэрыну (ХС) ліпапратэінаў (ЛП) крыві пры бактэрыяльнай эндатаксеміі залежаць ад узроўню гармонаў шчытападобнай залозы, якія змяшчаюць ёд.*

**Resume:** *the direction and severity of changes in the cholesterol content of blood lipoproteins in bacterial endotoxemia depend on the level of iodine-containing thyroid hormones.*

**Актуальнасць.** Даследаванні апошніх гадоў дазволілі ўсталяваць, што пlynь і зыход інфекцыйна-сэптычных захворванняў шмат у чым залежаць ад стану абмену ЛП плазмы крыві [3, 7]. Так, паказана, што ЛП розных класаў, звязваючы бактэрыяльныя эндатаксіны, якія паступаюць у крывацёк, удзельнічаюць у працэсах дэтаксікацыі і іх наступнай элімінацыі з арганізма [1, 8, 9]. ХС ЛП, з'яўляючыся важнейшым фактарам падтрымання фізіка-хімічных уласцівасцяў і функцый клеткавых мембран, асноўным субстратам для стэроідагенезу, забяспечвае фарміраванне кампенсаторнага адказу арганізма на інфекцыю [5, 6]. Аднак асаблівасці нейрагумаральнай рэгуляцыі парушэнняў метабалізму ЛП крыві пры бактэрыяльнай эндатаксеміі, у прыватнасці, ролю тырэоідных гармонаў, якія змяшчаюць ёд, у рэгуляцыі ўтрымання ХС ЛП крыві і тэмпературы цела, застаюцца шмат у чым не вывучанымі.

**Мэта:** высветліць асаблівасці змянення ўтрымання ХС ЛП у плазме крыві і тэмпературы цела пры бактэрыяльнай эндатаксеміі ў гіпа- і гіпертырэоідных пацукоў.

**Задачы:** 1. Вызначыць узровень гармонаў шчытападобнай залозы, якія змяшчаюць ёд, у сываратцы крыві ў пацукоў пры бактэрыяльнай эндатаксеміі; 2. Выявіць асаблівасці змянення ўтрымання ХС ЛП крыві і тэмпературы цела пры бактэрыяльнай эндатаксеміі ў пацукоў з эксперыментальным гіпа- і гіпертырэозам.

**Матэрыялы і метады.** Доследы выкананы на дарослых белых пацуках абодвух полаў масай 180-250 г з выкананнем усіх правіл правядзення работ пры выкарыстанні эксперыментальных жывёл.

У рабоце ўжываліся наступныя эксперыментальныя мадэлі: бактэрыяльнай эндатаксеміі, эксперыментальнага гіпертырэозу і гіпатырэозу.

Для стварэння бактэрыяльнай эндатаксеміі выкарыстоўвалі бактэрыяльны ліпаполіцукарыд (ЛПЦ) - эндатаксіны E.Coli (серыя O111: B4, «Sigma», ЗША), які ўводзілі пацукам аднакратна ўнутрыбрухавінна ў дозе 2,5 мг/кг. Декапітацыю жывёл праводзілі праз 20 гадзін пасля ўвядзення ЛПЦ.



Экспериментальны гіпертырээз у жывёл стваралі шляхам увядзення трыёдтыраніну гідрахларыду (Lyothyronine «Berlin-Chemie», Германія) у дозе 25 мкг/кг унутрыбрухавінна штодзень на працягу двух тыдняў па метадазе S. Torres et al. [10]. Пацукам кантрольнай групы штодзень уводзілі апірагенны фізіялагічны раствор у аб'ёме 0,5 мл.

Экспериментальны гіпатырээз выклікалі штодзённым пераральным прыёмам 0,02%-нага раствору тырээастатыку прапілтыоурацылу (6-propyl-n-thiouacil «Sigma», ЗША) у пітной вадзе ad libitum на працягу трох тыдняў па метадыцы D. Levinson et al. [4]. Пацукі кантрольнай групы атрымлівалі ў якасці пітва чыстую ваду. Кожная жывёла штосутачна выпівала па 5-6 мл раствору прапілтыоурацылу або чыстай вады.

Рэктальную тэмпературу пацукоў (у прамоў кішчы на глыбіні 3,0 см) вымяралі электратэрмометрам «Microlife» (Швейцарыя).

Ўзяцце для даследавання крыві ў абедзвюх групах жывёл праводзілася за максімальна магчымы кароткі час пасля дэкапітацыі. Кроў збіралі ў ахалоджаныя цэнтрыфужныя прабірки і праз 20 мінут пасля стварэння згустку цэнтрыфугавалі пры 3000 аб/мін на працягу 20 мінут. Атрыманая сываратка ў далейшым выкарыстоўвалася для вылучэння ЛП, вызначэння ўзроўню гармонаў шчытападобнай залозы, якія змяшчаюць ёд.

Сумарную фракцыю ЛПВНШ і ЛПНШ вылучалі з сывараткі крыві асаджэннем па метадазе M. Burstein, J. Samaille. Для вызначэння ўтрымання агульнага ХС, ХС ЛПВШ у сываратцы крыві праводзілі экстракцыю ліпідаў па метадазе М.А. Крэхавай, М.К. Чахранавай [2]. Утрыманне ХС у сухіх ліпідных экстрактах сывараткі крыві вызначалі з выкарыстаннем рэакцыі Лібермана-Бурхарда. Разлік утрымання ХС сумарнай фракцыі ЛПВНШ + ЛПНШ праводзілі па формуле:  $\text{ХС ЛПВНШ} + \text{ЛПНШ} = \text{агульны ХС сывараткі крыві} - \text{ХС ЛПВШ}$ . Каэфіцыент атэрагеннасці разлічвалі па формуле:  $\text{каэфіцыент атэрагеннасці} = \frac{\text{ХС ЛПВНШ} + \text{ЛПНШ}}{\text{ХС ЛПВШ}}$ .

Узровень трыёдтыраніну ( $T_3$ ) і тэтраёдтыраніну ( $T_4$ ) у крыві вызначалі радыёімуным метадам з дапамогай тэст-набораў вытворчасці ГДВ ІБАХ НАН Беларусі.

Увесь матэрыял навуковай работы апрацаваны метадамі параметрычнай статыстыкі. Дакладнасць адрозненняў паміж дзвюма групамі паказчыкаў ацэньвалі па t-крытэрыю Ст'юдэнта для незалежных выбарак. Усе даныя прадстаўляліся ў выглядзе сярэдняга арыфметычнага і памылкі сярэдняга арыфметычнага ( $X \pm S_x$ ). Ацэнку сувязяў паміж паказчыкамі праводзілі з дапамогай каэфіцыента карэляцыі Пірсана. Вынікі лічылі статыстычна значнымі пры значэннях  $p < 0,05$ . Статыстычную апрацоўку даных і пабудову дыяграм выконвалі на персанальным камп'ютары з дапамогай прыкладной праграмы «Microsoft Excel 2013».

**Вынікі і іх абмеркаванне.** Выяўлена, што ва ўмовах бактэрыяльнай эндатаксеміі, якая была выклікана ўвядзеннем ЛПЦ, адбываюцца значныя змяненні ўтрымання ХС розных класаў ЛП сывараткі крыві пацукоў: зніжэнне ўтрымання ХС ЛПВШ, павышэнне ўзроўню ХС ЛПВНШ + ЛПНШ і каэфіцыента атэрагеннасці. Так, узровень ХС ЛПВШ у крыві пацукоў пасля ўвядзення ЛПЦ зніжаўся на 19,7%



( $p < 0,02$ ;  $n=10$ ). Утрыманне ХС сумарнай фракцыі ЛПВНШ + ЛПНШ у крыві пацукоў ва ўмовах уздзеяння ЛПЦ узрасла на 52,4% ( $p < 0,001$ ;  $n=10$ ). Каэфіцыент атэрагеннасці ў жывёл пасля ўвядзення ЛПЦ павышаўся на 97,9% ( $p < 0,001$ ;  $n=10$ ). Павелічэнне гэтага паказчыка пры бактэрыяльнай эндатаксеміі абумоўлена як паніжэннем утрымання ХС ЛПВШ, так і, галоўным чынам, павелічэннем утрымання ХС сумарных ЛПВНШ + ЛПНШ у крыві.

Паказана, што бактэрыяльная эндатаксемія суправаджаецца прыгнётам функцыянальнай актыўнасці шчытападобнай залозы, пра што сведчыць значнае зніжэнне ўзроўню тырэоідных гармонаў, якія змяшчаюць ёд, у крыві пацукоў. Так, праз 20 гадзін пасля ўвядзення ЛПЦ узровень агульнага  $T_4$  у крыві зніжаўся на 74,2% ( $p < 0,001$ ;  $n=10$ ), узровень агульнага  $T_3$  - на 45,7% ( $p < 0,001$ ;  $n=10$ ).

Устаноўлена, што ўздзеянне ЛПЦ у гіпертырэоідных пацукоў суправаджаецца больш выяўленай, чым у эўтырэоідных жывёл, ліхаманкавай рэакцыяй, а таксама больш значным зніжэннем утрымання ХС ЛПВШ, павышэннем узроўню ХС ЛПВНШ + ЛПНШ у крыві і каэфіцыента атэрагеннасці. Так, калі праз 20 гадзін пасля ўвядзення ЛПЦ эўтырэоідным пацукам ( $n=9$ ) узровень ХС ЛПВШ у крыві зніжаўся на 30,1% ( $p < 0,05$ ), утрыманне ХС ЛПВНШ + ЛПНШ павышалася на 35,7% ( $p < 0,05$ ), каэфіцыент атэрагеннасці ўзрастаў на 154,5% ( $p < 0,05$ ), то ў гіпертырэоідных жывёл пасля ін'екцыі ЛПЦ ( $n=11$ ) змянення дадзеных паказчыкаў складалі ўжо 38,7% ( $p < 0,05$ ), 103,2% ( $p < 0,001$ ), 219,0% ( $p < 0,001$ ) адпаведна. Павышэнне каэфіцыента атэрагеннасці пасля ўвядзення ЛПЦ пацукам ва ўмовах гіпертырэозу абумоўлена, галоўным чынам, больш значным павелічэннем утрымання ХС ЛПВНШ + ЛПНШ у крыві.

Такім чынам, дзеянне ЛПЦ ва ўмовах гіпертырэозу суправаджаецца, нароўні з узмацненнем ліхаманкавай рэакцыі, больш выяўленымі зрухамі ўтрымання ХС ЛПВНШ + ЛПНШ у крыві пацукоў і каэфіцыента атэрагеннасці ў параўнанні з эўтырэоіднымі жывёламі, якія атрымлівалі ін'екцыі эндатаксіна.

Устаноўлена, што ўвядзенне ЛПЦ (2,5 мг/кг) гіпатырэоідным пацукам праз 20 гадзін пасля ін'екцыі не прыводзіць, у адрозненне ад эўтырэоідных жывёл, да развіцця ліхаманкавай рэакцыі і суправаджаецца паслабленнем характэрных для бактэрыяльнай эндатаксеміі атэрагенных зрухаў утрымання ХС ЛПВНШ у крыві. Так, уздзеянне ЛПЦ у гіпатырэоідных пацукоў не прыводзіла да зніжэння ўзроўню ХС ЛПВШ у крыві, павышэння ўтрымання ХС ЛПВНШ + ЛПНШ і характарызавалася менш выяўленым павелічэннем каэфіцыента атэрагеннасці (на 39,2%;  $p < 0,05$ ) у параўнанні з эўтырэоіднымі жывёламі (на 126,3%;  $p < 0,001$ ).

**Вывады:** 1. Накіраванасць і выяўленасць змяненняў утрымання ХС ЛПВНШ у крыві пры бактэрыяльнай эндатаксеміі залежаць ад узроўню гармонаў шчытападобнай залозы, якія змяшчаюць ёд. Развіццё бактэрыяльнай эндатаксеміі ў гіпертырэоідных пацукоў характарызуецца больш значным павышэннем тэмпературы цела, прыростам ХС ЛПВНШ + ЛПНШ у сываратцы крыві і каэфіцыента атэрагеннасці; 2. Фарміраванне тырэоіднай гіпафункцыі пры бактэрыяльнай эндатаксеміі выконвае кампенсаторную ролю і аслабляе развіццё характэрных для эндатаксеміі парушэнняў абмену ЛПВНШ у крыві. Ва ўмовах эксперыментальнага гіпатырэозу ўздзеянне бактэрыяльнага ЛПЦ не суправаджаецца ліхаманкавай рэакцыяй і не

приводзіць да зніжэння ўзроўню ХС ЛПВШ, павышэння ўтрымання ХС ЛПВНШ + ЛПНШ у крыві, а таксама характарызуецца менш выяўленым, чым у эўтырэоідных пацукоў, павышэннем каэфіцыента атэрагеннасці.

#### Літаратура

1. Викторов, А.В. Связывание липополисахарида и комплексов липополисахарида с сывороточными липопротеинами низкой плотности с макрофагами печени / А.В. Викторов, В.А. Юрков // Биомедицинская химия. – 2006. – Т. 52, № 1. – С. 36–43.
2. Крехова, М.А. Фракционное определение эфиров холестерина в крови и тканях с помощью хроматографии в тонком слое / М.А. Крехова, М.К. Чехранова // Вопр. мед. химии. – 1971. – Т. 17, № 1. – С. 93–98.
3. Contribution of circulating lipids to the improved outcome of critical illness by glycemic control with intensive insulin therapy / D. Mesotten [et al.] // J. Clin. Endocrinol. Metab. – 2004. – Vol. 89, № 1. – P. 219–226.
4. Effect of thyroid hormone and growth hormone on recovery from hypothyroidism of epiphyseal growth plate cartilage and its adjacent bone / D. Levinson [et al.] // Endocrinology. – 1989. – Vol. 124. – P. 937–945.
5. Expression of low and high density lipoprotein receptor genes in human adrenals / J. Liu [et al.] // Eur. J. Endocrinol. – 2000. – Vol. 142. – P. 677–682.
6. HDL-cholesterol level and cortisol response to synacthen in critically ill patients / P.H.J. Van der Voort [et al.] // Intensive Care Med. – 2003. – Vol. 29, № 12. – P. 2199–2203.
7. Lopez-Martinez, J. Hypocholesterolemia in critically ill patients / J. Lopez-Martinez, M. Sanchez-Castilla, A. Garsia-de-Lorenzo // Intensive Care Med. – 2000. – Vol. 26. – P.259–260.
8. Rauchhaus, M. The endotoxin-lipoprotein hypothesis / M. Rauchhaus, A.J.S. Coats, S.D. Anker // Lancet. – 2000. – Vol 356, № 9. – P.930–933.
9. The role of high density lipoprotein in sepsis / H.J. Van Leeuwen [et al.] // Neth. J. Med. – 2001. – Vol. 59. – P.102–110.
10. Thyroid hormone regulation of rat hepatocyte proliferation and polyploidization / S. Torres [et al.] // Am. J. Physiol. Gastrointest. Liver Physiol. – 1999. – Vol. 276. – № 1. – P. 155–163.

## ПОДВЕРЖЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПАССИВНОМУ КУРЕНИЮ

Штудент Е. Ф., Кузнецов М. В.  
Научный руководитель –О.В. Ширшов,  
А.А. Исенгулова, В.В. Тихонов

*Федеральное Государственное Образовательное Учреждение Высшего  
Образования «Оренбургский государственный медицинский университет»  
Министерства Здравоохранения Российской Федерации  
Кафедра нормальной физиологии, г. Оренбург*

**Ключевые слова:** пассивное курение, здоровый образ жизни.

**Резюме:** Проблема пассивного курения является актуальной на сегодняшний день. В данной работе оценили распространенность пассивного курения среди студентов младших курсов Оренбургского государственного медицинского университета. Обнаружено, что студенты подвержены пассивному курению в различных ситуациях в разной степени.

**Resume:** *The problem of passive smoking is topical for today. In this paper, we estimated the prevalence of passive smoking among students in the lower courses of the Orenburg State Medical University. It found that students are exposed to passive smoking in different situations in different degrees.*

**Актуальность.** На сегодняшний день имеются многочисленные научные работы, посвященные проблеме как активного, так и пассивного курения различных социальных и возрастных групп [1, 2]. Отмечается существенное негативное воздействие пассивного курения на здоровье человека [3, 4]. Однако, многие аспекты этой многогранной проблемы остались неизученными.

**Цель:** оценить подверженность пассивному курению студентов младших курсов Оренбургского государственного медицинского университета.

**Задачи:** 1. Определить процент студентов 2 курса лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов, подвергающихся влиянию пассивного курения. 2. Оценить частоту подверженности студентов пассивному курению в различных ситуациях. 3. Оценить отношение студентов медицинского вуза к пассивному курению и их информированность о вреде пассивного курения.

**Материал и методы.** Для решения поставленных задач было проведено анкетирование с помощью специально разработанной анкеты. Для получения максимально объективной информации при анкетировании соблюдались следующие правила: фиксированное время для ответов на вопросы анкеты, невозможность взаимного консультирования, обмена мнениями и списывания друг у друга, анкетирование проводилось анонимно, в момент анкетирования в комнате отсутствовали преподаватели и представители администрации ВУЗа. Анкетирование проведено среди 1233 студентов первого и второго курсов лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов.

**Результаты и их обсуждение.**

Было проведено исследование среди студентов первого и второго курса

ОрГМУ, в результате которого оказалось, что из 1233 человек не курят сигареты, кальяны или вейпы 49% опрошенных. Дальнейший опрос проводился среди некурящих.

По результатам анкетирования установлено, что среди студентов почти 51% (50,85%) курили сигареты, кальяны или вейпы в течение последних 6 месяцев. Эти данные свидетельствуют, что распространенность курения среди студентов медицинского вуза несколько ниже, чем у российской молодежи в целом. Так, по данным департамента Роспотребнадзора за 2010 год в школах мегаполиса курят 67,7% мальчиков в возрасте 15-17 лет и почти столько же девочек [6]. Среди учащихся профессиональных училищ курят 75% юношей и 64% девушек, из них выраженная табачная зависимость имеется у каждого десятого [6]. Студенты соблюдают правила, запрещающие курить на территории ВУЗа [5]. 71% студентов не подвергаются пассивному курению на территории ВУЗа (следует учесть, что 15% студентов затруднились ответить на этот вопрос).

Следует отметить высокий уровень информированности некурящих студентов о вреде пассивного курения. Так 83% некурящих студентов считают, что пассивное курение вредит их здоровью. При этом существует взаимосвязь между степенью осведомленности о вреде пассивного курения и негативным отношением к нему. 80% некурящих студентов при анкетировании отметили, что испытывают крайне негативные эмоции, когда подвергаются пассивному курению.

При этом 98,53% некурящих студентов отметили, что подвергаются воздействию табачного дыма в разной степени (1,47% затруднились ответить или не ответили на этот вопрос). Почти 20% студентов отметили, что подвергаются воздействию пассивного курения ежедневно. Полученные данные подтверждают огромное влияние на здоровье студентов пассивного курения. Выявлено, что студенты подвергаются пассивному курению в различных ситуациях в разной степени.

Одним из основных факторов, влияющих на наличие пассивного курения, является присутствие курящего окружения. В целом, 70,79% некурящих студентов отмечает, что среди их окружения есть курящие. Наличие курящего окружения существенно оказывает влияние на интенсивность пассивного курения. Так, 90% студентов, подвергающихся ежедневному воздействию пассивного курения, отметили наличие курящего окружения. Следует отметить, что на распространенность пассивного курения у студентов роль курящего окружения в семье незначительна. 52% некурящих студентов отметили наличие курящих родственников. Это свидетельствует о большой роли курящих сверстников и одноклассников на распространенность пассивного курения среди студентов.

#### **Выводы:**

Выявлено, что процент некурящих студентов 2 курса лечебного, педиатрического и медико-профилактического факультетов, подвергающихся влиянию пассивного курения, составляет 98,53%. Следует отметить, что студенты подвергаются пассивному курению в различных ситуациях в разной степени. Максимальная подверженность пассивному курению наблюдается на остановках общественного транспорта, что отметили 72% опрошенных студентов.

На втором месте - место жительства. Среди проживающих в квартире 62% студентов подвергаются воздействию табачного дыма. В то же время среди студентов, проживающих в общежитиях университета только 4% опрошенных, подвергаются воздействию дыма непосредственно в своей комнате (минимальный показатель). Однако студенты в общежитии отмечают высокую подверженность пассивному курению в местах общего пользования в общежитии, 12% и 17% оказываются под воздействием табачного дыма на лестнице и в туалете соответственно. 33% студентов, живущих в общежитии, подвергаются воздействию табачного дыма возле общежития на улице.

На третьем месте - места, где студенты проводят свой досуг. 39% от общего числа студентов подвергаются пассивному воздействию табачного дыма во время своего досуга, из них 15% получают его каждый день более одного часа.

Существует выраженная корреляция между степенью осведомленности о вреде пассивного курения студентов и негативным отношением к нему. Однако, несмотря на осведомленность студентов медицинского университета о вреде пассивного курения, значительная часть из них сталкивается с ним в различных сферах своей жизни.

#### Литература

1. Гакова Е.И., Акимова Е.В., Кузнецов В.А. Некоторые эпидемиологические аспекты курения школьников - одного из факторов риска артериальной гипертензии (восемнадцатилетняя динамика) // АГ. 2016. №6.
2. Лапшова Ю.В. Курение как социальная проблема XXI века // Академия педагогических идей «Новация». Серия: Студенческий научный вестник. – 2017. – № 02 (февраль). – АРТ 43-эл. – 0,4п.л.
3. Кузьмина Ю. С., Лончина М. С., Смирнова О. А. Медико-социальные аспекты курения среди студентов вуза // Ответственный редактор: Сукиасян АА, к. э. н., ст. преп. – 2014. – С. 29.
4. Куликов, В. А. Пассивное курение и его последствия / В. А. Куликов // Вестник фармации. - 2017. - № 2 (76). - С. 98-102.
5. Онищенко Г. Г., Смоленский В. Ю. О мерах по снижению распространенности табачной зависимости // Гигиена и санитария. – 2011. – №. 1. – С. 14-17.
6. <https://nekurika.ru/stat/skolko-v-rossii-kurilshhikov/>



---

# Фармацевтические науки

*Фундаментальная наука в современной медицине 2018: материалы сателл.  
дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых ученых под. ред. А.В.  
Сикорского, О.К. Дорониной, Т.В. Горлачёвой, Ф.И. Висмонта*

*Минск, БГМУ, 2018*

---



## Оглавление

Бойко Н. Н. <sup>1*</sup> , Макаревич Н.А. <sup>2</sup> , Писарев Д. И. <sup>1</sup> , Жилиякова Е. Т. <sup>1</sup> , Новиков О. О. <sup>1</sup> .....	98
Бондарев А. В., Бойко Н. Н., Жилиякова Е. Т. ....	102
Добренькая А. В., Червоненко Н. М. ....	106
Дулупов А. Д., Радько С. В. ....	109
Дуюн И. Ф. ....	114
Калугина Т. В., Заричная Т. П. ....	119
Коробейникова В. Г., Сушкова М. С. ....	122
Кральская С. В., Заричная Т. П. ....	126
Кучер Т. В., Мерзликин С. И. * .....	128
Лукина И. А. ....	131
Малюгина Е. А., Мазулин А. В., Смойловская Г. П. ....	135
Мызникова О. А. ....	139
Стешенко Я. М. ....	142

## РОЛЬ СОРБЦИОННЫХ ЯВЛЕНИЙ В ПРОЦЕССЕ ЭКСТРАКЦИИ ВЕЩЕСТВ ИЗ РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ

Бойко Н. Н.<sup>1\*</sup>, Макаревич Н.А.<sup>2</sup>, Писарев Д. И.<sup>1</sup>, Жилякова Е. Т.<sup>1</sup>, Новиков О.  
О.<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Научно-образовательный центр «Фармация», Белгородский  
государственный университет, г. Белгород, Россия.

<sup>2</sup>Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова,  
г. Архангельск, Россия.

\* E-mail: Boykoniknik@gmail.com

**Ключевые слова:** растение, адсорбция, десорбция, равновесие, экстракция.

**Резюме:** В работе рассмотрена роль сорбционных явлений в процессе экстракции веществ из растительного сырья. Изучен процесс распределения экстрактивных веществ между фазами. Выдвинута рабочая гипотеза о ключевой роли сорбционных явлений в процессе распределения веществ между фазами. Предложена математическая модель процесса экстракции в условиях наступления равновесия между фазами.

**Resume:** In the paper is discussed the role of sorption phenomena in the extraction process of substances from the plant raw material. Process of extractive substances distribution between the phases has been studied. Working hypothesis about the key role of sorption phenomena in the distribution of substances between the phases has been suggested. Mathematical model of extraction process in equilibrium condition between the phases has been proposed.

**Актуальность.** Экстракционные препараты в виде настоек, экстрактов, новогаленовых, индивидуальных веществ и комбинированных препаратов составляют четверть номенклатуры препаратов фармацевтического рынка России [2]. Большинство экстракционных препаратов применяются для лечения хронических заболеваний желудочно-кишечного тракта, сердечно-сосудистой системы, нервной системы, верхних дыхательных путей, десен, горла, кожи. На основе новогаленовых и индивидуальных веществ существуют высокоэффективные препараты, применяемые для лечения некоторых вирусных, бактериальных, сердечно-сосудистых и даже онкологических заболеваний. Многие фитопрепараты малотоксичны, обладают многонаправленным действием, имеют относительно простую технологию получения, низкую себестоимость и возобновляемые природные ресурсы сырья внутри страны.

Все это обуславливает значительную перспективность в разработке и создании новых или усовершенствовании технологии получения уже существующих препаратов. На данный момент, несмотря на значительные успехи в фитохимическом анализе, после появления и широкого распространения различных физико-химических методов анализа (ВЭЖХ, ГЖХ, МАЛДИ и др.), существует значительный пробел в теоретическом описании и моделировании процесса экстракции биологически активных веществ из растительного сырья.

**Цель** данной работы показать роль сорбционных явлений в процессе экстракции веществ из растительного сырья.

**Задачи** работы: изучить процесс распределения экстрактивных веществ

между экстрагентом и растительных сырьем; выдвинуть рабочую гипотезу о механизме распределения веществ между фазами; обосновать математическую модель распределения экстрактивных веществ между фазами.

**Материал и методы.** Для исследований использовали лекарственное растительное сырье реализуемое в аптеках г. Харькова и г. Белгорода. В качестве объектов исследования использовали: календулы цветки, пастернака плоды, расторопши плоды, сабельника корневища и корни, солодки корни, шлемника корни. В качестве экстрагента использовали этанол с концентрацией  $70 \pm 2$  % об. Перед экстракцией гидрофильных веществ из плодов пастернака и расторопши с помощью *n*-гексана удаляли липофильные вещества. Точно взвешенные навески растительного сырья помещали в герметичные флаконы, заливали необходимым количеством точно взвешенного экстрагента и ставили в термостат на 24 часа с периодическим перемешиванием содержимого. Соотношение растительное сырье экстрагент составляло: 1:3, 1:5, 1:10, 1:20, 1:40, 1:60 (масс./об.). Температура экстракции составляла:  $4 \pm 1$ ,  $20 \pm 1$ ,  $40 \pm 1$ ,  $60 \pm 1$  °С.

Сухой остаток и плотность полученных экстрактов определяли с помощью методик описанных в ГФ РФ XIII [4].

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенных исследований и полученных данных, зависимость распределения экстрактивных веществ между фазами с достаточной точностью (коэффициент детерминации составлял  $R^2 > 0.98$ ), описывалась уравнением вида (1):

$$\frac{m}{M} = k_0 \cdot C^{k_1} \leftrightarrow \ln\left(\frac{m}{M}\right) = k_1 \cdot \ln C + \ln k_0 \quad (1)$$

где  $m$  – равновесное содержание экстрактивных веществ на матриксе ЛРС, г (вычисляли как разность между содержанием экстрактивных веществ в ЛРС до экстракции и их содержанием в экстракте);  $M$  – масса матрикса ЛРС, г;  $C$  – равновесная концентрация веществ в экстракте, г/г экстракта;  $k_0$ ,  $k_1$  – эмпирические константы, (константа  $k_0$  – зависит от природы экстрактивных веществ и матрикса ЛРС и связана с параметрами ЛРС:  $k_0 = k'_0 / (1 - X_0 - w)$ , где  $k'_0$  – предельная масса экстрактивных веществ удерживаемых на единице массы матрикса ЛРС, г/г матрикса ЛРС;  $X_0$  – содержание экстрактивных веществ в ЛРС, г/г ЛРС;  $w$  – влажность, г/г ЛРС;  $k_1$  – безразмерная константа, которая зависит от температуры и описывается уравнением вида:  $k_1 = \frac{R}{E} \cdot T + k_2$ , где  $E$  – энергетическая характеристика процесса, Дж/моль;  $R$  – газовая постоянная,  $8.314$ , Дж·(моль·К)<sup>-1</sup>;  $T$  – температура, К;  $k_2$  – безразмерная константа, связанная с равновесной концентрацией веществ в экстракте при достижении предельной степени насыщения веществ на матриксе ЛРС).

Уравнение (1) похоже на эмпирическое уравнение сорбции Фрейндлиха. Этот факт натолкнул авторов на выдвижение рабочей гипотезы, что распределение веществ в экстракционной системе при достижении равновесия, определяется процессами адсорбции/десорбции веществ на матриксе растительного сырья [1].

Уравнение Фрейндлиха хорошо описывает многие сорбционные процессы, но не имеет под собой серьезной теоретической основы [7]. Основные сорбционные

теории представлены несколькими видами: теория мономолекулярной адсорбции Ленгмюра, теория полимолекулярной адсорбции БЭТ, потенциальная теория адсорбции Поляни и развитая на ее основе Дубининым с соавторами теория объемного заполнения микропор (ТОЗМ), существует также ряд модификаций данных теорий [5]. Однако уравнения Ленгмюра и БЭТ, плохо описывают экспериментальный материал и поэтому первые две теории не подходят для объяснения процесса распределения веществ между фазами растительное сырье - экстрагент. Для дальнейших теоретических построений необходимо отметить теорию ТОЗМ. Основное уравнение теории ТОЗМ (2), приведено ниже:

$$\theta = \frac{m}{m_p} = \exp\left(\frac{A}{E}\right)^n \leftrightarrow \ln\left(\frac{m}{m_p}\right) = \left(\frac{A}{E}\right)^n$$

(2)

где  $\theta$  – степень заполнения микропор;  $m$ ,  $m_p$  – текущее и предельное равновесное содержание веществ на сорбенте, г;  $A$ ,  $E$  – дифференциальная максимальная работа сил адсорбции и характеристическая энергия адсорбции соответственно, Дж/моль;  $n$  – постоянная и безразмерная величина, которая характеризует распределение микропор по размерам (энергии) в адсорбенте.

На первый взгляд уравнение (2) не похоже на эмпирическое уравнение Фрейндлиха, но при определенных условиях, например если принять допущение, что  $A = -RT \cdot \ln(C_p/C)$  и  $n=1$ , то после логарифмирования оно переходит в уравнение (1). При этом  $C$  и  $C_p$  это текущая и предельная равновесная концентрация вещества в растворе, а параметр  $n$  равен единице в предельном случае, когда размер микропор в адсорбенте несколько больше размера молекул. Последнее свойство как раз характерно для растительного сырья при допущении, что матрикс растительного сырья представлен целлюлозой, молекулы которой в обычных условиях имеют микропоры с размером (до 15 Å), равным или несколько большим размера биологически активных веществ (от 5 до 20 Å) [3, 6]. Таким образом, показано, что полученные эмпирические данные по распределению экстрактивных веществ между матриксом растительного сырья и экстрагентом хорошо описываются уравнением Фрейндлиха, которое при определенных условиях, является частным случаем одной из основных сорбционных теорий, теории объемного заполнения микропор. Следовательно, сорбционные явления играют важную роль в процессе экстракции биологически активных веществ из растительного сырья и определяют их концентрацию в экстракте, в условиях наступления равновесия в системе.

Данные теоретические положения дают возможность составить математическую модель процесса распределения веществ между фазами в условиях наступления равновесия в экстракционной системе, а значит и моделированию статической части процесса экстракции (3):

$$C \cdot E + k_0 \cdot C^{k1} = X_0$$

(3)

где  $E$  – масса экстракта, г;  $X_0$  – исходное содержание веществ в растительном сырье в пересчете на его матрикс, г/г матрикса растительного сырья.

В модели (3) взаимосвязаны такие важные параметры как температура

процесса, соотношение сырья экстрагент, концентрация веществ в экстракте, первоначальное содержание веществ в растительном сырье и трех констант которые связаны со свойствами экстракционной системы: характерной энергии удерживания на матриксе растительного сырья, предельной емкости матрикса растительного сырья по веществам и предельной равновесной концентрации веществ в экстракте.

**Выводы:** 1. Изучен процесс распределения экстрактивных веществ между экстрагентом этанолом 70 % об. и растительным сырьем: цветки календулы, плоды пастернака, плоды расторопши, корневища и корни сабельника, корни солодки, корни шлемника. 2. Выдвинута рабочая гипотеза о сорбционном механизме распределения экстрактивных веществ между фазами. 3. Обоснована математическая модель статического процесса экстракции. 4. Показана роль сорбционных явлений в процессе экстракции лекарственно растительного сырья.

#### Литература

1. Бойко Н. Н. Сорбционная концепция в теории экстракции биологически активных веществ из растительного сырья / Н. Н. Бойко, Д. И. Писарев, Е. Т. Жилиякова, О. О. Новиков // Промислова фармація: Етапи становлення та майбутнє: збірник наукових праць. – Х.: Вид-во НФаУ, 2017. – 146 с. (С.21-22).

2. Бойко Н. Н. Фитопрепараты, анализ фармацевтического рынка Российской Федерации / Н. Н. Бойко, А.В. Бондарев, Е. Т. Жилиякова, Д.И. Писарев, О. О. Новиков // Научный результат. Медицина. Фармация. – 2017. – Т.3, №4. – С.30-38.

3. Гальбрайт Л.С. Целлюлоза и ее производные / Л.С. Гальбрайт // Соросовский образовательный журнал. 1996, №11. – С.47-53.

4. Государственная фармакопея РФ XIII изд. [Электронное издание]. URL:<http://femb.ru/feml> (дата обращения 22.12.2017).

5. Кельцев Н.В. Основы адсорбционной техники. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Химия, 1984. 592 с.

6. Погребняк А.В., Степанова Э.Ф. Квантово-химическое моделирование процесса сорбции лекарственных веществ и иммобилизации фитокомпонентов в лекарственных формах. / А.В. Погребняк, Э.Ф. Степанова // Химико-фармацевтический журнал. 2003. – Е.37, №7. – С. 36-40.

7. Ягодский В.Д. Адсорбция [Электронный ресурс]. М.: Бином. Лаборатория знаний, 2015. 219 с.

## СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ФАРМАЦИИ В РОССИИ

Бондарев А. В., Бойко Н. Н., Жилиякова Е. Т.

*Белгородский государственный национальный исследовательский  
университет,  
кафедра фармацевтической технологии  
г. Белгород*

**Ключевые слова:** фармацевтический кластер, Белгородская область, промышленный парк, системный анализ.

**Резюме:** в статье представлены системный анализ фармацевтического кластера, обзор научных, образовательных, промышленных площадок фармации на примере Белгородской области. Установлено, что сегментами фармацевтического кластера являются: НИУ «БелГУ», два промпарка – «Северный» и «Восточный», на территории которых функционирует девять фармацевтических предприятий.

**Resume:** the paper presents a systematic analysis of the pharmaceutical cluster, the review of scientific, educational, industrial sites pharmacy on the example of the Belgorod region. It is established that the segments of the pharmaceutical cluster are: BSU, two of the industrial Park "Northern" and "Eastern" in the territory of which there are nine pharmaceutical companies.

**Актуальность.** В настоящее время основной целью государственной политики России по развитию национальной фармацевтической промышленности на период до 2020 года является создание условий для ее перехода на инновационную модель развития, которая предусматривает развитие кластеров в регионах и импортозамещение лекарственных средств [1].

Как известно, кластер – это группа географически соседствующих взаимосвязанных организаций, действующих в определенной сфере и взаимодополняющих друг друга [2]. Фармацевтические кластеры в России – это направление, которое решает несколько социально-значимых задач: вопрос новых рабочих мест, повышение уровня научной базы, переход на стандарты GMP, создание инновационных препаратов, популяризация отечественной фармацевтической отрасли, а также экономическое развитие самого региона, в котором строится фармацевтический кластер. Одними из главных задач фармацевтического кластера является улучшение обеспечения населения жизненно необходимыми и важнейшими лекарственными препаратами, ветеринарными препаратами, а также усиление конкурентоспособности фармацевтической промышленности за счёт внедрения в производство инновационных лекарственных препаратов.

Белгородская область по темпам экономического роста в России занимает лидирующие позиции. Одним из направлений ее развития является формирование кластеров в регионе. К потенциальным сегментам фармацевтического кластера относятся научные, научно-производственные и промышленные предприятия Белгородской области, которые осуществляют разработку новых лекарственных средств, производство фармацевтических субстанций и лекарственных препаратов,



исследовательскую работу для создания законченных технологических линий многостадийных процессов синтеза сложных химических соединений, развивают доклиническую базу, систему подготовки квалифицированного персонала.

В настоящее время лекарственные препараты в Белгородскую область поставляются из других регионов России и из-за рубежа. В этой связи развитие фармацевтического кластера Белгородской области является актуальным.

**Цель работы** – исследование современных тенденций развития фармацевтической фармации России.

**Задачи:**

- 1) Провести системный анализ фармацевтического кластера Белгородской области.
- 2) Провести обзор научных, образовательных, промышленных площадок фармацевтического кластера Белгородской области.

**Материалы исследования:** данные мониторинга фармацевтических предприятий Белгородской области.

**Методы исследования:** контент-анализ официальных источников информации о фармацевтических предприятиях Белгородской области, системный анализ.

**Результаты и их обсуждение.** Образовательный и научный потенциал промышленной фармации в Белгородской области представлен Белгородским государственным национальным исследовательским университетом (НИУ «БелГУ»). Фармацевтический факультет НИУ «БелГУ» организует обучение по магистерской программе «Промышленная технология лекарств». Научно-образовательный центр «Фармация» – структурное подразделение НИУ «БелГУ» – осуществляет переподготовку специалистов по направлению «Фармацевтическая промышленность». Компания «ВЕРОФАРМ» (группы Abbott) в рамках проекта «А2В: Академия для бизнеса» организует программы профразвития для будущих специалистов фармацевтической отрасли на базе НИУ «БелГУ».

В рамках реализации пилотного проекта по созданию и развитию в России инжиниринговых центров на базе ведущих технических вузов страны в Белгороде создан инжиниринговый центр НИУ «БелГУ». Инжиниринговый центр включает:

1. научно-исследовательскую лабораторию (НИЛ) разработки образовательных программ и технологий медицинской и фармацевтической промышленности;
2. НИЛ технологии и валидации процессов и оборудования;
3. НИЛ консалтинга, менеджмента и маркетинга;
4. НИЛ экспериментальной и клинической фармакологии;
5. НИЛ тонкого органического синтеза;
6. НИЛ технологических систем в медицинской и фармацевтической промышленности;
7. опытно-производственный участок фармакологических препаратов.

В Белгородской области формируется два промпарка – «Северный» и «Восточный», которые включают следующие промышленные предприятия:

1. ООО НПФ «ВИК» – завод по производству ветеринарных препаратов,

соответствующий требованиям стандарта GMP, имеет сертификат качества ISO 9001, сертификат ISO 14 000 по системе управления окружающей средой. Компанией получено 7 патентов на выпускаемую продукцию. Проектная производственная мощность в год составляет 500 миллионов таблеток, 100 миллионов капсул, 6 миллионов единиц жидких форм, 10 миллионов ампул.

2. ООО «БЕЛФАРМАКОМ» – завод по производству ветеринарных оригинальных и воспроизведенных лекарственных препаратов, кормовых добавок, инструментов для сельскохозяйственных животных и птицы соответствует требованиям стандарта GMP. Имеет мощность до 1,2 млн. литров нестерильных жидких форм ветеринарных препаратов и до 120 тыс. литров стерильных жидких форм ветеринарных препаратов в год.

3. ООО «ПИК-ФАРМА ЛЕК» – проектная производственная мощность завода в год составляет 500 миллионов таблеток, 100 миллионов капсул, 6 миллионов единиц жидких форм, 10 миллионов ампул. В 2016 г. компания получила заключение о соответствии GMP.

4. ООО «ЭДВАНСД ТРЭЙДИНГ» – является официальным представителем крупнейшей фармацевтической компании Индии «Macleods Parmaceutical Limited». Компания планирует построить фармацевтический завод по выпуску противотуберкулезных препаратов и антибиотиков. В компании рассчитывают выпускать препараты для лечения туберкулеза, гастроэнтерологических «и других социально опасных заболеваний».

5. ЗАО «ВЕРОФАРМ» – компания специализируется на производстве лекарственных препаратов в таких направлениях медицины, как онкология, женское здоровье, гастроэнтерология, инфекционные заболевания, дерматология и неврология, а также изделий медицинского назначения. Продуктовый портфель компании насчитывает более 300 наименований продукции, в основном дженериков. «ВЕРОФАРМ» является крупнейшим в России производителем онкологических лекарственных средств в натуральном выражении. В 2014 году компания «ВЕРОФАРМ» вошла в состав компании «Abbott», одного из лидеров мировой отрасли здравоохранения.

6. ООО «ПОЛИСИНТЕЗ» – завод по производству фармацевтических субстанций. В настоящее время ООО «Полисинтез» является производителем фармацевтических субстанций никотинамида, метионина, рибоксина и единственным российским производителем бета-каротина.

7. ООО «ПИК-ФАРМА ХИМ» – фармацевтическое предприятие по производству фармацевтических субстанций. ООО «ПИК-ФАРМА ХИМ» обеспечивает сырьем производство готовых лекарственных средств компании ООО «ПИК-ФАРМА ЛЕК».

8. ЗАО «ПЕТРОХИМ» – фармацевтическое предприятие по производству химических реактивов и особо чистых веществ. Дополнительно в 2016 году на базе предприятия запущена новая линия по производству хелатных промышленных продуктов.

9. ООО «СЭЛВИМ» – компания занимается выпуском оригинального иммуномодулятора «Галавит». Производство функционирует в соответствии с

«Правилами GMP» [3].

**Выводы:**

1. Проведен системный анализ фармацевтического кластера Белгородской области. Установлено, что фармацевтический кластер базируется на трех элементах – административно-управленческом аппарате региона, фармацевтических научно-образовательных учреждениях и промышленных площадках по выпуску лекарственных средств. Все предприятия являются географически взаимосвязанными и направленными на разработку и выпуск лекарственных средств.

2. Проведен обзор фармацевтических предприятий Белгородской области. Установлено, что в основном фармацевтическая промышленность региона размещена на двух площадках: в промпарке «Северный» и промпарке «Восточный». На территории региона работает девять фармацевтических предприятий, в проекте – строительство двух предприятий.

**Литература**

1. Стратегия развития фармацевтической промышленности Российской Федерации на период до 2020 года [Электронный ресурс] : утв. приказом Минпромторга РФ : от 23.10.2009 № 965. – М., 2009: 70. – Режим доступа: <http://pharma2020.ru/>. (Дата обращения 20.12.2017).

2. Жилиякова Е.Т. Фармацевтический кластер Белгородской области / Е.Т. Жилиякова, А.В. Бондарев // Фармацевтический кластер как интеграция науки, образования и производства : материалы 5-й междунар. науч.-практ. телеконф., (Белгород), 17 апреля 2015 г. – С. 43-49.

3. Портал фармацевтической отрасли России: [Электронный ресурс] // ФармПром.РФ, 2017. URL: <http://фармпром.рф>. (Дата обращения 15.12.2017).

## ИЗУЧЕНИЕ ОТДЕЛЬНЫХ АСПЕКТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТОВ

Добренькая А. В., Червоненко Н. М.

Научный руководитель: к. фарм. наук, доцент Червоненко Н. М.

*Запорожский государственный медицинский университет, кафедра управления и экономики фармации, медицинского и фармацевтического правоведения  
г. Запорожье*

**Ключевые слова:** «экологический человек», «зеленый социум», «экологическое поведение».

**Резюме:** статья посвящена изучению отдельных аспектов экологической культуры студентов в понимании важности решения экологических проблем.

**Resume:** the article is devoted to the research of separate elements of ecological culture of students in understanding the importance of ecological problems' solution.

**Актуальность.** Сформулированные в последние два десятилетия принципы концепции «зеленой» экономики предусматривают обеспечение гармоничного согласования и интегрированного развития трех составляющих сбалансированного развития общества - экономичный, социальный и экологический [1].

Важную роль в этом играет «экологический человек» являющийся структурной единицей «зеленого социума» - большой с единством экологического мировоззрения и высоким уровнем понимания важности решения экологических проблем, экологически активной жизненной позицией и вследствие этого общностью экологической культуры [2].

**Цель:** изучение отдельных аспектов экологической культуры студентов.

**Задачи:** для достижения намеченной цели поставлены следующая задача: провести опрос студентов 5 курса фармацевтического факультета Запорожско-го государственного медицинского университета.

**Материалы и методы.** Для выполнения поставленной цели был использован метод маркетинговых исследований - анкетирование по специально разработанной авторской анкете.

**Результаты и их обсуждения.** Все анкетированные - студенты 5-го курсу фармацевтического факультета Запорожского государственного медицинского университета, дневной формы обучения. Анкетирование проводилось в конце 2017г. Возрастной сегмент студентов представлен от 20 до 24 лет.

На вопрос анкеты «Волнуют ли студентов вопросы окружающей среды?» были получены следующие ответы : 42,9% студентов ответили, что их это волнует ; 44,6% - больше да, чем нет ; 7,1% - очень волнуют. То есть, 94,6% студентов состояние окружающей среды волнует. Только 1,8% опрошенных дали негативный ответ на вопрос и 3,6% - никогда не задумывались над этим.

Для получения достоверных ответов на поставленные вопросы анкеты был использован один с распространенных приемов в методике анкетирования: наиболее

важные вопросы дублировались в анкете в разных формулировках, поэтому ниже их анализ будет проводиться вместе.

Далее, чтобы выяснить какие же экологические проблемы волнуют студентов больше всего, было решено распределить студентов по группам : первая - включены респонденты, которые указали только одну экологическую проблему волнующую их, вторая - две проблемы, третья - три причины нарушения природного равновесия окружающей среды.

Так, в первой группе студентов оказалось, что их больше всего беспокоит состояние воздушной среды (41,1%), затем следует ухудшение состояния питьевой воды (35,3%), а вот проблема накопления в организме человека опасных веществ волнует 17,6% респондентов. В этой группе студентов такой проблемой как сокращение зеленых насаждений, обеспокоены всего 5,9% анкетированных (рис. 1).

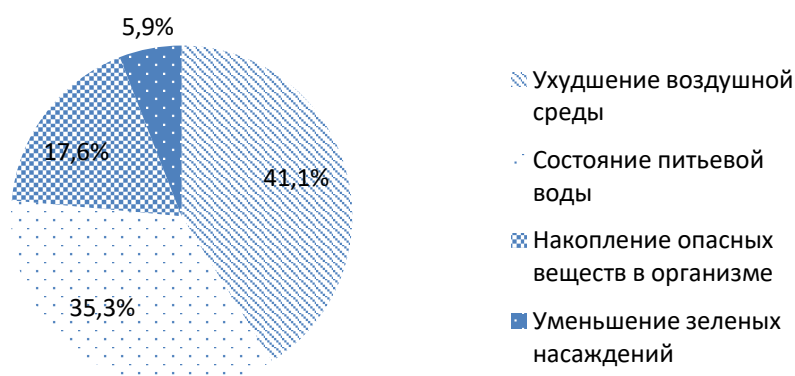


Рис. 1 - Диаграмма распределения ответов респондентов на вопрос «Какая экологическая проблема волнует Вас больше всего?»

Вторая группа студентов отметила два волнующих их экологических аспекта (5,4%). Всех респондентов, в первую очередь, волновали проблемы состояния воздушной среды. Таким аспектам, как проблема накопления в организме человека опасных веществ, ухудшение состояния питьевой воды и уменьшение зеленых насаждений, было отведено второе место.

Из указанных в анкете причин, которые наносят вред экологическому равновесию природы, 14,3% будущих выпускников отметили три. Эти респонденты относятся к третьей группе анкетированных. Следует отметить, что в этой группе также больше всего студенты обеспокоены сегодняшним состоянием воздушной среды и в равной степени: проблемой накопления в организме человека опасных веществ и ухудшением состояния питьевой воды.

Последующие два вопроса: «Проявляете ли Вы собственную инициативу в уборке территории, очищении рек и т.д.?» и «После отдыха на природе, как Вы поступаете с отходами. Укажите свои действия?» также были сформулированы с применением ранее указанной методики.

Сравнение ответов по данным вопросам показали, что ответы опрошенных на вопрос «Проявляете ли Вы собственную инициативу в уборке территории, очищении рек и т.д.?» оказались более категоричны. Только 26,8% студентов дали утвердительный ответ на этот вопрос.

К сожалению 73,2% будущих выпускников, дали негативные ответы : 17,9% - ответили, что вопросы собственной инициативы (ответственности) их не интересуют и 55,3% - у них не возникало такое желание. 16,1% - указали свои варианты ответов, но они были близки к предложенным в анкете, поэтому общие результаты обработки ответов представлены на (рис. 2).

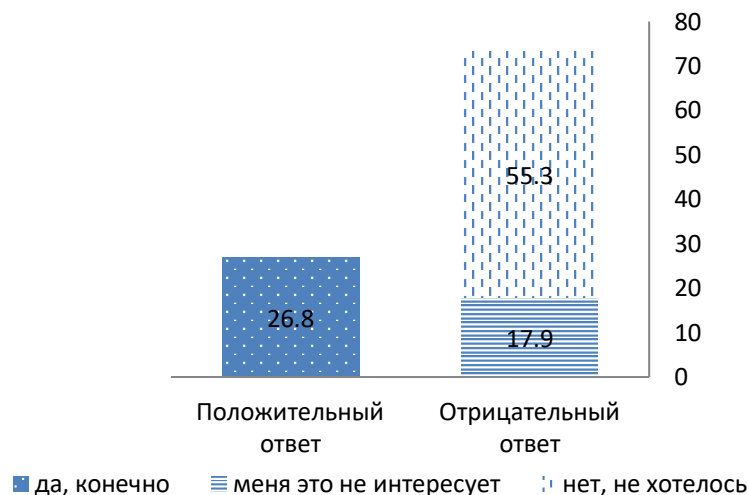


Рис. 2 - Диаграмма распределения ответов студентов на вопрос «Проявляете ли Вы собственную инициативу в уборке территории, очищении рек и т.д.?»

С целью выяснения экологического поведения студентов в местах отдыха (т.е. на природе) были предложены 5 вариантов ответов (заберу отходы с собой ; сожгу ; оставлю на месте ; закопаю в землю ; другие действия). В анкетах респонденты выбрали только два варианта ответов : 94,6% - указали, что они заберут отходы с собой, а 5,4% - подвергнут его сжиганию.

**Выводы:** Установлено, что 94,6% студентов волнует состояние окружающей среды, однако 73,2% будущих специалистов не являются активными участниками «зеленого социума».

#### Литература

- 1.Остроумова В.В., Дюдяева О.А. Екологічні складові розвитку бізнесу // Екологічний вісник. 2014 № 2 С. 12.
- 2.Степанов В.Н., Волошин Д.В. «Зелёная экономика» как современный феномен // Екологічний вісник. 2014 № 2 С. 10-11.



## **ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ И ВЛИЯНИЕ НА ФИЗИЧЕСКУЮ РАБОТОСПОСОБНОСТЬ НОВОГО ПРОИЗВОДНОГО ЭТИЛТИОБЕНЗИМИДАЗОЛА ПРИ ОДНОКРАТНОМ И КУРСОВОМ ВВЕДЕНИИ**

**Дулепов А. Д., Радько С. В.**

*Санкт-Петербургская Государственная Химико-Фармацевтическая Академия,  
кафедра фармакологии и клинической фармакологии,  
г. Санкт-Петербург.*

**Ключевые слова:** *этилтиобензимидазол, однократное введение, курсовое введение, острая токсичность, физическая работоспособность.*

**Резюме:** *В данной работе была проведена оценка влияния однократного и курсового введения этилтиобензимидазола фумарата на физическую работоспособность, а также рассмотрена его острая токсичность.*

**Resume:** *In this work, the effect of a single and course administration of ethylthio benzimidazole fumarate on physical performance was assessed, and its acute toxicity was examined.*

**Актуальность.** Исследуемое вещество – этилтиобензимидазола фумарат – относится к классу синтетических адаптогенов - стимуляторов работоспособности неистощающего типа, обеспечивающих повышение физической работоспособности и ускоряющих процессы восстановления после истощающих нагрузок в обычных и осложненных условиях [3]. Исходя из его назначения, он может применяться в различных сферах человеческой деятельности, где необходимо проявление физической силы или выносливости, например: в спорте, при спасательных операциях, при выполнении тяжелого физического труда и т.д. Это соединение позволит проще и быстрее адаптироваться к повышенным нагрузкам за счёт актопротекторного действия, минимизируя возможные эффекты перетренированности и повышенной усталости, а также способствует повышению собственных физических показателей.

На сегодняшнем фармацевтическом рынке практически отсутствуют препараты, которые достоверно способны повысить физические показатели. Этилтиобензимидазола гидробромид (Бемитил, Метапрот) и 5-этилтиоэтомерзол, которые доказали свою эффективность в способности повышать устойчивость организма к физическим нагрузкам [4,5], исчезли с российского рынка, тем самым ограничив доступ к современным синтетическим актопротекторным средствам.

**Цель:** *изучить и сравнить активность нового производного этилтиобензимидазола с его аналогом и определить его острую токсичность.*

**Задачи:** 1. Провести исследование активности после курсового применения препарата 2. Провести исследование активности после однократного применения препарата 3. Провести исследование острой токсичности исследуемого препарата.

**Материалы и методы.** Всего было проведено 3 эксперимента: исследование острой токсичности этилтиобензимидазола фумарата и его эффект на физическую

работоспособность от однократного и курсового применения.

Исследования проводили на беспородных мышах - самцах массой 22-24 г в соответствии с Национальным стандартом РФ ГОСТ Р 53434-2009 «Принципы надлежащей лабораторной практики», приказом Минздрава России от 01.04.2016 г. № 199н «Об утверждении правил надлежащей лабораторной практики», согласно утвержденному письменному протоколу. Животные были получены из питомника «Рапполово» (Ленинградская область), прошли необходимый карантин и содержались в стандартных условиях сертифицированного вивария на обычном пищевом рационе, со свободным доступом к воде.

Испытание на острую токсичность было проведено в соответствии с ГОСТом 32296-2013 [1]. Исследовали дозы 2 г/кг, 1,5 г/кг, 1,28 г/кг, 1 г/кг при внутрижелудочном введении.

Тесты по оценке физической работоспособности осуществляли в плавательной установке, представляющей собой 200-литровый бассейн высотой 40 см, шириной 35 см и длиной 80 см, заполняемый водой до половины. Внутри него располагался внутренний контур из оргстекла высотой 30 см, шириной 30 см и длиной 75 см, разделенный на 10 отсеков (15x15 см каждый). Бассейн заполняли до половины десатурированной водой температуры 22-24°C. Десатурацию воды проводили путем предварительного отстаивания воды в течение суток. Во время теста животных помещали в соответствующий отсек бассейна и сразу включали секундомер. Критерием окончания тренировки являлось погружение животного с носом под воду при неудачной попытке всплыть более трех секунд, после чего его извлекали из бассейна, обсушивали мягкой тканью и помещали в стандартную клетку. Утяжеляющий груз фиксировали в области подреберья с помощью специального приспособления [6].

Перед рандомизацией проводили оценку максимального времени вынужденного плавания животных с грузом 10% от массы тела, соответствующему анаэробному уровню нагрузки [2].

Для оценки эффекта изучаемых соединений при однократном введении животные были разделены на 6 групп по 13 животных в каждой. Препараты вводили внутрижелудочно в виде раствора за 30 минут до проведения эксперимента. 1- группа получала исследуемое вещество - ЭТБИФ в дозе 25 мг/кг. 2-я группа (контрольная) получала 0,9% раствор NaCl в эквивалентном объеме. 3-группа получала препарат сравнения – этилтиобензимидазола гидрохлорид (ЭТБИХ) в дозе 25 мг/кг. 4-группа получала отдельно фумарат натрия в дозе 11,72 мг/кг. После введения провели оценочный тест вынужденного плавания с грузом в 10% от массы тела.

При испытании курсового введения все животные были разделены на 3 группы по 8 животных в каждой: 1-я (контрольная), получала 0,9% раствор NaCl, 2-я - ЭТБИФ в дозе 25 мг/кг, 3-я группа - референсный препарат – ЭТБИХ в дозе 25 мг/кг. Все препараты вводились внутрижелудочно в течение 5-ти дней в неделю в течении 4-х недель. Оценочный тест вынужденного плавания с грузом в 10% от массы тела проводили каждую неделю и через неделю после окончания введения для оценки последствия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В испытании курсового введения исследуемый препарат – ЭТБИФ сравнивался по выраженности повышения физической работоспособности с ЭТБИХ (эталонный актопротектор) (табл.2).

Таблица 1. Длительность плавания мышей в тесте вынужденного плавания при курсовом введении

Группа	Время, сек					
	Исходно	Промежуточные тесты			Итоговый тест	Оценка последствий
		1 неделя	2 неделя	3 неделя		
ЭТБИФ	264,3±49,25	447,11±105,01 <sup>1,2,3</sup>	472±140 <sup>1,2</sup>	557±261 <sup>1,2</sup>	567,3±208,3 <sup>1,2,3</sup>	797,33±368,16 <sup>1,2,3</sup>
ЭТБИХ	262,75±53,87	300,25±67,07 <sup>1</sup>	344±116 <sup>1</sup>	452±184 <sup>1,2</sup>	363,25±92,56 <sup>1</sup>	346,25±106,56
Контроль	261,4±67,92	196±68,8	206±89,6	241±75,6	215,2±77,84	219±62,4

Примечание: 1- достоверные различия ( $p < 0,05$ ) относительно исходных значений;

2 - достоверные различия ( $p < 0,05$ ) относительно итоговых значений контрольной группы;

3 - достоверные различия ( $p < 0,05$ ) относительно итоговых значений группы препарата сравнения.

При оценке влияния курсового применения на протяжении 4-х недель в контрольной группе отсутствовали изменения в работоспособности. В группе, получавшей ЭТБИФ, после 1-й недели максимальное время плавания возросло в 1,69 раза относительно исходных значений, оказалось больше в 1,49 раза относительно препарата сравнения и в 2,28 раза относительно контрольной группы. В конце 2-й недели показатель достиг плато, превысив в 1,79 раза исходные значения, в 1,37 раза препарат сравнения и в 2,29 раза группу контроля. По прошествии 3-й недели повышение показателя активности исследуемого вещества относительно исходного результата было в 2,11 выше, относительно препарата сравнения в 1,23 раза, контрольной группы в 2,31 раза. После итоговой 4-й недели введений в группе получавшей ЭТБИФ не произошло значительных изменений результатов, в итоге относительно исходных данных время плавания было в 2,15 раза выше, относительно группы сравнения в 1,56 раза, относительно группы контроля в 2,64 раза. При оценке последствий, которую провели через неделю после итогового теста, ЭТБИФ продемонстрировал наибольшую активность превысив исходные данные по времени плавания в 3,02 раза, препарат сравнения, у которого произошло некоторое снижение активности, в 2,3 раза и контрольную группу в 3,64 раза.

Также был проведен эксперимент с однократным введением, где в качестве препаратов сравнения использовали как ЭТБИХ (этилтиобензимидазол), так и фумарат отдельно.

Таблица 2. Длительность плавания мышей в тесте вынужденного плавания при однократном введении

	Группа			
	ЭСБИ Ф	ЭСБИХ	Фумарат натрия	Контроль

Время, сек	440±53 ,19 <sup>1,2</sup>	410,77±65, 72 <sup>1,2</sup>	232,69±31, 70	250±27,09
---------------	------------------------------	---------------------------------	------------------	-----------

Примечание: 1 - достоверные различия ( $p < 0,05$ ) относительно значений контрольной группы;

2 - достоверные различия ( $p < 0,05$ ) относительно значения группы фумарата;

3 - достоверные различия ( $p < 0,05$ ) относительно значения группы препарата сравнения.

ЭТБИФ показал достоверно более высокую активность по сравнению с фумаратом натрия и группой контроля, при этом активность относительно референсного препарата оказалась сопоставимо выше. По нашим предположениям фумарат натрия показал низкую активность на уровне с контролем по нескольким причинам. В данном испытании использовалась дозировка фумарата эквимоллярная той, которая содержится в ЭТБИФ, для того, чтобы оценить какой вклад в конечный эффект самого фумарата, если бы он не был в виде соли с этилтиобензимидазолом. Однако стоит отметить, что данная дозировка довольно низка для того чтобы проявить выраженный эффект.

В ходе проведенного исследования на острую токсичность было установлено, что смертность в 1-ой (2 г/кг) и 2-ой (1,5 г/кг) группах составила 100% , в 3-ей (1,28 г/кг) 20%, в 4-ой (1 г/кг) 0%. На основании ГОСТа № 32296-2013 «Методы испытаний по воздействию химической продукции на организм человека. Основные требования к проведению испытаний по оценке острой токсичности при внутрижелудочном поступлении методом фиксированной дозы» исследуемый препарат причислен к 4 классу острой токсической опасности по классификации СГС и является малотоксичным.

**Выводы.** Из полученных результатов можно сделать следующие выводы:

- 1) Исследуемый препарат относится к 4 классу токсической опасности и является малотоксичным.
- 2) Этилтиобензимидазола фумарат повышает физическую работоспособность при курсовом и однократном введениях, увеличивая максимальное время плавания с грузом.
- 3) Курсовое применение этилтиобензимидазола фумарата приводит к развитию феномена последствия, превосходящему по эффекту референсный препарат, и сохраняющемуся как минимум 1 неделю после прекращения применения препарата.
- 4) Повышение работоспособности при применении этилтиобензимидазола фумарата достоверно выше при курсовом применении и сопоставимо выше при однократном в сравнении с эталонным синтетического адаптогеном с выраженным актопротекторным действием – этилтиоб-ензимидазола гидрохлоридом.
- 5) Исследуемое вещество действует как целая молекула, так как её отдельные компоненты вводимые животным по отдельности, такие как этилтиобензимидазол и фумарат, показали более низкую активность.

#### Литература

[1] - Методы испытаний по воздействию химической продукции на организм человека. Основные требования к проведению испытаний по оценке острой токсичности при внутрижелудочном поступлении методом фиксированной дозы: ГОСТ 32296-2013.

[2] - Очерки спортивной фармакологии. Том 1. Векторы экстраполяции / Каркищенко Н.Н., Уйба В.В., Каркищенко В.Н., Шустов Е.Б., Под ред. Н.Н. Каркищенко и В.В. Уйба. - М., СПб: Айсинг, 2013. - 288 с.

[3] - Очерки спортивной фармакологии. Том 2. Векторы фармакопротекции / Каркищенко Н.Н., Уйба В.В., Каркищенко В.Н., Шустов Е.Б., Котенко К.В., Оковитый С.В. Под ред. Н.Н. Каркищенко и В.В. Уйба. - М., СПб: Айсинг, 2013. - 448 с.

[4] - Смирнов А.В., Шустов Е.Б., Сумина Э.Н., Шамов В.А., Катков В.Ф. Повышение работоспособности и устойчивости к экстремальным воздействиям с помощью актопротекторов и фармакологических рецептур // Экстремальная физиология, гигиена и средства индивидуальной защиты человека: тезисы докладов 3 Всероссийской конференции 25-27 сентября 1990 г.. - М.: Ордена Ленина Институт биофизики МЗ СССР, 1990. - С. 437-438.

[5] - Сосюкин А.Е., Смирнов А.В., Шустов Е.Б., Аксенов И.В. Экспериментальное изучение влияния бемитила и этомерзола на физическую работоспособность и функциональное состояние организма в условиях острого утомления // Морской медицинский журнал . - 1996. - №4. - С. 20-24.

[6] - Устройство для крепления груза к мелким лабораторным животным : пат. 172475 Российская Федерация : МПК51 А61D 3/00 (2006.01). / Радько С.В., Гусев К.А., Краснова М.В., Оковитый С.В.; заявитель и патентообладатель ФГБОУ ВО СПХФА Минздрава России. - № 2017111119; заявл. 03.04.17; опубл. 11.07.17, Бюл. № 20.



## ФИТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНЫХ СОЕДИНЕНИЙ *ACHILLEA MICRANTHOIDES* KLOK.

Дуюн И. Ф.

*Запорожский государственный медицинский университет,  
кафедра фармакогнозии, фармацевтической химии и технологии лекарств  
ФПО  
г. Запорожье*

**Ключевые слова:** тысячелистник подовый, эфирное масло, витамин K<sub>1</sub>, трава, газовая хроматография с мас-спектрометрической детекцией, спектрофотометрия.

**Резюме:** перспективным растительным источником для получения современных фитопрепаратов являются виды рода *Achillea* L. Биологическая активность перспективного вида *Achillea micranthoides* Klok. связана с накоплением эфирного масла (до 3,11±0,28%) и филлохинона (витамин K<sub>1</sub>) (до 3,92±0,19%). Присутствие и содержание этих веществ установлено методами ТСХ, ГХ-МС, спектрофотометрии. Трава *Achillea micranthoides* Klok. перспективна для заготовки в биоценозах и возделывания в специализированных хозяйствах для получения новых лекарственных средств.

**Resume:** the perspective herbal source for the receipt of the modern herbal preparations there are species of *Achillea* L. genus. The biological activity of perspective specie of *Achillea micranthoides* Klok. is related with accumulation in herbal raw material of essential oils (up to 3,11±0,28%) and phyloquinone (vitamin K<sub>1</sub>) (up to 3,92±0,19%). The presence and content of these substances is established by the methods of TLC, GC-MS, Spectrophotometry. The herbal raw material of *Achillea micranthoides* Klok. specie is promising for harvesting in biocenoses and cultivation in specialized farms for obtaining new herbal drugs.

**Актуальность.** Род *Achillea* L. (тысячелистник) семейства астровых известен своим морфологическим и видовым разнообразием. В настоящее время идентифицировано более 200 его видов, широко распространенных по всему земному шару. Однако большинство из них встречается в северном полушарии, где произрастает более 150 основных видов. Большой теоретический и практический интерес представляют виды, накапливающие в вегетационный период высокие концентрации эфирного масла и др.. биологически активных веществ. Среди них перспективным представителем секции *Filipendulinae* (DC.) Afan. для применения в медицине является *Achillea micranthoides* Klok. (т. подовый).

Это многолетнее травянистое растение со стержневой корневой системой, короткими подземными и лишенными розеток надземными побегами. Листья дважды или трижды перисторассеченные, с узким, цельнокрайним и некрылатым стержнем. Образует сложный, чаще негустой щиток. Обертка корзинки яйцевидная или продолговато-яйцевидная, 1-2 мм длиной. Образует 5-6 краевых язычковых цветков, с желтыми язычками 0,3-1,5 мм длиной. Растение часто встречается в природных биоценозах по территории юга Европы, степях Черноморского побережья. Предпочитает открытые степные регионы. Период цветения включает июль-октябрь [ 7, 8 ]

Установлено, что трава видов рода *Achillea* L. накапливает в своем составе: эфирное масло, витамины K<sub>1</sub> и C, флавоноиды, фенольные соединения,



гидроксикоричные кислоты, полисахариды, аминокислоты, жирные кислоты, дубильные вещества, неорганические элементы [ 2, 12-21 ].

В современной официальной и народной медицине траву растений и фитопрепараты на их основе применяют для остановки кровотечений различной природы: раневых, кишечных, легочных, маточных, геморроидальных. Они эффективны при лечении воспалительных процессов, фибромиом, обильных менструаций. Повышают секреторную активность желудка, расширяют желчные протоки и активизируют желчеотделение. Нормализуют деятельность желудочно-кишечного тракта. Их назначают также при плохом аппетите, гипоацидном гастрите, язвенной болезни желудка и двенадцатиперстной кишки, язвенных спастических колитах, заболеваниях мочевого пузыря, почек, печени. Проявляют выраженную эффективность в различных схемах лечения в качестве бактерицидных, кровоостанавливающих, тонизирующих кожу, противовоспалительных средств. Эффективны для заживления ран и язв различной этиологии, фурункулов, лоскутного лишая, стимулировании роста волос [ 5, 6, 13, 14, 16, 18 ].

Широко известны комплексные фитопрепараты и лекарственные средства из растительного сырья видов рода *Achillea* L.: настой травы (1:10), экстракт тысячелистника, масляный экстракт тысячелистника, противогеморoidalный, противопоносный, аппетитный, желудочный чай (Украина); Вундехил, Ротокан, настойка сложная Панкова, Фитон СД, фитобальзам “Старый рецепт” (Российская Федерация); *Origanal grosser Bittner balsam*, *Menodoron-Tropfe* (Австрия); *Siligital-Tropfen Floradix Multipretten Kruuter-Dragees*, *Stomachysat Burger*, *Doppelherz*, *Befelka-Tinctur*, *Salus Schafgraben-Tropfen*, *Alasenn Krutergranulat*, *Schamill Schafgarbe-Extrakt*, *Dr. Kleinschrod’s Cor-Insuffin-Tropfen*, *Tonzilgon*, *Salus Schafgraben-Tropfen*, *Kneipp Schafgarbe-Pflanzensaft Frauentrost*, *Chtsranthol*, *Marianon “Dr. Klein” N*, *Chelidophyt N*, *Diacur*, *Cesrasanol*, *Gallexier* (Германия); ЛИВ-52 (Индия), *Sanofi* (Польша), *Romazulan* (Румыния), *Cicaderma*, (Франция) [ 9 ]. Химический состав и накопление биологически активных веществ в траве перспективного для заготовки и возделывания в специализированных хозяйствах *Achillea micranthoides* Klok. до настоящего времени не изучен.

**Цель:** провести фитохимическое изучение травы *Achillea micranthoides* Klok. на содержание эфирного масла, его основных компонентов и витамина К<sub>1</sub> в период цветения.

**Задачи:** методом ГХ-МС и спектрофотометрии установить присутствие и накопление эфирного масла и витамина К<sub>1</sub> в траве *Achillea micranthoides* Klok. в период цветения (июль-октябрь).

**Материал и методы.** Траву растения (соцветия и прилегающие листья) заготавливали в период цветения (июль-сентябрь) в условиях востока и юго-востока Украины (2015–2017 гг.) в соответствии с требованиями ГФУ [ 4 ]. Сушку проводили в сушильном шкафу «Termolab СНОЛ 24/350» (t=30-35<sup>0</sup> С) в течении 10 час. Эфирное масло из предварительно измельченного растительного сырья (d=1-2 мм) выделяли методом Клевенджера.

Анализ качественного состава и количественного содержания компонентов

проводили методом ГХ-МС на приборе Agilent Technology 6890N с масс-спектроскопическим детектором 5973N. Применяли капиллярную кварцевую колонку HP-5MS (l=30 м, d=0,25 мм). Температура термостата 50<sup>0</sup> С в запрограммированном режиме (3<sup>0</sup> С/мин. до 220<sup>0</sup> С). Газ носитель гелий. Температура детектора и испарителя 250<sup>0</sup> С. Скорость потока газа-носителя составляла 1 мл/мин. Ввод пробы с делением потока составлял 1/50. Анализ присутствия и количественного содержания витамина К<sub>1</sub> (2-метил-3-фитил-1,4-нафтохинон) проводили методом ГХ-МС на приборе GC/MS Agilent Technologies 6890/5973 N; капиллярная колонка HP 19091 S-433 (HP-5 MS) (l=30 м, d=0,32 мм), Скорость потока газа-носителя (гелий) 1,5 мл/мин., инжектор автоматический (7683, Split 20:1). Температура испарителя (t = 250<sup>0</sup> С; T<sub>нач.</sub> = 100<sup>0</sup> С; скорость нагревания 15<sup>0</sup> С/мин., T<sub>кон.</sub> = 280<sup>0</sup> С). Детектор – масс-селективный; ионизация электронным ударом. Энергия ионизации 0 эВ, температура ионного источника (T = 230<sup>0</sup> С); температура квадруполя (T = 150<sup>0</sup> С); объем пробы - 1 мкл. Скорость потока газа-носителя (гелий) - 1 мл/мин. Введение пробы проводилось с разделением потока (1:50). Также применяли метод спектрофотометрии 96% извлечений на приборе Specord-200 Analytic Jena UV-vis, при длине волны 265 нм в кювете с толщиной слоя 10 мм.

Параллельно в идентичных условиях анализировали растворы витамина К<sub>1</sub> фирмы «Superleko Analytical, Sigma-Aldrich» (США). Идентификацию витамина К<sub>1</sub> в траве растения проводили методом ТСХ на пластинках «Silufol UV-254», «Silufol UV-366», «Sorbfil» ПТСХ-А-УФ и «Merk silica gel F<sub>254</sub>» в системе бензол : петролейный эфир (1:1).

Навеску (1,0 г) измельченного растительного сырья (d=1 мм), вносили в мерную колбу (V=15 мл), добавляли 10 мл н-гексана, перемешивали на механическом встряхивателе 10 мин., выпаривали на кипящей водяной бане «ВБ-4 micromed» (t=100<sup>0</sup>С) в течении 5 мин. до 1 мл. Объем 0,1 мл извлечения наносили на линию старта хроматографических пластин.

Высушивали на устройстве «УСП-2» ООО «ИМИД» при температуре 40<sup>0</sup> С 2-3 мин. и просматривали в УФ - свете 2 мин. На пластинах наблюдали пятна с желто-зеленой флюоресценцией, что свидетельствовало о присутствии витамина К<sub>1</sub> (Rf=0,67). Параллельно измеряли Rf 1% раствора стандартного образца витамина К<sub>1</sub> фирмы «Superleko Analytical, Sigma-Aldrich» (США). При последующем опрыскивании полученных хроматограм 5% раствором фосфорно-молибденовой кислоты, наблюдали буро-красное окрашивание п'яте.

Определение количественного содержания витамина К<sub>1</sub> в траве проводили методом спектрофотометрии на приборе «Specord-200 Analytic Jena UV-vis» [ 1 ].

Точную навеску (0,5 г) растительного сырья, предварительно измельчали до диаметра частиц (d=1 мм), вносили в коническую колбу вместимостью 100 мл и экстрагировали 3 раза по 25 мл этанолом 96% на кипящей водяной бане «ВБ-4 micromed» (t=100<sup>0</sup>С) в течении 15 мин., охлаждали.

Объединенные извлечения фильтровали через фильтр «Filtrak (FN 7)» в колбу вместимостью 100 мл, предотвращая попадание растительного сырья на фильтр, промывали 10 мл этанола 96%. Оптическую плотность раствора измеряли на спектрофотометре «Specord-200 Analytic Jena UV-vis» при длине волны (λ=265 нм) в

кювете с толщиной слоя 10 мм. В качестве раствора сравнения использовали этанол 96 %.

Параллельно в тех же условиях определяли оптическую плотность раствора стандартного образца витамина К<sub>1</sub> фирмы «Superleko Analytical, Sigma-Aldrich» (США) (10 мкг/мл).

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенных экспериментов было установлено, что содержание эфирного масла в траве растения составляло до  $3,11 \pm 0,28\%$ , а количество ингредиентов до 30 (1,8-цинеол, терпинен-4-ол,  $\alpha$ -терпинеол, кариофилен, гермакрен D, элемол, кариофиленоксид, гвайол,  $\gamma$ -евдесмол,  $\beta$ -евдесмол, хамазулен и др.), Концентрация витамина К<sub>1</sub> составляла до  $3,92 \pm 0,19\%$ . Травя Achillea micranthoides Klok. перспективна для заготовки и возделывания в специализированных хозяйствах и перспективна для получения новых эффективных лекарственных средств.

#### **Выводы:**

1. Методом ГХ-МС в траве Achillea micranthoides Klok. в период цветения (июль-октябрь) установлено содержание эфирного масла (до  $3,11 \pm 0,28\%$ ) и его компонентный состав (до 30 соединений) .

2. Методами ТСХ, ГХ-МС, спектрофотометрии в траве Achillea micranthoides Klok. в период цветения (июль-октябрь) установлено накопление витамина К<sub>1</sub> до (до  $3,92 \pm 0,19\%$ ).

3. Травя Achillea micranthoides Klok. перспективна для заготовки и возделывания в специализированных хозяйствах для получения новых эффективных лекарственных средств.

#### **Литература**

1. Аналитическая химия в создании, стандартизации и контроле качества лекарственных средств /Под ред. член.-кор. НАН Украины В. П. Георгиевского. – Х.: НТМТ, 2011. – Т. 3. – 520 с.
2. Вариабельность содержания вторичных метаболитов Achillea nobilis L. в условиях Южного Урала / А. В. Щербаков, Г. Г. Бускунова, А. А. Аминова и др. // Изв. Самар. науч. центра Рос. акад. наук. – 2009. – Т. 11, № 1. – С. 198 – 204.
3. Верниковская Н. А. Идентификация и хроматографическое определение фенольных соединений в тысячелистнике обыкновенном / Н. А. Верниковская, З. А. Темердашев // Аналитика и контроль. – 2012. – Т.16, №2. – с. 188-195.
4. Державна Фармакопея України. Доповнення 2. / Держ. п-во “Науково-експертний фармакопейний центр” . – 1-е вид. – Х. : РІРЕГ, 2004. – 617 с.
5. Кортиков В. Н. Полная энциклопедия лекарственных растений / В. Н. Кортиков, А. В. Кортиков. - Ростов н/Д: Феникс, 2008. - 797 с.
6. Кьосев П. А. Лекарственные растения: самый полный справочник / П. А. Кьосев. М.: Эксмо – Пресс, 2011. – 939 с.
7. Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаева [и др.] ; под. ред. Ю. Н. Прокудина. – К. : Наук. Думка, 1987. – 548 с.
8. Тысячелистники /К. М. Сытник, А. Ф. Андросук, М. В. Клоков и др. – Киев: Наук. думка, 1984. – 272 с.
9. Фармакогнозія: базовий підруч. для студ. вищ. фармац. навч. закл. (фар мац. ф-тів) ІV рівня акредитації / В. С. Кисличенко, І. О. Журавель, С. М. Марчишин та ін.; за ред. В. С. Кисличенко.– Харків: НФаУ: Золоті сторінки, 2015. – 736 с.
10. Цвелев Н. Н. Определитель сосудистых растений Северо – Западной России / Н.Н. Цвелев. - СПб.: Изд-во СПУВА, 2000. -781 с.
11. Черепанов С. К. Сосудистые растения России и сопредельных государств

(в пределах бывшего СССР). Русское издание / С. К. Черепанов.– СПб., 1995.–992 с.

12. Analysis of Aroma and Phenolic Components of Selected Achillea Species / Sh. Dokhani, T. Cottrell, J. Khajeddin, G. Mazza // *Plant Foods for Human Nutrition.* – 2005. – Vol. 60.– P. 55- 62.
13. A review on phytochemistry and medicinal properties of the genus Achillea / S. Saednia, AR. Gohari, N. Mokhber- Dezfuli, F. Kluchi // *Journal of Pharmaceutical Sciences.*– 2011.– Vol. 19, № 3. – P. 173-186.
14. Benedek B. Achillea millefolium L. s. l. – is the anti - inflammatory activity mediated by protease inhibition / B. Benedek, B. Kopp, M. F. Melzig // *J. Ethnopharmacol.* – 2007. – Vol. 113, N 2. – P. 312 – 317.
15. Characterization of Volatile Compounds of Eleven Achillea Species from Turkey and Biological Activities of Essential Oil and Methanol Extract of A. hamzaoglu Arabact& Budak / F. P. Turkmenoglu, O. T. Agar, G. Akaydin, M. Hayran et al. // *Molecules.*– 2015.– Vol. 26, № 20. – P. 11432-11458.
16. Chemical composition and biological activity of the volatile extracts of Achillea millefolium . / D. Fakconieri, A. Piras, S. Porsedda, B. Marongiu et al. // *Nat. Prod. Commun.*– 2011.– Vol. 6, № 10.– P. 1527-1530.
17. Intraspecific variability of yarrow (Achillea millefolium L. s.l.) in respect of developmental and chemical traits / K. Baczek, O. Kosakowska, J. L. Przybyl, P. Kuzma et al. // *Herba Polonica.*– 2015.– Vol. 61, № 3. – P. 37-52.
18. In Vitro Antioxidant and Antifungal Properties of Achillea millefolium L. / I. Fierascu, C. Ungureanu, S. M. Avramescu, R. C. Fierascu et al. // *Romanium Biotechnological Letters.*– 2015.– Vol. 20, № 4. – P. 10626-10636.
19. Phenolic compounds from Achillea millefolium L. and their bioactivity / S. Vitalini, G. Beretta, M. Iriti, S. Orsenigo et al. // *Acta Biochimica Polonica.*– 2011.– Vol. 58, № 2. – P. 203-209.
20. Phylloquinone (vitamin K<sub>1</sub>) content of vegetables / M. Damon, N. Z. Zhang, D. B. Haytowitz, S. L.Booth // *Journal of Food Composition and Analysis.*– 2005.– Vol. 18, № 8. – P. 751-758.
21. The Essential Oil of Achillea millefolium L. cultivated under Tropical Condition in India / M. M. Nadin, A. A. Malik, J. Ahmad, S. K. Bakshi // *World Journal of Agricultural Sciences.*– 2011.– Vol. 7, № 5.– P. 561-565.

## ИЗУЧЕНИЕ ПРИЧИН КОНФЛИКТНЫХ СИТУАЦИЙ МЕЖДУ ПОСЕТИТЕЛЯМИ И СОТРУДНИКАМИ АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ

Калугина Т. В., Заричная Т. П.

*Запорожский государственный медицинский университет  
Кафедра управления и экономики фармации, медицинского и  
фармацевтического правоведения  
г.Запорожье*

**Ключевые слова:** конфликт, причины конфликтов, посетители аптек, провизоры, фармацевты-первостольники.

**Резюме:** конфликтные ситуации являются частью работы провизоров-первостольников. При этом они имеют негативные последствия, как для аптечных работников, так и для посетителей аптек. Методом анкетирования 74 посетителей аптек были изучены причины конфликтов, которые возникают при покупке лекарственных средств в аптеке.

**Resume:** Conflict situations are the part of the work of pharmacists. At the same time, they have negative consequences for both pharmacies and pharmacy visitors. By the method of questioning 74 pharmacy visitors were examined the causes of conflicts that arise when people buy medicines in a pharmacy.

**Актуальность.** Работники первого стола нередко сталкиваются с конфликтными ситуациями, которые мешают качественному выполнению профессиональных обязанностей, ухудшают эмоциональное состояние, вызывают стресс, как у посетителя аптеки, так и у фармацевта.

Посетители аптек, как правило, люди, имеющие плохое самочувствие, раздражительные, нередко ожесточенные и агрессивные, требующие к себе особого внимания. Острота конфликта определяется интенсивностью социальных столкновений, в результате которых расходуются психологические и материальные ресурсы участвующих в нем людей.

Последствия конфликта весьма противоречивы. С одной стороны, они имеют разрушительный характер, всегда тяжело переживаются и сопровождаются стрессами, приводят к ухудшению здоровья, ведут к эмоциональному напряжению, а с другой, являются тем механизмом, который определяет выход из сложных ситуаций, способствует решению многих проблем, приводит к пониманию интересов конфликтующей стороны.

**Цель:** изучение причин конфликтных ситуаций посетителей аптек с провизорами, фармацевтами-первостольниками.

**Материалы и методы.** Объектом исследования стали данные анкетирования 74 посетителей аптек сетей «Примула», «Аптека низких цен», «Копейка».

**Результаты и их обсуждение.** На первом этапе была составлена анкета, состоящая из 3 частей. Первая часть анкеты состоит из вопросов, позволяющих определить социальный портрет посетителей аптек. Во второй части анкеты посетителям предлагалось ответить на следующие вопросы:

- Часто ли вы посещаете аптечное заведение?
- Какие препараты наиболее часто вы покупаете в аптеке?



• Всегда ли вам нравится качество обслуживания провизоров или фармацевтов?

- Бывали ли у Вас конфликты с работниками аптечного учреждения?
- Всегда ли Вам оказывают должное внимание в аптеке?

В третью часть анкеты были включены факторы, которые, по нашему мнению, провоцируют возникновение конфликтов в аптеках, а именно:

- Проблемы, связанные с ценами на лекарства
- Качество лекарств и изделий медицинского назначения
- Отсутствие необходимых лекарств в данном аптечном учреждении
- Отказ в принятии возвращаемого лекарства
- Отказ в отпуске лекарств без рецепта из списка рецептурных лекарств
- Отпуск лекарств с истекшим сроком годности
- Отсутствие инструкции по применению лекарства

В результате установлено, что среди посетителей большая часть – женщины, которые составляют 77 % от всех опрошенных.

Наибольшую группу покупателей составила возрастная категория 30-50 лет (37%), а наименьшую – 50-60 лет (9%).

Известно, что социальный статус, образование, наличие семьи влияют на медицинскую культуру людей. Это необходимо учитывать при личном контакте с посетителем. Установлено, что основную часть респондентов составляют люди, занимающиеся интеллектуальной деятельностью (34%), пенсионеры (21%). Далее идут работники физического труда (18%), медработники (13%), студенты (8%) и безработные (4%).

Большая часть опрошенных часто посещают аптечные учреждения (66%).

Наиболее часто респонденты покупают препараты из группы НПВС (23%) и антигипертензивные (15%).

Вежливость, учтивость и внимательность являются неотъемлемой чертой провизора или фармацевта-первостольника. Большинство анкетированных довольны качеством обслуживания (93%) и вниманием, оказанным им (89%). У 14% опрошенных бывали конфликты с работниками аптеки.

Полученные в результате анкетирования оценки изучаемых факторов были пересчитаны в соответствующий удельный вес компонента ( $W_{ij}$ ). Для этого суммировались ответы по каждому фактору. Фактор, который имеет наибольшее значение имеет максимальную оценку «1». Значимость остальных факторов рассчитана как отношение суммы ответов по параметру, что получил максимальную оценку. Оценку давали по пятибалльной шкале.

Факторы	Ранг	Удельный вес
Проблемы, связанные с ценами на лекарства	1	1
Качество лекарств и изделий медицинского назначения	2	0,67
Отсутствие необходимых лекарств в данном аптечном учреждении	3	0,57
Отказ в принятии возвращаемого лекарства	4	0,38
Отсутствие инструкции по применению лекарства	5	0,31



Отпуск лекарств с истекшим сроком годности	5	0,31
Отказ в отпуске лекарств без рецепта из списка рецептурных препаратов	6	0,3

Из таблицы видно, что большинство покупателей недовольны ценами на лекарства и медицинские изделия, а также сомневаются в их качестве. Довольно часто складывается ситуация, когда нужный препарат отсутствует в аптеке. Также при опросе было выяснено, что посетителям практически никогда не попадались товары с истекшим сроком годности, а инструкция всегда присутствовала, за исключением, покупки одной пластинки препарата.

**Выводы:** Таким образом, изучены факторы, которые способствуют возникновению конфликтных ситуаций в аптечных учреждениях. Выделены наиболее значимые из них.

Данная работа будет продолжена.

#### Литература

1. Гембл, П. Маркетинг взаимоотношений с потребителями / П. Гембл, М. Стоун, М. Вудкок. М.: Гранд, 2002. - С. 250-267.
2. Зорина О. Стандарты обслуживания: камень преткновения для провизоров / О. Зорина// Провизор. – 2008. – № 6. – С. 103–106.
3. Смирнов А.В, Чернухина Н.Ю Социологическое изучение конфликтных ситуаций в аптечной организации / Смирнов А.В, Чернухина Н.Ю // Фармация и фармакология – 2015-№1. – С.70-72

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ СТЕПЕНИ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛИСТОВ

Коробейникова В. Г., Сушкова М. С.

*ФГБОУ ВО Алтайский государственный медицинский университет  
Минздрава России, кафедра фармации, г.Барнаул*

**Резюме.** В статье приведены результаты исследования формирования стадий эмоционального выгорания фармацевтических специалистов в зависимости от стажа работы. Исходя из полученных данных составлены индивидуальные рекомендации для фармацевтических специалистов.

**Ключевые слова:** эмоциональное выгорание, фармацевтические специалисты, кадровый менеджмент.

**Resume.** The article presents the results of the study of the formation of the stages of pharmaceutical specialists emotional burnout, depending on the length of service. Based on the data obtained, individual recommendations for pharmaceutical specialists were compiled.

**Keywords:** emotional burnout, pharmaceutical specialists, personnel management.

**Актуальность.** Работа провизора практически полностью заключается в оказании помощи приходящим людям. Перегруженность работой, недостаточная поддержка со стороны вышестоящего руководства, контакт с пациентами — все это ухудшает психологическое состояние работника. В результате формируется и развивается эмоциональное выгорание. Развитие синдрома эмоционального выгорания напрямую связано с наличием напряженной эмоциональной деятельности: интенсивное общение, требующее вложение эмоций, анализ получаемой информации и принятие ответственных решений. Следующий критерий развития эмоционального нарушения — нестабильная организационная деятельность и неблагоприятная психологическая атмосфера. Это неструктурированное планирование труда, недостаточность требуемых рабочих средств, наличие многих бюрократических моментов, многочасовая работа, имеющая трудно измеримое содержание, наличие конфликтов в системе «руководитель — подчиненный». Существует еще один критерий, обуславливающий быстрый синдром эмоционального сгорания фармацевтических специалистов — наличие психологически трудного контингента, с которым приходится иметь дело провизору (тяжелые больные, конфликтные покупатели.)

**Цель.** Определение степени эмоционального выгорания фармацевтических специалистов.

**Задачи.**

1. Изучение эмоционального выгорания фармацевтических специалистов;
2. Обработка и анализ полученных данных;
3. Определение связи между степенью эмоционального выгорания и стажем работы, а также отзывами со стороны руководства.

**Материал и методы.** Изучение степени эмоционального выгорания фармацевтических специалистов проводилась по методике В.В.Бойко (специальная анкета). Анкетирование анонимное. Опросный лист содержит 84 высказывания,

респондентам предлагалось согласиться или отвергнуть каждое высказывание. За выбранный ответ на определенный вопрос респонденту начисляется определенное количество баллов. Баллы складываются в оценку симптомов, которые указывается в «ключе». Максимальную оценку - 10 баллов получает признак, наиболее значимый для формирования данного симптома. Общее количество симптомов - 12. Из доминирующих симптомов формируются стадии выгорания: напряжение, резистенция, истощение. Анализ «выгорания» основывается на качественно-количественном исследовании, который проводится путем сопоставления суммы набранных баллов внутри каждой фазы. Данная система, по сути, является трехступенчатой системой получения показателей: количественный расчет выраженности отдельного симптома, суммирование показателей симптомов по каждой из фаз «выгорания», определение итогового показателя синдрома «эмоционального выгорания» как суммы показателей всех 12-ти симптомов.

**Результаты и обсуждение.** В опросе участвовали фармацевтические специалисты возрастом от 25 до 58 лет, диапазон стажа работы которых составляет от 3 до 36 лет. Для каждого работника рассчитывалась степень эмоционального выгорания, как сумма набранных баллов.

На основании полученных данных построен график зависимости суммы набранных баллов от стажа работы фармацевтических специалистов.

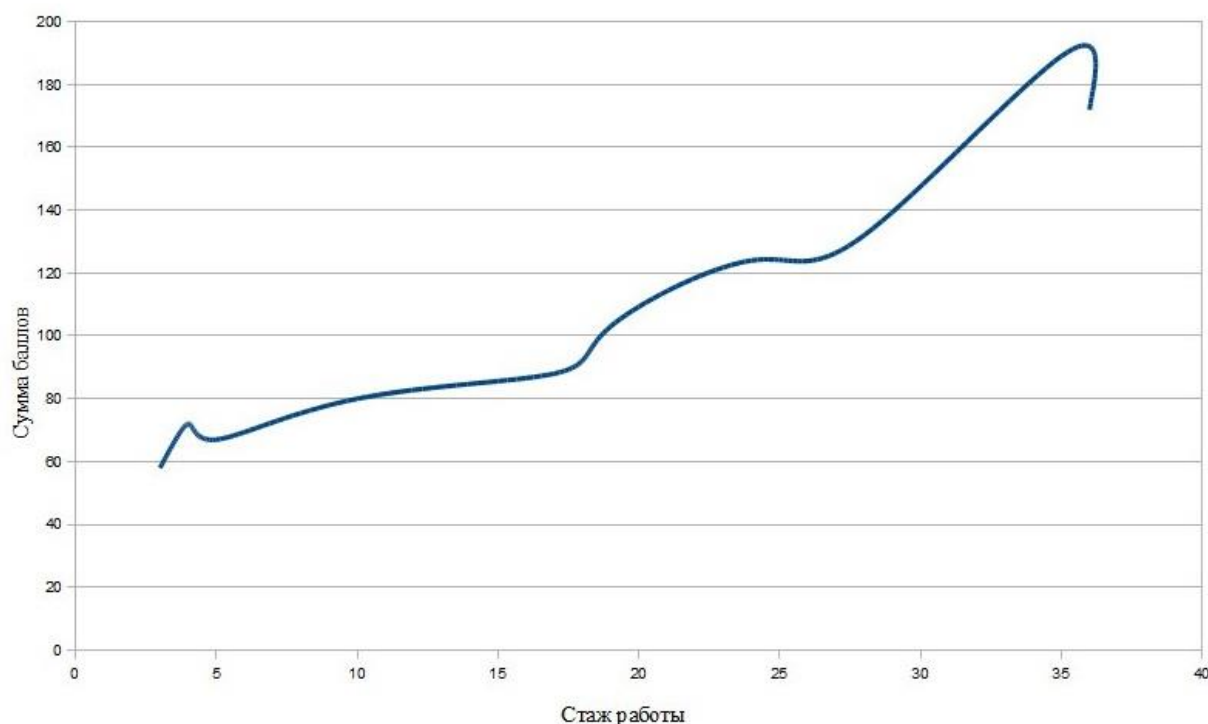


Рис. 1. Зависимость степени эмоционального выгорания, выраженной суммой баллов, от стажа работы фармацевтических специалистов.

Полученный график позволяет сделать предположение о наличии связи между степенью эмоционального выгорания (в баллах) и стажем работы специалиста. Для определения степени и вида связи использована оценка с помощью коэффициента ранговой корреляции Спирмэна (данные представлены в таблице 1).

Таблица 1. Коэффициенты ранговой корреляции Спирмэна.

Оцениваемый критерий	Коэффициент ранговой корреляции Спирмэна	Критическое значение ( $p=0,05$ ), $r_{\text{крит}}$
Стаж работы	0.83	0.64
Возраст специалиста	0.77	

Полученные данные свидетельствуют о наличии сильной прямой связи между возрастом, стажем работы и степенью эмоционального выгорания специалиста.

Время формирования фазы для каждого работника индивидуально и зависит как от личностных качеств человека, так и от условий труда. Было выявлено, у специалистов первых 5 лет работы в различной степени сформирована стадия напряжения, т. е. работа становится обыденной, возникает чувство бесполезности, эмоции притупляются, у некоторых из них активизируются внутренние конфликты личности. Формирование фазы резистенции отмечено у специалистов после 15 лет работы, т. е. начинается небрежное отношение к своим обязанностям, посетители начинают раздражать, при этом человек не может самостоятельно осознать причину своего негативного эмоционального состояния. Третью фазу эмоционального выгорания (истощение) выявили у специалистов, работающих более 30 лет, т. е. формируются профессиональные заболевания, отсутствие сопереживания к посетителям. Следует отметить, что не все специалисты с большим опытом работы имеют все три фазы в сформированном виде. У каждого из специалистов имеется свой ведущий синдром, отвечающий за формирование той или иной фазы эмоционального выгорания. Результаты исследования подтверждены по результатам беседы с руководителем и анализа отзывов посетителей аптеки.

Главная профилактика выгорания – знание о его существовании и самоконтроль. Необходимо помнить, что работа - всего лишь часть жизни. Знание того, что эмоциональное выгорание фактически является не проблемой человека, а проблемой профессии, должно помочь адекватно отнестись к появлению его симптомов. Специалист при появлении симптомов выгорания должен своевременно пытаться замедлить скорость сгорания. Чтобы избежать синдрома эмоционального выгорания:

- равномерно распределяйте эмоциональную нагрузку;
- учитесь переключаться с одного вида деятельности на другой;
- старайтесь не конфликтовать на работе.

#### **Вывод.**

Результаты исследования позволяют сделать следующие выводы:

1. Существует сильная прямая связь между возрастом, стажем работы (в большей степени) и уровнем эмоционального выгорания фармацевтического

специалиста;

2. Полное эмоциональное выгорание фармацевтических специалистов формируется на протяжении 30 лет;

3. Истощение формируется быстрее у специалистов не получающих поощрений от руководства (премиальные, изменение должности работника);

4. Срок истощение продлевается у провизоров часто бывающих в командировках.

#### Литературы

1. Социально-психологический климат коллектива и личность / В.В.Бойко, А.Г.Ковалёв, В.Н.Панферов. - М. Издательство Мысль. - 1983. — 207 с.

2. Социально-психологическая диагностика развития личности и малых групп / Н.П.Фетискин, В.В.Козлов, Г.М.Мануйлов — Издательство Института Психотерапии. — 2009. — 544 с.

3. Синдром эмоционального выгорания. Клинические и психологические аспекты/ Л.С. Чутко, Н.В. Козина — Издательство МЕДпресс-информ.— 2014.— 256 с.

4. Профессиональная подготовка и её влияние на деятельность/ С.П. Бессонов, А.Т. Иваницкий, В.Я. Кикоть — СПб.: Народное образование. - 2000 – 156 с.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРУППОВОЙ СПЛОЧЕННОСТИ В АПТЕЧНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Кральская С. В., Заричная Т. П.

*Запорожский государственный медицинский университет  
Кафедра управления и экономики фармации, медицинского и  
фармацевтического правоведения  
г. Запорожье*

**Ключевые слова:** социально – психологический климат коллектива, групповая сплочённость, индекс групповой сплочённости Сिशора.

**Резюме:** групповая сплочённость – один из показателей социально – психологического климата в коллективе. С использованием метода Сिशора изучена сплочённость коллективов десяти аптечных учреждений города Запорожья.

**Resume:** Group cohesion is one of the indicators of the social and psychological climate in the team. Using the method of Sishora, the cohesion of teams of ten pharmacy institutions in the city of Zaporozhye was studied.

**Актуальность.** Социально-психологический климат трудового коллектива — качественная сторона межличностных отношений, проявляющаяся в виде совокупности психологических условий, способствующих или препятствующих продуктивной совместной деятельности и всестороннему развитию личности в группе.

Социально-психологический климат всегда строится на межличностных отношениях, поэтому является показателем их состояния. Если он положительный, значит результаты деятельности организации более высокие, эффективные. Неблагоприятный социально – психологический климат в коллективе снижает результативность ее деятельности.

Основными показателями социально-психологического климата трудового коллектива являются стремление к сохранению целостности группы, совместимость, сработанность, сплоченность, контактность, открытость, ответственность.

Показатель групповой сплоченности показывает степень интеграции группы, ее сплоченность в единое целое.

**Цель:** изучение групповой сплоченности в некоторых коллективах аптечных учреждений.

**Материалы и методы.** Исследование проводили на базе десяти аптек сетей «Аптека низких цен», «Копейка», «Примула» в г.Запорожье, используя метод Сिशора. В исследовании приняли участие 68 сотрудников данных аптек.

Вышеуказанным респондентам было предложено дать ответ на следующие вопросы:

1. Как бы вы оценили свою принадлежность к коллективу аптеки?
2. Перешли бы вы в другую аптеку, если бы представилась такая возможность?



3. Каковы взаимоотношения между сотрудниками вашей аптеки?
4. Каковы у вас взаимоотношения с руководством?
5. Каково отношение к работе в вашем коллективе?

Каждый вопрос содержал пять вариантов ответа. Респонденту предлагалось выбрать один наиболее подходящий, по его мнению, вариант. Каждому варианту ответа присвоили балл от 1 до 5.

Далее подсчитали общую сумму баллов по каждому коллективу и на основании полученной цифры сделали вывод о степени сплоченности коллектива.

Уровни групповой сплоченности определяли следующим образом: 15,1 баллов и выше – высокий; 11,6 – 15 баллов – выше среднего; 7- 11,5 – средний; 4- 6,9 – ниже среднего; 4 и ниже – низкий.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе исследования установлено, что среди коллективов указанных аптек лишь в одном из них уровень сплоченности выше среднего (14,8 баллов), в остальных – высокий (от 15,4 до 17,7 баллов).

При оценке принадлежности к группе большинство опрошенных ответили, что чувствуют себя частью коллектива (от 72% до 100%) и не переходили бы в другую группу, если бы им была предоставлена такая возможность (от 58% до 72%).

Отмечено, что в целом сотрудники аптек считают, что взаимоотношения между членами их группы (от 86% до 100%), а также с руководством (от 66% до 86%) такие же, как в большинстве коллективов. При этом они акцентируют внимание на том, что отношение к работе в их коллективе также не отличаются от других коллективов (от 66% до 86%).

В коллективе, который набрал меньше баллов (14,8), один из его сотрудников не чувствует себя членом коллектива и считает, что взаимоотношения между членами группы неудовлетворительные. Им было выражено желание перейти в другой коллектив без изменения прочих условий. В то же время он утверждает, что взаимоотношения с руководством аптеки у него примерно такие же, как в большинстве коллективов.

**Выводы:** Изучена групповая сплоченность коллективов некоторых аптечных учреждений города Запорожья. Установлена высокая степень интеграции в данных коллективах, их сплоченность в единое целое.

Данные исследования будут продолжены.

#### Литература

1. Васильченко О.П. Социально-психологический климат - диагностика и формирование / О.П. Васильченко // Справочник кадровика. - 2011. - № 8. - С. 8-9.
2. Ишмекеева А.К. Факторы формирования и корректировки социально-психологического климата в коллективе / А.К. Ишмекеева // Психология, социология и педагогика. - 2013. - № 2. - С. 5-6.
3. Фетискин Н.П. Определение индекса групповой сплоченности Сисшора / Н. П. Фетискин, В.В. Козлов, Г.М. Мануйлов // Социально – психологическая диагностика развития личности и малых групп. М., 2002. – С.179 – 180.

## ИЗУЧЕНИЕ ДИНАМИКИ СОДЕРЖАНИЯ ГЛИКЛАЗИДА В БИОЛОГИЧЕСКОМ МАТЕРИАЛЕ ПРИ ХРАНЕНИИ

Кучер Т. В., Мерзликин С. И. \*

*ГВУУ «Тернопольский государственный медицинский университет имени И.  
Я. Горбачевского МЗ Украины»,  
кафедра фармацевтической химии, г. Тернополь, Украина  
\* Национальный фармацевтический университет,  
кафедра лекарственной и аналитической токсикологии,  
г. Харьков, Украина*

**Ключевые слова:** гликлазид, биологический материал, хранение.

**Резюме:** В статье освещены результаты по изучению динамики содержания гликлазида в образцах свиной печени, подвергшихся гнилостным изменениям. Установлено, что методом ВЭЖХ в исследуемых объектах гликлазид обнаруживается в течение 11 дней при их хранении в нормальных условиях. Полученные результаты могут быть использованы для обнаружения гликлазида в биологических объектах при проведении судебно-токсикологического исследования.

**Resume:** Stability of gliclazide in the pig liver samples and exposed putrefactive changes have been established in this paper. It was determined that gliclazide in the analyzed object using the HPLC method has been detected during 11 days of storage at normal conditions. Obtained results can be applied for gliclazide detection in biological objects for forensic-toxicological studies.

**Актуальность.** В настоящее время отравление химического происхождения является глобальной проблемой здравоохранения в мире. В европейских странах в среднем 1 человек на 1000 жителей госпитализируется по поводу отравления химическим веществом, в том числе лекарственным. Токсикологическая ситуация в Украине соответствует общему мировому и европейскому трендам распространенности и летальности вследствие острых интоксикаций, которые часто связаны с использованием лекарственных веществ при самолечении и с суицидальной целью.

Гликлазид – один из распространенных антидиабетических средств для лечения сахарного диабета 2 типа [2, 6]. Известны случаи летальных отравлений гликлазидом, преимущественно при суицидальной передозировке, которые в соответствии с действующим законодательством должны быть подвергнуты судебно-токсикологическим исследованиям [1, 3].

Известно, что при хранении биологического материала органические вещества, содержащиеся в нем, подвергаются химическим превращениям и, лишь незначительная их часть остается без изменений в течение длительного времени [5]. В источниках литературы приведены данные о хранении исследуемого токсиканта в биологическом материале в условиях бюро судебно-медицинской экспертизы [4]. Вместе с тем, отсутствуют результаты по изучению динамики содержания гликлазида в объектах биологической природы, подвергшихся гнилостным изменениям.

**Целью** работы было изучение динамики содержания гликлазида в объектах биологической природы при гниении.

**Задачи:** Изучить особенности динамики содержания гликлазида в объектах биологической природы, подвергшихся гнилостным изменениям.

**Материалы и методы.** К 700,0 г измельченной свиной печени добавляли метанол-метиленхлоридный (1: 1) раствор гликлазида, из расчета 20 мг вещества на 50 г биологического материала, перемешивали и оставляли при комнатной температуре в течение двух недель. Начиная со вторых суток эксперимента, ежедневно отбирали 50 г печени и проводили изолирование токсиканта подкисленным ацетонитрилом с последующим экстрагированием хлороформом.

Полученный хлороформный экстракт исследовали методами ТСХ и ВЭЖХ.

Исследование методом ТСХ проводили на хроматографических пластинках Merck silica gel 60 F<sub>254</sub> (Германия) размером 10 · 10 см с использованием систем растворителей: этилацетат и метиленхлорид-этилацетат-кислота уксусная ледяная (50: 50: 1). Для визуализации зон адсорбции использовали наиболее чувствительные реагенты: железойодидный комплекс и «хлорцинкйод», а в качестве подтверждающих реагентов - специфические: 1% раствор ванилина и 5% раствор хлоралгидрата.

Исследование методом ВЭЖХ проводили с использованием жидкостного хроматографа «Милихром-А-02» с УФ-детектированием (ЗАО «Еконова», Новосибирск). Для разделения веществ использовали обратно-фазовую колонку Prontosil-120-5-C18-AQ размером Ø2 × 75 мм, зернение 5 мкм ( «Bischoff Analysetechnik und Geräte GmbH», Германия). Градиентное элюирование выполняли путем смешивания двух элюент: элюент А - [0,2М LiClO<sub>4</sub> - 0,005М HClO<sub>4</sub>] и элюент Б - ацетонитрил квалификации «для ВЭЖХ». Скорость подвижной фазы - 100 мкл / мин. Температура термостата колонки - 35 °С. Спектрофотометрическое детектирование проводили одновременно при 8 длинах волн: 210, 220, 230, 240, 250, 260, 280 и 300 нм. Анализ и обработку хроматограмм осуществляли с помощью программы «Аналитика-Chrom».

**Результаты и их обсуждение.** В соответствии с методологией химико-токсикологического анализа, полученный в результате изолирования хлороформный экстракт гликлазида, сначала исследовали методом ТСХ.

Установлено, что при обработке хроматографических зон чувствительными и специфическими реагентами на пластинке визуализировались индивидуальные пятна гликлазида. При этом, «хлорцинкйод» и железойодидный комплекс с исследуемым веществом давали коричневую, с 1% раствором ванилина - темно-синюю и 5% раствором хлоралгидрата - темно-коричневую окраску со значениями R<sub>f</sub> - 0,48 для системы растворителей этилацетат и 0,66 - для системы растворителей метиленхлорид-этилацетат-кислота уксусная ледяная соответственно.

С целью получения более чистых извлечений, с необработанной проявителем хроматографической зоны, в области соответствующего гликлазиду значение R<sub>f</sub> с пластинки скальпелем снимали слой сорбента, с которого токсикант элюировали метанолом.

Идентификацию и определение количественного содержания гликлазида в метанольных элюатах проводили методом ВЭЖХ. Установлено, что пики вещества на соответствующих хроматограммах метанольного раствора стандартного образца

гликлазида и элюатов были соотносительными по времени удерживания ( $t_R = 7,80$  мин).

Количественное определение гликлазида проводили при длине волны 230 нм по зависимости площади пика метанольного раствора стандартного образца гликлазида от концентрации. В результате проведенных исследований установлено, что в анализируемой пробе печени, взятой на 2 день эксперимента, содержание гликлазида составило - 450 мкг (рис. 1).

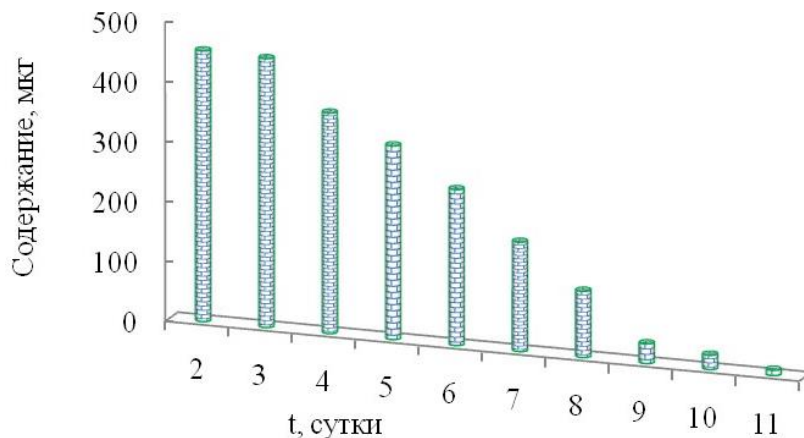


Рис. 1 - Динамика содержания гликлазида в образцах печени при гниении

На 4 день исследования содержание токсиканта снизилось до 369 мкг. Тенденция к снижению концентрации наблюдалась и в течение следующих дней: 183, 33 и 9 мкг на 7, 9 и 11 дни соответственно. На 12 день эксперимента в исследуемой пробе биологического объекта гликлазид не обнаружен.

**Выводы:** 1. Изучена динамика содержания гликлазида в образцах печени, подвергшихся гнилостным изменениям.

2. Установлено, что методом ВЭЖХ в исследуемых объектах гликлазид идентифицируется в течение 11 дней при хранении в нормальных условиях. Полученные результаты могут быть использованы для обнаружения гликлазида в биологических объектах при проведении судебно-токсикологических исследований.

#### Литература

1. Kucher T. V. The information analysis of gliclazide poisoning / T. V. Kucher, S. I. Merzlikin // Actual questions of development of new drugs. Abstracts of XXI international scientific and practical conference of young scientists and students. – X.: НФаУ, 2015. – С. 133.
2. Pharmacological and pharmaceutical profile of Gliclazide: A Review / A. Sarkar, T. Tiwari, P. Bhasin, M. Mitra // J. Applied Pharmaceutical Science. – 2011. – Vol. 01 (09). – P. 11–19.
3. Suicide by combined insulin and gliclazide overdose in a non-insulin dependent diabetes mellitus physician: a case report / N. G. Rao, R. G. Menezes, K. R. Nagesh, G. S. Kamath // Med. Sci. Law. – 2006. – Vol. 46, № 3. – P. 263–269.
4. Ибрагимова М. М. К вопросу химико-токсикологического анализа гликлазида и метформина при их совместном применении // Астана медициналық журналы. – 2014. – № 2. – С. 152-158.
5. Карташов В. А. Химико-токсикологический анализ. Выделение токсических веществ из биологических объектов. – Майкоп: ООО «Качество», 2008. – 188 с.
6. Пекарева Е. В. Положительные эффекты гликлазида МВ в терапии сахарного диабета 2 типа // Эндокринология. – 2012. – № 5. – С. 48–52.

## НАКОПЛЕНИЕ ФЛАВОНОИДОВ КРОВООСТАНАВЛИВАЮЩЕГО ДЕЙСТВИЯ В ТРАВЕ ГОРЦА ЖИВОРОДЯЩЕГО ФЛОРЫ УКРАИНЫ

Лукина И. А.

Научный руководитель: д.фарм.н., проф. Мазулин О. В.

*Запорожский государственный медицинский университет,  
Кафедра фармакогнозии, фармхимии и технологии лекарств факультета  
последипломного образования  
г. Запорожье, Украина*

**Ключевые слова:** горец живородящий, *Polygonum viviparum* L., флавоноиды, кровоостанавливающее действие, лекарственное растительное сырье.

**Резюме:** Проведено исследование на определение количественного содержания суммы биологически активных флавоноидов в траве горца живородящего (*Polygonum viviparum* L.) в период начала и окончания цветения растения методом спектрофотометрии. Установлены концентрации до  $5,81 \pm 0,29$  % в пересчете на кверцетин. Растительное сырье *Polygonum viviparum* L. перспективно для получения фитопрепаратов кровоостанавливающего действия.

**Resume:** A study was conducted to determine the quantitative content of the sum of biologically active flavonoids in the herbs *Polygonum viviparum* L. during the beginning and the end of flowering of the plant by spectrophotometry. The concentrations are set to  $5,81 \pm 0,29$  % in terms of quercetin. vegetable raw materials *Polygonum viviparum* L. is perspective for obtaining phytodrugs of hemostatic action.

**Актуальность.** Успехи современной органической химии безусловно имеют важное значение для развития фармации и медицины. Однако, в последние два десятилетия установилась устойчивая тенденция к использованию в комплексном лечении различных патологий лекарственных растительных средств и фитопрепаратов, которые, по сравнению со многими синтетическими препаратами, лучше переносятся больными и не вызывают существенных побочных явлений. Из общего арсенала лекарственных средств, применяющихся в мировой медицинской практике для профилактики и лечения болезней, третью часть составляют препараты растительного происхождения. Примерами могут служить широко применяемые стероиды, сердечные гликозиды, алкалоиды, каротиноиды, флавоноиды, витамины, цитостатики, эфирные масла и др. биологически активные вещества, изначально выделенные из природных источников [2, 4, 6].

Горец живородящий (лат. *Polygonum viviparum* L., *Bistorta vivipara*) – это многолетнее травянистое растение из рода *Polygonum* L. (горчак), семьи *Polygonaceae* (гречишни). Корневище твердое, клубневидное, или иногда крючковато согнутое, черно-бурое, одетое остатками старых листьев. Стебли высотой 5-30 см, прямостоячие. Прикорневые листья длинночерешковые, овальные, продолговатые или ланцетные, с сердцевидным или клиновидной основой, голые, кожистые, с сизым налетом; верхние стеблевые листья узколанцетные, острые, сидячие, раструбы трубчатые, длинные. Цветки на коротких ножках, беловатые или розовые, собраны в тонкоцилиндричне колосья. Плод – трехгранный бурый орешек. Плоды созревают в июле-октябре. Вегетационный период этого вида начинается



уже в конце апреля в начале мая [1, 2].

В химическом составе растения идентифицированы: дубильные вещества, кислота хлорогеновая и кофейная, флавоноиды (витексин, кверцетин и кверцитрин) [5-7].

В медицине многих стран мира применяют отвары из корневищ растения (1:10) при кровотечениях из мелких сосудов и капилляров пищеварительного тракта, а также при маточных и геморроидальных кровотечениях [3].

Корневища и траву *Polygonum viviparum* L. используют в народной медицине Сибири, арабском, индийской и тибетской при лечении бронхитов, ларингитов и неврастений. Корневища обладают вяжущим, противовоспалительными и антиоксидантными свойствами. Их успешно применяют при поносах, геморрое, а также в форме полосканий - для укрепления десен и при нарывах в горле, в виде компрессов лечат язвы и нарывы, как спринцевание - при болях и гонорейном уретрите. Бурятские врачи используют корневища и листья при лечении легочных заболеваний и желудочно-кишечного тракта [1-2, 5-7].

Определение состава и содержания флавоноидов в лекарственном растительном сырье видов рода *Polygonum* L. имеет большой научный и практический интерес, учитывая его высокую биологическую активность.

**Цель:** изучить накопление флавоноидов кровоостанавливающего действия в траве горца живородящего, произрастающего на территории Украины.

**Задачи:**

1. Подобрать и адаптировать методики, при проведении которых возможно получение максимально точных экспериментальных данных;
2. С помощью ТСХ определить качественно флавоноиды в траве исследованного образца;
3. Изучить количественное содержание флавоноиды в траве *Polygonum viviparum* L.

**Материал и методы.** Растительное сырье (траву горца живородящего) было заготовлено в различных регионах Украины в начале и в конце цветения (июнь-сентябрь 2011-2012 гг.).

Анализ растительного сырья методом ТСХ проводился в соответствии с требованиями Государственной фармакопеи Украины [4].

С помощью ТСХ на пластинках «Silufol» 254 в системе н-бутанол-уксусная кислота-вода (4: 1: 2).

Для определения количественного содержания суммы флавоноидов нами разработана методика прямого спектрофотометрического анализа. Поскольку спектры поглощения исследуемых растворов имели близкие максимумы к спектру кверцетина этот флавоноид был доминирующий в сумме, на него в дальнейшем вели пересчет количественного содержания веществ.

Методика определения: 0,5 г (точная навеска) травы *Polygonum viviparum* L. экстрагировали 96% этиловым спиртом три раза по 30 мл, нагревании на кипящей водяной бане по 20 мин. Горячие вытяжки каждый раз фильтровали в мерную колбу емкостью 100 мл, избегая попадания сырья на фильтр. Фильтр промывали 10 мл 96% этилового спирта. 5 мл раствора вносили в мерную колбу емкостью 50 мл,



объем доводили тем же экстрагентом до отметки и измеряли оптическую плотность полученного раствора при длине волны 370 нм на спектрофотометре Specord 200-222U214 в кювете с толщиной слоя 10 мм. В качестве раствора сравнения использовали 96% этиловый спирт.

Параллельно определяли оптическую плотность раствора рабочего стандартного образца (РСС) кверцетина.

**Результаты и их обсуждение.** Тонкослойная хроматография является широко используемым аналитическим методом в процессе стандартизации растительного сырья благодаря своей простоте, быстрой и экономической эффективности. В траве *Polygonum viviparum* L. мы установили присутствие до 7 флавоноидов, таких как: авикулярин, кверцетин, таксифолин, лютеолин, кемпферол, рамнезин, кверцетин - 3 - метилового эфира.

Результаты количественного определения суммы флавоноидов в траве горца живородного (*Polygonum viviparum* L.) в условиях Украины, представлены в таблице 1.

Таблица 1 *Результаты количественного определения суммы флавоноидов в траве горца живородного (Polygonum viviparum L.) в условиях Украины (июнь-сентябрь 2011-2012 гг.), ( $\bar{x} \pm \Delta \bar{x}$  %), n = 6*

Место заготовки	Количественное содержание суммы флавоноидов в период:	
	<i>бутионизации, начала цветения</i>	<i>в конце цветения</i>
Запорожская обл., с. Беленькое	5,81±0,29	5,21±0,26
Киевская обл., с. Чапаевка	5,78±0,29	5,19±0,26
Днепропетровская обл., с. Томаковка	5,67±0,28	5,10±0,25
Донецкая обл., с. Владимировка	5,60±0,28	5,04±0,25
Херсонская обл., с. Сокологорное	5,52±0,27	4,97±0,24
Луганская обл., с. Тарасовка	5,69±0,28	5,11±0,25

Полученные результаты свидетельствуют о максимальное накопление флавоноидов в траве горца живородящего в период бутонизации и начала цветения и составляют от 5,52±0,27% до 5,81±0,29%. Различия достоверно обусловлены местом и условиями роста растений. Существенно более низкие концентрации веществ наблюдаются в конце цветения и составляют от 4,97±0,24% до 5,21±0,26%.

**Выводы:**

1. Разработана методика количественного определения суммы флавоноидов в траве горца живородящего (*Polygonum viviparum* L.).

2. Установлено, что максимальная концентрация флавоноидов в траве растения (до 5,81±0,29%) наблюдается в период бутонизации и в начале цветения.

3. Экстракты на основе растительного сырья *Polygonum viviparum* L. могут быть использованы для разработки лекарственных средств кровоостанавливающего и гепатозащитного действия.

#### Литература

1. Кьосев П. А. Лекарственные растения: самый полный справочник / П. А. Кьосев. М.: Эксмо – Пресс, 2011. – 939 с.
2. Определитель высших растений Украины / Д. Н. Доброчаева [и др.] ; под ред. Ю. Н. Прокудина. – К. :Наук. Думка, 1987. – 548 с.
3. Машковский М.Д. Лекарственные средства. М.: Медицина, 16-е издание 2012. – 495 с.
4. Державна Фармакопея України : в 3 т. / Держ. п-во „Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”. – 2-е вид. – Х. : Держ. п-во „Український науковий фармакопейний центр якості лікарських засобів”, 2014. – Т. 3. – 732 с.
5. Akeroyd J. R. *Polygonum* L. / J. R. Akeroyd, D. A. Webb, A. O. Chater // *Flora Europaea*. - Cambridge. - 1993. - V. 1. - p. 91—97.
6. Yi Xian-Feng. Comparative Study on Antioxidant Systems of *Polygonum Viviparum* Grown at Two Different Altitudes. / Xian-Feng Yi // *Journal of the Graduate School of the Chinese Academy of Sciences*. - 2003. - V.20,№2.- p.172-176.
7. Xu Yan-li. Simultaneous Quantitative Determination of Viterxin, Quercetin and Quercitrin in *Polygonum viviparum* in Tibet Plateau by RP-HPLC./ Yan-li Xu, Qi Dong, Feng-zu Hu // *Natural Product Research & Development*.-2011, V. 23, № 5. - p.894.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЖИРНОКИСЛОТНОГО СОСТАВА СЕМЯН БАРХАТЦЕВ РАСПРОСТЕРТЫХ (TAGETES PATULA L.)

Малюгина Е. А., Мазулин А. В., Смойловская Г. П.

*Запорожский государственный медицинский университет,  
кафедра фармакогнозии, фармхимии и технологии лекарств,  
г. Запорожье*

**Ключевые слова:** жирные кислоты, бархатцы распростертые, *Tagetes L.*

**Резюме:** изучен жирнокислотный состав семян бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен». Растительное сырье содержит до 10 жирных кислот, среди которых преобладают ненасыщенные (до  $70,714 \pm 3,536\%$ ). Основными жирными кислотами бархатцев распростертых сорта «Голдкопфен» являются линолевая (до  $56,107 \pm 2,805\%$ ), пальмитиновая (до  $22,463 \pm 1,123\%$ ) и олеиновая (до  $11,201 \pm 0,900\%$ ).

**Resume:** studied the fatty acid composition of seeds *Tagetes patula L. var. «Goldkopfen»*. The raw plant material contain up to 10 fatty acids which dominated by unsaturated fatty acids (up to  $70,714 \pm 3,536\%$ ). The main fatty acids of *Tagetes patula L. var. «Goldkopfen»* are linoleic acid (up to  $56,107 \pm 2,805\%$ ), palmitic acid (up to  $22,463 \pm 1,123\%$ ) and oleic acid (up to  $11,201 \pm 0,900\%$ ).

**Актуальность.** Жирные кислоты – алифатические одноосновные карбоновые кислоты с открытой неразветвленной цепью из четного числа атомов углерода, в этерифицированной форме содержащиеся в веществах липидной природы растительного и животного происхождения. Полиненасыщенные жирные кислоты с 18 атомами углерода (линолевая, линоленовая) являются предшественниками физиологически значимых соединений. Основным источником полиненасыщенных жирных кислот является пища, в том числе и растительные продукты [1, 5].

Не смотря на то, что для многих растений зафиксированы видовые и сортовые отличия в содержании жирных кислот, жирнокислотный состав видов и сортов рода *Tagetes L.* изучен недостаточно [4, 6, 7].

Таким образом, изучение содержания жирных кислот в семенах бархатцев распростертых сорта «Голдкопфен» имеет большое научное и практическое значение.

**Целью** данной работы являлось определение состава жирных кислот семян бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» (*Tagetes patula pana L. var. «Goldkopfen»*).

**Задачи**, которые мы ставили перед собой в данном исследовании: 1. Провести литературный поиск по теме исследования. 2. Провести анализ качественного и количественного состава жирных кислот бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен».

**Материалы и методы.** Растительное сырье (семена) бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» (*Tagetes patula pana L. var. «Goldkopfen»*) были заготовлены на опытных участках высших учебных заведений Украины в период активного цветения (июль-сентябрь) 2012-2014 г.г. в фазе полной зрелости семян. Воздушно-сухие семена измельчали и подвергали экстрагированию н-гексаном. Полученное извлечение выпаривали. Метилирование липидной фракции

осуществляли согласно стандартным методикам при помощи 2 моль/дм<sup>3</sup> раствора метилата натрия в метаноле. Качественный состав и количественное определение метиловых эфиров жирных кислот определяли на хроматографе «НР» 6890 series с пламенно-ионизационным детектором. Для разделения использовалась капиллярная колонка, запрограммированная следующим образом: температура термостата колонок 196°C, температура инжектора 250°C, температура печи детектора 275°C. Газ-носитель – азот, скорость потока газа-носителя – 40 мл/мин, объем пробы – 1 мм<sup>3</sup>. Содержание компонентов осуществляли при помощи методики внутренней нормализации по площадям хроматографических пиков [2, 3]. Сумму площади всех пиков принимали за 100 %.

**Результаты и их обсуждение.** Полученные в данные (рис. 1) свидетельствуют, что семена бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» содержат до 10 жирных кислот, из них 5 - ненасыщенные (табл. 1).

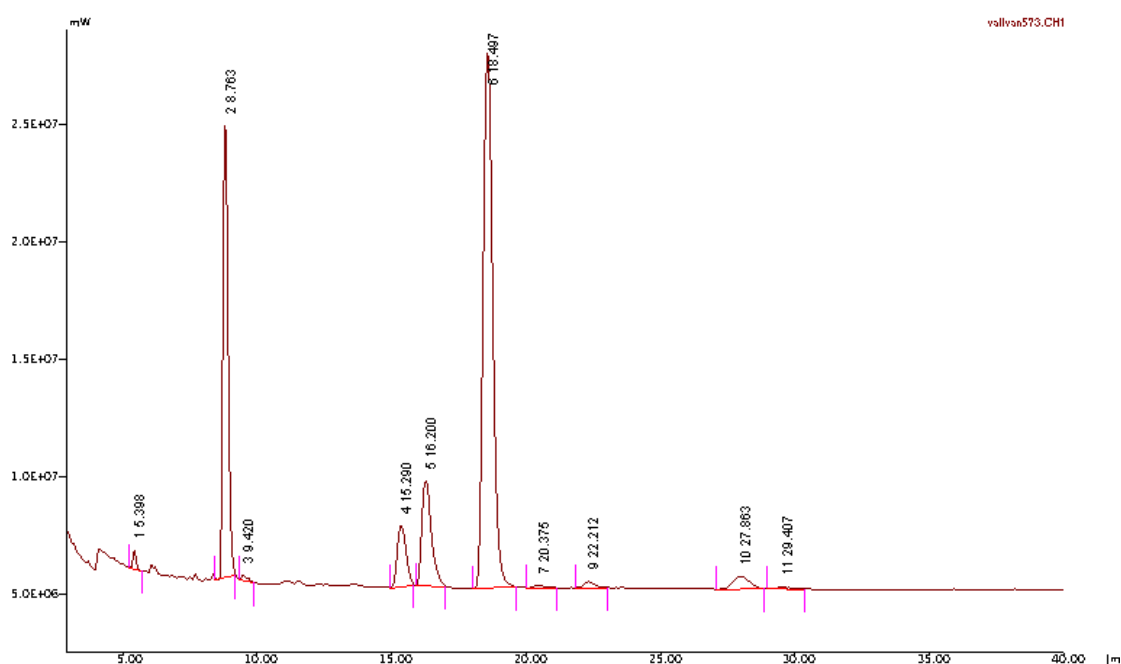


Рис. 1 - Результаты анализа жирных кислот семян бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен»

Таблица 1 Содержание жирных кислот в семенах бархатцев распростертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен», ( $\bar{x} \pm \Delta\bar{x}$ ), n=6, P=95 %

Жирная кислота	Время выхода	Содержание, % от общего количества
Ненасыщенные жирные кислоты		
Линолевая	C 18:2	18,497
Олеиновая	C 18:1	16,200
Эйкозодиеновая	C 20:2	27,863
Линоленовая	C 18:3	22,212
Пальмитолеиновая	C 16:1	9,420
Всего:		70,714±3,536
Насыщенные жирные кислоты		

Пальмитиновая	C 16:0	8,763	22,463±1,123
Стеариновая	C 18:0	15,290	5,841±0,467
Миристиновая	C 14:0	5,398	0,413±0,040
Арахидиновая	C 20:0	20,375	0,349±0,040
Бегеновая	C 22:0	29,407	0,220±0,020
Всего:			29,286±1,464

Для наглядности полученные значения содержания отдельных жирных кислот были вынесены на круговую диаграмму, которая иллюстрирует соотношение жирных кислот в семенах бархатцев распротертых сорта «Голдкопфен» (рис. 2).

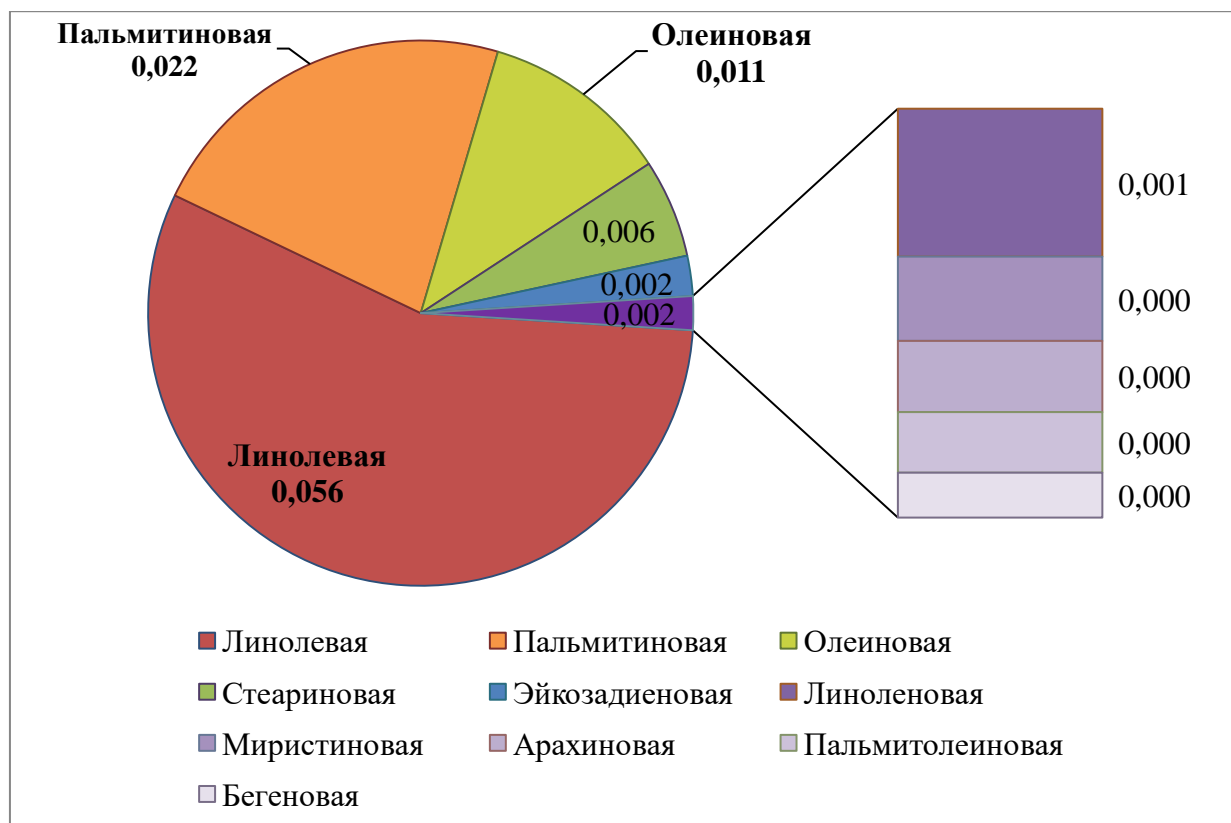


Рис. 2. Соотношение жирных кислот (%) в семенах бархатцев распротертых сорта «Голдкопфен»

Согласно полученным результатам, в семенах бархатцев распротертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» преобладают ненасыщенные жирные кислоты, в основном линолевая (до 56,107±2,805%) и олеиновая (до 11,201±0,900%). Среди насыщенных жирных кислот преобладает пальмитиновая кислота (до 22,463±1,123%).

Таким образом, семена бархатцев распротертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» являются ценным источником жирных кислот и могут быть рассмотрены как перспективное растительное сырье.

**Выводы:** 1. Исследовали содержание жирных кислот в семенах бархатцев распротертых низкорослой формы сорта «Голдкопфен» (*Tagetes patula nana* L. var. «Goldkopfen»). 2. В составе исследуемого сырья идентифицировано до 10 жирных кислот, из них 5 – ненасыщенные. 3. В составе семян бархатцев распротертых

низкорослой формы сорта «Голдкопфен» преобладают ненасыщенные жирные кислоты (до  $70,714 \pm 3,536$  %), в основном линолевая и олеиновая.

#### Литература

1. Гладышев М. И Незаменимые полиненасыщенные жирные кислоты и их пищевые источники для человека // Journal of Siberian Federal University. Biology. . - 2012. - №4 (5). - С. 352-386.
2. ДСТУ ISO 5509-2002. Жири та олії тваринні і рослинні. Приготування метилових ефірів жирних кислот (ISO 5509:2000, DT).
3. Межгосударственный стандарт ГОСТ 30418-96. Масла растительные. Метод определения жирнокислотного состава. Введ. 01.01.98. // URL: <http://docs.cntd.ru/document/gost-30418-96> (дата обращения: 31.01.2018).
4. Garcia-Jares, C., M.P. Sanchez-Nande, J. [object HTMLInputElement] Lamas and M. Lores, 2017. Profiling the Fatty Acids Content of Ornamental Camellia Seeds Cultivated in Galicia by an Optimized Matrix Solid-Phase Dispersion Extraction. Bioengineering, 4(87). Date Views 31/01/2018 [www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5746754/](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5746754/).
5. Fats and fatty acids in human nutrition - Report of an expert consultation // URL: <http://foris.fao.org/preview/25553-0ece4cb94ac52f9a25af77ca5cfba7a8c.pdf> (дата обращения: 31.01.2018).
6. Kaymak, H.Ç., 2012. The Relationships Between Seed Fatty Acids Profile and Seed Germination in Cucurbit Species. *Žemdirbystė=Agriculture*, 99(3): 299-304.
8. Li-wei XU, C. Juan, QI Huan-yang and SHI Yan-ping, 2012. Phytochemicals and Their Biological Activities of Plants in Tagetes L. *Chibese Herbal Medicines*, 4 (2): 103-117.



## ИЗУЧЕНИЕ АНТОЦИАНОВ ХАТЬМЫ ТЮРИНГЕНСКОЙ ЦВЕТКОВ, ЗАГОТОВЛЕННЫХ НА ТЕРРИТОРИИ АЛТАЙСКОГО КРАЯ

Мызникова О. А.

Научный руководитель – д. фарм. н., профессор Федосеева Л. М.

Алтайский государственный медицинский университет,  
кафедра фармации, г. Барнаул

**Ключевые слова:** хатьма тюрингенская, цветки, антоцианы.

**Резюме:** с помощью качественных реакций доказано наличие антоцианов в хатьмы тюрингенской цветках, заготовленных на территории Алтайского края. Методом прямой спектрофотометрии установлено, что сумма антоцианов исследуемого сырья составляет 0,24%.

**Resume:** with the help of qualitative reactions proved the presence of anthocyanins in *Lavatera thuringiaca* flowers, gathered in the territory of the Altai region. The method of direct spectrophotometry established that the amount of anthocyanins studied raw materials amounting to 0,24%.

**Актуальность.** Хатьма тюрингенская (*Lavatera thuringiaca* L.) семейства Мальвовые (*Malvaceae* Juss.) – многолетнее травянистое растение, широко распространённое на территории Алтайского края. Интерес к изучению данного вида в качестве источника лекарственного растительного сырья обусловлен наличием в растении различных групп биологически активных соединений [6].

Ранее методом высокоэффективной жидкостной хроматографии нами установлено, что хатьмы тюрингенской цветки содержат комплекс фенольных соединений, в состав которого входят фенологликозиды, оксикоричные кислоты, флавоноиды групп флавона и флавонола [5]. Интерес представляет изучение антоцианов, окрашивающих лепестки цветков в розовый цвет. В процессе сушки розовая окраска переходит в сине-фиолетовую.

Антоцианы относятся к классу флавоноидов и являются гликозидами антоцианидина, химическая структура которого представлена на рис.1. От других групп флавоноидов антоцианы отличаются наличием положительного заряда на атоме кислорода пиранового кольца [2-4].

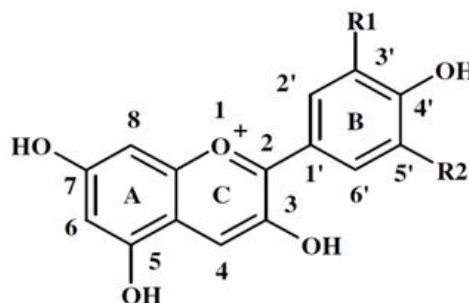


Рис. 1 – Структура антоцианидина

Данная структура предполагает высокую биологическую (антиоксидантную, антимикробную) активность перспективы исследований сырья, содержащего

антоцианы [3-4].

**Целью настоящей работы** является качественный анализ и количественное определение антоцианов хатьмы тюрингенской цветков.

**Задачи:** 1. Провести качественные реакции на антоцианы хатьмы тюрингенской цветков. 2. Определить количественное содержание суммы антоцианов в хатьмы тюрингенской цветках.

**Материал и методы.** В качестве объекта исследования использовали хатьмы тюрингенской цветки. Заготовку сырья проводили в фазу цветения (июль, 2017 г.) на территории Бийского района Алтайского края.

Присутствие антоцианов в исследуемом сырье подтверждали с помощью качественных реакций, основанных на свойстве антоцианов изменять окраску в зависимости от значения рН среды [2-4].

Получали извлечение цветков в соотношении «сырьё-экстрагент» – 1:10. В качестве экстрагента использовали спирт этиловый 50%. Экстракцию проводили в течение 30 мин на водяной бане с обратным холодильником.

Проводили качественные реакции с хлористоводородной кислотой разведённой 10%; натрия гидроксида раствором 10%; щавелевой кислоты раствором 10% в смеси ацетон-вода (1:1); свинца (II) ацетата основного раствором [2-4]. Отмечали результаты реакций.

Количественное содержание суммы антоцианов определяли методом прямой спектрофотометрии по методике Государственной фармакопеи Российской Федерации (ГФ РФ) XIII издания [1].

Около 1,0 г (точная навеска) измельчённых цветков помещали в коническую колбу вместимостью 100 мл и прибавляли 30 мл спирта этилового 96%, содержащего хлористоводородную кислоту (1:100). Экстракцию проводили при перемешивании в течение 120 мин в условиях комнатной температуры. Извлечение фильтровали в склянку тёмного стекла. 1,0 мл фильтрата помещали в мерную колбу вместимостью 25 мл, объём доводили до метки тем же растворителем (исследуемый раствор).

Оптическую плотность исследуемого раствора измеряли на спектрофотометре «Schimadzu UV-mini 1240» (Шимадзу, Япония) в кювете с толщиной слоя 1 см при характерном для антоцианов диапазоне длин волн 510-540 нм. В качестве раствора сравнения использовали спирт этиловый 96%, содержащий хлористоводородную кислоту.

Содержание суммы антоцианов вычисляли в пересчёте на цианидина-3-О-глюкозид. Использовали удельный показатель поглощения цианидина-3-О-глюкозида при длине волны 534 нм, равный 100.

Статистическую обработку полученных данных проводили в соответствии с требованиями ГФ РФ XIII издания (ОФС.1.1.0013.15) [1].

#### **Результаты и их обсуждение.**

Для обнаружения антоцианов в хатьмы тюрингенской цветках получали спиртовое извлечение, проводили качественные реакции на исследуемую группу соединений.

При подкислении извлечения хлористоводородной кислотой разведённой 10%

наблюдали ярко-красное окрашивание реакционной смеси, при подщелачивании натрия гидроксида раствором 10% – сине-зелёное. При добавлении щавелевой кислоты раствора 10% в смеси ацетон-вода (1:1) реакционная смесь постепенно приобрела ярко-красное окрашивание. При добавлении к извлечению свинца (II) ацетата основного раствора наблюдали выпадение осадка желтовато-зелёного цвета, что объясняется наложением цветов: флавоны, флавонолы (ярко-жёлтый) и антоцианы (синий) [2]. Аналитические сигналы качественных реакций свидетельствуют о наличии антоцианов в исследуемом сырье [2-4].

Определение количественного содержания суммы антоцианов в хатмы тюрингенской цветках проводили методом прямой спектрофотометрии параллельно в пяти пробах. Результаты исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты количественного определения суммы антоцианов в хатмы тюрингенской цветках

№ пробы	$x_i, \%$	Метрологические характеристики, P=95%, n=5, f=2,78			
		$\bar{x}, \%$	$\pm\Delta\bar{x}$	s	$\bar{\varepsilon}, \%$
1	0,23	0,24	0,01	0,01	4,17
2	0,25				
3	0,24				
4	0,25				
5	0,23				

Из таблицы 1 следует, что хатмы тюрингенской цветки содержат  $0,24\pm 0,01\%$  антоцианов в пересчёте на цианидина-3-О-глюкозид.

**Выводы:** 1. Хатмы тюрингенской цветки, заготовленные на территории Алтайского края, содержат комплекс антоцианов, сумма которых составляет 0,24%. 2. Результаты исследований позволяют рассматривать хатмы тюрингенской цветки в качестве дополнительного источника фенольных соединений.

#### Литература

1. Государственная фармакопея Российской Федерации [Электронный ресурс]: Министерство здравоохранения Российской Федерации. – М.: 2015. – Режим доступа: <http://www.femb.ru/feml>

2. Корулькин, Д.Ю. Природные флавоноиды / Д.Ю. Корулькин, Ж.А. Абилов, Р.А. Музычкина, Г.А. Толстиков. – Новосибирск : Академическое изд-во «Гео», 2007. – 232 с.

3. Перова, И.Б. Исследование содержания и специфического профиля антоцианинов лекарственного растительного сырья: дис. ... канд. фарм. наук: 14.04.02 / Перова Ирина Борисовна. – М., 2015. – 171 с.

4. Тыняная, И.И. Разделение, концентрирование и анализ антоцианов и бетацианинов в экстрактах растительного сырья с применением оптических и хроматографических методов: дис. ... канд. хим. наук: 02.00.02 / Тыняная Ирина Ивановна. – Белгород, 2015. – 147 с.

5. Федосеева, Л.М. Изучение качественного состава фенольных соединений в различных органах хатмы тюрингенской, произрастающей на территории Алтайского края / Л.М. Федосеева, О.А. Мызникова // Медицинский альманах. – 2017. – №5. – С. 167-174.

6. Федосеева, Л.М. Определение состава БАС хатмы тюрингенской травы, произрастающей на территории Алтайского края / Л.М. Федосеева, О.А. Мызникова // Актуальные проблемы фармакологии и фармации. – 2016. – №13. – С. 191-197.

## ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОГО СОСТАВА ЭФИРНОГО МАСЛА THYMUS OVATUS MILL.

Стешенко Я. М.

*Запорожский государственный медицинский университет, кафедра фармакогнозии, фармацевтической химии и технологии лекарств ФПО г. Запорожье*

**Ключевые слова:** тимьян яйцевидный, эфирное масло, тимол, трава, газовая хроматография с мас-спектрометрической детекцией, спектрофотометрия.

**Резюме:** виды рода *Thymus L.* широко используют в медицине в качестве эффективных антимикробных, противовоспалительных и антиоксидантных средств. Высокий уровень накопления эфирного масла в траве *Thymus ovatus Mill.* (до  $3,87 \pm 0,23\%$ ) представляет большой теоретический и практический интерес. Состав и содержание компонентов в эфирном масле и тимола в траве устанавливали методом ГХ-МС и спектрофотометрии. Трава *Thymus ovatus Mill.* перспективна для внедрения в медицинскую практику.

**Resume:** the species of *Thymus L.* genus are widely used in medicine as effective antimicrobial, anti-inflammatory and antioxidant herbal drugs. High level of accumulation of essential oils in the *Thymus ovatus Mill.* herb (up to  $3,87 \pm 0,23\%$ ) is great theoretical and practical interest. The composition and content of the components in the essential oil and thymol in the herb was established by GC-MS and spectrophotometry. The *Thymus ovatus Mill.* herb is promising for use in medicinal practice.

**Актуальность.** Лекарственные растения, обладающие выраженным антимикробным, противовоспалительным и антиоксидантным действием широко применяют в современной мировой медицине. Наиболее известным источником растительного сырья этой направленности действия является семейство яснотковых (*Lamiaceae L.*), специализированного порядка яснотковых (*Lamiaceae L.*). Включает около 3500 видов, которые объединены в 200 родов, широко распространенных во многих странах мира. Преобладающее большинство из них встречается в странах Черноморского и Средиземноморского бассейнов На Украине, в Европе и странах СНГ насчитывается до 1000 видов 69 основных родов семейства *Lamiaceae L.* Наиболее перспективными для применения в современной медицине являются виды рода тимьян (*Thymus L.*), насчитывающие до 400 видов, широко распространенных в странах Средиземноморья, Европы, Малой и Средней Азии, Украине, Российской Федерации. Во флоре Украины в настоящее время идентифицировано до 50 основных видов [ 3, 7, 8, 11]. Род *Thymus L.* чрезвычайно полиморфный, состоит из ряда морфологически родственных видов и форм, которые могут быть успешно отнесены к определенным территориям, регионам или условиям произрастания с некоторыми выраженными морфолого-анатомическими особенностями [ 3 ].

В ГФУ 1 (прил. 3) включена статья на траву *Thymus serpyllum L.* и смесь растительного сырья тимьяна обыкновенного (*Thymus vulgaris L.*) с т. испанским белым (*Thymus zygis L.*), без выделения основных отличительных диагностических признаков компонентов [ 5 ].

Растительное сырье (траву) видов рода *Thymus L.* в современной медицине

применяют в форме компрессов из отваров (1:10) в качестве болеутоляющего при радикулитах и невритах. Эфирные масла и комплексные фитопрепараты из травы видов рода *Thymus* L. назначают при острых и хронических заболеваниях бронхов и легких в качестве антимикробных, успокаивающих и отхаркивающих средств. Настой травы (1:10) широко известен при лечении кашля, пневмонии, бронхитов, гастритов, язвенной болезни, нарушений пищеварения и сопровождающих их спастических болях, валкоголизме, головной боли, в качестве диуретического и противогельминтного средства [ 2, 8, 9, 10 ]. В народной медицине настой и отвар травы видов рода *Thymus* L. (1:10) применяют при лечении бронхита, простудных заболеваний, туберкулеза легких, бронхиальной астмы, актиномикоза и эмфиземы легких, радикулита, ревматизма, невралгии, головной боли, инсульта, параличей, лихорадки, болей в суставах, дисменореи, отита, в качестве антигельминтного и диуретического средства. Назначают также натужно при лечении ран, язв, ожогов [ 12 ].

При фитохимических исследованиях видов рода *Thymus* L. были идентифицированы и установлено количественное содержание: эфирного масла, флавоноидов (производные апигенина, лютеолина), фенольных соединений, гидроксикоричных кислот, дубильных веществ, полисахаридов, витаминов, жирного масла, аминокислот, сапонинов (урсоловая кислота), неорганических элементов, горечей, камедей [ 1, 9, 10 ]. При фармакологических исследованиях была установлена: антимикробная, противовоспалительная, антиоксидантная, протинематоцидная активность. Их объясняют накоплением: тимола, карвакрола, суммы флавоноидов, гидроксикоричных и органических кислот, сапонинов [ 12 ].

Всестороннее фармакогностическое изучение аборигенных видов рода *Thymus* L. для дальнейшего внедрения в современную медицинскую практику фитопрепаратов, полученных на их основе имеет важное теоретическое и практическое значение. При проведении соответствующих исследований, эти растения успешно вводят в культуру, возделывают в специализированных хозяйствах и на приусадебных участках. Сведения по накоплению биологически активных соединений для этих видов в научной литературе противоречивы или полностью отсутствуют. В то же время длительный период эволюции на определенных территориях позволяет им приспособиться к возможным неблагоприятным внешним воздействиям.

В ГФУ 1 (прил. 3) включена статья на траву *Thymus serpyllum* L. и смесь растительного сырья тимьяна обыкновенного (*Thymus vulgaris* L.) с т. испанским белым (*Thymus zygis* L.), без выделения основных отличительных диагностических признаков компонентов [ 5 ].

Изучение перспективных эфиромасличных видов рода *Thymus* L., обладающих достаточной сырьевой базой, введение их в культуру, позволяет решить сложную проблему заготовки ценного лекарственного растительного сырья с выраженной противомикробной, противовоспалительной и антиоксидантной активностью.

**Цель:** провести изучение накопления эфирного масла и его химического состава из травы тимьяна яйцевидного (*Thymus ovatus* Mill.) в период цветения.



**Задачи:** методом ГХ-МС и спектрофотометрии установить состав и содержание компонентов в эфирном масле тимьяна в траве *Thymus ovatus* Mill. в период цветения (июль-август).

**Материал и методы.** трава тимьяну яйцевидного (*Thymus ovatus* Mill.) заготовлена на Украине (Запорожская, Днепропетровская, Херсонская, Одесская, Николаевская области) в период 2016-2017 гг. в соответствии с требованиями ГФУ [ 4 ]. Выделение эфирного масла проводили перегонкой с водяным паром по методу Клевенджера в устройстве рекомендованном ГФУ из предварительно измельченной ( $d=0,3$  мм) воздушно-сухой травы растения. Объем вещества (в объемно-весовых процентах) определяли через 2 час. после завершения процесса и охлаждения до комнатной температуры.

Анализ компонентного состава эфирного масла проводили методом ГХ-МС на хроматографе Agilent Technology 6890N с МС детектором 5973N, адаптированным для работы с капиллярными колонками в режиме программирования. Хроматографическая колонка имела следующие параметры: HP 19091 S-433 (HP-5MS), длина ( $l=30$  м), диаметр ( $d=0,32$  мм). Инжектор автоматический 7683. Температура нагревателя введения пробы  $250^{\circ}\text{C}$ . Температура термостата программировалась в пределах  $50-320^{\circ}\text{C}$  со скоростью  $4$  град./мин. Введение пробы в хроматографическую колонку проводили в режиме split less (20:1). Скорость введения составляла  $1,2$  мл/мин. на протяжении  $0,2$  мин. при постоянном потоке газа-носителя (гелий). Компонентный состав эфирного масла определяли сравнением мас-спектров (МС) веществ, при хроматографическом разделении в процессе анализа, с известными библиотеки NIST02. Количественное содержание компонентов с использованием стандартных образцов рассчитывали методом внутренней нормализации [ 6 ].

**Результаты и их обсуждение.** Установлено, что накопление эфирного масла в траве растения было максимальным в конце цветения (июль-август) (до  $3,87\pm 0,23\%$ ). Физико-химические характеристики исследуемых образцов эфирных масел (плотность, показатель преломления, угол вращения, кислотное число, эфирное число, число омыления) свидетельствовало о накоплении свободных и связанных спиртов и органических кислот [ 6 ]. Установлено присутствие и основные компоненты эфирного масла *Thymus ovatus* Mill.: тимол, п-цимол, карвакрол,  $\gamma$ -терпинен,  $\beta$ -кариофилен, камфора, линалоол, борнеол, 1,8-цинеол,  $\alpha$ -пинен,  $\beta$ -пинен, камфора,  $\alpha$ -терпинеол, кариофиленоксид. Предварительными фармакологическими исследованиями установлено, что трава растения является перспективным источником для получения экстрактов с выраженной антимикробной, противовоспалительной, антиоксидантной, гепатозащитной активностью.

#### **Выводы:**

1. Проведено изучение химического состава эфирного масла *Thymus ovatus* Mill. Установлены физико-химические свойства и компонентный состав, идентифицировано до 35 соединений.

2. Накопление эфирного масла в траве *Thymus ovatus* Mill. в период цветения (июль-сентябрь), установленное методом Клевенджера составляло до  $3,87\pm 0,23\%$ .



3. Трава *Thymus ovatus* Mill. перспективна для получения лекарственных средств с выраженной антимикробной, противовоспалительной, антиоксидантной, гепатозащитной активностью.

#### Література

1. Алексеева Л. И. Полиморфизм эфирных масел тимьянов европейского северо-востока России и Урала / Л. И. Алексеева, И. В. Груздев // Физиология растений. – 2012. – Т. 59, № 6. – С. 771 – 780.
2. Барнаулов О. Д. Фитотерапия больных бронхолегочными заболеваниями / О. Д. Барнаулов. – СПб. : Изд – во Н – Л., 2008. – 304 с.
3. Гогина Е.Е. Изменчивость и формообразование в роде Тимьян / Е. Е. Гогина // М.: Наука, 1990. – 208 с.
4. Державна Фармакопея України. Доповнення 2. / Держ. п-во “Науково-експертний фармакопейний центр”. – 1-е вид. – Х. : Державне підприємство “Науково-експертний фармакопейний центр”, 2008. – 620 с.
5. Державна Фармакопея України. Доповнення 3. / Держ. п-во “Науково-експертний фармакопейний центр”. – 1-е вид. – Х. : Державне підприємство “Науково-експертний фармакопейний центр”, 2009. – 279 с.
6. Мелентьева Т. А. Разработка общих фармакопейных статей по определению показателей качества жирных и эфирных масел / Т. А. Мелентьева, И. П. Рудакова, И. А. Самылина // Фармация. – 2007. – № 2. – С. 3 – 4.
7. Моніторинг ресурсів видів *Thymus L.* в Україні / І. А. Тимченко, В. М. Мінарченко, Л. А. Глущенко // Укр. ботан. журн.–2007.–Т. 64, № 1.– С.78 – 87.
8. Тимьян ползучий (*Thymus serpyllum L.*) и тимьян обыкновенный (*Thymus vulgaris L.*); ботаническая характеристика и фармакологические свойства (обзор литературы) / Т. П. Гарник, В. М. Фролов, Б. П. Романюк та ін. // Український медичний альманах.– 2009.– Т. 12, № 5. – С. 215 – 218.
9. Essential oil composition of *Thymus serpyllum* cultivated in the Kumaon region of western Himalaya, India / R. S. Verma, L. Rahman, C. S. Chanotiya et al. // Nat. Prod. Commun. – 2009. – Vol. 4, N. 7. – P. 987 – 988.
10. Mockute D., Bernotiene G. 1,8-cineole-caryophyllene oxide chemotype of essential oil of *Thymus serpyllum L.* growing Wild. in Vilnius (Lithuania) / D. Mockute, G. Bernotiene // Journal of Essential Oil Research. – 2008. – Vol. 16, N. 3. – P. 236 – 238.
11. Stahl – Biskup E., Saez F. Thyme: The genus *Thymus* / E. Stahl – Biskup, F. Saez // London, New York. – 2002. – 346 s.
12. Variation in antibacterial activity, thymol and carvacrol contents of wild populations of *Thymus daenensis* subsp. *daenensis* Celak. / A. Chasemi Pirbalouti, M. Rahimmalek, F. Malekpour et al. // Plant Omics Journal. – 2011. – Vol. 4, N. 4. – P. 209 – 214.

---



# Профилактическая медицина

*Фундаментальная наука в современной медицине 2018: материалы сателл.  
дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых ученых под. ред. А.В.  
Сикорского, О.К. Дорониной, Т.В. Горлачёвой, Ф.И. Висмонта*

*Минск, БГМУ, 2018*

---

## Оглавление

Аврамчикова Ю. А., Кочерго Е. В., Волох Е. В. ....	148
Алтаева А., Абуова Г. Н., Тулендиева К. А. ....	151
Гончаренко М. А. <sup>1</sup> , Благая А. В. <sup>1</sup> , Гончаренко Т. П. <sup>2</sup> .....	155
Горбич О. А., Горбич Ю. Л. ....	158
Гурина А. В., Перетягина Н. Р., Гагина Т. А. ....	163
Драб Р. Р. ....	167
Жлоба М. М., Чавлытко М. П. ....	171
Зобкова Н. В. ....	176
Зубкова А. Ю., Кряжев Д. А. ....	180
Кенжаева М. А., Матназарова Г. С., Абдукахарова М. Ф., Худойкулов Ж. Б. ....	183
Кобрусева А. С., Солтан М. М. ....	188
Корченкова А. И., Мельникова Ю. С., Самохина В. А. ....	193
Купаева Д. А., Идрисова А.М. ....	197
Пархета К. А., Черников В. Д., Зеленин Д. О.* .....	201
Кирилович М. С., Пикас О. Б. ....	206
Кураш И. А., <sup>1</sup> Святохо С. В. <sup>1</sup> , Кравцов А.В. <sup>2</sup> .....	209
Северинчик И. В., Чистенко Г. Н., Вальчук И. Н., Руммо О. О.* .....	214
Солонько О. И., Лапатик М. И., Бандацкая М. И. ....	219
Титова Д. А., Шеметовец Т. Н., Солтан М. М. ....	224
Халилов А. М., Шилова М. А. ....	227
Чавлытко М. П., Лабодаева Ж. П. ....	232
Чичко А. П., Солтан М. М. ....	237
Шаймарданова А. Р., Везиков Д. М. ....	242
Шаров Е. К., Кряжева Е. А. ....	245
Шилова М. А. <sup>1</sup> , Раевская И. А. <sup>1</sup> , Потакова Л. М. <sup>2</sup> , Харитонова Т. Г. <sup>1</sup> .....	249

## РОЛЬ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЁЖИ

Аврамчикова Ю. А., Кочерго Е. В., Волох Е. В.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра гигиены детей и подростков  
г. Минск

**Ключевые слова:** профессия, учреждения образования, молодёжь.

**Резюме:** в статье приведены результаты исследования роли различных социальных факторов и, в частности, педагогов учреждений общего среднего образования в выборе будущей профессии студентами медицинского университета с целью оценки профориентационной работы в школах.

**Resume:** the article presents the results of a study of the role of different social factors and, in particular, teachers of institutions of General secondary education in career choice by medical students to assess career guidance in schools.

**Актуальность.** Важность профессиональной ориентации молодёжи возрастает в связи с усложнением современных профессий, повышением требований, предъявляемых ими к организму работающих. Часто профессиональные требования приобретают резко выраженный специфический характер и предполагают наличие у работника повышенного развития определенных функций. Это приводит к тому, что не все подростки, претендующие на освоение подобных профессий, имеют психофизиологические возможности для овладения ими или для адаптации к специфическим условиям, характеру работы по состоянию своего здоровья.

Формирование профессиональной направленности человека происходит в школьные юношеские годы. В выпускных классах учащиеся сосредотачиваются на профессиональном самоопределении. Старшекласснику приходится ориентироваться в различных профессиях, что совсем не просто, поскольку в основе отношения к профессии чаще всего лежит не свой собственный, а чужой опыт. Поэтому немаловажную роль в проведении профориентации должны оказывать педагоги учреждений общего среднего образования [2]. И главная задача образовательных учреждений, прежде всего школы, подготовить ученика к выбору и реализации дальнейшего варианта продолжения образования, то есть к последующему профессиональному самоопределению [3]. Целенаправленная профориентационная работа среди школьников должна опираться на глубокое знание педагогами всей системы основных факторов, определяющих формирование профессиональных намерений личности и пути ее реализации. При проведении профориентации в школе необходимо учитывать желания учащихся, состояние их здоровья, индивидуально-типологические особенности личности, а также потребности общества [1].

**Цель:** изучение роли педагогов учреждений образования в выборе будущей

профессии современной молодежи.

**Задачи:** 1. Оценить влияние различных социальных факторов на выбор будущей профессии на примере студентов-медиков; 2. Выявить наиболее значимые факторы профессионального самоопределения молодежи; 3. Оценить роль педагогов учреждений общего среднего образования в выборе профессии.

**Материал и методы.** Исследование проведено анкетно-опросным методом среди студентов 3-4 курсов медико-профилактического факультета и 3 курса педиатрического факультета учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет». В работе приняли участие 148 студентов УО «Белорусский государственный медицинский университет», их них 73 студента 3 курса педиатрического факультета и 75 студентов 3-4 курсов медико-профилактического факультета. Среди респондентов 16,9% лиц мужского пола в зависимости от профиля обучения, остальные (83,1%) – женского. Возраст опрошенных от 18 до 25 лет.

Причины выбора профессии определялись по данным внесенным респондентами в специально разработанную анкету. Статистическая обработка данных – в программе Microsoft Excel.

**Результаты и их обсуждение.** При анализе полученных данных выявлено, что половина студентов педиатрического факультета самостоятельно выбирали свою будущую профессию (53,4%). Выбор большинства из оставшихся был совершен под влиянием семейного окружения (17,8%) и опираясь на мнение друзей и сверстников (8,3%). Некоторые руководствовались информацией, полученной из средств массовой информации (СМИ) (8,3%). Малая доля студентов выбирала свою будущую профессию исходя из материального положения семьи (2,7%). Вклад педагогов учреждений общего среднего образования в профессиональную направленность молодых людей отмечен как крайне низкий (2,8%). 6,8 % студентов выбирали будущую профессию не учитывая собственные интересы, что указывает на недостаточную эффективность профориентационной работы в учреждениях образования среди данной целевой группы и, в частности, в учреждениях общего среднего образования.

При анализе данных, полученных в результате анкетирования студентов медико-профилактического факультета, выявлено, что почти половина студентов также выбирали свою будущую профессию самостоятельно (49,3%). Значительная часть студентов принимала решение с учетом советов родственников (20%). Роль информации, полученной из СМИ, составила 8%, что говорит о незначительном влиянии данного фактора на выбор будущей профессии в данной целевой группе. 12 % студентов принимала решение по совету знакомых и друзей. В отличие от студентов педиатрического факультета, среди которых влияние педагогов отмечено как незначительное 2,8%, небольшая часть студентов медико-профилактического факультета все-таки осуществляла выбор будущей профессии с учетом профориентационной работы, проводимой в школах (6,7%). Вклад остальных факторов определен как незначительный и составил 4% (Рис. 1).

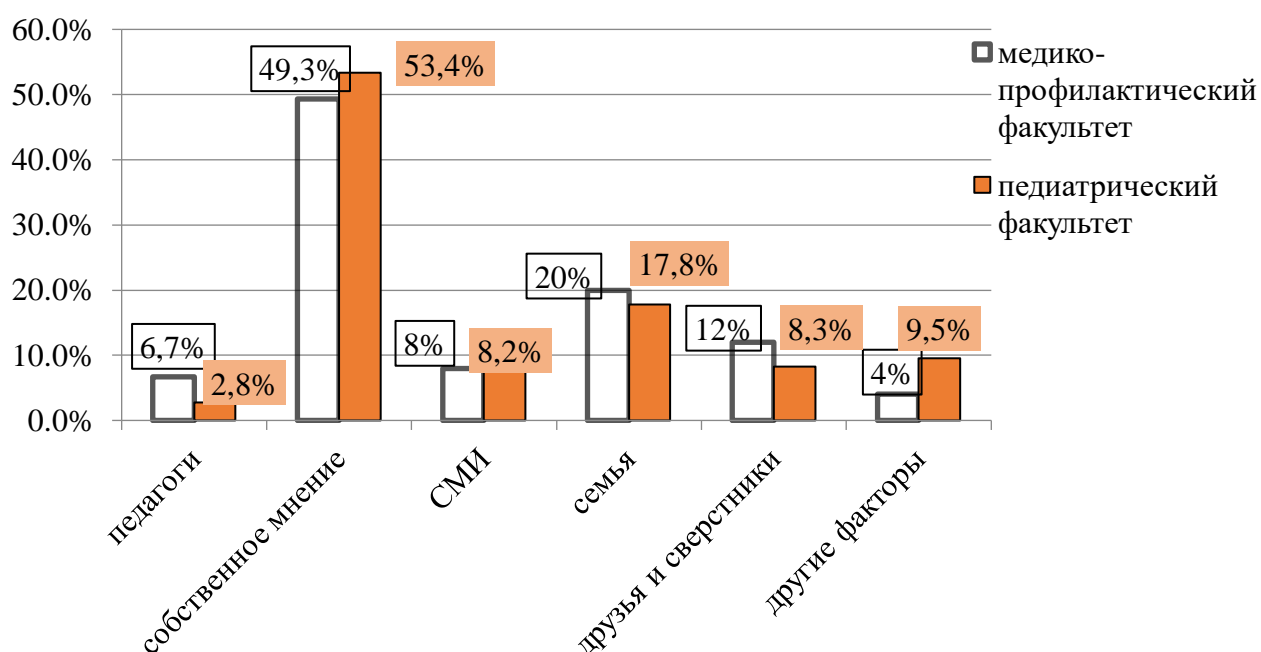


Рис. 1 – Влияние различных факторов на выбор профессии студентами

При анализе выбора будущей профессии респондентами выборки оценена и территориальная составляющая. Среди студентов педиатрического факультета 50,7% получали общее среднее образование в школах регионов Республики Беларусь, а 49,3% учащихся в учреждениях образования г. Минска.

Среди студентов медико-профилактического факультета большая часть учащихся обучалась в учреждениях общего среднего образования регионов Республики Беларусь (64%), а остальная доля данной целевой группы (36%) обучалась в г. Минске.

**Выводы:** 1. Выбор будущей профессии студентами педиатрического и медико-профилактического факультетов определялся рядом социальных факторов, таких как: собственное мнение, влияния семейного окружения, педагогов, СМИ; 2. Большинство студентов при определении своей профессиональной направленности придерживались личного мнения; 3. Роль педагогов учреждений общего среднего образования в формировании профессионального выбора молодёжи определена как незначительная независимо от профиля обучения в ВУЗе и территориального размещения выпускающей школы.

#### Литература

1. Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков: учебник / В. Р. Кучма. – М.: ГЭОТАР. – Медиа, 2008. – 480 с.
2. Лавриненко, Г. В. Профориентация и врачебно-профессиональная консультация подростков: метод. рекомендации / Г. В. Лавриненко, Е. О. Гузик. – Мн.: БГМУ, 2005. – 24 с.
3. Пряжникова, Е. Ю. Профориентация / Е. Ю. Пряжникова, Н. С. Пряжников. – М.: Академия, 2005. – 496 с.



## РОЛЬ ВАКЦИНОПРОФИЛАКТИКИ В СНИЖЕНИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ «А» В ЮЖНО-КАЗАХСТАНСКОЙ ОБЛАСТИ

Алтаева А., Абуова Г. Н., Тулендиева К. А.

*Южно-Казахстанская государственная фармацевтическая академия,  
кафедра инфекционных болезней и дерматовенерологии  
г. Шымкент*

**Ключевые слова:** вирусный гепатит А, вакцинопрофилактика, эффективность, вакцина, инфекция.

**Резюме:** В статье изложен единый обзор вирусного гепатита А. Описаны ситуации заболеваемости вирусным гепатитом А в Южно-Казахстанской области. Перечислены вакцины, зарегистрированные в Казахстане, их роль и способы применения. Описаны возможные прививочные реакции, осложнения и противопоказания. Проведена оценка профилактической вакцинации.

**Resume:** The article presents uniform review of viral hepatitis A. Situations of incidence of viral hepatitis A in the South Kazakhstan Region are described. The vaccines registered in Kazakhstan, their role and methods of application are listed. Possible inoculative reactions, complications and contraindications are described. Assessment of preventive vaccination is carried out.

**Актуальность.** По данным Всемирной Организации Здравоохранения заболеваемость вирусным гепатитом А ежегодно составляет около 1,4 млн., но с каждым годом статистика заболеваемости снижается благодаря применению вакцинопрофилактики. Вирусный гепатит А относится к одной из наиболее широко распространенных инфекций. Из всех достаточно известных форм гепатитов в довакцинальный период встречался наиболее часто. Увеличение охвата плановой вакцинацией против ВГА способствовало стойкому снижению заболеваемости среди населения Южно-Казахстанской области.

**Цель:** Оценка эффективности вакцинопрофилактики против вирусного гепатита А в Южно-Казахстанской области за период 2006-2016гг.

**Задачи:** Оценить изменения эпидемиологической ситуации по вирусному гепатиту А в Южно-Казахстанской области за период 2006-2016гг.

**Материалы и методы.** В ходе исследования нами были проанализированы статистические данные Комитета охраны общественного здоровья Министерства здравоохранения Республики Казахстан по заболеваемости и вакцинации вирусного гепатита А в Южно-Казахстанской области за период 2006-2016гг.

**Результаты и их обсуждение.** Вирусный гепатит А-острая циклическая вирусная инфекция, характеризующаяся преимущественным поражением печени. Вирусный гепатит А вызывается РНК-содержащим вирусом, обладающий сравнительно высокой устойчивостью к физическим факторам, благодаря чему вирус длительное время сохраняется в окружающей среде[1]. ВГА отличают повсеместное распространение, неравномерная интенсивность на отдельных территориях, цикличность в многолетней динамике, выраженная осенне-зимняя сезонность, преимущественное поражение детей дошкольного возраста, подростков и лиц молодого возраста[2]. Инкубационный период продолжается от 2 до 6 недель.

В большинстве случаев, особенно у детей до 5 лет, заболевание протекает в инаппарантной безжелтушной форме с признаками гастроэнтерита и катаральными проявлениями со стороны верхних дыхательных путей. У взрослых ВГА обычно проходит в легкой или среднетяжелой формах, но не исключены и тяжелые варианты, и обострения. Циклическое течение заболевания характеризуется последовательной сменной нескольких периодов: продромального (дожелтушного); разгара (возможно с желтухой); периода реконвалесценции[1].

В целях плановой вакцинации против гепатитов А и В используются вакцины, как моновалентные так и комбинированные (таблица 1).

Таблица 1. Вакцины против вирусного гепатита А, зарегистрированные в Казахстане[2].

Торговое название	Регистрационный номер	Производитель	Группа АТХ
АВАКСИМ 160 (инактивированная вакцина для профилактики гепатита А, адсорбированная)	РК-БП-5№012509	СанофиАвенти с, Франция	J07BC02 Вирус гепатита А-очищенный антиген
Аваксим 80 (вакцина для профилактики гепатита А инактивированная, адсорбированная)	РК-БП-5№014593, сроком на 5 лет	СанофиАвенти с, Франция	J07BC02 Вирус гепатита А-очищенный антиген
Аваксим 80 (вакцина для профилактики гепатита А инактивированная, адсорбированная)	РК-БП-5№014572, Сроком на 5 лет	СанофиАвенти с, Франция	J07BC02 Вирус гепатита А-очищенный антиген
Хаврикс™ 1440 взрослый (инактивированная вакцина против гепатита А)	РК-БП-5№004737, Сроком на 5 лет	ГлаксоСмитКляйн, Бельгия	J07BC02 Вирус гепатита А-очищенный антиген
Хаврикс™ 720 детский (инактивированная вакцина против гепатита А)	РК-БП-5№004738, сроком на 5 лет	ГлаксоСмитКляйн, Бельгия	J07BC02 Вирус гепатита А-очищенный антиген

Все вакцины вводят внутримышечно или подкожно, полный курс состоит из 2 доз с интервалом 6-12 мес. Больным на гемодиализе, с дефектами иммунитета рекомендуется дополнительная доза через 1 месяц после первой. Комбинированные вакцины вводят трижды по схемам для гепатита В. После введения 2-1 дозы, по данным моделирования, защита сохраняется не менее 25 лет. Для программ вакцинации важно то, что длительность защиты после 1-й дозы составляет не менее 12-18 мес., поэтому рекомендуется введение 2-й дозы.

На сегодняшний день вакцинопрофилактика против вирусного гепатита А

является обязательной для детей в возрасте 2 года, отдельных контингентов населения (медицинские работники, работники предприятий пищевой промышленности, люди ввиду своей профессиональной деятельности вынужденные выезжать в неблагополучные районы и т.д.), также прививки против гепатита А показаны больным с хроническим гепатитом В и С и с поражением печени иной природы, а также больным с гемофилией, получающим заместительную терапию. Целесообразно вакцинировать больных с поражением ЦНС, находящихся в учреждениях закрытого типа. Вакцины помимо общих правил, не вводятся лицам с гиперчувствительностью к компонентам вакцин. Вакцинация редко сопровождается недомоганием, головной болью, субфебрилитетом, небольшим отеком в месте введения в течение 1-2 суток. Редкие серьезные осложнения в поствакцинальном периоде с вакцинацией связать не удается[2].

Таблица 2. Иммунизация детей против ВГА за период 2006-2016гг[3].

	Иммунизация против ВГА (число 2хкратно привитых детей)	Финансирование из областного бюджета на приобретенные вакцины
2006	1551	7088,1 тыс.т.
2007	3025	13 млн. 854 тыс. 300 т.
2008	44847	235,0 млн.т.
2009	48660	260 млн. 710 тыс.т.
2010	140810	551 млн. 699 тыс. 500т.
2011	137500	587 млн. 125 тыс.т.
2012	230419	571 млн.
2013	130523	855 млн. 050 тыс.
2014	156457	614 млн. 398 тыс. 677т.
2015	75282	325 млн. 185 тыс.
2016	57521	498 млн. 299 тыс. 690т.

С 2010 по 2014 г. отмечается значительное увеличение числа привитого контингента против вирусного гепатита А среди населения Южно-Казахстанской области.

Таблица 3. Показатель заболеваемости вирусным гепатитом А за период 2006-2016 гг.[3].

Годы	Интенсивный показатель на 100 тыс. населения	Интенсивный показатель на 100 тыс. населения среди детей до 14 лет
2006	202,33	568,61
2007	252,53	719,12
2008	126,21	362,79
2009	86,30	243,63
2010	67,81	189,36
2011	27,35	72,95
2012	7,64	17,35
2013	5,40	10,37
2014	5,84	11,31
2015	1,43	2,32

2016	0,71	0,95
------	------	------

Южно-Казахстанская область является одним из эндемичных регионов Казахстана по заболеваемости вирусным гепатитом А. Ежегодно до проведения вакцинации в области регистрировалось от 3584 до 6062 случаев вирусного гепатита А. Из анализа вирусного гепатита А за период 2006-2016 гг., заметно, что в результате внедрения плановой вакцинации отмечается снижение заболеваемости среди населения Южно-Казахстанской области (таблица 3).

Заболеваемость вирусным гепатитом А среди населения ЮКО за 10 лет снизилась в 284,9раза (2006г. интенсивный показатель 202,33, 2016 г. интенсивный показатель 0,71), а заболеваемость вирусным гепатитом А среди детей до 14 лет за 10 лет снизилась в 598,5 раза (2006г. интенсивный показатель 568,61, 2016г. интенсивный показатель 0,95).(таблица 2).

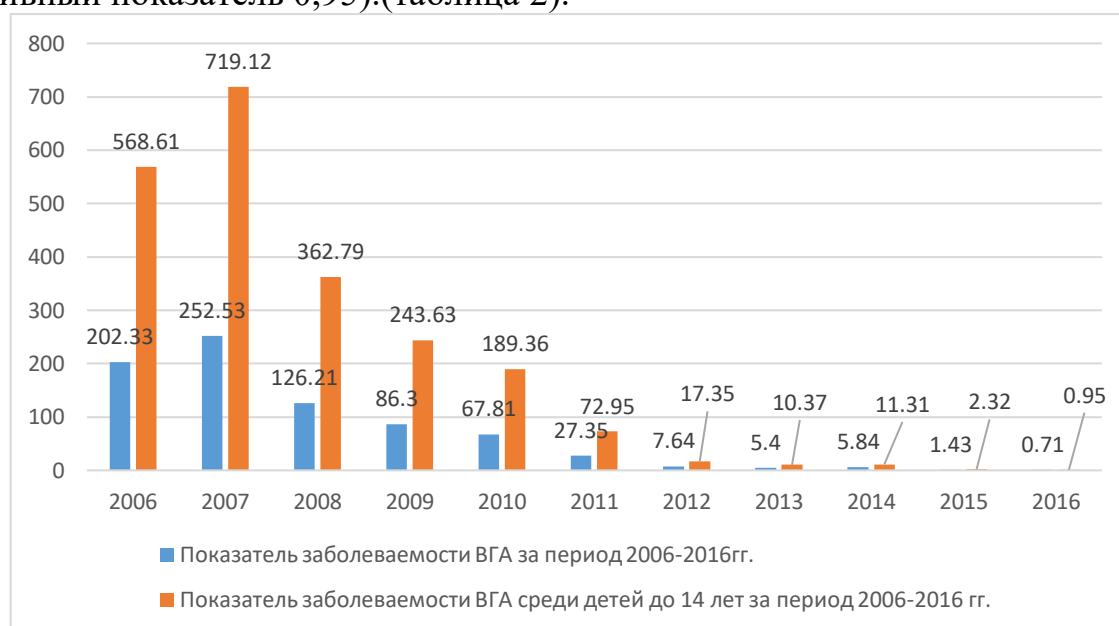


Рис 1. Заболеваемость вирусным гепатитом А среди населения ЮКО за 10 лет[3].

Отмечается значительное снижение заболеваемости вирусным гепатитом А среди населения, а особенно среди детей до 14 лет (Рис 1.).

**Выводы:** Проведенное исследование показало, что увеличение охвата вакцинацией против вирусного гепатита А в качестве плановой вакцинации способствовало стойкому снижению заболеваемости данной инфекцией среди населения Южно-Казахстанской области. В настоящее время доказано, что при вирусном гепатите А эффективным профилактическим мероприятием является иммунизация.

#### Литература.

1. В.И. Покровский [и др.]. Инфекционные болезни и эпидемиология. Т.3.//.-М.: ГЭОТАР-Медиа, 2013.-323с.- ISBN 978-5-9704-2578-7
2. С.Амиреев. Иммунизация на практике: национальное рук.// Издательство «Эверо», Алматы -2014.- 68с, 188с.- ISBN 978-601-246-390-3
3. Статистические данные Комитета Охраны Общественного Здоровья Министерства Здравоохранения Республики Казахстан за 2005-2016 гг.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ СВИНЦА И КАДМИЯ В ПОЧВЕ ЧЕРКАССКОЙ ОБЛАСТИ

Гончаренко М. А.<sup>1</sup>, Благая А. В.<sup>1</sup>, Гончаренко Т. П.<sup>2</sup>

1. *Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца, кафедра гигиены и экологии №1, г. Киев*

2. *Черкасский государственный технологический университет, г. Черкассы*

**Ключевые слова:** гигиеническая оценка, кадмий, свинец, почва.

**Резюме:** В статье приведены результаты гигиенических исследований образцов почвы, отобранных на участках сельскохозяйственного назначения в Черкасской области, с целью изучения содержания кадмия и свинца. Дана гигиеническая оценка полученным результатам.

**Resume:** The article represents the results of hygienic studies of soil samples taken at agricultural sites in the Cherkassy region to evaluate cadmium and lead content. A hygienic assessment of the findings is given.

**Актуальность.** Среди загрязняющих веществ по распространенности, биологической опасности и способности включаться в трофические цепи в агроэкосистемах одно из приоритетных мест занимают тяжелые металлы. В то же время почва является индикатором общей техногенной обстановки. Загрязнение почв тяжелыми металлами имеет разные источники: промышленные выбросы, отходы металлообрабатывающей промышленности, продукты сгорания топлива, автомобильные выхлопы отработанных газов, средства химизации сельского хозяйства. Всемирная организация здравоохранения самыми опасными среди тяжелых металлов считает заражение свинцом (Pb), ртутью и кадмием (Cd) [1,2]. Тяжелые металлы, поступая из почвы в растения, передаваясь по цепям питания, оказывают токсическое действие на растения, животных и человека.

Огромной опасностью для организма человека является загрязнение почвы кадмием. Люди отравляются кадмием, употребляя воду и продукты зерновых культур, овощи, растущие на землях, расположенных вблизи от нефтеперегонных заводов и металлургических предприятий. Кадмий чрезвычайно легко переходит из почвы в растения: последние поглощают до 70% кадмия из почвы и лишь 30% – из воздуха. Особенную опасность представляют в этом отношении грибы, которые часто могут накапливать кадмий в исключительно высоких концентрациях. Появляются невыносимая боль в мышцах, непроизвольные переломы костей (кадмий способен замещать кальций в организме), деформация скелета, нарушения функций легких, почек и других органов. Излишек кадмия может вызывать злокачественные опухоли. При отравлении большими дозами свинца наблюдается малокровие, болезни сердечно-сосудистой системы, нервные параличи, поражения почек, печени, головного мозга, ревматические явления. Свинец имеет свойство накапливаться в костях, частично замещая кальций в фосфате  $\text{Ca}_3(\text{PO}_4)_2$ . Также

очень велико влияние свинца на нервную систему, особенно на детскую, поскольку их центральная нервная система еще в процессе формирования. Повышенные уровни свинца в крови представляют особую опасность для беременных женщин, поскольку свинец свободно проникает через плаценту, оказывая отравляющее действие на плод [3].

Концентрация тяжелых металлов в почвенном растворе подвержена резким колебаниям в зависимости от свойств почвы, времени года, растительности, биологической активности почвы, избыточной влаги, гетерогенности твердой фазы почвы. Поэтому необходимо проводить постоянный мониторинг концентрации тяжелых металлов в динамике с целью контроля недопущения превышения их выше установленных гигиенических нормативов [4].

**Цель:** Гигиеническая оценка содержания свинца и кадмия в почве Черкасской области.

**Задачи:** 1. Провести отбор, подготовку почвенных проб для дальнейшего исследования; 2. Определить содержание кадмия и свинца в почве Черкасской области; 3. Оценить состояние почв и дать, при необходимости, рекомендации по итогам исследования.

**Материалы и методы.** Образцы почвы отбирались с поля участка в Черкасской области (49°22'04" с. ш. 32°00'46" в. д.), предназначенного для выращивания сельскохозяйственных культур (пшеница, ячмень), размер пробной площадки составил 3 га. Исследованные территории характеризовались одинаковым типом почвы – чернозём типичный. Время проведения отбора почвенных образцов – 14.08.2017 г. Отбор проб производился методом конверта на глубине 0-20 см в соответствии с действующими требованиями и рекомендациями [5]. Почвенные образцы упаковывались в полиэтиленовые мешочки с сопроводительными этикетками, средняя проба составила 1 кг. Исследования подвижных форм Cd и Pb проводилось на базе кафедры экологии ЧДТУ в лаборатории мониторинговых исследований. Для определения содержания потенциально подвижных форм металлов использовали водную вытяжку почвы. Для извлечения потенциально подвижных форм использовался экстрагент: ацетатно-аммонийный буферный раствор [5]. Количественная оценка содержания Cd и Pb в вытяжках почвы была произведена с помощью атомно-абсорбционного метода (атомно-абсорбционный спектрофотометр С-115-М1, пламенный вариант) [7]. Расчеты проводились на 1 кг сухой массы почвы. Обработка результатов проводилась расчетно-статистическим методом математического анализа экспериментальных данных.

**Результаты и их обсуждение.** Результаты проведенных исследований представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Содержание кадмия и свинца в пробах почвы

Номер пробы	Cd (мг/кг)	Pb (мг/кг)
1	0,345	12,655
2	0,320	12,578
3	0,334	12,605
4	0,342	12,586
5	0,327	12,655



6	0,342	12,610
7	0,339	12,598
8	0,344	12,610
Среднее значение	0,337	12,612
Среднеквадратическое отклонение( $S_x$ )	0.009	0,029
Критерий Стьюдента для ( $P \leq 0,05$ )	2,131	2,145
Средняя ошибка( $\Delta x$ )	0.003	0,01

Анализ экспериментальных данных показывает, что концентрация подвижных форм Cd в почвах составляет  $0,337 \pm 0,003$  мг/кг при ПДК = 0,7 мг/кг (48.57%), концентрация подвижных форм Pb составила  $12,612 \pm 0,01$  мг/кг при ПДК = 20 мг/кг (63,07%).

**Выводы:** Полученные результаты гигиенической оценки содержания подвижных форм свинца и кадмия в почвах Черкасской области не превышают предельно-допустимых значений, что свидетельствует о благоприятном состоянии почв исследованных участков для роста и развития растений. Однако относительно ПДК содержание свинца превышает  $\frac{1}{2}$  от утвержденного норматива, что требует дальнейшего наблюдения. Необходимо проводить регулярный мониторинг состояния почв, обеспечивать почвы элементами питания и контролировать поступление загрязнителей для обеспечения стабильности агроэкосистемы.

#### Литература

1. LEAD AND CADMIUM REFERENCE LIST. Complementary document to the IFCS Thought Starter, Lead and Cadmium: Need for International Action? 22 February 2008 // who.int URL: [www.who.int/ifcs/documents/standingcommittee/lyc\\_05.doc](http://www.who.int/ifcs/documents/standingcommittee/lyc_05.doc) (дата обращения: 08.10.2017).
2. EXPOSURE TO CADMIUM: A MAJOR PUBLIC HEALTH CONCERN PREVENTING DISEASE THROUGH HEALTHY ENVIRONMENTS // who.int URL: <http://www.who.int/ipcs/features/cadmium.pdf> (дата обращения: 08.10.2017).
3. Алексеев Ю.В. Тяжелые металлы в почве и растениях. Научно-практическое пособие. – СПб.: Изд-во ПИЯФ РАН, 2008. – 216 с.
4. Минеев В.Г. Макарова А.И., Тришина Т.Н. Тяжелые металлы и окружающая среда в условиях современной интенсивной химизации. 1. Кадмий // Агрохимия – 1981. № 5. – С. 146-155.
5. ДСТУ 4287:2004. Качество почв. Методы отбора и подготовки проб.
6. ДСТУ 4362:2004 .Национальный стандарт Украины. Качество почв. Показатели плодородия почв.
7. Руководящий документ. Методические указания. Методика выполнения измерений массовой доли подвижных форм металлов в пробах почвы атомно-абсорбционным анализом. РД 52.18.289-90.

## ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЙ НАДЗОР И СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ К ПРОФИЛАКТИКЕ ВНЕБОЛЬНИЧНОЙ ПНЕВМОНИИ

Горбич О. А., Горбич Ю. Л.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра эпидемиологии, кафедра инфекционных болезней  
г. Минск*

**Ключевые слова:** внебольничная пневмония, дети, факторы риска, профилактика.

**Резюме:** *Выявлены факторы риска развития пневмонии: циркуляция в первой половине года вирусов; аллергические состояния; посещение организованных коллективов; острые инфекции верхних дыхательных путей; наличие в семье трех и более детей; течение беременности матери с осложнениями. Разработаны рекомендации по профилактике и контролю внебольничной пневмонии в детском возрасте.*

**Resume:** *The risk factors of pneumonia development were identified: circulation of viruses during the first half of the year; allergic diseases; affiliation to organized collectives; acute infection of the upper respiratory tract; three or more children in the family; complicated mother's pregnancy. Recommendations for prevention and control of community-acquired pneumonia in the childhood were established.*

**Актуальность.** Внебольничная пневмония (ВП) является одним из самых распространенных заболеваний легких в мире, занимая ведущее положение по объему назначаемых лекарственных средств и финансовых затрат на их приобретение [1,2]. Существует вариабельность в частоте ВП в каждой стране и возрастных группах [3,4]. Проблема обусловлена наличием в настоящее время тенденции к увеличению заболеваемости и смертности [5]. Сложившаяся в современных условиях развития медицины ситуация по внебольничной пневмонии в детской популяции и отсутствие собственных локальных данных вызывает настоятельную необходимость выявления особенностей эпидемиологии пневмонии для создания системы эпидемиологического надзора и реализации эффективных мер профилактики в Республике Беларусь.

**Цель:** разработать систему профилактики и контроля внебольничной пневмонии среди детского населения Республики Беларусь.

**Задачи:** 1. Изучить факторы риска внебольничной пневмонии и выявить особенности заболевания в разных возрастных группах детей г. Минска; 2. Разработать систему эпидемиологического надзора за внебольничной пневмонией и профилактики в детском возрасте на национальном уровне.

**Материалы и методы.** В исследование было включено 1025 пациентов в возрасте 0–17 лет, находившихся в двух больничных организациях здравоохранения г. Минска с диагнозом «Внебольничная пневмония», у которых развитие заболевания происходило вне больничной организации, с наличием физикальных симптомов и подтвержденной пневмонической инфильтрацией при лучевом исследовании легких. Медиана возраста детей составила 3,0 года (25–75 процентиля 2,0–6,0 лет). Количество мальчиков было 563 человека (54,93%), девочек – 462 человека (45,07%).

Для выявления предикторов внебольничной пневмонии в детском возрасте

анализировали различные параметры с вычислением отношения шансов (OR). Переменные, по которым были установлены достоверные различия, подвергались процедуре логистической регрессии (LR).

Обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программ Microsoft Excel (Microsoft®, США), Primer of Biostatistics v.4.03 by Stanton A. Glantz (McGraw Hill®, США), IBM SPSS Statistics 19.0 (StatSoft®, США).

**Результаты и их обсуждение.** Вирусные агенты могут выступать ко-патогенами, способствующими утяжелению течения клинической картины основного заболевания. В ряде случаев течение острых инфекций верхних дыхательных путей (ОИ ВДП) в последующем осложняется развитием пневмонии. Учитывая, описанные феномены нами было проанализировано наличие в анамнезе пациентов, госпитализированных с внебольничной пневмонией в организацию здравоохранения, перенесенных за месяц до возникновения пневмонии острых инфекций верхних дыхательных путей. У 59 пациентов выявлено наличие эпизода ОИ ВДП за месяц до развития внебольничной пневмонии. Вирусы, вызывая поражение верхних дыхательных путей, создавали благоприятные условия для дальнейшего развития патологических процессов, которые в ряде случаев приводили к развитию заболевания внебольничной пневмонией. Это подтверждается наличием эпизода ОИ ВДП за месяца до заболевания внебольничной пневмонией и более высокой вероятностью развития тяжелых форм внебольничной пневмонии у лиц, переболевших накануне ОИ ВДП (LR=2,481; 95% CI 1,22–5,06; p=0,013). Кроме того, нами было установлено, что наиболее интенсивная циркуляция вирусных агентов происходит в первой половине года. Так, шанс быть инфицированным респираторными вирусами в первой половине года в 1,3 раза выше, в сравнении со второй половиной года (OR=1,3; 95% CI 1,06–1,59;  $\chi^2=5,88$ ; p=0,015).

Среди госпитализированных пациентов доля лиц, посещавших организованные коллективы, составляла  $58,03 \pm 1,79\%$ . В структуре госпитализированных детей из организованных коллективов доминировали дети в возрасте 2 лет –  $41,72 \pm 2,35\%$ . Среди госпитализированных пациентов, не посещавших организованные коллективы, доля лиц двухлетнего возраста составляла  $26,33 \pm 2,47\%$ . Доля организованных детей в возрасте 3 лет составляла  $28,12 \pm 2,14\%$ . Вычисление показателя «отношение шансов» (OR) в указанных возрастных группах показало, что шанс встретить среди госпитализированных пациентов с диагнозом внебольничная пневмония в возрасте двух лет пациента из детского дошкольного учреждения (ДДУ) в 2 раза выше, чем «не организованного» ребенка (OR=2,003; 95% CI 1,46–2,74;  $\chi^2=18,54$ ; p=0,0001). А среди детей в возрасте 3 лет шанс быть госпитализированным с диагнозом внебольничная пневмония у организованных детей в 9,21 раз выше, чем среди не организованных (OR=9,21; 95% CI 5,09–16,65;  $\chi^2=70,79$ ; p=0,0001). В последующих возрастных группах (4–6 лет) доля госпитализированных пациентов, посещавших детские дошкольные учреждения, также была существенно выше (3,85–13,61%), чем не посещавших ДДУ (0,63–0,94%). На этом фоне неорганизованные дети в подавляющем большинстве случаев

госпитализировались в больничную организацию здравоохранения по поводу внебольничной пневмонии в возрасте до года и одного года.

Анализ влияния количества детей в семье на представленность среди пациентов, госпитализированных в больничную организацию здравоохранения по поводу внебольничной пневмонии, показало, что независимо от наличия братьев и сестер и их количества, наибольшую представленность среди госпитализированных пациентов составляли пациенты в возрасте 3 лет (10,34–18,75%). Кроме того, чем больше было детей в семье, тем большей была доля пациентов, госпитализированных по поводу внебольничной пневмонии в возрасте 11 лет и старше (OR=2,29; 95% CI 1,002–5,23;  $\chi^2=3,137$ ; p=0,08).

Нами изучено влияние аллергических состояний у детей различного возраста на последующее развитие заболевания внебольничной пневмонией. Среди госпитализированных в больничную организацию здравоохранения пациентов было выявлено 213 случаев различных аллергических состояний.

Аллергические состояния как фактор риска развития заболевания внебольничной пневмонией характерны для двух возрастных групп. Прежде всего, это касается возрастной группы «до 1 года – 2 года». Суммарно доля пациентов с внебольничной пневмонией и наличием аллергического заболевания в этой возрастной группе составила 52,58±3,42%. Еще более выраженная разница в доле заболевших внебольничной пневмонией с наличием и отсутствием аллергии была у пациентов в возрасте 2 года (соответственно 33,33±3,23%). Таким образом, шанс встретить среди госпитализированных пациентов с диагнозом внебольничная пневмония в возрасте двух лет ребенка с наличием аллергического состояния в 1,52 раза выше, чем без аллергии (OR=1,52; 95% CI 1,1–2,11;  $\chi^2=5,94$ ; p=0,02). Вторая группа риска была представлена пациентами в возрасте 13–17 лет. Доля пациентов с внебольничной пневмонией и наличием аллергического заболевания в этом возрастном диапазоне составила 14,08±2,38%. Следует отметить, что структура аллергических состояний в выявленных нами группах риска существенно различалась. В целом, шанс встретить среди госпитализированных по поводу внебольничной пневмонии пациентов 13–17 лет с аллергическим состоянием в 1,63 раза выше, чем без отягощенного аллергоанамнеза (OR=1,63; 95% CI 1,04–2,57;  $\chi^2=4,045$ ; p=0,04).

На следующем этапе нами было проанализировано влияние течения беременности (с осложнениями или без осложнений) на представленность пациентов с внебольничной пневмонией в различных возрастных группах. Анализ материалов показал, что представленность пациентов с внебольничной пневмонией из группы «течение беременности с осложнениями» была выше, в сравнении с группой «течение беременности без осложнений» в возрастной группе «до 1 года – 3 года» (доля в структуре соответствующей группы соответственно составляла 46,53±4,96% и 22,69±3,84%). Течение беременности матери с осложнениями увеличивало вероятность возникновения внебольничной пневмонии в возрастной группе 0–3 года в 2,97 раза в сравнении с возрастной группой 4–17 лет (OR=2,97; 95% CI 1,66–5,30;  $\chi^2=12,869$ ; p=0,0001).

На основании полученных результатов нами предложена рациональная

система мероприятий по профилактике и надзору за внебольничной пневмонией, которая включает следующие элементы: группы риска; содержание риска; рекомендуемые мероприятия. Эпидемиологический надзор за внебольничной пневмонией представляет собой систему наблюдения за уровнем, структурой и динамикой заболеваемости, причинами и условиями, формирующими заболеваемость, анализ эпидемиологической информации для получения исходных данных, необходимых для выработки рациональных профилактических мероприятий. Систему эпидемиологического надзора за внебольничной пневмонией составляют три подсистемы: информационная, диагностическая, управленческая.

При организации системы эпидемиологического надзора на всех его уровнях следует использовать стандартное определение случая «внебольничная пневмония», данные микробиологического мониторинга и мониторинга применения антибактериальных лекарственных средств на разных этапах оказания медицинской помощи пациентам с внебольничной пневмонией, а также рациональное проведение противоэпидемических мероприятий при возникновении заболевания внебольничной пневмонией.

Реализация системного подхода к мероприятиям по контролю заболевания внебольничной пневмонией у детей состоит в четкой координации деятельности исполнителей этих мероприятий. Основными исполнителями являются: 1) врачи, осуществляющие диагностику и лечебную тактику при заболевании внебольничной пневмонией на догоспитальном и госпитальном этапах оказания медицинской помощи; 2) сотрудники лабораторной службы, осуществляющие микробиологические и вирусологические исследования; 3) родители детей с заболеванием внебольничной пневмонией; 4) персонал детских организованных коллективов.

При организации иммунопрофилактики против пневмококковой инфекции следует учитывать, чтобы в составе вакцины были серотипы *Streptococcus pneumoniae*, которые наиболее часто выделялись от пациентов с заболеванием внебольничной пневмонией на территории Республики Беларусь, кроме того важными и необходимыми представляются мероприятия по увеличению охвата детского населения вакцинацией против гриппа.

**Выводы:** В результате проведенного исследования было установлено, что факторами риска развития внебольничной пневмонии в детском возрасте были: 1. Интенсивная циркуляция в первой половине года всего спектра вирусных изолятов и разнообразных их сочетаний (OR=1,3; 95% CI 1,06–1,59;  $\chi^2=5,88$ ; p=0,015); 2. ОИ ВДП, перенесенные за месяц до возникновения ВП, в 2,5 раза увеличивали риск развития тяжелого клинического течения заболевания (LR=2,481; 95% CI 1,22–5,06; p=0,013); 3. Посещение организованных коллективов детьми в возрасте двух и трех лет (OR=2,003; 95% CI 1,46–2,74;  $\chi^2=18,54$ ; p=0,0001 и OR=9,21; 95% CI 5,09–16,65;  $\chi^2=70,79$ ; p=0,0001); 4. Аллергические состояния: в возрастной группе два года (OR=1,52; 95% CI 1,1–2,11;  $\chi^2=5,94$ ; p=0,02); в возрастной группе 13–17 лет (OR=1,63; 95% CI 1,04–2,57;  $\chi^2=4,05$ ; p=0,04); 5. Наличие в семье трех детей и более увеличивало вероятность госпитализации с внебольничной пневмонией детей старших возрастных групп (11 лет) (OR=2,29; 95% CI 1,002–5,23;  $\chi^2=3,14$ ; p=0,08); 6.



Течение беременности матери с осложнениями увеличивало вероятность возникновения внебольничной пневмонии в возрастной группе 0–3 года (OR=2,97; 95% CI 1,66-5,30;  $\chi^2=12,87$ ;  $p=0,0001$ ).

Реализация системного подхода к мероприятиям по надзору и профилактике заболевания внебольничной пневмонией позволит предупредить заболеваемость и смертность среди детского населения Республики Беларусь.

#### Литература

1. Williams, D.J. et al. Narrow vs broad-spectrum antimicrobial therapy for children hospitalized with pneumonia / D.J. Williams et al. // *Pediatrics*. – 2013. – Vol. 132, № 5. – P. E1141-1148.
2. Cillóniz, C. et al. Community-acquired pneumonia related to intracellular pathogens / C. Cillóniz et al. // *Intensive Care Medicine*. – 2016. – Vol. 42, № 9. – P. 1374–1386.
3. Lassi, Z.S. et al. Systematic review on antibiotic therapy for pneumonia in children between 2 and 59 months of age / Z.S. Lassi et al. // *Archives of Disease in Childhood*. – 2014. – Vol. 99, № 7. – P. 687–693.
4. DeAntonio, R. et al. Epidemiology of community-acquired pneumonia and implications for vaccination of children living in developing and newly industrialized countries: A systematic literature review / R. DeAntonio et al. // *Human Vaccines & Immunotherapeutics*. – 2016. – P. 1–19.
5. Чучалин, А.Г. (Ed.) Внебольничная пневмония у детей. Клинические рекомендации. Москва: Оригинал-макет, 2015. – 64 p.



## АНАЛИЗ ОТНОШЕНИЯ К УПОТРЕБЛЕНИЮ НИКОТИНА ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ

Гурина А. В., Перетягина Н. Р., Гагина Т. А.  
Научный руководитель д.м.н. Туровнина Е.Ф.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Тюменский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации,  
Институт непрерывного профессионального развития  
Кафедра профилактической и восстановительной медицины  
г. Тюмень*

**Ключевые слова:** опрос, употребление, никотин.

**Резюме:** *Представлены результаты опроса, проведенного студентами Тюменского медицинского университета, пользователей социальной сети «ВКонтакте». Проанализировано отношение пользователей социальной сети к табакокурению и употреблению других видов никотинсодержащих веществ, выявлены гендерные различия по этим аспектам.*

**Resume:** *The results of a survey conducted by students of the Tyumen Medical University, users of the social network "VKontakte" are presented. The attitude of users of the social network to tobacco smoking and the use of other types of nicotine containing substances has been analyzed, and gender differences in these aspects have been revealed.*

**Актуальность.** Табак, жертвами которого в мире ежегодно становятся более 5 миллионов человек, является основной причиной смертей, которые можно было бы предотвратить. Последствия потребления табака легко спрогнозировать, поскольку это единственный легальный коммерческий продукт, использование которого по назначению убивает своего потребителя.

Несмотря на это, актуальные данные по распространенности потребления табака отсутствуют во многих странах мира, что подрывает усилия по внедрению и оценке эффективности мероприятий по борьбе с потреблением табака. Эпидемиологический надзор, а также оценка и мониторинг эффективности являются краеугольным камнем любой стратегии в любой сфере деятельности. На уровне отдельно взятого человека вредные последствия употребления табака сразу не видны. На уровне общества последствия поразительно заметны, ведь ежедневно в Российской Федерации сотни людей умирают из-за употребления табака [4].

Губительное влияние курения на организм взрослого человека, подростка и особенно ребенка отмечалось исследователями на протяжении многих десятилетий. Несмотря на активное распространение информации о вреде никотина, вплоть до размещения угрожающей информации на пачках сигарет, все же многие люди, особенно подростки, не считают курение вредным для здоровья [1].

По данным ВОЗ на сегодняшний день 1,3 миллиарда населения нашей планеты имеют зависимость от табака. Сейчас в России насчитывается более 3 миллионов курящих молодых людей, что выводит данную проблему из числа частных, локальных, в область проблем государственного значения. Сегодня возрастает роль государства в решении проблем табакокурения, особенно

молодежного курения, как одной из основных угроз нации. Продолжает оставаться нерешенной проблема женского курения, несомненно, влияющего на демографическую ситуацию в стране [2].

Что касается студенческой молодежи, проблема курения в ВУЗах стоит чрезвычайно остро, достоверных данных о распространенности табакокурения нет. Используются далеко не все пути социальной пропаганды здорового образа жизни и создания устойчивого негативного отношения к курению [3].

**Цель:** изучение отношения пользователей социальной сети «ВКонтакте» к употреблению никотинсодержащих веществ.

**Материал и методы.** основным методом исследования в данной работе был анонимный опрос пользователей социальной сети «ВКонтакте», который проводился на русском языке обучающимися Тюменского медицинского университета. Опрос состоял из 6 закрытых вопросов множественного выбора: 1) Как Вы относитесь к употреблению никотинсодержащих веществ? Варианты ответа: Положительно; Отрицательно; Не употребляю.

2) В каком виде Вы употребляете никотинсодержащие вещества? Варианты ответа: Сигареты; Кальян; ВЭЙП; Электронные сигареты; Снюс; Насвай; Снафф; Не употребляю.

3) Как часто Вы употребляете никотинсодержащие вещества? Варианты ответа: Ежедневно; Несколько раз в неделю; Несколько раз в месяц; Реже; Не употребляю.

4) Сколько лет Вы употребляете никотинсодержащие вещества? Варианты ответа: Меньше 1 года; От 1 до 5 лет; Дольше 5 лет; Не употребляю.

5) Хотели бы Вы отказаться от употребления никотинсодержащих веществ? Варианты ответа: Хочу; Не хочу; Не могу; Не употребляю.

6) Ваш возраст? Варианты ответа: До 18; От 18 до 25; Старше 25.

Полученные данные были оценены непараметрическими методами статистики, различия считались достоверными при  $p \leq 0,05$ .

**Результаты исследования и обсуждение.** в опросе приняли участие пользователи социальной сети «ВКонтакте», на каждый вопрос было получено около 800 ответов, 2/3 респондентов представились женщинами, 1/3 – мужчинами. Возрастной состав респондентов: 80% участников опроса в возрасте от 18 до 25 лет, около 15% в возрасте до 18 лет, менее 5% указали возраст старше 25 лет (Рис 1).

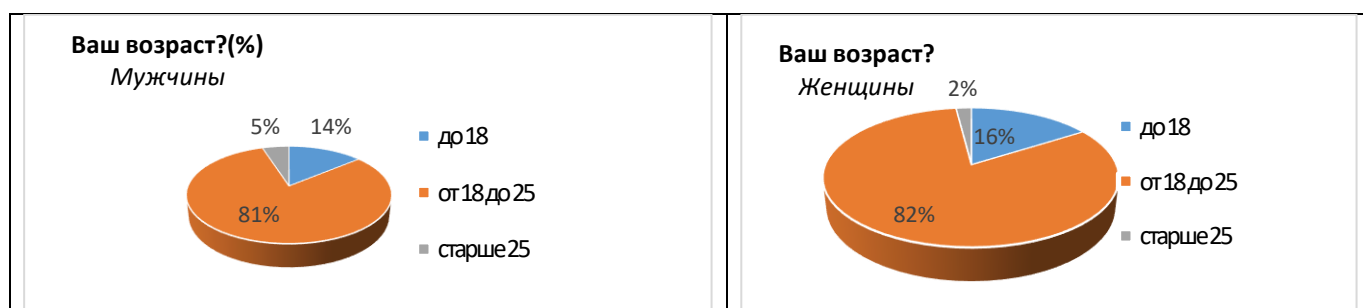


Рис 1. – Возрастная структура респондентов

На вопрос «Как Вы относитесь к употреблению никотинсодержащих веществ?» получили 823 ответа (570 (69%) женщин, 253 (31%) мужчин), из них «положительно» относятся к употреблению никотина 10% респондентов, эта группа

на 60% представлена мужчинами. Отрицательное отношение к табакокурению продемонстрировали 42% респондентов, гендерных различий в этой группе не выявлено. Относятся к табакокурению нейтрально, не употребляют и не оценивают никотинсодержащие вещества негативно 47% респондентов, женщин в этой группе в 2 раза больше, чем мужчин (Рис 2).

С позиции гендерных отличий, обращает на себя внимание, что значительная доля опрошенных женщин показывают нейтральную, толерантную позицию в отношении табакокурения и употребления никотинсодержащих веществ. Хотя традиционно сложилось мнение, что женщина-мать, хранительница домашнего очага, должна ратовать за сохранение здоровья своего и окружающих людей.

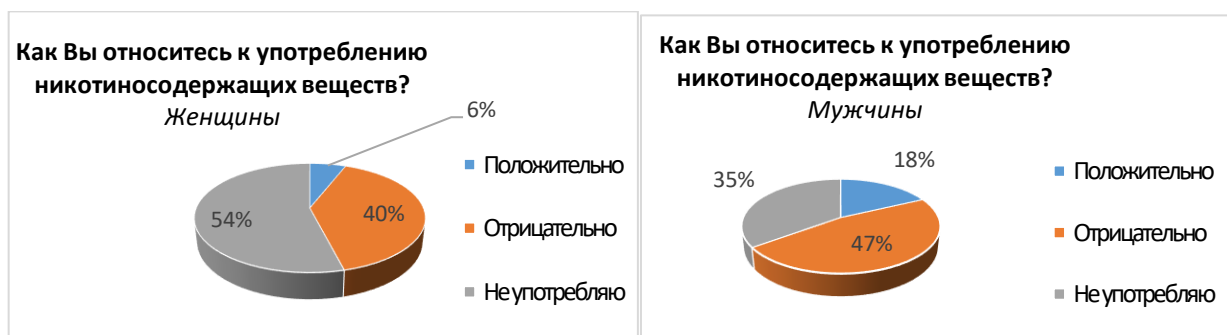


Рис 2 – Гендерные различия в отношении к употреблению никотинсодержащих веществ.

На рынке представлено достаточное количество видов никотинсодержащих веществ с разными способами доставки никотина в организм. Для понимания отношения граждан к употреблению никотинсодержащих веществ, был поставлен вопрос «В каком виде Вы употребляете никотинсодержащие вещества?», получили 874 ответа, из них 606 (69%) женщин, 267 (31%) мужчин.



Рис 3. – Гендерные различия структуры употребляемых никотинсодержащих веществ.

При анализе предпочтений выбора никотинсодержащих веществ, на курение традиционных сигарет указали 19% респондентов, значимых гендерных различий не выявлено; использовать кальян для доставки никотина в организм предпочитают женщины в 2 раза чаще, чем мужчины; использование электронных устройств для

доставки никотина также одинаково приемлемо среди мужчин и женщин; использование никотинсодержащих смесей «Насвай» и «Снюс» чаще отмечают мужчины. Не употребляют никотинсодержащие смеси 55% респондентов, 62% женщин и 40% мужчин (Рис 3).

О частоте употребления никотинсодержащих веществ получили 807 ответов, из них 70% женщин, 30% мужчин. Ежедневно употребляют 154 респондента (19%), эта группа представлена в равных количествах мужчинами и женщинами; реже 1 раза в день употребляют никотин 189 человек (23%); отрицают употребление никотина 464 респондента (57%). В группе курящих (343 человека), ежедневное употребление никотинсодержащих веществ отмечают только 50% респондентов.

**Выводы:** 1. Результаты проведенного опроса пользователей социальной сети отражают проблемы в обществе по отношению к табакокурению и употреблению никотинсодержащих веществ; 2. Среди части женщин респондентов выявлено толерантное отношение к табакокурению и употреблению никотинсодержащих веществ, что может указывать на недостаточное информирование граждан о последствиях употребления никотинсодержащих веществ; 3. По способам доставки никотина в организм у женщин преобладает кальян, употребление традиционных сигарет в равных количествах отметили мужчины и женщины, что так же требует более аргументированного информирования граждан о негативном влиянии разных видов доставки никотина в организм.

#### Литература

1. Ажгиреева, С.К. Отношение молодежи к курению на примере студентов медицинского вуза[Текст] //Бюллетень медицинских интернет-конференций. Том:6.Номер:1 / Ажгиреева, С.К. Аубекерова А.С., Филиппова Н.В.- Издательство «Наука и инновации (Саратов) eISSN: 2224-61502017»,2017. - 321-323 с.

2. Левитская, А. О законопроектной деятельности в сфере молодежной политики[Текст] // Социальная педагогика/ Левитская А. - 2008. - №1. -3-8 с.

3. Савельев, Д.С. Анкетирование как эффективный метод борьбы с курением среди студентов//Здоровье –основа человеческого потенциала - проблемы и пути их решения / Савельев Д.С. – 2012. -№1.- 87-88 с.

4. Глобальный опрос взрослого населения о потреблении табака Global Adult Tobacco Survey (GATS).Отчет.-2009.-8,11с.[Электронный ресурс]. URL: [http://www.who.int/tobacco/surveillance/ru\\_tfi\\_gatsrussian\\_countryreport.pdf](http://www.who.int/tobacco/surveillance/ru_tfi_gatsrussian_countryreport.pdf) (дата обращения: 27.03.2017).

## АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ИЗУЧЕНИЯ ЦИРКУЛЯЦИИ АРБОВИРУСОВ СРЕДИ ЧЛЕНИСТОНОГИХ В УСЛОВИЯХ РИВНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Драб Р. Р

Государственное учреждение «Ривненский областной лабораторный центр  
Министерства здравоохранения Украины»

**Ключевые слова:** арбовирусы, природные очаги, членистоногие.

**Резюме:** в статье приводятся результаты исследования распространения арбовирусов среди членистоногих на территории Ривненской области на протяжении 2004-2017 годов. Установлена циркуляция вирусов клещевого энцефалита, Крым-Конго геморрагической лихорадки и Укуниемы в иксодовых клещах, Западного Нила, Батаи и Тягиня – в кровососущих комарах, что указывает на возможность возникновения и поддержания очагов арбовирусных инфекций в области.

**Resume:** the article presents the results of arboviruses distributions studies among arthropods in the Rivne region during 2004-2017. Established circulation of Tick-borne encephalitis, Crimean-Congo haemorrhagic fever, Uukuniemi viruses in mites, West Nile fever, Batai, Tahyna viruses – in mosquitoes, which indicates the possibility of the emergence and maintenance of arboviral infections ficies.

**Актуальность.** Арбовирусные инфекции являются наиболее распространенной группой среди заболеваний вирусной природы, в мире описано более 500 арбовирусов и около 120 из них способны вызывать заболевания у человека[1].

Актуальность изучения распространения арбовирусных инфекций в Украине определяется развитием массового туризма, усилением миграционных потоков, что благоприятствует заносу возбудителей из эндемических районов. Изменение климатических условий, экологического состояния биотопов, нерегулируемое антропогенное превращение окружающей среды, практически отсутствие дезинсекционных и акарицидных мероприятий приводит к расширению ареалов переносчиков и возбудителей арбовирусных инфекций, которые являются природно-очаговыми.

Ривненская область характеризуется как зона массового распространения гнуса, имеет климатические и ландшафтные предпосылки для быстрого размножения кровососущих членистоногих, через нее проходят миграционные потоки птиц, зимующие в странах субтропического-тропического и субэкваториально-экваториального поясов, что определяет возможность заноса ряда арбовирусов с дальнейшим образованием их сезонных или постоянных природных очагов.

**Цель:** Изучение циркуляции арбовирусов среди кровососущих членистоногих в условиях Ривненской области.

**Задачи:** 1. Определить основных переносчиков арбовирусов на исследуемой территории; 2. Изучить спектр циркуляции арбовирусов в кровососущих комарах и клещах; 3. Составить прогноз возможности возникновения, существования и поддержания очагов трансмиссионных арбовирусных инфекций с клещевой и комариной передачей.



**Материал и методы.** На протяжении 2004-2017 гг. для энтомологической полевой и лабораторной идентификации было отобрано 14955 экз. иксодовых клещей (*Dermacentor reticulatus* - 8456, *Ixodes ricinus* - 6499) и 36542 экз. кровососущих комаров (рода *Anopheles* - 9107, *Culex* - 11065, *Aedes* - 12119, *Culiseta* - 4251). Точки сбора биоматериала подбирались таким образом, чтобы охватить все основные ландшафтно-географические зоны Полесья и Лесостепи. Согласно договорам о творческом сотрудничестве с Львовским НИИ эпидемиологии и гигиены лабораторное определение наличия антигенов арбовирусов проводилось на их базе методом иммуноферментного анализа.

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенной работы из полевого материала выделены антигены вируса клещевого энцефалита, Укуниемеи, Крым-Конго геморрагической лихорадки, Западного Нила, Батаи, комплекса Калифорнийского энцефалита (Тягиня).

Основными переносчиками и резервуарами вируса клещевого энцефалита (КЭ) в Ривненской области являются иксодовые клещи видов *Ixodes ricinus* и *Dermacentor reticulatus*. Выявлена активная циркуляция флавивирусов КЭ на 16 энзоотических территориях (69 населенных пунктов), где определялись и другие арбовирусы, способные вызывать тяжелые формы микст-инфекций. Случаев заболеваний КЭ среди людей не зафиксировано, но уровень серопозитивности к вирусу от 7,5 до 10%, что при наличии активных очагов данной инфекции в соседней Волынской области имеет большое эпидемиологическое значение.

Новыми данными для Украины есть факт выявления антигена вируса Крым-Конго геморрагической лихорадки (ККГЛ) в *Ixodes ricinus* двух районов области (зона Лесостепи), который пополняет перечень территорий Украины, где выявлялся антиген ККГЛ. Учитывая потенциальную опасность этого вируса, относящегося к первой группе патогенности, необходимы дополнительные комплексные исследования с целью изучения особенностей его циркуляции в области.

При исследовании методом ИФА антиген вируса Укуниемеи впервые выявлено в пробах клещей вида *Dermacentor reticulatus* из пяти районов области (10 сельских населенных пунктов), что демонстрирует существование высокого эпидемического потенциала его природных очагов. При данных, подтверждающих циркуляцию вируса Укуниемеи на территории Беларуси [2, 3, 4], с которой наша область граничит, возможности не только трансвариальной и трансфазовой клещевой передачи, но и теоретической параллельной трансмиссивной передачи вируса комарами не исключают его из числа человеческих патогенов, особенно в случае микст-инфекции.

Вирус Западного Нила (ЗН), по сравнению с другими флавивирусами, обладает наиболее широким антигенным спектром. Основное эпидемиологическое значение в передаче вируса ЗН в антропогенных биоценозах принадлежало комарам, преимущественно видов *Culex pipiens pipiens* и *Culex pipiens molestus*. Они являются кровососами птиц и млекопитающих, в т.ч. и человека (особенно в городах, где они успешно размножаются и существуют, например в затопленных подвалах), тем самым обеспечивают не только циркуляцию вируса, но и являются эпидемиологически значимыми переносчиками. Этому благоприятствуют и их



биологические особенности, такие как, практически, отсутствие диапаузы и возможность передачи вирусов круглый год, что обеспечивает устойчивое сохранение природных очагов.

В природных биоценозах переносчиками вируса ЗН являлись виды *Aedes communis*, *Aedes cinereus*. Комары рода *Aedes* лидируют в видовом составе комаров на территории Ривненской области, очень рано (при температуре +0,5°C) могут появляться их личинки, и достаточно поздно гибнут имаго (иногда и в ноябре), что делает вероятность возникновения случаев лихорадки ЗН в нашем регионе достаточно высокой. Вместе с тем, такая особенность этих комаров, как диапауза на стадии яйца и одновременная гибель взрослых особей в холодную пору года, прерывает механизм передачи возбудителя. Обнаружение антигена вируса ЗН в комарах Ривненской области подтверждает данные белорусских ученых про его выделение в Белорусском Полесье[2, 3, 4], с каким наш регион граничит, и требует дальнейшего изучения.

Впервые выявлена и подтверждена циркуляция антигена этого вируса Батаи в комарах видов *Culex ripiens* и *Anopheles maculipennis*, в 7-ми населенных пунктах 3-х административных районов, как геоклиматической зоны Полесья, так и Лесостепи. Возможность повторного кровососания этих видов комаров, даже в осенне-зимний период, создает возможность возникновения внутридомовых очагов инфекции и требует постоянного мониторинга, особенно, учитывая, что резервуаром вируса в природе могут быть не только грызуны и птицы, но и крупный рогатый скот.

Из серологического комплекса Калифорнийского энцефалита в 3-х районах Ривненской области также впервые выявлена циркуляция вируса Тягиня в образцах комаров *Culex ripiens*, что оченьстораживает, учитывая особую стойкость его очагов в относительно суровых условиях центральных и северных частей умеренно климатического пояса. При установлении циркуляции вирусов Укуниими и Батаи, которые также относятся в семейству буньямвирусов и являются высокопатогенными для человека, нельзя отбрасывать их роль в возникновении лихорадок невыясненной этиологии у людей. Отсутствие зарегистрированных случаев заболеваний среди населения объясняется экологической разобщенностью возбудителя и восприимчивого хозяина, а, также, недостаточной диагностикой.

Поддержание природной очаговости арбовирусных инфекций в Ривненской области происходит, в основном, за счет членистоногих-переносчиков, включение в паразитарную цепочку позвоночных животных и людей ведет к обогащению вирусной популяции, освоению новых экологических ниш, приобретению трансмиссионной передачи. Процент бактериоформности членистоногих-переносчиков за годы мониторинга возрос в 4,5 раза. Также, эпидемиологически опасными фактами являются активная урбанизация иксодовых клещей, появление особей с измененным экзоскелетом, который служит маркером изменений физиологии и иммунного состояния переносчиков, что происходит вследствие загрязнения окружающей среды, у таких членистоногих концентрация возбудителей арбовирусных инфекций была в 1,5 раза выше, чем у нормальных особей. Такие интенсивно зараженные клещи могут распространиться по территории области

мигрирующими птицами и грызунами, в том числе и синантропными и прогнозировано благоприятствовать развитию эпидемиологических вспышек.

Изменение климатически-погодных факторов последних лет, отсутствие сильных морозов зимой, приводит к более ранней активизации комаров, а, особенно, клещей, быстрому набору эффективных температур для развития в них арбовирусов и увеличению эпидсезона возможной передачи арбовирусных инфекций в Ривненской области.

**Выводы:** 1. Впервые на территории Ривненской области проведено изучение спектра циркуляции арбовирусов в кровососущих комарах и клещах, установлена их роль в поддержке природной очаговости арбовирусных инфекций; 2. Подтверждена эндемичность вируса клещевого энцефалита для Ривненской области, показатели иммунной прослойки населения свидетельствуют об эпидемиологической напряженности его природных очагов; 3. Впервые определен антиген вируса Крым-Конго геморрагической лихорадки в клещах вида *Ixodes ricinus*; 4. При циркуляции вирусов Западного Нила в антропогенных биоценозах эпидемиологическое значение имели комары рода *Culex*, в природных биотопах – *Aedes*; 5. Установлено, что видовой спектр комаров, принимающих участие в циркуляции буньямвирусов (Батаи, Тягиня) представлен видами *Culex pipiens* и *Anopheles maculipennis*.

#### Литература.

1. Медицинская вирусология, руководство под ред. Д.К.Львова. - М., 2008. - с. 493-573.
2. Самойлова Т.И. Арбовирусные инфекции в регионе Припятского Полесья / Т.И. Самойлова, Л.С. Цвирко // Вестник Полесского гос. ун-та. Сер. Природоведч. наук. – 2011. – №1. – С. 8-13.
3. Самойлова Т.И. Вирус Укуниемеи в Белоруси / Т.И. Самойлова // Автореф. Докт. Дисс. – М., 1976. – 16 с.
4. Цвирко Л.С. Природно-очаговые болезни белорусского Полесья / Л.С. Цвирко, Т.И. Самойлова, Н.П. Мишаева, И.А. Азарова // Современные проблемы инфекционной патологии человека: сб. науч. трудов. – Минск : Нац. Мед. Библиотека, 2012. – Вып. 5. – С. 83-88

## ОСОБЕННОСТИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА И СОДЕРЖАНИЯ АЭРОЗОЛЕЙ ПРЕИМУЩЕСТВЕННО ФИБРОГЕННОГО ДЕЙСТВИЯ И СВАРОЧНОГО АЭРОЗОЛЯ В ВОЗДУХЕ РАБОЧЕЙ ЗОНЫ ПРИ ПРОИЗВОДСТВЕ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

Жлоба М. М., Чавлытко М. П.

Научный руководитель: к. м. н., доцент Семёнов И. П.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра гигиены труда  
г. Минск

**Ключевые слова:** аэрозоли преимущественно фиброгенного действия, марганец.

**Резюме:** Производство железобетонных конструкций и изделий является сложным, многоступенчатым технологическим процессом. По результатам лабораторных исследований наиболее распространенными веществами, поступающими в воздух рабочей зоны, являются аэрозоли преимущественно фиброгенного действия и сварочный аэрозоль, содержащий марганец.

**Resume:** The production of reinforced concrete structures and products is a complex, multistage technological process. According to the results of laboratory studies, the most common substances entering the air of the working zone are fibrogenic dust and a welding aerosol containing manganese.

**Актуальность.** Железобетон представляет собой композиционный строительный материал, который состоит из бетона и стали. Изделия из данного материала имеют ряд качественных характеристик (длительный срок эксплуатации, пожаростойкость, выносливость динамических и статических нагрузок, биологическую и химическую устойчивость), позволяющих использовать их в современном жилищном и промышленном строительстве. В нашей республике сборные железобетонные конструкции (перекрытия, балки, стеновые панели и так далее) применяют во многих сферах строительства. При этом, работники на производстве железобетонных изделий подвергаются одновременному воздействию производственных факторов различной природы, среди которых особую роль представляют аэрозоли преимущественно фиброгенного действия (АПФД) и сварочный аэрозоль, содержащий марганец. Указанные производственные факторы в зависимости от интенсивности их выраженности и времени воздействия могут оказывать значительное неблагоприятное влияние на состояние здоровье работающих.

**Цель:** обоснование и разработка профилактических мероприятий по предупреждению неблагоприятного влияния АПФД и соединений марганца на работников, занятых в типичном технологическом процессе производства железобетонных конструкций.

**Задачи:** 1. Изучить особенности технологического процесса производства железобетонных конструкций; 2. Оценить содержание АПФД, сварочного аэрозоля, содержащего марганец, в воздухе рабочей зоны и при необходимости предложить профилактические мероприятия.

**Материал и методы.** Для изучения особенностей технологического процесса

использовался метод санитарного описания производственных объектов с выделением наиболее характерных этапов и операций на трёх предприятиях города Минска, характеризующихся типичным технологическим процессом по выпуску железобетонных конструкций. Для ретроспективного анализа распространенности содержания в воздухе рабочей зоны АПФД и соединений марганца в сварочном аэрозоле использованы материалы санитарно-гигиенического контроля химических факторов производственной среды за 2013-2015 годы на трёх предприятиях данного технологического профиля. Выкопировка данных проводилась из протоколов лабораторных исследований, полученных при выборочном лабораторном контроле (государственный санитарный надзор), аттестации рабочих мест, из протоколов измерений по планам-графикам промышленного предприятия (производственный контроль).

**Результаты и их обсуждение.** Были проанализированы технологические процессы по производству железобетонных конструкций и изделий на трёх предприятия, расположенных в городе Минске и имеющих типичные для данного профиля технологические операции. Общая численность работников на данных предприятиях составила 679 человек (2014 год).

Вне зависимости от вида и назначения выпускаемых на данных предприятиях изделий в технологии производства железобетона на выбранных для исследования предприятиях выделяют следующие общие основные характерные стадии или операции:

- изготовление и подготовка форм (формы изготавливают из стали, древесины или пластмасс; при многократном использовании для изготовления каждого последующего изделия формы подготавливают, т.е. собирают, очищают от прилипших остатков бетонной смеси и обрабатывают специальным составом (водомасляной эмульсией), препятствующим прилипанию бетонной смеси к форме);

- изготовление и подготовка арматуры (подбираются стержни и проволока требуемого диаметра, очищаются от окалины и ржавчины, режутся на заданные мерные длины, выпрямляются или изгибаются в зависимости от конструкции изделия и скрепляются сваркой или с помощью монтажных петель, хомутов и др., формируя арматурный каркас или сетку; на поверхность арматуры наносится антикоррозионная обмазка);

- приготовление бетонной смеси (проводится дозировка исходных сыпучих и других материалов, их перемешивание в бетоносмесителях непрерывного или периодического действия с принудительным или гравитационным (при свободном падении смеси) перемешиванием);

- установка арматуры в подготовленные формы;

- формование изделия (укладка бетонной смеси в форму, ее уплотнение и выравнивание поверхности изделия для равномерного (без воздушных пузырей) заполнения всего объема формы; далее проводится уплотнение бетонной смеси вибрированием, прессованием, прокаткой или сочетанием вышеперечисленных

методов (вибропрессование));

- твердение железобетонного изделия (от нескольких часов до нескольких суток);
- тепловлажностная обработка изделий (при нормальном давлении и температуре 80-100 °С - пропаривание в камерах, контактный обогрев, электроподогрев и др.; и при повышенном давлении и температуре 170-200 °С - автоклавная обработка и др.);
- выемка готового изделия (с помощью грузоподъемных механизмов при полной или частичной разборке формы);
- отделка поверхности железобетонного изделия (облицовка керамической плиткой, мраморной крошкой, боем стекла и др., шпатлевание или покраска).

Технологические процессы на разных этапах характеризуются воздействием на рабочих производственных факторов различной продолжительности и интенсивности: шума и вибрации, неблагоприятного микроклимата, ультрафиолетового излучения, видимого яркого света, вредных химических веществ, выраженных физических нагрузок.

Для оценки содержания в воздухе рабочей зоны АПФД и марганца в сварочном аэрозоле были проанализированы результаты лабораторных исследований воздуха рабочей зоны за 2013-2015 годы на трех предприятиях данного профиля, расположенных в городе Минске (таблица). Содержание химических веществ в воздухе рабочей зоны оценивалось в соответствии с требованиями действующего гигиенического норматива [2].

Таблица 1. Результаты контроля воздуха рабочей зоны за 2013-2015 гг.

Год	Исследования вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны		Марганец в сварочном аэрозоле		АПФД	
	всего проб	из них нестандартных*, абсолютное значение (%)	всего проб	из них нестандартных*, абсолютное значение (%)	всего проб	из них нестандартных*, абсолютное значение (%)
2013	360	12 (3,00 %)	120	-	162	6 (3,70 %)
2014	318	10 (3,14 %)	80	-	120	6 (5,00 %)
2015	346	6 (1,73 %)	96	-	148	3 (2,02 %)
2013 - 2015	1024	28 (2,73 %)	296	-	430	15 (3,49 %)

\* превышение гигиенического норматива

Для оценки гигиенической ситуации на предприятиях по производству железобетонных изделий нами были проанализированы общее количество отобранных проб на содержание химических веществ в воздухе рабочей зоны, удельный вес нестандартных проб в целом по всем химическим веществам и в частности – на выбранные нами для анализа АПФД и марганец в сварочном



аэрозоле.

Всего за анализируемый промежуток времени на трех предприятиях было отобрано 1024 пробы на содержание вредных химических веществ в воздухе рабочей зоны. При этом за 3 года количество нестандартных проб (с превышением гигиенического норматива – предельно допустимой концентрации (ПДК)) составило в абсолютном выражении 6-12, что соответствует незначительному удельному весу от общего количества отобранных проб: 3,14 % в 2013, 1,73 % в 2014 и 2,73 % в 2015 году. Среднемноголетний удельный вес нестандартных проб составил 2,73% за трехлетний период наблюдения.

Следует отметить, что за период наблюдения 28,9 % проб было отобрано для определения содержания марганца в сварочном аэрозоле, 42 % - на содержание АПФД. Таким образом, удельный вес всех проб на АПФД и сварочный аэрозоль составил более 70 %. Это свидетельствует о широком распространении указанных веществ на различных рабочих местах при выполнении большого количества технологических операций и позволяет отнести их к наиболее распространенным, то есть характерным для предприятий по производству железобетонных изделий, что еще раз подчеркивает обоснованность нашего выбора АПФД и сварочного аэрозоля, содержащего марганец, для анализа.

Пробы с превышением гигиенического норматива по марганцу в сварочном аэрозоле не регистрировались за анализируемый период. Это свидетельствует об эффективности проводимых технологических и санитарно-технических мероприятий, направленных на снижение поступления сварочного аэрозоля, содержащего марганец, в воздух рабочей зоны предприятий.

Пробы с превышением гигиенического норматива по АПФД ежегодно регистрировались. Обращает внимание, что их удельный вес в общем количестве нестандартных проб за период наблюдения составил 50% и более: 2013 – 50 %, 2014 – 60%, 2015 – 50%. Среднемноголетний удельный вес проб с превышением гигиенического норматива АПФД составил 53,3%. Это свидетельствует о гигиеническом неблагополучии в отношении содержания в воздухе рабочей зоны промышленной пыли на предприятиях по производству железобетонных конструкций и изделий, следовательно, диктует необходимость проведения профилактических мероприятий, направленных на пылеподавление и защиту организма работающих от воздействия АПФД (органов дыхания, кожи и др.) [1].

Учитывая особенности технологического процесса и используемого оборудования, агрегатного состояния сырья и полуфабрикатов, наличия превышений гигиенического норматива для АПФД, нами были предложены следующие технологические и санитарно-технические профилактические мероприятия: максимально возможная герметизация технологического и транспортного оборудования и устройство специальных укрытий у всех мест пылеобразования; увлажнение материалов, где это допустимо водой или специальными гигроскопическими веществами; устройство аспирации (вытяжной вентиляции) с эффективной очисткой воздуха перед выбросом в атмосферу; применение регулярной беспыльной уборки помещений и оборудовании от осевшей пыли; устройство общеобменной вентиляции с рациональным



воздухораспределением; для индивидуальной защиты работающих от высокой концентрации пыли рекомендуются респираторы с маркировками Ф-45, Ф-46, герметичные защитные очки закрытого типа и спецодежда из пыленепроницаемой ткани.

**Выводы:** 1. Производство железобетонных конструкций и изделий является сложным, многоступенчатым технологическим процессом, характеризующимся воздействием на работающих производственных факторов различной природы и интенсивности; 2. На предприятиях по производству железобетонных конструкций города Минска, включенным в исследование, наиболее распространенными веществами, поступающими в воздух рабочей зоны являются АПФД и сварочный аэрозоль, содержащий марганец; 3. Особенности организации технологического процесса, конструкционные особенности оборудования и использования сыпучих материалов в качестве сырья приводят к интенсивному поступлению и превышению гигиенических нормативов АПФД, в то время как поступление марганца со сварочным аэрозолем происходит в концентрациях, не превышающих ПДК; 4. Для снижения неблагоприятного влияния АПФД на состояние здоровья работающих необходимо проведение технологических и санитарно-технических профилактических мероприятий.

#### Литература

1. Гигиенический норматив «Предельно допустимые концентрации вредных веществ в воздухе рабочей зоны», утвержденный постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 №92.

2. Санитарные нормы и правила «Требования к контролю воздуха рабочей зоны», утвержденные постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь 11.10.2017 №92.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЕ ПЕКТИНА В СВЕЖИХ ОВОЩАХ И ДЕТСКОМ ПЮРЕ.

**Зобкова Н. В.**

*Оренбургский государственный медицинский университет МЗ РФ,  
кафедра биологической химии  
г. Оренбург*

**Ключевые слова:** пищевые волокна, пектин, пропектин, энтеросорбент.

**Резюме:** в данной статье рассмотрены роль пектиновых веществ в организме человека, их применение в медицине, определено содержание пектиновых веществ в свежих овощах и детском пюре.

**Resume:** In this article, the role of pectin substances in the human body, their use in medicine, the content of pectin substances in fresh vegetables and baby puree is examined.

**Актуальность.** Пищевые волокна представляют собой вещества различной химической природы. В структуре первичной и вторичной клеточной стенки растений пространство между элементарными фибриллами целлюлозы заполняют гемицеллюлозы и лигнин. Макромолекулярными компонентами стенки являются волокнистые полисахариды (в основном целлюлоза), межклеточные полисахариды (пектиновые субстанции, гемицеллюлозы и гликопротеины) и отвердевающие полисахариды.

Пектины – высокомолекулярные соединения, представляющие собой полисахариды, входящие в состав стенок живых клеток. Пектины относятся к коллоидам линейной формы, длина которых колеблется от 4 до 10 миллиметров. Основными компонентами, входящих в состав пектиновых полисахаридов, считают полиуроновые кислоты. Если рассматривать пектиновые полисахариды, входящие в состав высших растений, то можно заметить, что они представляют собой преимущественно неразветвленные остатки D-галактуроновой кислоты. Их насчитывается около 300 – 1000 единиц. Молекулярная масса этих цепей приблизительно равна 150000 [1].

На основе пектина готовят медицинские препараты: кровоостанавливающие, для лечения заболевания желудочно-кишечного тракта.

Исследования доказали незаменимость пектиносодержащих продуктов в рационе лечебного питания для детоксикации от продуктов радиационного распада солей тяжелых металлов. Радиопротекторные свойства пектина обусловлены наличием в нем свободных карбоксильных групп, связывающих радионуклиды в кишечнике с образованием стойких соединений, которые не всасываются в кровь и выводятся из организма. В связи с этим низкоэтерифицированный пектин обладает более ярко выраженными радиопротекторными свойствами по сравнению с высокоэтерифицированным.

Исключительно благоприятное воздействие пектина на организм связано с его энтеросорбирующими свойствами. По мнению врачей, именно недостаток натуральных энтеросорбентов в организме приводит к повышению риска

возникновения заболеваний желудочно-кишечного тракта, системы обмена веществ, а также сердечно-сосудистой системы [3].

Таким образом, пектиновые вещества широко используются в медицине, а именно для лечения кишечных инфекций, для коррекции микробной экологии кишечника при ее дисбалансе различного происхождения, профилактики и лечения язвенного колита, новообразований, стрессов различного происхождения, сахарного диабета, гиперхолестеринемии, нарушенного гормонального статуса женщин и других патологических состояний и др.

Актуальна польза пектина для детей, в связи, с чем он широко используется при промышленном производстве детского питания. При этом во избежание вероятного возникновения аллергических реакций допустимой нормой суточного потребления добавки считается не более 50 мг природного вещества на один кг массы тела человека.

**Цель:** на основании анализа литературных данных изучить пектиновые вещества, и определить их количественное содержание в свежих плодах и детском пюре.

**Задачи:** 1. Дать общую характеристику пектиновым веществам; 2. Рассмотреть использование пектиновых веществ в медицине; 3. Определить количественное содержание пектиновых веществ в свежих плодах и детском пюре.

**Материал и методы исследования.** однокомпонентное детское пюре марки «Бабушкино лукошко», «ФрутоНяня» - яблочное, грушевое, тыквенное.

Использовали титриметрический метод, предложенный С. Я. Раик.

Процентное содержание пектина и протопектина рассчитываются по следующей формуле:

$$\%Cu = \frac{V * K * T * 100}{n}$$

где V – объем  $Na_2S_2O_3$ , затраченный на титрование;

K – поправочный коэффициент к титру 0,01 н.  $Na_2S_2O_3$  (0,01);

T – титр  $Na_2S_2O_3$  (0,0006357);

n – навеска растительного материала в титруемом объеме (0,01625).

$$\text{Пектат Са (\%)} = (\%Cu * 6,5).$$

**Результат и их обсуждения.** пектиновые вещества овощей и фруктов представлены нерастворимым протопектином, содержащимся в клеточной оболочке, и растворимым в воде пектином. Употребление плодов в пищу и использование их для приготовления детских пюре в промышленном масштабе применяют только зрелые плоды. При созревании их происходит превращение пропектина в пектин. В связи с этим целью исследования явилось определение содержания фракций пектина и пропектина в плодах подвергнутых тепловой обработке и в плодово-овощных пюре для детского питания.

Согласно проведенным исследованиям, наибольшее количество водорастворимых пектиновых веществ среди плодов содержится в груше 0,431 %. Наименьшее содержание нерастворимых в воде фракций пектиновых веществ в исследуемых образцах обнаружено в тыкве, а максимальное – в груше, и составляет соответственно 0,284 % и 0,406 % (Рис 1).

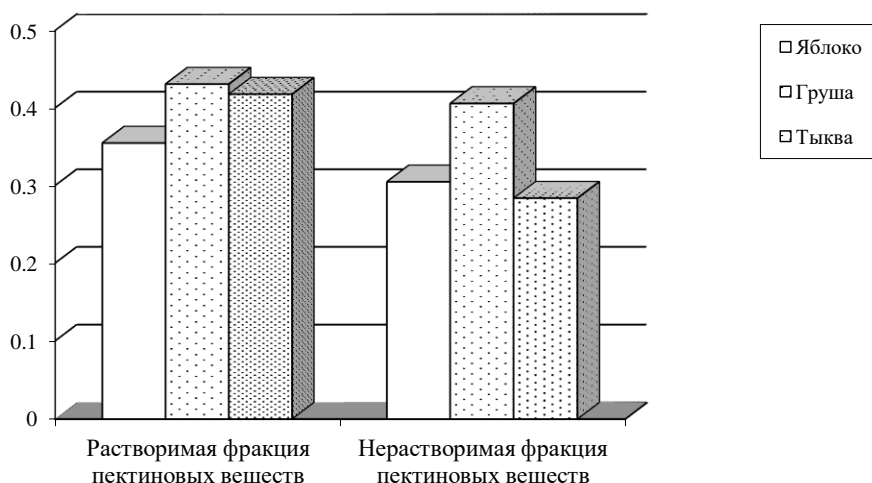


Рис. 1 – Содержание пектиновых веществ в свежих плодах, %

Согласно проведенным исследованиям, наибольшее количество водорастворимых пектиновых веществ содержится в детском пюре марки «Бабушкино лукошко» яблоко и составляет 0,355 %. Наименьшее содержание – в детском пюре марки «ФрутоНяня» тыква - 0,185 %. Наибольшее содержание нерастворимых в воде фракций пектиновых веществ обнаружено в детском пюре марки «Бабушкино лукошко» груша – 0,483 %. Наименьшее содержание – в детском пюре марки «ФрутоНяня» тыква – 0,233 % (Рис 2).

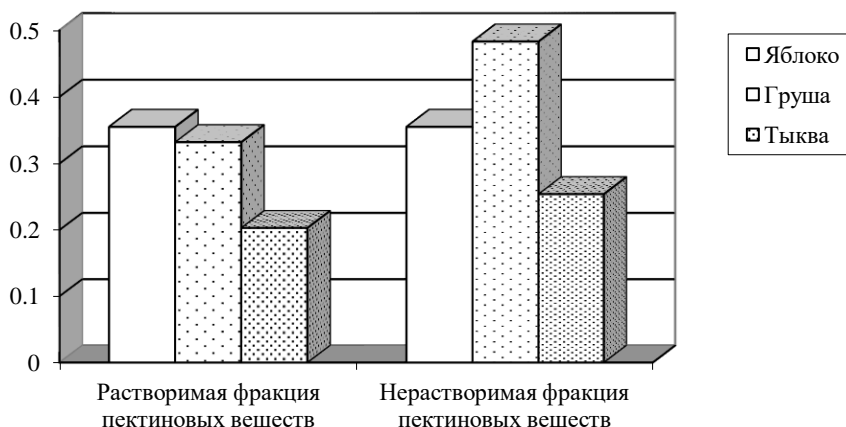


Рис. 2 – Содержание пектиновых веществ в детском пюре, %

**Выводы:** при анализе однокомпонентного плодово-овощного пюре для детского питания обнаружено, что содержание протопектина больше, чем пектина.

Показатели содержания пектина и протопектина в плодах зависят от сорта, вида плодов и овощей, их зрелости, сроков хранения и воздействия температуры. Вероятно, это связано с использованием высокотехнологического оборудования с автоматическим регулированием температурного режима, что позволяет установить необходимую температуру. Данные показатели могут быть связаны с использованием температуры ниже 90°C, что затрудняет деструкцию протопектина, либо более высокой температуры от 130°C, при которой разрушаются пектины [2]. Количество пектина и протопектина в исследуемом детском пюре значительно

меньше, чем в свежих плодах, так как при изготовлении пюре плоды подвергались термической обработке.

Детям лучше готовить натуральное пюре, так как пектиновых веществ в нем содержится больше, чем в готовом детском пюре.

#### **Литература:**

1. Гинзбург, М.М. Пищевые волокна [Электронный ресурс] / М.М. Гинзбург. – Электрон. текстовые дан. – М.: 2014. – Режим доступа: <http://pischevie-volokna.ru/index.html>, свободный.

2. Неверова, О.А. Пищевая биотехнология продуктов из сырья растительного происхождения / О.А. Неверова, Г.А. Гореликова, В.М. Позняковский. – Новосибирск: Сиб. унив. изд-во, 2007. – 415 с.

3. Островеров, С.Б. Определение содержания пектиновых веществ в сушеных выжимках яблок [Электронный ресурс] / С.Б. Островеров. – Электрон. текстовые дан. – М.: [б.и.], 2010. – Режим доступа: <http://www.sergey-osetrov.narod.ru>, свободный.

4. Технологическая линия производства детского питания [Электронный ресурс]. – Электрон. текстовые дан. – М.: 2016. – Режим доступа: <http://normit.ru/tekhnologicheskie-linii-proizvodstva-detskogo-pitaniia>, свободный.

## СРАВНИТЕЛЬНАЯ ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УРОВНЯ КОНТАМИНАЦИИ МЯСОПРОДУКТОВ НА ТЕРРИТОРИИ ГОРОДОВ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Зубкова А. Ю., Кряжев Д. А.  
Научный руководитель – д.м.н. профессор Боев В.М.

*Оренбургский государственный медицинский университет  
кафедра общей и коммунальной гигиены  
г.Оренбург*

**Ключевые слова:** мясные продукты, химическое загрязнение.

**Резюме:** В статье проведена гигиеническая оценка контаминации тяжёлыми металлами мясной продукции, потребляемой населением городов Оренбургской области. Установлено, что во всех городах, отобранные пробы, соответствуют гигиеническим требованиям. Определены приоритетные загрязнители и территории риска по загрязнению.

**Resume:** In the article, a hygienic assessment of contamination by heavy metals of meat products consumed by the population of the cities of the Orenburg region was carried out. It is established that in all cities, the samples selected meet the hygienic requirements. Priority pollutants and risk territories for pollution are identified.

**Актуальность.** одним из главных факторов роста и развития в жизни человека является питание. Особая роль в питании отводится белку, так как он является незаменимым строительным материалам клеток организма. Мясные продукты относятся к основному источнику животного белка в рационе человека. На сегодняшний день рынок предоставляет большой ассортимент мясной продукции. Среднедушевое потребление мяса и мясных продуктов в Оренбургской области составляет 69 килограммов на душу населения за 2016 год [3]. Систематический мониторинг безопасности мясной продукции позволит обеспечить население качественными продуктами питания. При проведении гигиенической оценки особенно актуальным остается определение уровня загрязнения мясных продуктов тяжелыми металлами – ртутью, свинцом, мышьяком и кадмием.

Ртуть является токсичным веществом для здоровья человека. Особую угрозу она представляет для внутриутробного развития плода и развития ребенка на ранних стадиях жизни. Существуют разные формы ртути – элементарная, неорганическая и органическая. Эти формы ртути различаются между собой по степени токсичности и по их воздействию на нервную, пищеварительную и иммунную системы, а также на легкие, почки, кожу и глаза[1].

Кадмий оказывает токсическое воздействие на почки, костную и дыхательную системы. Его относят к числу канцерогенов, опасных для человека. Обычно он присутствует в окружающей нас среде в небольших количествах. Однако в результате деятельности человека уровень присутствия кадмия в окружающей среде значительно вырос[1].

Свинец является токсичным металлом, широкое применение которого привело к значительному загрязнению окружающей среды и возникновению проблем со здоровьем во многих странах. Свинец обладает кумулятивным токсическим



воздействием на различные системы организма, включая мозг и нервную систему, систему крови, желудочно-кишечную и сердечно-сосудистую систему, а также почки[1].

Мышьяк является высокотоксичным химическим веществом. Попадание мышьяка в организм в течение длительного времени может привести к арсеникозу. Опасные последствия для организма могут развиваться на протяжении многих лет в зависимости от уровня воздействия и включают кожные поражения, периферическую невропатию, диабет, сердечно-сосудистые и онкологические заболевания[1].

**Цель:** провести сравнительную оценку уровня контаминации мясной продукции химическими веществами, потребляемой населением городов Оренбургской области.

**Задачи:** Провести гигиеническую оценку уровня контаминации тяжелыми металлами мясной продукции, потребляемой население город Оренбургской области.

**Материалы и методы.** Объектом исследования явились города Оренбургской области. Предметом исследования явились 872 пробы мясных продуктов, отобранные при проведении плановых и внеплановых проверок в городах Бугуруслан, Бузулук, Гай, Медногорск, Новотроицк, Орск, Оренбург. Проанализированные пробы были отобраны за период с 2009 по 2013 годы. Исследовались как привозные, так и продукты местного производства. Группы исследуемых продуктов: мясо птицы, говядина, свинина, субпродукты, замороженные полуфабрикаты (котлеты, тефтели, пельмени и т.д.). Отобраны пробы колбасных изделий вареного и копченого способа производства, а также готовой мясной продукции. Необходимо отметить что мясоперерабатывающие мясные предприятия расположены в Бузулуке, Бугуруслане, Гае, Новотроицке, Орске и Оренбурге. Гигиеническая оценка была проведена по анализам в пробах пищевых продуктов тяжелых металлов (кадмий, свинец, ртуть, мышьяк).

**Результаты и их обсуждения.** В результате исследования было установлено, что максимальное загрязнение мясной продукции ртутью отмечено в Гае (0,15 ПДК) и Оренбурге (0,04 ПДК). Минимальное наличие следов ртути в мясной продукции в городах Новотроицк (0,01 ПДК) и Медногорск (0,003 ПДК). Загрязнение ртутью мясопродуктов в Бугуруслане, Бузулуке и Орске не обнаружено.

Бугуруслан (0,47 ПДК) и Гай (0,19 ПДК) лидируют по загрязнению мясных продуктов кадмием. Концентрация кадмия в пробах составляет в Бузулуке (0,01 ПДК), Новотроицке (0,08 ПДК) и Оренбурге (0,06 ПДК). В пробах мясной продукции Орска и Медногорска кадмия не обнаружено.

Контаминация свинцом в больших количествах отмечено в Бугуруслане (0,13) и Новотроицке (0,09 ПДК). Наличие свинца в мясных продуктах зафиксировано в Бузулуке (0,03 ПДК), Гае (0,02 ПДК) и Оренбурге (0,01 ПДК). Загрязнение свинцом мясных продуктов не обнаружено в Медногорске и Орске.

Максимальное загрязнение мясной продукции мышьяком отмечено в Медногорске (0,89 ПДК). Такой высокий показатель может быть связан с неблагоприятной экологической обстановкой на данной территории [2, 4]. Меньшее

количество мышьяка обнаружено в Бугуруслане (0,07 ПДК), Гае (0,05 ПДК), Новотроицке (0,04 ПДК) и Оренбурге(0,03). В пробах мясопродуктов Орска и Бузулука химическое загрязнение мышьяком отсутствует.

**Выводы:** Установлено, что концентрации тяжелых металлов в мясной продукции, потребляемой населением городов Оренбургской области находятся в пределах гигиенических нормативов. В результате исследования отмечено, что химические контаминанты в мясной продукции отсутствуют в пробах г. Орска. В Бугуруслане отмечено высокий показатель содержания кадмия в мясных продуктах по сравнению с другими населенными пунктами. Содержание мышьяка максимально приближено к ПДК в г. Медногорск. Таким образом, установлено, что территориями риска по загрязнению мясных продуктов тяжелыми металлами являются города Медногорск и Бугуруслан Оренбургской области.

#### Литература.

1. Всемирная организация здравоохранения: Международная программа по химической безопасности. Десять самых опасных химических веществ. – 1980.
2. Куксанов В.Ф. Эколого-гигиеническая характеристика воздействия тяжелых металлов на компоненты природной среды г. Медногорска/ В.Ф. Куксанов, И.В. Грошев, И.В. Григорьева // Вестник Оренбургского государственного университета. - №5.- С. 89-95.
3. Федеральная служба государственной статистики.[Электронный ресурс]: официальная статистика. :[веб-сайт]. – Электрон. дан. – 2017. – URL: [http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat\\_main/rosstat/ru/](http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/) (дата обращения 31.01.2018)
4. Тяжелые металлы в цепи «корм-животное-человек» на примере Оренбургской области/ Е.В. Сальникова [и др.]// Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013.- №6.- С. 10-12.
5. Химическая безопасность в мясной промышленности/ С. Андре [и др.]// Всё о мясе. – 2011.-№1.- С. 39-46.

## ФАКТОРЫ РИСКА ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ И ИХ ПРОФИЛАКТИКА

Кенжаева М. А., Матназарова Г. С., Абдукахарова М. Ф., Худойкулов Ж. Б.

Ташкентская медицинская академия, кафедра эпидемиологии  
г. Ташкент

**Ключевые слова:** рак, опухоль, онкологические новообразования, эпидемиология, факторы риска онкологических заболеваний, профилактика.

**Резюме:** Рак причисляют к болезням цивилизации. Научно-технический и промышленный прогресс значительно улучшил условия жизни людей и увеличил её среднюю продолжительность, сделал менее страшными по своим последствиям инфекционные и многие другие болезни, но одновременно так изменил среду обитания человека, его образ жизни, что стали массовыми ранее не столь значимые заболевания. В этой статье приведены факторы риска и профилактики онкологических заболеваний. Изучения проводились в РОНЦ МЗ РУз. (Республиканский Онкологический Научный Центр Мин.Здрава Республики Узбекистан).

**Resume:** Cancer is recognized as disease of civilization. Scientific-technological and industrial progress has contributed to the improvement of conditions of life and has prolonged lifespan, has subdued consequences of infectious and oncological diseases, but has changed the environment, lifestyle, which has spread massively, that was not so serious diseases. In this article, factors of prevention and risk of oncological diseases are presented. The study was conducted in Republican oncological scientific center of Ministry of healthcare of Republic of Uzbekistan.

**Актуальность.** Онкологические заболевания являются одной из актуальных и наиболее важных проблем современной медицины и практического здравоохранения во всех странах мира [1,3]. Статистка рака в мире довольно неблагоприятна: ежегодно выявляется более 10 миллионов новых случаев патологии, следовательно, ежедневно заболевают более 27000 людей. На данный период времени, согласно статистике рака, от заболевания страдает 14 миллионов пациентов, из них 8,2 миллиона больных с летальным исходом [2,4]. Согласно статистике рака в мире, каждый год регистрируется примерно 10000000 первичных случаев заболевания, при этом на учете в онкологических учреждениях уже состоит более 35 миллионов пациентов [3,4]. Статистка заболеваемости раком, по данным ВОЗ, значительно ухудшится через 20 лет: число новых случаев возрастет до 20 миллионов, а смертность возрастет до 12 миллионов. По уровням заболеваемости и смертности в мире, онкологических заболеваний находится на втором, после болезней сердечно-сосудистой системы. А по прогнозам ВОЗ в течение следующих 5-7 лет смертность из-за онкологических заболеваний выйдет на первое место в мире по причине смертей.

К развитию злокачественной опухоли могут привести много причин и способствующих факторов, длительно действующих на организм. По оценкам специалистов до 80% этих причин и факторов риска можно устранить. Следовательно, теоретически 80% случаев рака можно предупредить, но профилактика рака должна быть комплексной, многосторонней и длительной. В современной научной и практической медицине все большее значение приобретает

профилактика. В настоящее время есть только два способа надежной борьбы со злокачественными опухолями: профилактика и диагностика на ранних стадиях, что позволяет "заморозить" рак на долгие годы или успешно его излечить.

В то же время в ряде экономически развитых странах в последние годы снижаются заболеваемость и смертность от многих форм рака, что удалось добиться за счет активного использования научно обоснованных мер профилактики злокачественных заболеваний. Современная онкология располагает мощными методами хирургического, лучевого и лекарственного лечения рака, которые в ряде случаев, особенно на ранних стадиях, позволяют добиться успеха. Если 60 лет назад от рака излечивали примерно 5% больных, то сейчас, в целом, более 30%. При некоторых раковых заболеваниях сегодня полностью излечивают большинство больных. Однако в онкологии особенно актуальна аксиома медицины: "Болезнь легче предупредить, чем лечить".

**Цель:** Изучение распространенности онкологических заболеваний в Республике Узбекистан и их эпидемиологических особенностей, совершенствование профилактики злокачественных новообразований.

**Задачи:** 1. Изучить особенности распространения онкологических заболеваний в Республике Узбекистан; 2. Выявить и оценить факторы риска развития онкологических заболеваний; 3. Обосновать основные направления профилактической работы, направленной на снижение заболеваемости злокачественными новообразованиями.

**Материал и методы.** Исследования проводились на поликлинической базе Республиканского Онкологического научно-исследовательского центра. Материалами исследования явились статистические отчетные данные Республиканского онкологического научно-исследовательского центра по заболеваемости злокачественными новообразованиями за 2013-2015 г.г., проработаны 50 анкет больных состоящих на диспансерном учёте.

**Результаты и их обсуждение.** Сведения о заболеваемости злокачественными новообразованиями в Республике Узбекистан за 2013-2015 годы представлены в таблице 1.

Как видно из таблицы 1. злокачественными новообразованиями женщины по сравнению мужчин на 12% больше заболевают, как среди городского, так и сельского населения. За изучаемый период заболеваемость злокачественными новообразованиями увеличилось почти на 7-9 %.

Случаи со смертельным исходом были отмечены 2013 году 7702, 2014 году 872, 2015 году 12235 случаев.

По результатам профилактического осмотра впервые установлен диагноз 2013 году 1261, 2015 году 1119 случаев, при целевых профилактических осмотрах выявлено 2013 году 1296, 2015 году 1219 случаев; визуальная локализация опухоли выявлено 2013 году 1384, 2015 году 1945 случаев.

Таблица 1 – .Заболеваемость злокачественными новообразованиями по полу и возрасту за 2013 г.-2015 г.

Злокачественные	всего	в том числе
-----------------	-------	-------------

новообразования						
	абс	%	мужчины		Женщины	
			абс	%	абс	%
всего	61383	100	26970	44	34413	56
0-14 лет	1699	3	985	3,65	714	2,1
15-17 лет	532	1	294	1,1	238	0,7
18-44 лет	12241	20	4552	16,9	7689	22,34
45-64 лет	30034	49	12425	46,1	17609	51,17
65 лет и старше	16877	27	8714	32,31	8163	23,72
Из них: у сельских жителей всего	34158	56	15402	57,11	18756	54,5
0-14 лет	1122	2	644	4,2	478	2,55
15-17 лет	320	1	172	1,12	148	0,79
18-44 лет	7659	12	2934	19,05	4725	25,2
45-64 лет	16465	27	6928	45	9537	50,85
65 лет и старше	8597	14	4724	30,7	3873	20,65

К развитию злокачественной опухоли могут привести много причин и способствующих факторов, длительно действующих на организм, наши исследование показали, что к факторам риска возникновения онкологических заболеваний относятся многочисленные причины, связанные с состоянием больного, профессией, вредные привычки, ожирение, хронические болезни и др. (таблица 2).

Кроме рабочих этих предприятий, также подвергаются воздействию канцерогенов дорожные рабочие, работники автоинспекции, водители, маляры, работники химчисток, уборщики мусора, работники химических, текстильных и фармацевтических производств и др. Сельскохозяйственные работники могут контактировать с пестицидами и другими канцерогенными агрохимикатами. Бензин содержит около 2% бензола, который способен вызвать лейкоз, контакт с парами бензин - профессиональная канцерогенная вредность.

Человек постоянно подвергается воздействию так называемых "жилищных" канцерогенов, которые выделяют материалы из пластика, синтетические обои и ковры, мебель из древесно-стружечной плиты, мягкая мебель с поролоном, бытовая химия, асбестовые покрытия. Гранит и другие строительные материалы выделяют радиоактивный газ радон. Материалы, используемые при так называемом "евроремонте", выделяют в воздух формальдегид, фенол, бензол, ксилол, тяжелые металлы и другие токсины.

Таблица 2 Профессиональные вредности, как факторы вызывающие рак

Производство	Канцерогены	Локализация рака
Газификация угля	Полициклические углеводороды (ПАУ)	Кожа, мочевого пузыря, легкие
Подземная добыча железной руды	Радон, кремниевая пыль	Легкие



Алюминиевая промышленность	ПАУ, пек, кристаллический кремний, соединения фтора	Легкие, поджелудочная железа, лейкозы, лимфомы
Резиновая промышленность	ПАУ, сажи, минеральные масла, бензол, нитрозамины	Мочевой пузырь, лейкозы, легкие, головной мозг
Пошив и ремонт обуви	Бензол, хлоруглеводороды, хром	Полость носа, мочевой пузырь, лейкозы
Производство изопропилового спирта	Изопропиловый спирт и сильные кислоты	Полость носа
Нефтехимическое, строительство	Аэрозоли серной кислоты	Гортань, легкие
Производство красок и красителей	Галогенизированные углеводороды, ароматические амины, полихлорированные-бифенилы, мышьяк, хром	Мочевой пузырь, легкие
Деревообработка и производство мебели	Древесная пыль	Полость носа, легкие

На каждом производстве с профессиональными канцерогенными вредностями существует техника безопасности, соблюдение которой обязательно. Работники таких производств должны быть информированы о существующих вредностях и способах индивидуальной защиты, пользоваться соответствующими льготами. Работники производств, подвергающиеся воздействию профессиональных канцерогенов, относятся к группе повышенного онкологического риска и должны больше уделять внимания мерам индивидуальной профилактики рака.

В профилактической онкологии различают первичную профилактику рака: нормализация питания и образа жизни, борьба с курением, предупреждение воздействия канцерогенов, повышение устойчивости организма к вредным факторам у практически здоровых людей, вторичную профилактику: выявление и лечение предраковых заболеваний, наблюдение за группами повышенного онкологического риска, ранняя диагностика рака и третичную профилактику: предупреждение рецидивов и метастазов у больных злокачественными опухолями, а также предупреждение новых случаев злокачественных опухолей у излеченных онкологических больных. Выделяются также санитарно-гигиеническая профилактика рака, направленная на охрану окружающей среды от загрязнения канцерогенными веществами, диетическая профилактика рака - разработка и применение диетических рекомендаций, направленных на снижение риска онкологических заболеваний, медицинская или клиническая профилактика рака - комплекс мер противораковой борьбы, осуществляемых профессионалами здравоохранения с целью снижения заболеваемости и смертности от злокачественных опухолей.

Таким образом, полученные нами данные позволяют считать, что онкологические заболевания в Республике Узбекистан регистрируются и чаще всего встречается среди женщин. Профилактика направлена на выявление и устранение или ослабление влияния неблагоприятных факторов окружающей среды на процесс возникновения злокачественной опухоли. Прежде всего, это полное устранение или минимизация контакта с канцерогенами.



**Выводы:** 1. За 3 года заболеваемость злокачественными новообразованиями увеличились на 7-9%. Заболеваемость злокачественными новообразованиями женщины по сравнению мужчин на 12% больше встречается, как среди городского, так и сельского населения; 2. К развитию злокачественной опухоли относятся многие факторы окружающей среды, которые длительно действуют на организм. А также к факторам риска возникновения онкологических заболеваний относятся многочисленные причины, связанные с состоянием больного, профессией, вредные привычки, питание, ожирение, хронические болезни и др; 3. Профилактика онкологических заболеваний может быть первичной, вторичной и третичной. Немаловажное значение имеют санитарно-гигиеническая профилактика рака, направленная на охрану окружающей среды от загрязнения канцерогенными веществами.

#### Литература

1. Беспалов В.Г. Индивидуальная профилактика рака. - СПб.: Питер, 2001. - 192 с.
2. Билялова З.А. Экологическая эпидемиология рака молочной железы в Казахстане.
3. Дисс. доктора философии (PhD). - Алматы, 2012. – 116.
4. Цэгмэд, Самбуу Распространенность, факторы риска и профилактика рака желудка у населения Монголии. Дисс. канд. мед. наук. - Иркутск, 2012. - 110.
5. Happinessoflive. ukoz.com Gubkin. belzdrav.ru Isranova.ru. onkologiya, riskrazvitiya. html  
Центр Здоровья Centr-zdorovja.com.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА РЕПРОДУКТИВНОМУ ЗДОРОВЬЮ СТУДЕНТОВ

Кобрусева А. С., Солтан М. М.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра гигиены детей и подростков  
г. Минск*

**Ключевые слова:** репродуктивное здоровье, студенты, донозологическая диагностика, рискованное половое поведение, профилактика.

**Резюме:** в статье приведены результаты диагностики риска нарушений репродуктивного здоровья у 486 студентов медицинского университета с учетом хронобиологических, возрастных и социальных особенностей контингента.

**Resume:** the article presents the results of diagnosing the risk of reproductive health disorders in 486 students of a medical university, taking into account the chronobiological, age and social characteristics of the contingent.

**Актуальность.** На сегодняшний день в нашей стране достаточно остро стоит проблема сохранения и укрепления здоровья населения. Отмечается увеличение хронической патологии, в том числе среди детей и подростков, снижение рождаемости и рост смертности среди лиц трудоспособного возраста. Среди населения достаточно широко распространены поведенческие факторы риска [4]. Серьезную угрозу здоровью молодого поколения представляют инфекции, передающиеся половым путём (ИППП). За последнее десятилетие заболеваемость репродуктивной сферы молодежи выросла в 5-7 раз, а венерическими болезнями — в 34 раза [5]. Поэтому основная задача общества и медицины на современном этапе – это научить молодежь вести здоровый образ жизни, изменить вредные поведенческие привычки, улучшить отношение человека, как к собственному здоровью, так и здоровью окружающих [7].

Ввиду того, что контингент молодежи неоднороден (учащиеся, рабочие, студенты, молодые специалисты), то каждая группа имеет свои специфические черты и требует дифференцированного подхода при определении методов формирования и укрепления здоровья [8]. Особым социальным слоем населения являются студенты, для них характерны большие интеллектуальные нагрузки, резкие изменения привычного образа жизни, формирование межличностных отношений вне семьи, необходимость адаптации к новым условиям труда, проживания и питания [2].

Особое значение формирование здорового образа жизни приобретает для студентов медицинского ВУЗа. Профессиональный статус врача, независимо от профиля и специальности, предполагает должный уровень собственного физического и психического здоровья. Повышение рейтинга здоровья в системе ценностей студентов-медиков является необходимым условием последующей успешной профессиональной социализации, так как пациент больше доверяет здоровому врачу, чем больному [9].

**Цель:** оценить риск формирования нарушений репродуктивного здоровья среди студенческой молодежи с учетом хронобиологических, возрастных и социальных особенностей контингента.

**Задачи:** 1. Оценить распространенность поведенческих факторов риска репродуктивному здоровью студентов; 2. Изучить распространенность разных хронотипов среди студентов; 3. Оценить риск развития нарушений репродуктивного здоровья с учетом хронобиологических, возрастных и социальных особенностей; 4. Обосновать необходимость совершенствования валеологической подготовки студентов-медиков.

**Материал и методы.** В исследовании приняло участие 486 студентов 3 - 6 курсов Белорусского государственного медицинского университета. Из них 371 человек обучался на медико-профилактическом факультете и 115 - на педиатрическом.

Диагностика подверженности рискованному половому поведению проводилась анкетно-опросным методом, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь [6]. Хронобиологические особенности личности изучались с помощью теста Хорна-Остберга.

Обработка данных осуществлена с помощью программы STATISTICA 8,0 (Stat Soft inc.), Microsoft Excel. Для оценки достоверности различий применялся критерий  $\chi^2$  [3].

**Результаты и их обсуждение.** Одной из особенностей социально - психологического портрета современной молодёжи является рискованное половое поведение (РПП). Среди молодых людей широко распространены такие модели рискованного поведения, как раннее начало половой жизни, беспорядочные, незащищённые, внебрачные половые связи, а также употребление алкоголя и других наркотических средств. Подобное сексуальное поведение приводит к различным негативным медицинским, психологическим и социальным последствиям: распространению инфекций, передающихся половым путем (ИППП), возникновению психологических травм, снижению уровня индивидуального и общественного здоровья, снижению уровня репродуктивного потенциала нации и многим другим [5]. Проведенная диагностика подверженности рискованному половому поведению показала, что коллективный риск развития ИППП ( $I_{кр}$ ) среди опрошенных составил 41,36 %, что соответствует средней вероятности развития ИППП. При этом результаты оценки вероятности развития ИППП на индивидуальном уровне показали, что 22,63% студентов не имеют риска развития ИППП, 7,82% относятся к группе с очень низким риском, 10,91% - к группе с низким риском, 17,28% опрошенных имеют средний риск. Вместе с тем, 41,36% опрошенных студентов относятся к группе, требующей активных профилактических мероприятий, так как 31,28% из них имеют высокий риск развития ИППП, а 10,08% - очень высокий риск развития ИППП.

Одним из перспективных направлений в решении проблемы ранней диагностики нарушений репродуктивному здоровью является выявление групп риска с учетом хронобиологических особенностей личности. Хронотип – это устойчивая временная периодизация психофизиологического состояния человека. Выделяют

3 разновидности хронотипа: утренний «жаворонки», промежуточный или аритмичный «голуби» и вечерний «совы». Хронотип отражает суточную динамику функциональной активности различных органов и систем организма, в том числе и характер секреции гормонов, прежде всего серотонина, мелатонина и кортизола [1].

При анализе хронобиологических особенностей личности было выявлено, что среди обследованного контингента 44,44% опрошенных лиц принадлежат к хронотипу «голуби», 42,6% являются «совами», 12,96% – «жаворонками».

Изучая риск развития ИППП в связи с хронобиологическими особенностями личности выяснилось, что лица с вечерним хронотипом более подвержены к рискованному половому поведению. Так, индекс коллективного риска ( $I_{кр}$ ) среди «сов» составил 46,86%, что соответствует средней вероятности развития ИППП. В то время как, индекс коллективного риска среди «голубей» и «жаворонков» составил 38,42% и 33,33% соответственно (низкая вероятность развития ИППП). Хотя данные отличия и не получили статистического подтверждения (таблица 1).

Таблица 1 – Распределение студентов по группам индивидуального риска ИППП с учетом хронотипов

Риск развития ИППП / хронотип	Совы, n=207	Голуби, n=216	Жаворонки, n=63
Очень высокий	11,11%	10,18%	6,35%
Высокий	35,75%	28,24%	26,98%
Средний	17,87%	17,59%	14,29%
Низкий	8,21%	11,57%	17,46%
Очень низкий	6,28%	10,65%	3,17%
Отсутствует	20,78%	21,77%	31,75%
$I_{кр}$	46,86%	38,42%*	33,33%*

Примечание - \* - различия недостоверны ( $p > 0,05$ , критерий  $\chi^2$ ) относительно данных группы «совы»

Мы проанализировали риск развития ИППП на разных факультетах. Индекс коллективного риска на педиатрическом факультете составил 60,87% (что соответствует высокой вероятности развития ИППП) и был достоверно выше, чем на медико-профилактическом ( $\chi^2=23,647$ ;  $p < 0,001$ ). Распределение студентов разных факультетов по группам индивидуального риска ИППП представлено в таблице 2.

Таблица 2 – Распределение студентов разных факультетов по группам индивидуального риска ИППП

Риск развития ИППП / факультет	Медико-профилактический, n=371	Педиатрический, n=115
Очень высокий	8,89%	13,91%
Высокий	26,42%	46,96%
Средний	19,14%	11,3%
Низкий	12,67%	5,22%
Очень низкий	7,55%	8,7%
Отсутствует	25,33%	13,91%
$I_{кр}$	35,31%	60,87%*

Примечание - \* - различия достоверны ( $p < 0,001$ , критерий  $\chi^2$ ) относительно данных группы «медико-профилактический факультет»

Мы также проанализировали изменение риска развития ИППП у студентов

разных курсов одного факультета. Риск развития ИППП был несколько выше у студентов 3 и 6 курсов медико-профилактического факультета, чем у студентов 4 и 5 курса. Но эти различия не были подтверждены статистически (таблица 3).

Таблица 3 – Индекс коллективного риска ИППП у студентов разных курсов медико-профилактического факультета

И <sub>кр</sub> ИППП / курс	3 курс, n=93	4 курс, n=82	5 курс, n=79	6 курс, n=117
И <sub>кр</sub>	39,78%	28,05%	29,11%	41,03%

Была проведена оценка риска развития ИППП у студентов одного возраста, обучающихся на разных факультетах. Выяснилось, что вероятность развития ИППП статистически достоверно выше у студентов 3 курса педиатрического факультета, по сравнению с их ровесниками, обучающимися на медико-профилактическом факультете: 60,87% против 39,78% ( $\chi^2=8,312$ ;  $p<0,01$ ).

Таблица 4 – Распределение студентов разных факультетов одного возраста по группам индивидуального риска ИППП

Риск развития ИППП / факультет	3 курс медико-профилактический, n=93	3 курс педиатрический, n=115
Очень высокий	9,68%	13,91%
Высокий	30,11%	46,96%
Средний	18,28%	11,3%
Низкий	16,13%	5,22%
Очень низкий	5,37%	8,7%
Отсутствует	20,43%	13,91%
И <sub>кр</sub>	39,78%	60,87%*

Примечание - \* - различия достоверны ( $p<0,01$ , критерий  $\chi^2$ ) относительно данных группы «медико-профилактический факультет»

**Выводы:** 1. Коллективный риск развития ИППП среди студентов медицинского университета составил 41,36 %, что соответствует средней вероятности развития ИППП; 2. Чаще всего среди студентов встречаются «совы» и «голуби»; 3. Лица с вечерним хронотипом имеют более высокий риск ИППП; 4. У студентов педиатрического факультета достоверно выше риск развития ИППП; 5. Учет хронобиологических, возрастных и социальных особенностей контингента позволяет обосновать целевые группы и объем профилактических мероприятий по формированию навыков здоровьесберегающего поведения среди студенческой молодежи; 6. Выявленные особенности рискованного полового поведения студентов-медиков свидетельствуют о необходимости ведения мониторинга за поведенческими факторами риска здоровью 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.

#### Литература

1. Агаджанян, Н. А. Биоритмы, спорт, здоровье / Н. А. Агаджанян, Н. Н. Шабатура. - М.: Физкультура и спорт, 1989. – 208 с.
2. Бахтин, Ю.К. Оценка образа жизни современного студента / Ю. К. Бахтин, Д. В.

Сухоруков, Л. А. Сорокина // Здоровый образ жизни и полезные для здоровья факторы. Под общей ред. Захарченко М. П., Щербука Ю. А. – СПб.: Крисмас +, 2010. – С. 72-73. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1998. – 459 с.

3. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. – М.: Практика, 1998. – 459 с.

4. Жарко, В. И. Об итогах работы органов и организаций здравоохранения Республики Беларусь в 2015 году и основных направлениях деятельности на 2016 год (доклад на итоговой коллегии Министерства здравоохранения Республики Беларусь 27 января 2016 г.) / В. И. Жарко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2016. – № 1. – С. 4 - 12.

5. Журавлева, И. В. Репродуктивное здоровье подростков и проблемы полового просвещения / И. В. Журавлева // Социология здоровья и медицины. — 2008. — № 7. — С. 133-142.

6. Инструкция по применению «Метод диагностики подверженности рискованному половому поведению и выявления групп риска ИППП», утв. 11.04.2008г., рег. № 035-0607. - МЗ РБ, 2008г. – 9 с.

7. 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 2009г. – Минск: Акад. МВД Респ. Беларусь, 2009. – С. 43 – 45.

8. Ларченко, И. М. Социальные проблемы здоровья студенческой молодёжи / И. М. Ларченко, М. Е. Гребенчук, Е. С. Кострыкина // Здоровый образ жизни. – 2014. - №5. – С. 8-10.

9. Петрова, Е. А. Медицинская имиджелогия – инновационная наука XXI / Е. А. Петрова // Экология, имидж, здоровье: сборник материалов 1-й Международной научно-практической конференции (31 января – 1 февраля 2013г., г. Минск) / под ред. Петровой Е. А. и Барадиной И. Н. – Минск: БелМАПО, 2013. – С. 8 – 12.



## ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ СОЛДАТ, ПРОХОДЯЩИХ ОБЯЗАТЕЛЬНУЮ ВОИНСКУЮ СЛУЖБУ

Корченкова А. И., Мельникова Ю. С., Самохина В. А.  
Научный руководитель к.м.н. Кряжев Д.А.

Оренбургский государственный медицинский университет  
кафедра общей и коммунальной гигиены  
г. Оренбург

**Ключевые слова:** гигиена, военнослужащие, физическое развитие.

**Резюме:** Исследование посвящено оценке физического развития солдат, несущих обязательную воинскую службу. Для достижения результатов были проведены антропометрические, динамометрические, спирометрические измерения и физиологические пробы. В результате исследования установлено положительное влияние службы в армии на показатели физического развития. Отмечена положительная динамика выполнения функциональных проб с увеличением срока службы.

**Resume:** The research is devoted to assessment of physical development of the soldiers who are on obligatory military service. Anthropometrical, dynamometer, spirometric measurements and physiological tests then we have received results have been taken. As a result of a research positive influence of military service on indicators of physical development is established. Positive dynamics of performance of functional tests about increase in service life is noted.

**Актуальность.** Не вызывает сомнения то, что в ряду общечеловеческих ценностей здоровье и жизнь человека имеют первостепенное значение. Это в равной степени относится как к гражданскому населению, так и к военным. Армия является важным фактором в деле сохранения и укрепления здоровья военнослужащих, повышения боевой и специальной подготовки личного состава Вооруженных сил Российской Федерации.[1] Целый год солдаты непрерывно несут военную службу на благо Родины, поэтому государство должно заботиться о здоровье молодых людей. Данная тема актуальна в настоящее время, в связи с тем, что обязательную воинскую службу несут молодые люди, здоровье которых должно сохраняться в условиях повышенной физической нагрузки. Но как понять на каком уровне находится здоровье, ведь нет чёткой дефиниции этого понятия. Самым актуальным является формулировка из преамбулы Всемирной организации здравоохранения «Здоровье является состоянием полного физического, психического и социального благополучия, а не только отсутствия болезней или физических дефектов». А на состояние физического благополучия напрямую влияют такие основные факторы, как распорядок дня солдат, обеспечение рациональности питания и физическая подготовка. [4]

**Цель:** Провести сравнительную гигиеническую оценку состояния физического развития и выполнения функциональных проб у новобранцев и солдат отслуживших более 6 месяцев.

**Задачи:** 1. Провести исследование антропометрических данных солдат; 2.

Оценить функции дыхательной и сердечно-сосудистой систем на основании функциональных проб

**Материалы и методы.** Для оценки физического состояния здоровья военнослужащих было сформировано 2 группы, каждую из которых составляли 30 человек. В первой группе состояли солдаты, находящиеся в части с ноября-декабря 2017 года, то есть менее месяца. На них еще не было оказано достаточного влияния среды воинской части. Вторую группу составили служащие с июня 2017 года, а значит, на них уже было оказано достаточное влияние распорядка дня и питания. Была проведена оценка антропометрических физиометрических показателей: окружность груди, ёмкость лёгких (спирометрия), мышечную силу(динамометрия). Было проведено три функциональных пробы. Первая проба: Проба с задержкой дыхания на вдохе (проба Штанге). Суть данной пробы состоит в том, что у обследуемого дважды подсчитывается пульс: до проведения пробы и после задержки дыхания на полном вдохе. Время задержки регистрируется по секундомеру. Результаты мы обрабатывали по следующим критериям длительности задержки дыхания: -менее 39 сек - неудовлетворительно; -40-49 сек - удовлетворительно; - свыше 50 сек – хорошо[5];

По пульсу судили о реакции сердечно-сосудистой системы на недостаток кислорода.

Вторая проба: проба задержки дыхания на выдохе (проба Генче). Проводилась следующим образом. У обследуемого дважды подсчитывается пульс: до проведения пробы и после задержки дыхания на полном выдохе. Время задержки регистрируется по секундомеру. Результаты оценивались по следующим критериям длительности задержки дыхания: -менее 34 сек - неудовлетворительно; -35-39 сек - удовлетворительно; - свыше 40 сек - хорошо;

Одномоментная функциональная проба с приседанием. Суть пробы: первый раз пульс подсчитывается до выполнения упражнения. Далее испытуемым выполняется, 20 глубоких приседаний в течение 40 секунд, с подниманием рук вперед, разведением коленей в стороны и сохранением туловища в вертикальном положении. Сразу после приседаний частоты пульса подсчитывается снова в течение первых 15 секунд с пересчетом на 1 мин. По данным изменениям частоты пульса судили о реакции сердечно-сосудистой системы.[2]



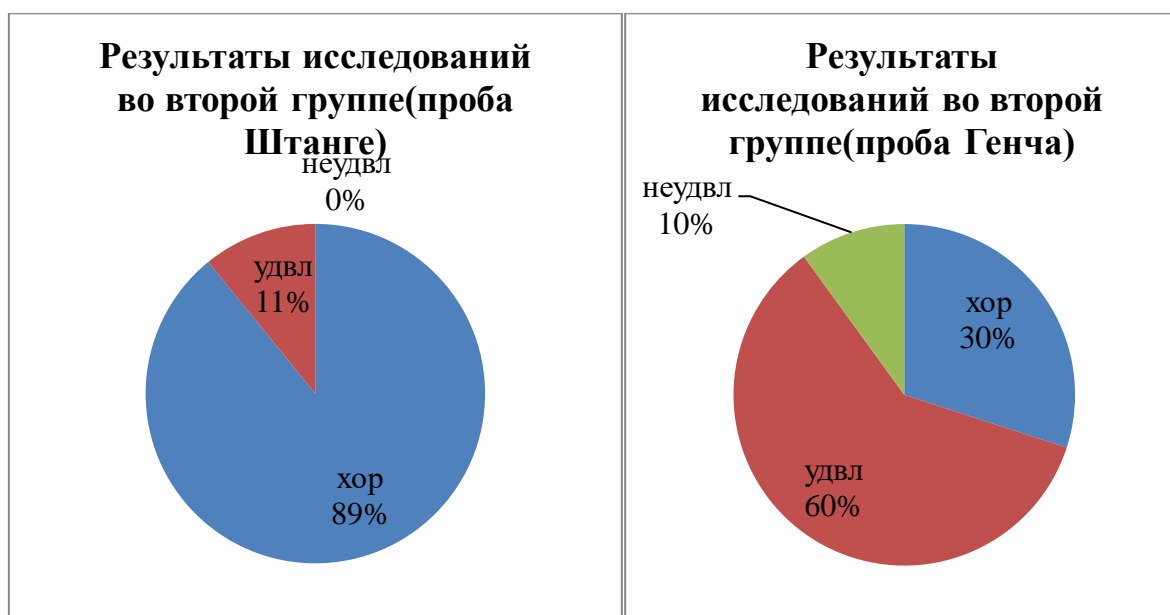


Рис.1 Результаты функциональных проб в группах военнослужащих

Во второй группе выполнивших пробу Штанге на показатель “хор” на 7% больше, чем в первой группе, на показатель “удовл” на 7% меньше. Выполнивших пробу Генча на показатель “хор” во второй группе на 17% больше, чем в первой, выполнивших пробу на показатель “удовл” на 20% меньше, на показатель “неудовл” меньше на 37%.

Далее приведены статистические данные по показателям измерения пульса в двух группах до и после проведения проб. По этим данным можно судить о реакции сердечно-сосудистой системы. А так же результаты антропометрических измерений(таб.1).

Таблица 1 – Сравнительная оценка исследуемых показателей

Подгруппа служащих 1-осень 2017, 2-июнь 2017	Новобранцы	Старослужащие	Среднее значение
рост(см)	175,57±1,16	175,59±1,20	175,6±0,8
вес(кг)	73,60±1,60	74,62±1,32	74,1±1,0
окружность груди(см)	90,00±1,09	90,59±1,11	90,3±0,8
спирометрия(л)	3,65±,08	3,78±0,07	3,7±0,1
динамометрия	37,50±0,76	39,03±0,63	38,3±0,5
пульс в спокойном состоянии	72,23±1,06	73,72±1,13	73,0±0,8
Проба Штанге	80,40±1,26	74,24±1,29	80,3±0,9
Проба Генчи	88,77±1,44	77,97±1,42	84,7±1,0
Проба с приседаниями	133,67±2,25	123,31±3,03	123,5±1,9

Оценивая средний вес новобранцев и старослужащих, можно заметить прирост в 1кг в пересчете на средние данные. У новобранцев средний рост в группе испытуемых составил 73,6кг, а у старослужащих 74,6.

По данным спирометрии так же наблюдается положительная динамика, как показатель тренированности лёгочной системы. У новобранцев средний показатель составил 3,65л, а у старослужащих 3,78. По данным динамометрии средние

показатели так же улучшаются у старослужащих.

Самыми достоверными различиями результатов оказались показатели пульса после проведения проб Штанге, Генча и одномоментной пробы с приседаниями.

После пробы Штанге у старослужащих среднее значение пульса 74,24 ; у новобранцев 80,40.

После пробы Генча у старослужащих среднее значение пульса 77,97; у новобранцев 88,77.

После пробы с приседаниями у старослужащих среднее значение пульса 123.31; у новобранцев 133,67.

Можно сделать вывод о лучшей реакции сердечно-сосудистой системы на повышенную физическую нагрузку у служащих более полу года, по сравнению с новобранцами. Таким образом, различия в двух группах достоверны и могут быть перенесены на всю генеральную совокупность.

**Выводы:** 1. Статистически доказано положительное влияние воинской службы на результаты выполнения функциональных проб: Штанге, Генча, одномоментной пробы с приседаниями, а также как следствие на показатели физического развития и здоровья молодых солдат. Прямое влияние, по-нашему мнению, во время службы в армии оказывают распорядок дня молодых бойцов и характер обеспечиваемого питания.[3] Группы военнослужащих имеют различия по основным антропометрическим показателям, наиболее выраженные из которых относятся к массе тела, а наименее выраженные к длине тела. Старослужащие обладают более высоким уровнем физической подготовки, нежели новобранцы. Выявленные значимые различия в уровне индивидуального здоровья и адаптационных возможностей различных групп военнослужащих свидетельствуют о положительном влиянии срочной службы в рядах Российской Армии; 2. Очень часто в современном обществе молодые люди скептически и не всегда положительно относятся в воинской службе, однако, данным исследованием показано её положительное влияние на здоровье солдат, а значит и на население в целом, что является очень важным критерием для формирования отношения к армейской службе в Российской Федерации.

#### **Литература:**

1. Физическое состояние различных категорий военнослужащих // Молодежь - медицине будущего: материалы Междунар. науч. конф. - Одесса: ОГМУ, 2008. - С. 390Ц391;

2. Функциональная проба с задержкой внешнего дыхания у призывников Рязанской области // Физическое воспитание населения - реалии, проблемы и перспективы: материалы межрегион. науч. - практ. конф. - Рязань, 2007. - С. 33-35. - (Соавт.: М.Ф. Сауткин).

3. Охрана здоровья военнослужащих проблемы и пути решения // Военная мысль: Военная экономика и тыл., В. Г. Чвырев // Экономика.-2010. №13.С.-13.

4. Терехова Е.А. Физиолого-гигиеническая характеристика условий обучения и воспитания и их влияние на состояние здоровья обучающихся президентского кадетского училища: автореф.дис./Терехова Елена Алексеевна; ФБУН Федеральной службы по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека. г.Пермь, 2017г. / 24с.

5. <http://medical-diss.com/medicina/otsenka-vliyaniya-osnovnyh-faktorov-voinskoy-sluzhby-na-zdorovie-voennosluzhaschih-po-prizyvu>.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СОДЕРЖАНИЯ ТЯЖЕЛЫХ МЕТАЛЛОВ В МУЧНЫХ КОНДИТЕРСКИХ ИЗДЕЛИЯХ, ПОТРЕБЛЯЕМЫХ НАСЕЛЕНИЕМ Г. ОРЕНБУРГА

Купаева Д. А., Идрисова А.М.  
Научный руководитель – к.м.н. Кряжев Д.А.

Оренбургский государственный медицинский университет,  
Кафедра общей и коммунальной гигиены  
г. Оренбург

**Ключевые слова:** питание, кондитерские изделия, тяжелые металлы.

**Резюме:** Питание является одним из факторов, определяющих уровень здоровья населения.

*В любом возрасте важно уделять пристальное внимание своему рациону. В данной работе мы исследовали содержание тяжелых металлов (ртуть, мышьяк, свинец, кадмий) в кондитерских изделиях, произведенных в г. Оренбурге и произвели сравнение полученных результатов с предельно допустимыми концентрациями.*

*Resume: Nutrition is one of the factors determining the level of health of the population. At any age, it is important to pay close attention to your diet. In this article we investigated the content of heavy metals (mercury, arsenic, lead, cadmium) in confectionery products made in Orenburg. We compared the results with the maximum permissible concentrations.*

**Актуальность.** Всем известно, кондитерские изделия всегда пользуются большим спросом у населения всех возрастов, они имеют высокую калорийность, хорошие органолептические свойства. [3]

Кондитерское изделие - многокомпонентный пищевой продукт, готовый к употреблению, имеющий определенную заданную форму, полученный в результате технологической обработки основных видов сырья - сахара и (или) муки, и (или) жиров, и (или) какао-продуктов, с добавлением или без добавления пищевых ингредиентов, пищевых добавок и ароматизаторов.

Кондитерские изделия классифицируют на сахаристые и мучные кондитерские изделия.

Сахаристое кондитерское изделие - кондитерское изделие с содержанием сахара не менее 20%. К ним относят конфеты, карамель, ирис, драже, халву, мармелад, сахаристые восточные изделия, паста, крем и др.

Мучное кондитерское изделие - кондитерское изделие, представляющее собой выпеченный пищевой продукт или изделие, содержащее в своем составе выпеченный полуфабрикат, на основе муки и сахара, с содержанием муки в выпеченном полуфабрикате не менее 25%. К этой группе относят печенье, вафли, пряничное изделие, кекс, рулет, торт, пирожное, мучное восточное изделие. [2]

Мучные кондитерские изделия пользуются большой популярностью. В России производится в год около 700 тыс. т мучных кондитерских изделий. Современные тенденции развития рынка кондитерских изделий характеризуются увеличением объемов производства печенья в 1,6 раз, вафель — в 2,3 раза по сравнению с 2000 г. Мучные кондитерские изделия отличаются широким ассортиментом, для которого характерно многообразие технологических схем и оборудования. [2]



Любые кондитерские изделия могут содержать различные по химической структуре соединения, не только не имеющие пищевой ценности, но и представляющие опасность для организма человека – вредные и токсические вещества. Таковыми, являются химические загрязнители пищевых продуктов металлы (ртуть, свинец, мышьяк, кадмий), агрохимикаты и биологические загрязнители пищевых продуктов - микотоксины (токсины микроскопических грибов). [3]

Практически все пищевые продукты подлежат исследованию на содержание в них ртути, свинца, кадмия и мышьяка.

Ртуть (в особенности ее органические соединения) относится к наиболее опасным высокотоксичным веществам. Ее особенностью является способность к аккумуляции в организме человека, а также длительно находиться в окружающей среде. Токсический эффект ртути реализуется через ее взаимодействие с белками, в частности она нарушает функции ряда ферментов. Неорганические соединения ртути нарушают обмен некоторых витаминов (аскорбиновой кислоты, пиридоксина), а также макро- и микроэлементов (кальция, меди, цинка, селена). Органические соединения ртути нарушают обмен белков и аминокислот (цистеина), витаминов (аскорбиновой кислоты, токоферолов), а также макро- и микроэлементов (железа, меди, марганца, селена). Ртуть также способна повреждать ДНК клеток. [1]

Кадмий - один из самых токсичных тяжелых металлов отнесен ко 2-му классу опасности - "высокоопасные вещества". Он имеет тенденцию к накоплению в почках (30-60%) и печени (20-25%). Один из важнейших механизмов токсического воздействия кадмия заключается в его способности при накоплении в почках поражать канальцевую систему. Кадмий химически очень близок к цинку и способен замещать его в биохимических реакциях, например, выступать как псевдоактиватор или, наоборот, ингибитор содержащих цинк белков и ферментов. [1]

Мышьяк, попадая в организм, перемещается из плазмы крови в эритроциты. Здесь он связывается с белком (глобином) и с током крови поступает в печень, почки, селезенку, сердце и лёгкие. Высокое содержание неорганических соединений мышьяка определяют в лейкоцитах. Неорганические соединения не проходят через гематоэнцефалический барьер, но проникают через плаценту. Он действует на уровне клетки, нарушает важнейшие биохимические процессы и клеточное дыхание, связываясь с сульфгидрильными группами в тканях. Мышьяк надолго остаётся в организме. Через 2 недели после попадания в организм его можно обнаружить в волосах и ногтях. Также длительно он сохраняется в костях и зубах. [1]

Свинец обладает тропностью к тканям мозга, печени, почек и костей. Он блокирует SH-группы белков, образуя комплексы с фосфатными группами рибозы у нуклеотидов, и тем самым быстро разрушает РНК, ингибирует ферменты, в частности карбоксипептидазу. Свинец препятствует одной из ступеней биосинтеза гема, считается сильнейшим нейротоксином. Со временем свинец накапливается в зубах и костях. Свинец, накопленный в костях, попадает в кровь во время беременности и становится источником воздействия на развивающийся плод. [1,4]



**Цель:** Провести гигиеническую оценку проб мучных кондитерских изделий, потребляемых население г.Оренбурга на содержание в них тяжелых металлов (ртути, кадмия, мышьяка, свинца).

**Задачи:** 1. Определить уровень загрязнения отдельных групп мучных кондитерских изделий тяжёлыми металлами; 2. Сравнить полученные результаты с предельно допустимыми концентрациями и определить приоритетные тяжелые металлы в кондитерских изделиях.

**Материал и методы.** было проведено исследование содержания тяжелых металлов (ртути, свинца, мышьяка, кадмия) в мучных кондитерских изделиях, произведенных в 2009-2013 г. в г. Оренбурге. Было проведено исследование проб 7 групп кондитерских изделий, которые наиболее популярны среди населения: торты, пирожные, пряники, печенья, чак-чак, рулет, кексы (всего 658 проб). Анализ данных проведен по материалам базы данных РИФ СГМ «ФБУЗ» Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области» за 2009-2013гг. Статистическая обработка проводилась в среде EXCEL 2010 for Windows.

Определению ртути в пищевых продуктах проводилось методом атомно-абсорбционной спектроскопии холодного пара после кислотной минерализации пробы под давлением в соответствии с ГОСТ Р 53183-2008.

Метод определения свинца основан на сухой минерализации (озолении) пробы с использованием в качестве вспомогательного средства азотной кислоты и количественном определении свинца полярографированием в режиме переменного тока в соответствии с ГОСТ 26932-86.

Метод определения мышьяка основан на измерении интенсивности окраски раствора комплексного соединения мышьяка с диэтилдитиокарбаматом серебра в хлороформе в соответствии с ГОСТ 26930-86.

Метод определения кадмия основан на сухой минерализации (озолении) пробы с использованием в качестве вспомогательного средства азотной кислоты и количественном определении кадмия полярографированием в режиме переменного тока в соответствии с ГОСТ 26933-86.

**Результаты и их обсуждение.** В 2010г. было исследовано 8 проб тортов, 3 - пирожных, 2 - рулета, 4 - печенья, 1 - пряников, 2- чак-чака и 1 – кекса. Среднее содержание ртути в образцах тортов составило 0,0075 мг/кг, в печеньях, пряниках – 0,01 мг/кг, в чак-чаке – 0,005 мг/кг, в пирожных, рулетах, кексах ртути не обнаружено.

Среднее содержание кадмия в образцах тортов составило 0,0075 мг/кг, рулетов – 0,005 мг/кг, печенья – 0,01 мг/кг, чак-чака- 0,005 мг/кг, пряников – 0,01 мг/кг, в образцах пирожных и кексов кадмия не обнаружено.

Среднее содержание мышьяка в образцах рулетов составило 0,005 мг/кг, печенья – 0,0025 мг/кг, чак-чака – 0,005 мг/кг, пряников – 0,01 мг/кг, в тортах, кексах и пирожных мышьяка не обнаружено.

Среднее содержание свинца в образцах печенья составило 0,0025 мг/кг, чак-чака – 0,005 мг/кг, пряников – 0,01 мг/кг, в тортах, пирожных, кексах, рулетах свинца не обнаружено.

В 2011г. было исследовано 8 проб тортов, 4 - пирожных, 1 - рулета, 5 -

печенья, 6 – пряников. Среднее содержание ртути в образцах тортов составило 0,000375 мг/кг, в печенье – 0,0008 мг/кг, пряниках – 0,000833 мг/кг, в пирожных, рулетах ртути не обнаружено.

Среднее содержание кадмия в образцах тортов составило 0,00375 мг/кг, печенья – 0,008 мг/кг, пряников – 0,005 мг/кг, в образцах пирожных, кексов, чак-чака, рулетов кадмия не обнаружено.

Среднее содержание мышьяка в образцах рулетов составило 0,005 мг/кг, печенья – 0,0025 мг/кг, чак-чака – 0,005 мг/кг, пряников – 0,01 мг/кг, в тортах, кексах и пирожных мышьяка не обнаружено.

Среднее содержание свинца в образцах печенья составило 0,0025 мг/кг, чак-чака – 0,005 мг/кг, пряников – 0,01 мг/кг, в тортах, пирожных, кексах, рулетах свинца не обнаружено.

В 2012г. было исследовано 5 проб тортов, 4 - пирожных, 3 - печенья, 3 - пряников, 3- чак-чака и 4 – кекса. Среднее содержание ртути в образцах тортов составило 0,0004 мг/кг, в пирожных – 0,00075 мг/кг, в чак-чаке, кексах ртути не обнаружено.

Среднее содержание кадмия в образцах тортов составило 0,004 мг/кг, пирожных - 0,0075 мг/кг, в печенье, кексах, чак-чаке, пряниках кадмия не обнаружено.

Среднее содержание свинца в образцах тортов составило 0,004 мг/кг, пирожных – 0,0075 мг/кг, в печенье, кексах, чак-чаке, пряниках свинца не обнаружено.

Среднее содержание мышьяка в образцах тортов составило 0,004 мг/кг, пирожных – 0,0075 мг/кг, в печенье, кексах, чак-чаке, пряниках мышьяка не обнаружено.

Согласно нормативному документу «Предельно допустимые концентрации тяжелых металлов и мышьяка в продовольственном сырье и пищевых продуктах (утв. Главным государственным санитарным врачом СССР 31 марта 1986 г. N 4089-86) предельно допустимая концентрация ртути в мучных кондитерских изделиях равна 0,02 мг/кг, кадмия - 0,1 мг/кг., мышьяка - 0,2 мг/кг., свинца - 0,5 мг/кг.

**Выводы:** Таким образом, содержания тяжелых металлов (ртути, свинца, мышьяка, кадмия) в мучных кондитерских изделиях, потребляемых населением г. Оренбурга в 2010-2012 г. не превышают предельно допустимых концентраций. Наиболее загрязненной группой мучных кондитерских изделий являются торты и пряники. Приоритетный загрязнитель, наиболее часто встречающийся в пробах – ртуть.

#### Литература

1. Зинина, О.Т. Влияние некоторых тяжелых металлов и микроэлементов на биохимические процессы в организме человека / Зинина О.Т. // Избранные вопросы судебно-медицинской экспертизы. — Хабаровск, 2001. — №4. — С. 99-105.
2. Корячкина, С. Я. Технология мучных кондитерских изделий: учебник / С. Я. Корячкина, Т. В. Матвеева. — СПб.: Троицкий мост, 2011. — 400 с.: ил.
3. Кузнецова, Л. С., Сиданова М. Ю. Технология приготовления мучных кондитерских изделий: учебн. для студ. учреждений сред. проф. образования / Кузнецова, Л. С., Сиданова М. Ю. — М.: Мастерство, 2002. — 320 с.

4. Галлямова, И.И. Оценка контаминации свинцом основных категорий пищевых продукто, потребляемых населением моногородов и сельских поселений / И.И. Галлямова, И.С. Морозова, Д.А. Кряжев // В сборнике: ИННОВАЦИОННЫЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ТЕОРИЯ, МЕТОДОЛОГИЯ, ПРАКТИКА сборник статей победителей III международной научно-практической конференции. 2016. С. 243-245.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ ОТ БАЗОВЫХ СТАНЦИЙ СОТОВОЙ СВЯЗИ, WI-FI РОУТЕРОВ И МОБИЛЬНЫХ ТЕЛЕФОНОВ

Пархета К. А., Черников В. Д., Зеленин Д. О.\*  
Научные руководители - Зеленина Л.В., Поспелов И.Г.

*Оренбургский государственный медицинский университет,  
кафедра общей и коммунальной гигиены*

*\*ОГФФ ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области»  
г. Оренбург*

**Ключевые слова:** мобильный телефон, Wi-Fi роутер, базовые станции сотовой связи, электромагнитная нагрузка.

**Резюме:** в данной статье проводится сравнительный анализ уровня электромагнитной нагрузки от передающих радиотехнических объектов (Wi-Fi роутеров), базовых станций сотовой связи и средств подвижной радиосвязи (мобильных телефонов).

**Resume:** in this article a comparative analysis of the level of the electromagnetic load from a transmitting radio facilities (Wi-Fi routers), base stations of cellular communication means and mobile radio communications (mobile phones).

**Актуальность.** Сотовая связь, совершив настоящий прорыв за последние несколько десятков лет, является самым распространенным способом коммуникации в мире. Само понятие сотовой связи заключается в том, что общая зона действия сотовых телефонов делится на ячейки (соты), ограниченные зонами покрытия отдельных базовых станций. Соты частично перекрываются и вместе образуют сеть. Данная технология позволяет передавать сигналы на дальние расстояния и транслировать речь без задержек. Зона покрытия зависит не только от количества и качества базовых станций, но и от таких факторов, как наличие физических препятствий, рельефа местности и так далее. На сегодняшний день все ведущие операторы имеют достаточное количество оборудования, которое устанавливают на крышах и вблизи жилых и общественных зданий, что позволяет равномерно «засветить» район и заставить любые мобильные устройства работать без сбоев [1]. Однако данные установки вызывают негативную реакцию со стороны проживающих и работающих в этих помещениях. Такие мысли появляются вследствие непонимания процессов, происходящих при взаимодействии станции и сотового аппарата. Некоторые жители даже связывают свое плохое самочувствие с данными установками, считая, что это источник «радиации», вызывающий болезни и постоянные недомогания. В то же время, основная часть населения считает

абсолютно безобидным удобный способ передачи информации посредством беспроводной связи при помощи Wi-Fi роутеров и активно пользуется безлимитными тарифами мобильной связи, игнорируя возможные негативные последствия влияния на здоровье.

Учитывая актуальность данной темы и наличие противоречивых сведений, мы провели собственные исследования.

**Цель:** оценить уровень воздействия ЭМИ от передающих радиотехнических объектов (Wi-Fi роутеры), базовых станций сотовой связи и средств подвижной радиосвязи (мобильных телефонов) на организм человека и сравнить результаты исследования с установленными нормативами.

**Задачи:** 1. Измерить уровень электромагнитной нагрузки от Wi-Fi роутеров, базовых станций сотовой связи (БС) и мобильных телефонов (МТ) по результатам регистрации плотности потока энергии (ППЭ); 2. Провести сравнительный анализ полученных результатов; 3. Дать практические рекомендации.

**Материалы и методы.** Электромагнитная нагрузка оценивалась по результатам регистрации плотности потока энергии от исследуемых БС в соответствии с МУК 4.3.1677—03 и СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, от Wi-Fi роутеров в соответствии с СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03, от МТ в соответствии с СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03. Объектами исследования стали Wi-Fi роутеры: ASUS (режим прием/передача), D-Link (неактивный режим); мобильные телефоны марки Apple и Sony (режим приема), базовые станции сотовой связи.

**Результаты и их обсуждение.** При измерении ППЭ от Wi-Fi роутеров непосредственно вблизи от источника на расстоянии 1 см., отмечалось превышение только максимального показателя ППЭ выше установленного предельно допустимого уровня ПДУ ( $10 \text{ мкВт/см}^2$ ) у Wi-Fi роутера ASUS в режиме прием/передача, у неактивного роутера все показатели (максимальные и средние значения ППЭ) были в пределах ПДУ. На расстоянии 50 см. максимальные и средние показатели ППЭ были в пределах ПДУ у всех роутеров. На нормируемом для измерения расстоянии 150 см максимальные значения ППЭ у активного роутера были ли ниже ПДУ в 2 раза, а средние показатели приблизились к фоновым величинам, у неактивного роутера все показатели были на уровне фона. Данный факт, говорит о том, что Wi-Fi роутеры являются источником электромагнитного излучения, даже в неактивном режиме и могут оказывать негативное влияние на здоровье населения.

При измерении ППЭ от мобильных телефонов на расстоянии 1 см было зафиксировано превышение ПДУ ( $3 \text{ мкВт/см}^2$ ) максимальных и средних показателей в 9,3 и 5,3 раз соответственно у марки телефона Apple и в 30 и 15 раз соответственно у телефона марки Sony. На нормируемом для измерения расстоянии 37 см максимальные показатели ППЭ превышали ПДУ в 1,8 раз только у марки Apple. Средние значение не превышали ПДУ у марок обоих телефонов. На расстоянии 100 см ППЭ от телефонов приближались к фоновым значениям. Максимальные значения ППЭ от мобильных телефонов регистрировались только впервые 5-10 секунд в режиме приема сигнала. Интенсивность излучения мобильного телефона различается в зависимости от его режима: в режиме ожидания (режим, когда

телефон включен, но не используется), в момент вызова (период в течении которого устанавливается связь и соединение с другим абонентом) и во время разговора. Она минимальна в позиции режима ожидания и максимальна в момент вызова, когда устанавливается связь с базовой станцией [2,3].

ППЭ от всех исследуемых базовых станций сотовой связи, которые находились на крышах многоэтажных домов, проводились на высоте 2м от поверхности земли (в точке, находящейся на уровне излучателя под углом 90° к линии направления излучения) при излучении на максимальной рабочей мощности [4]. На расстоянии 1,5м от БС ППЭ колебались в пределах 0,1-0,4мкВт/см<sup>2</sup> на расстоянии 10м было зафиксировано 0,6-0,8 мкВт/ см<sup>2</sup>, на территории ближайшей жилой застройки на расстоянии 20м в пределах 0,9-1,1 мкВт/ см<sup>2</sup> и не превышала ПДУ (10 мкВт/см<sup>2</sup>). Данная ситуация объясняется особенностью функционирования БС. Электромагнитное излучение одной БС представляет собой несколько «лепестков», направленных горизонтально по сторонам света (диаграммы направленности антенн). Необходимым условием нормального функционирования сотовой связи и безопасности окружающей среды и человека является направление «лепестка» в сторону и выше строений, жилых домов, в которых работают или живут люди. Данные условия обязательно учитываются при рассмотрении материалов по обоснованию размещения БС. Оператор сотовой связи предоставляет ситуационный план с отметкой места установки БС, расчеты уровня электромагнитных полей на прилегающей к базовой станции территории с указанием границ санитарно-защитных зон, зон ограничения застройки, диаграммы направленности антенн. Теоретические материалы проходят санитарно-эпидемиологическую экспертизу, и делается вывод об отсутствии или оказании негативного влияния объекта на окружающую среду и здоровье населения и соответствии проектных материалов требованиям вышеназванных санитарных правил. При эксплуатации БС аккредитованными лабораториями проводятся измерения фактической интенсивности электромагнитных полей в зоне влияния базовой станции, подтверждающие безопасные уровни воздействия объекта на среду обитания и здоровье человека.

**Выводы:** 1.Уровень электромагнитной нагрузки – ППЭ от передающих радиотехнических объектов (Wi-Fi роутеров) в режиме (прием\передача и неактивном) на нормируемом для измерения расстоянии 150 см не превышает ПДУ по максимальным и средним показателям; 2.Уровень электромагнитной нагрузки – ППЭ от мобильных телефонов марки Apple и Sony (режим приема) на нормируемом для измерения расстоянии 37 см не превышает ПДУ по средним величинам, в то время как максимальные показатели превышали установленные нормативы; 3.Сравнительный анализ электромагнитного излучения передающих радиотехнических объектов и средств подвижной радиосвязи показал, что ППЭ от мобильных телефонов превышает аналогичный показатель от Wi-Fi роутеров как непосредственно вблизи источника, так и на разном расстоянии от источника ЭМИ; 4.Уровень электромагнитной нагрузки – ППЭ от исследуемых передающих радиотехнических объектов (базовых станций сотовой связи и Wi-Fi роутеров) соответствует нормативным требованиям; 5. Уровень электромагнитной нагрузки –



ППЭ от передающих радиотехнических объектов (базовых станций сотовой связи, Wi-Fi роутеров) и мобильных телефонов на нормируемых для измерения расстояниях не превышает ПДУ по средним величинам, но ППЭ от мобильных телефонов выше, чем от БС и Wi-Fi роутеров.

Учитывая полученные выводы, мы предложили практические рекомендации, по профилактике неблагоприятного влияния ЭМИ от МТ и Wi-Fi роутеров:

•1. Защита временем (сокращение по минимуму время использования телефона для разговоров; установление запретов для мобильных операторов для продвижения безлимитных тарифов; замена виртуального общения по мобильному телефону на реальное; отключение Wi-Fi роутеров после завершения работы, так как даже неактивный роутер является источником ЭМИ).

•2. Защита расстоянием (рабочее место за компьютером необходимо оборудовать как можно дальше от передающих радиотехнических объектов (Wi-Fi роутеров), желательно в помещениях, где люди находятся кратковременно – коридоры, прихожие; в первые секунды вызова не подносить сразу телефон к уху, так как в это время мощность наивысшая и идет настройка на базовую станцию; пользоваться дистанционной гарнитурой; избавляться от пагубной привычки спать рядом с мобильным телефоном, в связи с тем что, даже если человек не разговаривает по телефону, устройством поддерживается связь с базовой станцией путем обмена ЭМИ; при разговоре по телефону, становиться ближе к окну или наружной стене, чтобы улучшить прием вызова от БС).

•3. Защита дозой (для выхода в глобальную сеть более подходящим вариантом является роутер, нежели мобильная альтернатива, так как он обладает меньшим неблагоприятным влиянием на организм, исходя из результатов измерений ППЭ).

•4. Защита объемом (рекомендуется во время разговора находиться на открытой местности; исключение разговоров по телефону в лифте, машине т.к. происходит отражение ЭМИ от ограждающих конструкций и телефон переключается на максимальную мощность в поисках БС).

•5. Защита экранами (хранить телефон в защитном чехле или сумочке; во время разговора держать телефон тремя пальцами, что уменьшает экранирование телефона и позволяет работать телефону на меньшей мощности).

Таким образом, радиофобия населения по поводу установки базовых станций сотовой связи несколько преувеличена, в то же время недооценен риск от мобильных телефонов и средств беспроводной связи (Wi-Fi роутеров), с которыми потребитель контактирует ежедневно, порой используя безлимитные трафики общения, что может нанести непоправимый вред здоровью как настоящего так и последующих поколений.

#### Литература

1. Арефьев А.С., Овчаренко М.С. Изучение влияния микроволнового излучения мобильных телефонов на организм человека / А.С. Арефьев, М.С. Овчаренко // Вестник студенческого научного общества СПбГАУ. –СПб., 2012. – С. 252-258.

2. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1190-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации средств сухопутной подвижной радиосвязи: санитар.- эпидемиол. правила и нормативы : утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 13 марта 2003 г. N 18// Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти.-2003.-N 22.- рег.



номер 4329.- Издательство "Юридическая литература" – С.118-129.

3. СанПиН 2.1.8/2.2.4.1383-03 Гигиенические требования к размещению и эксплуатации передающих радиотехнических объектов: санитар.- эпидемиол. правила и нормативы : утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 9 июня 2003 г. N 135// Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти.-2003.- N 7.-рег. номер 4710.- Издательство "Юридическая литература" – С.113-126.

4. МУК 4.3.1677-03 Определение уровней электромагнитного поля, создаваемого излучающими техническими средствами телевидения, ЧМ радиовещания и базовых станций сухопутной подвижной радиосвязи: санитар.- эпидемиол. правила и нормативы : утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 29 июня 2003 г. // Бюллетень нормативных актов федеральных органов исполнительной власти.-2003.- Издательство "Юридическая литература" – С. 24-35.

## ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ В КРОВИ У КУРЯЩИХ ЛИЦ

Кирилович М. С., Пикас О. Б.

*Национальный медицинский университет имени А.А. Богомольца,  
кафедра фтизиатрии и пульмонологии,  
г. Киев, Украина*

**Ключевые слова:** сигаретный дым, кровь, жирные кислоты

**Резюме:** цель – оценить состав липидных изменений (за составом жирных кислот) в сыворотке крови у курящих лиц. У курящих лиц (пассивных и активных) в сыворотке крови обнаружена миристиновая (C14:0) и маргариновая (C17:0) жирные кислоты ( $p < 0,05$ ), которые отсутствуют у не курящих. У курящих лиц уменьшается уровень пальмитиновой и стеариновой ЖК, а также увеличивается уровень линолевой ЖК.

**Resume:** aim - is to evaluate the composition of lipid changes (for the composition of fatty acids) in the blood serum of smokers. Smoking persons (passive and active) in the blood serum found myristic (C14: 0) and margaric (C17: 0) fatty acids ( $p < 0,05$ ), which are absent in non-smokers. Smokers decrease the level of palmitic and stearic acid, and also increase the level of linoleic acid.

**Актуальность.** Курение – это один из важных экологических вопросов в Украине и во всем мире. Курение – это проблема которая касается не только самих курильщиков, а также всех тех, кто их окружает. В дыме сигарет содержится около 1900 компонентов [7]. Все эти компоненты отрицательно влияют на организм человека, а именно – угнетают образование эластина, нарушают функцию эпителиальных клеток и альвеолярных макрофагов, увеличивают уровень нейтрофилов, инактивируют ингибиторы протеаз [8], что способствует изменению эластичности легочной ткани.

Курение сигарет играет важную роль в развитии хронических неспецифических заболеваний легких (ХНЗЛ), распространенность и тяжесть которых находится в прямой зависимости от общей длительности (стажа) курения и количества употребления сигарет. У лиц, которые злоупотребляют курением, частота ХНЗЛ в 3,71 раза выше, по сравнению с не курящими [5].

Дым сигарет содержит пиримидиновые основания, никотин, аммиак. Сигаретный дым повреждает слизистую оболочку бронхов и снижает местный иммунитет, что содействует развитию бронхолегочной бактериальной инфекции. Под воздействием курения происходит гипертрофия бронхиальных желез слизистой оболочки, нарушаются биохимические процессы в легких и бронхах, изменяется функция эпителиальных клеток и альвеолярных макрофагов, развивается хроническое воспаление дыхательных путей [7].

Сигаретный дым проходит через все отделы дыхательных путей, где часть его компонентов выводится с помощью мукоциллиарного клиренса, а часть задерживается в слизистой оболочке ротовой полости, глотки и бронхов [6]. При выкуривании более 15-и сигарет в день двигательная активность ресничек исчезает и нарушается мукоциллиарный клиренс, который способствует колонизации бактериальной флоры.

Сигаретный дым сильно влияет на биохимические процессы в легких [7], что

обусловило

**Цель:** оценить состав липидных изменений (за составом жирных кислот (ЖК)) в сыворотке крови у курящих лиц.

**Задачи:** 1. Изучить состав жирных кислот в сыворотке крови у здоровых лиц (не курящих); 2. Изучить состав жирных кислот в сыворотке крови у пассивных и активных курильщиков; 3. Сравнить состав жирных кислот в сыворотке крови у курящих (пассивных и активных) и не курящих лиц.

**Материал и методы.** Нами обследованы 35 здоровых лиц (не курящих сигареты) (I группа, контрольная), 24 (43,0 % из 56) здоровых лица, которые были пассивными курильщиками (II группа) и 32 (57,0 % из 56) здоровых лица, которые курили сигареты (активные курильщики) (III группа). Обследования лиц проводили в Киевском городском противотуберкулезном диспансере № 1.

Во всех обследованных лиц определяли состав жирных кислот фосфолипидов в сыворотке крови на газожидкостном хроматографе серии «Цвет-500» с плазмоионизационным детектором в изотермическом режиме. В основе метода лежит экстракция липидов из сыворотки крови, выделение фосфолипидов, метилирование и газохроматографический анализ жирных кислот на хроматографе. Состав жирных кислот и его количество проводили методом нормирования площадей путем определения пиков метиловых производных жирных кислот и определение частицы жирных кислот (%) [1, 2, 3]. Погрешность определения показателей составляла  $\pm 10$  %. За норму были взяты показатели жирных кислот в сыворотке крови у здоровых лиц, совпадающие с стандартами жирных кислот. Подготовку проб и газохроматографический анализ проводили согласно методики Л.В. Сазоненко и Т.С. Брюзгиной (2003) [4]. Достоверной считали разницу при  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В сыворотке крови у курящих лиц II и III групп нами было идентифицировано 7 жирных кислот, из них насыщенные (пальмитиновая (C16:0), стеариновая (C18:0), миристиновая (C14:0) и маргариновая (C17:0)) и ненасыщенные (олеиновая (C18:1), линолевая (C18:2) и арахидоновая (C20:4)).

Анализ наших исследований установил, что в сыворотке крови у лиц II и III групп обнаружены миристиновая (C14:0) и маргариновая (C17:0) ЖК ( $p < 0,05$ ), отсутствующие у лиц контрольной группы (I). Количество миристиновой ЖК составляло  $(12,0 \pm 1,0)$  % у лиц II группы и  $(12,6 \pm 0,7)$  % у лиц III группы, что свидетельствовало об эндокринных изменениях в организме курящих лиц. Появление маргариновой ЖК обусловлено присутствием бактериальной инфекции в организме человека. У лиц II группы (пассивных курильщиков) количество ее составляло  $(0,7 \pm 0,05)$  %, у лиц III группы (активных курильщиков) -  $(1,2 \pm 0,2)$  %.

Уровень пальмитиновой (C16:0) и стеариновой (C18:0) ЖК у пассивных и активных курильщиков достоверно уменьшался ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой (I). У лиц I группы их уровень составлял  $(41,9 \pm 0,9)$  % и  $(15,1 \pm 1,1)$  % соответственно. У лиц II группы количество пальмитиновой ЖК составляло  $(32,4 \pm 1,8)$  %, у лиц III группы –  $(32,6 \pm 1,7)$  %, что свидетельствовало о деструктивных изменениях лецитиновой фракции фосфолипидов крови. Количество

стеариновой ЖК равнялось ( $8,2 \pm 1,0$ ) % у лиц II группы и ( $8,8 \pm 0,9$ ) % у лиц III группы.

В обеих группах (II и III) курящих лиц в сыворотке крови отмечалось увеличение уровня линолевой ЖК (C18:2) – до ( $19,3 \pm 1,5$ ) % у лиц II группы, до ( $25,5 \pm 1,8$ ) % у лиц III группы ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой (I). У лиц I группы уровень ее составил ( $16,0 \pm 1,4$ ) %).

**Выводы:** 1. Активное и пассивное курение существенно влияет на состав жирных кислот липидов в сыворотке крови; 2. При активном и пассивном курении в сыворотке крови появляются миристиновая (свидетельствует об эндокринных нарушениях в организме) и маргариновая (свидетельствует о присоединенной бактериальной инфекции) жирные кислоты; 3. У курящих лиц под действием сигаретного дыма отмечается уменьшение уровня пальмитиновой и стеариновой ЖК, а также увеличение уровня линолевой ЖК.

#### Литература

1. Газохроматографический метод определения липидных показателей крови при ишемической болезни сердца / С.Г. Ботва, Т.С. Брюзгина, Г.М. Вретик, С. Н. Рева // Украинский кардиологический журнал. – 1998. – № 7–8. – С. 50–52.

2. Способ газохроматографического определения липидов в конденсате выдыхаемого воздуха / Е.В. Рыбакова, В.М. Сидельников, Т.С. Брюзгина, Э.Я. Кравченко // Информационное письмо. – 1991. – 2 с.

3. Спектр жирных кислот и уровень свободного холестерина в КВВ / Е.В. Рыбакова, В.М. Сидельников, Т.С. Брюзгина, Э.Я. Кравченко // Лабораторное дело. – 1991. – № 4. – С. 74–75 с.

4. Сазоненко Л.В. Изучение липидных показателей сыворотки крови у беременных из прееклампсией в динамике лечения / Л.В. Сазоненко, Я.М. Витовский, Т.С. Брюзгина // Медицинская химия. – 2003. – № 1. – С. 86–88.

5. Чучалин А.Г. Болезни легких курящего человека / А.Г. Чучалин // Хронические обструктивные болезни легких. – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1998. – С. 338–365.

6. Шмелев А.Н. Патогенез воспаления при хронических обструктивных болезнях легких / А.Г. Шмелев; под редакторша А.Г. Чучалина // Хроническая обструктивная болезнь легких. – М.: ЗАО «Издательство БИНОМ», 1998. – С. 82–92.

7. Environmental Protection Agency (ERA): Respiratory Health Effects of Passive Smoking; Lung Cancer and Other Disorders. The Report of the US Environmental Protection Agency. Washington, US Department of Health and Human Services and US Environmental Protection Agency. – 2003. – NIH Publ. – P. 3693–3695.

8. Roth M.D. Passive cigarette smoke, coal heating and respiratory symptoms of nonsmoking women in China: Environ Health Perspect / M.D. Roth // Amer. J. Resp. Crit. Care Med. – 2008. – Vol. – 157 № 3. – P. 822–826.

## МЕТОДИКИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ДИАГНОСТИКИ СТУДЕНТОВ

Кураш И. А.,<sup>1</sup> Святохо С. В.<sup>1</sup>, Кравцов А.В.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> – УО «Белорусский государственный медицинский университет», кафедра  
гигиены труда, г. Минск;

<sup>2</sup> – РУП «Научно-практический центр гигиены»,  
г. Минск

**Ключевые слова:** психофизиология, методы изучения психофизиологического статуса.

**Резюме:** в работе проведен обзор основных методик психофизиологической диагностики, которые могут быть использованы для проведения оценки психофизиологического статуса студентов.

**Resume:** there is a review of the basic methods of psychophysiological diagnostics which can be used for an estimation of the psychophysiological status of students in this article.

**Актуальность.** В настоящее время в мировой и отечественной науке и практике продолжает расти интерес к психологии в целом и психологическим аспектам различных сфер жизнедеятельности человека в частности. Важнейшая область психологической практики – диагностика психических явлений, т.е. устойчивых индивидуальных особенностей и текущих состояний человека.

**Цель:** определить методики психофизиологической диагностики, которые могут быть использованы для изучения психофизиологического статуса студентов.

**Задачи:** 1. Определить основные методики психофизиологической диагностики, которые могут быть использованы для изучения психофизиологического статуса студентов; 2. Дать им характеристику и разобрать интерпретацию результатов.

**Материал и методы.** Исследования проводятся с использованием аппаратно-программный комплекс "НС-ПсихоТест" (ООО "Нейрософт", Российская Федерация). Аппаратно-программный комплекс "НС-ПсихоТест", включающий в себя множество разнообразных психологических и психофизиологических методик, позволяет реализовать многоуровневый подход к изучению психофизиологического статуса и надежно оценивает состояние людей в возрасте от 6 до 65 лет [1].

**Результаты и их обсуждение.** Психофизиология – это наука, изучающая физиологические основы функционирования психики, взаимосвязь между нервными и психическими процессами, происходящими в организме человека. Если психология занимается преимущественно содержательными характеристиками психической деятельности, то психофизиология акцентирует свойства материального субстрата, главным образом формально-динамические параметры функционирования психики.

Психофизиологическая диагностика направлена на выявление индивидуальных особенностей протекания нервных и психических процессов на момент измерения [1].

При разработке программы исследования нами были отобраны следующую



методики изучения психофизиологического статуса: критическая частота световых мельканий, теппинг-тест, простая зрительно-моторная реакция, помехоустойчивость, контактная треморометрия и контактная координациометрия по профилю, методика «Реакция на движущейся объект».

*Методика «Критическая частота световых мельканий».* Критическая частота световых мельканий (КЧСМ), или критическая частота слияния световых мельканий, – это значение границы между частотой пульсирующего светового сигнала, воспринимаемого глазом как отдельные световые сигналы, и частотой, воспринимаемой как слитный световой сигнал. Теоретической основой данной методики является предположение о том, что индивидуальная КЧСМ обусловлена подвижностью нервных процессов в корковом отделе зрительного анализатора в понимании подвижности как быстроты возникновения и исчезновения нервных процессов возбуждения и торможения.

Методика "Критическая частота световых мельканий" широко используется для диагностики патологических процессов в зрительной системе, для определения степени утомления глаз и функционального состояния центральной нервной системы [2].

КЧСМ – субъективная методика. Ее сущность заключается в том, что испытуемому последовательно предъявляются дискретные световые стимулы либо возрастающей (на слияние), либо убывающей частоты (на различие), чтобы выявить критическое ее значение (значение частоты). По результатам обследования вычисляется средняя индивидуальная КЧСМ отдельно на слияние, на различие и по обеим сериям (таблица 1).

Таблица 1. Средние значения показателей по методике "Критическая частота слияния световых мельканий", Гц (зрительно-моторный анализатор, монокулярные обследования)

Цвет сигнала	Возраст	Возрастание частоты сигналов	Убывание частоты сигналов	Итог
Красный	17 лет и более	33 – 41	35 – 43	35 – 41

По результатам обследования полученное среднее значение или значение выше среднего свидетельствует о подвижности нервных процессов в корковом отделе зрительного анализатора соответствующих норме; низкие показатели свидетельствуют об инертности нервных процессов; особо низкие или особо высокие показатели критической частоты слияния световых мельканий могут быть вызваны наличием функциональных расстройств в корковом отделе зрительного анализатора. [1]

*Методика «Теппинг-тест».* Экспресс-методика "Теппинг-тест" разработана Е.П. Ильиным для диагностики силы нервных процессов путем измерения динамики темпа движений кисти. Сила нервных процессов отражает общую работоспособность человека: человек с сильной нервной системой способен выдерживать более интенсивную и длительную нагрузку, чем человек со слабой нервной системой. При слабой нервной системе утомление вследствие психического или физического напряжения возникает быстрее, чем при сильной [1].

Обработка результатов производится путем подсчета количества движений,

осуществленных обследуемым. По полученным показателям строится кривая, характеризующая общую работоспособность обследуемого и силу нервных процессов [6]. Различают пять основных типов кривых, полученных по результатам обследований по методике "Теппинг-тест": выпуклый тип кривой (характеризуется возрастанием темпа движений в первые 15 секунд обследования более чем на 10%; а затем темп снижается до исходного ( $\pm 10\%$ )); ровный тип (темп движений удерживается около исходного уровня с колебаниями  $\pm 10\%$  на протяжении всего отрезка времени); нисходящий тип (максимальное количество движений фиксируется в течение первого пятисекундного интервала, затем темп движений снижается более чем на 10%); промежуточный тип (максимальное число движений фиксируется в течение первых двух-трех пятисекундных интервалов, затем темп движений падает более чем на 10%); вогнутый тип (темп движений обследуемого вначале снижается, затем фиксируется кратковременное возрастание темпа до исходного уровня ( $\pm 10\%$ )). Обследуемые, у которых фиксируется выпуклый тип кривой имеют сильную нервную систему, ровный тип – нервную систему средней силы, нисходящий тип – слабую нервную систему, вогнутый или промежуточный типы кривых – средне-слабую нервную систему.

Кроме общей работоспособности и силы нервных процессов с помощью данной методики можно определить моторную асимметрию [3]. По полученным показателям высчитывается коэффициент асимметрии. Положительное значение коэффициента асимметрии указывает на то, что ведущей является правая рука, отрицательное – левая.

*Методика «Простая зрительно-моторная реакция».* Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР) – это элементарный вид произвольной реакции человека на зрительный стимул. С помощью этой методики можно получить данные, характеризующие подвижность нервных процессов.

Оценка результатов ПЗМР производится на основании среднего значения времени реакции и стандартного отклонения. Среднее значение отражает среднюю скорость ПЗМР: чем меньше среднее значение времени реакции, тем выше скорость реагирования. Стандартное отклонение является показателем стабильности сенсомоторного реагирования: чем меньше стандартное отклонение, тем более стабильной является скорость сенсомоторной реакции.

Таблица 2. Средние значения основных статистических показателей по методике ПЗМР, мс

Показатель	Бинокулярное обследование
среднего значения времени реакции	193 – 233
стандартное отклонение	23 – 97

Кроме простых показателей, названных выше, можно использовать дополнительные показатели, в частности критерии Т.Д. Лоскутовой и коэффициент точности Уиппла [1].

*Методика «Реакция на движущийся объект».* Методика предназначена для измерения уравновешенности нервных процессов, т.е. степени сбалансированности процессов возбуждения и торможения по силе [4]. Методика «Реакция на движущийся объект» представляет собой разновидность сложной сенсомоторной

реакции, т.е. такой реакции, которая помимо сенсорного и моторного периодов включает период относительно сложной обработки сенсорного сигнала центральной нервной системой.

В данном случае сложность состоит в необходимости зрительной экстраполяции – пространственно-временного предвидения того, в какой точке и в какой момент окажется перемещающийся предмет.

Обработка результатов производится путем сравнения количества опережающих и запаздывающих реакций. Если число опережений (преждевременных реакций) превышает число запаздываний, то диагностируется неуравновешенность нервных процессов с преобладанием силы возбуждения; если число запаздываний превышает число опережений, – неуравновешенность с преобладанием торможения; если данные показатели равны либо различаются незначительно, то диагностируется уравновешенность нервных процессов. По результатам диагностики также вычисляется показатель энтропии, отражающий вероятность возникновения ошибок: чем выше значение энтропии, тем больше вероятность возникновения ошибки [5].

С помощью методики «Помехоустойчивость» исследуется внимание человека в контексте его способности сопротивляться воздействию фоновых признаков (помех) при восприятии какого-либо объекта.

Методика "Помехоустойчивость" применяется совместно с методикой ПЗМР.

Определение помехоустойчивости производится на основании сравнения результатов по методикам «Помехоустойчивость» и ПЗМР. Если средние значения времени реакции обследуемого на световые сигналы по той и другой методике равны либо различаются незначительно, то диагностируется высокая помехоустойчивость обследуемого. Если среднее время реакции на стимулы по методике "Помехоустойчивость" значительно превышает соответствующий показатель по методике ПЗМР, то диагностируется низкий уровень помехоустойчивости обследуемого [1]. При наличии высокой помехоустойчивости человек способен в течение длительного времени концентрировать внимание на необходимом объекте и выполнять заданную деятельность независимо от окружающих условий; при низкой помехоустойчивости длительная концентрация внимания человека возможна лишь в условиях отсутствия шума и других отвлекающих факторов [7].

Методики «Контактная треморометрия» и «Контактная координациометрия по профилю». Психологические методики диагностики «Контактная треморометрия» и «Контактная координациометрия по профилю» используются для измерения точности управления движениями при решении двигательных задач. Исходя из того, что нервная система обеспечивает управление движениями тела человека, а также осуществляет сенсорный контроль за этими движениями способность человека к координации обусловлена текущими и константными особенностями нервной системы.

При проведении данного вида исследований нам понадобилось специальное дополнительное оборудование: специальная платформа (пластина) с тремя отверстиями различного диаметра и лабиринтом и алюминиевый стержень («шуп»)

Во время обследования (методика «Контактная треморометрия») регистрируются такие показатели, как количество касаний стержнем боковых стенок отверстия (регистрация произвольных отклонений от заданной точки), а также общая продолжительность данных касаний. В обследованиях по методике «Контактная координациометрия по профилю» рассчитываются среднее число и средняя продолжительность касаний стенок лабиринта в секунду при прохождении его щупом, с учетом времени прохождения лабиринта.

После проведенного обследования по методике «Контактная треморометрия» или «Контактная координациометрия по профилю» указывается степень точности движений обследуемого. Высокая точность движений диагностируется при низких показателях количества и продолжительности касаний, низкая – при высоких показателях. [1]

#### Литература

1. Мантрова И.Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике ООО "Нейрософт" (Россия, Иваново), 2007 216с.;
2. Роженцов В.В. Точность измерения критической частоты световых мельканий. Офтальмология. 2013;10(1) с.47-49;
3. Курганская М.Е. Временные параметры теппинга и мануальная асимметрия // Физиология человека. – 1997. №6. – С. 40-43;
4. Практикум по общей, экспериментальной и прикладной психологии: Учебное пособие / В.Д. Балин, В.К. Гайда, В.К. Гербачевский и др. / Под общей ред. А.А. Крылова, С.А. Маничева. – СПб: Питер, 2000. – С. 258;
5. Фамильникова Н.В., Полевщиков М.М., Роженцов В.В. Оценка точности реакции человека на движущийся объект // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 2-1. – С. 176-179;
6. Михайлова Л.А., Орлова С.Н. Особенности нейродинамических процессов у студентов с различным типом работоспособности нервной системы // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 2.; URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=24155> (дата доступа: 19.01.2018)
7. Нотова С.В. Показатели психофизиологической адаптации студентов разных социальных групп/ С. В. Нотова, И. Э. Алиджанова, Е. В. Кияева, С. С. Акимов// Экология человека №11, 2015 с 41-47

## ТРАНСПЛАНТАЦИЯ ПЕЧЕНИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ: НЕКОТОРЫЕ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ

Северинчик И. В., Чистенко Г. Н., Вальчук И. Н., Руммо О. О.\*

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра эпидемиологии*

*\* Республиканский научно-практический центр  
«Трансплантации органов и тканей»  
г. Минск*

**Ключевые слова:** ортотопическая трансплантация печени, многолетняя динамика, картограмма, возраст пациентов.

**Резюме:** в статье представлены некоторые эпидемиологические аспекты ортотопической трансплантации печени в Республике Беларусь в течение 2008-2017 гг.: установлены показатели инцидентности ОТП, проведенных в Республиканском научно-практическом центре «Трансплантации органов и тканей», представлена территориальная характеристика пациентов, живущих с трансплантированной печенью, определена возрастная структура и структура по полу пациентов с выполненной ОТП.

**Resume:** in the article some epidemiological aspects of orthotopic liver transplantation are presented in the Republic of Belarus for the period 2008-2017: the incidence rate of OLT were established, the territorial characteristics of patients living with transplanted liver is presented, the age structure and structure by sex of patients with OLT were determined.

**Актуальность.** За почти десять лет существования программы трансплантации печени была создана комплексная структура помощи пациентам с терминальными заболеваниями печени. Потребность в трансплантации печени в Республике Беларусь, так же, как и в других странах, весьма велика, однако нельзя не отметить ежегодный рост числа выполняемых операций. Накопленный опыт, а также использование современных медицинских технологий позволили перевести это оперативное вмешательство из разряда эксклюзивного в повседневную практику ведущих мировых центров гепатобилиарной хирургии и трансплантологии [1]. В связи с этим изучение основных трендов развития, а также ретроспективная оценка ключевых моментов трансплантации печени представляет определенный интерес в профессиональном сообществе [2].

**Цель:** изучить эпидемиологические проявления операций ортотопической трансплантации печени (ОТП), выполненных в Республике Беларусь.

**Задачи:** 1. Проанализировать многолетнюю динамику инцидентности ОТП; 2. Изучить на основе эпидемиолого-картографического анализа территориальную характеристику, выполненных ОТП; 3. Определить возрастную структуру пациентов, подвергнутых ОТП; 4. Выявить особенности распределения ОТП в зависимости от пола пациентов.

**Материал и методы.** Материалом для изучения эпидемических проявлений ортотопической трансплантации печени (ОТП) в Республике Беларусь явились данные о 516 пациентах, которым в течение 2008-2017 гг. в Республиканском



научно-практическом центре «Трансплантации органов и тканей» выполнена ОТП. При изучении многолетней динамики использовали показатели инцидентности (на 1 000 000 населения). Тенденцию многолетней динамики определяли с применением метода наименьших квадратов.

Территориальное распределение ОТП изучали на основе анализа 279 случаев ОТП с четко идентифицированной территорией проживания пациентов за период 2009-2016 гг. Приуроченность случаев ОТП к территории проживания пациентов проводили в масштабе областей и г. Минска, а также в масштабе административных районов Республики Беларусь. Техническую поддержку при выполнении данного раздела исследований нам оказал отдел информационных технологий УО «Белорусский государственный медицинский университет».

Материалом для изучения эпидемических проявлений в группах пациентов, подвергнутых ортотопической трансплантации печени, явились данные проспективного наблюдения за 305 пациентами, которым в Республиканском научно-практическом центре «Трансплантации органов и тканей» выполнена ОТП. Возрастная характеристика пациентов с выполненной ОТП проводилась при распределении их на следующие возрастные группы: 0-4 года, 5-9 лет, 10-19 лет, 20-29 лет, 30-39 лет, 40-49 лет, 50-59 лет, 60 лет и старше.

Статистическая обработка данных и анализ результатов исследования были проведены с использованием программ Microsoft Excel (Microsoft, Statistica v.6.0 (StatSoft)).

**Результаты и их обсуждение.** За изучаемый период (2008-2017 гг.) в Республиканском научно-практическом центре «Трансплантации органов и тканей» проведено 516 ортотопических трансплантаций печени (Рис 1).

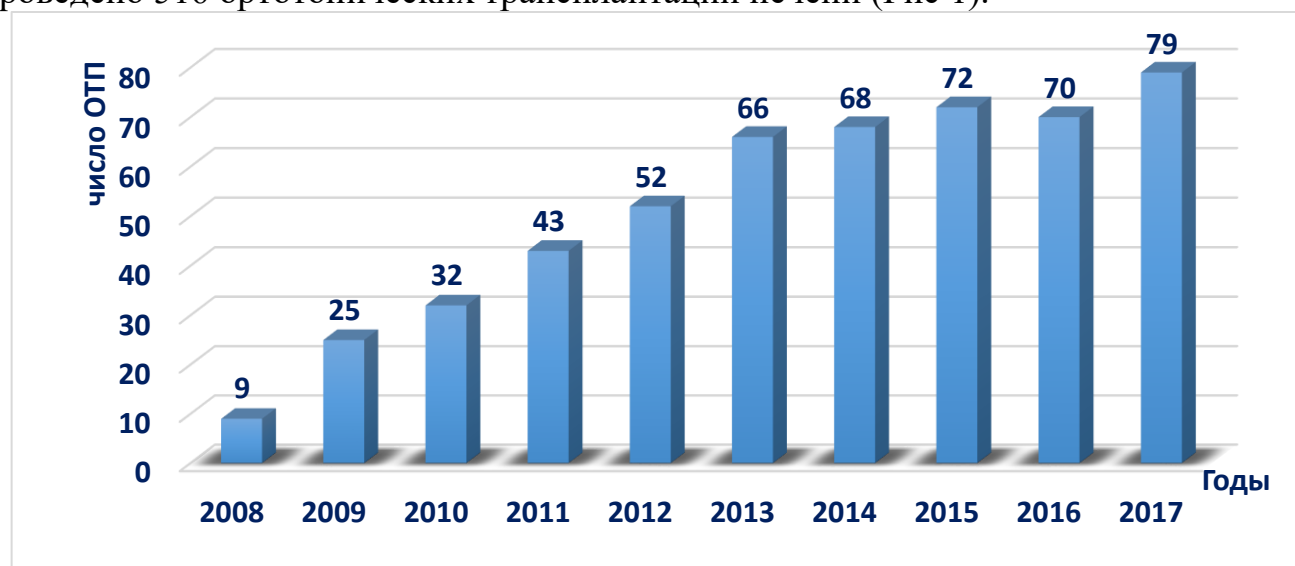


Рис. 1 – Число ортотопических трансплантаций печени, произведенных в Республике Беларусь в 2008-2017 гг.

Число трансплантаций печени существенно различалось по годам. В 2017 году было произведено максимальное число трансплантаций печени – 79 ОТП (рисунок 1). Величина показателя инцидентности колебалась в пределах от 0,94 на 1000000 населения в 2008 году до 8,31 на 1000000 населения в 2017 гг. Динамика изменений показателя инцидентности в течение изучаемого периода (2008-2017 гг.)

характеризовалась выраженной тенденцией к росту со средним темпом ежегодного прироста +14,5% (Рис 2).

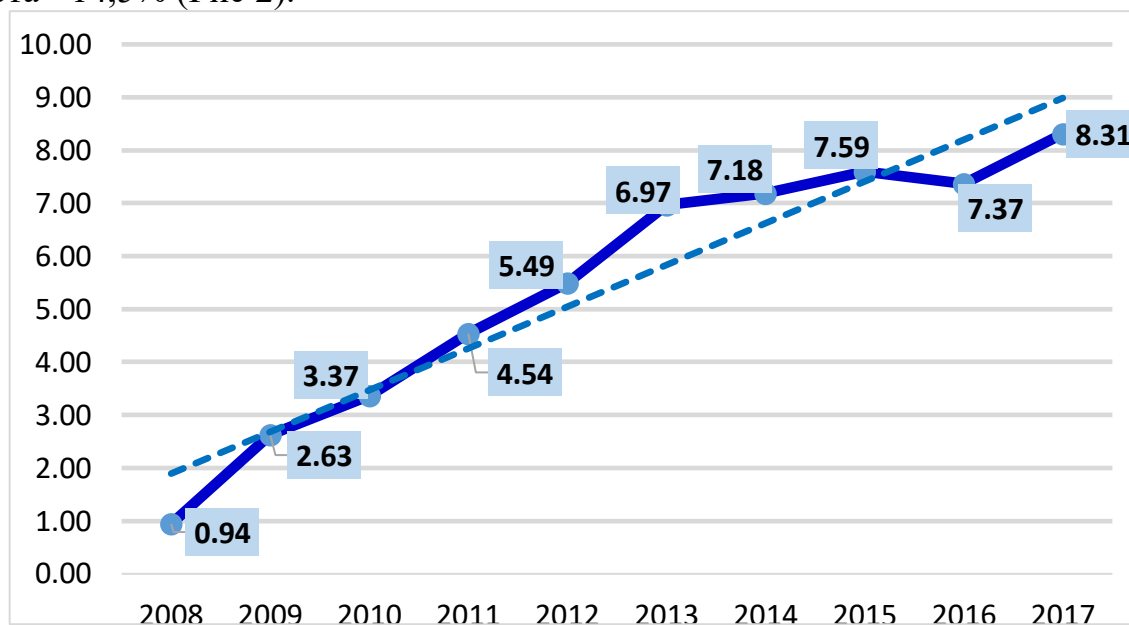


Рис. 2 – Многолетняя динамика и тенденция ортотопических трансплантаций печени в Республике Беларусь (2008-2017 гг.)

Пациенты с трансплантированной печенью проживают на 61 территории Республики Беларусь (48,03% от общего количества территорий). Количество пациентов, подвергнутых ОТП, неравномерно распределялось по территории страны. На 25 территориях (40,98%) представленность ОТП была по одному случаю. Доля территорий, на которых проживало 2-4 пациента с ОТП, составила 36,07% (22 территории). На 13 территориях (21,31%) проживало по 5-16 пациентов, которым была произведена трансплантация печени. Эти территории представляли города Гомель, Могилев, Брест, Гродно, Витебск, Новополоцк; районы Барановичский, Лидский, Бобруйский, Борисовский, Мозырьский, Светлогорский, Жлобинский. В г. Минске в течение всего изучаемого периода было выполнено 35,12% от всех ОТП (Рис 3).

Возраст пациентов, которым была выполнена трансплантация печени, варьировал в очень широких пределах. Самому маленькому пациенту 157 дней, самому пожилому – 71 год. Большинство ОТП приходилось на возрастные группы старше 40 лет. В общей структуре доля этой возрастной группы составила  $64,26 \pm 2,74\%$ . При этом почти 1/3 (31,8%) произведенных ОТП пришлось на возрастную группу 50-59 лет. Среди возрастных групп до 40 лет следует выделить пациентов в возрасте 0-4 года, доля которых составила 10,16%; на детей в возрасте до 1 года пришлось  $4,59 \pm 1,2\%$  ОТП (Рис 4).

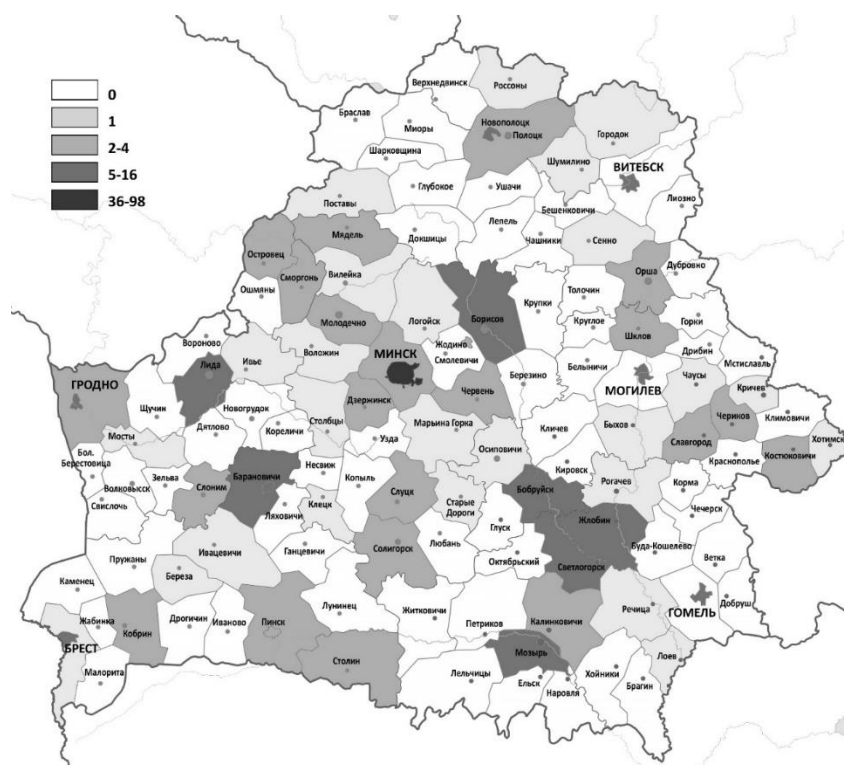


Рис. 3 – Картосхема территориального распределения пациентов, подвергнутых ортотопической трансплантации печени (весь изучаемый период – 2009-2016 гг.)

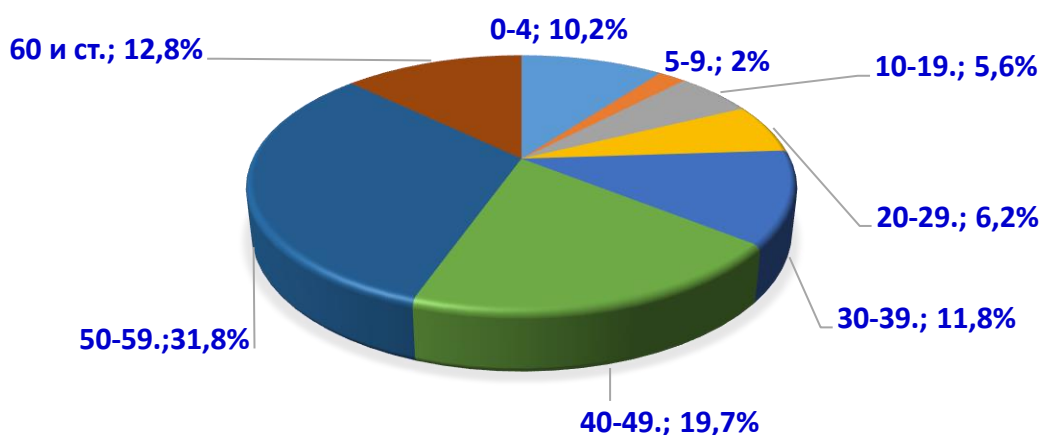


Рис. 4 – Возрастная структура пациентов, которым проведена ОТП.

В общей структуре среди пациентов с ОТП мужчин было 47,54%, женщин – 52,46%. Доля пациентов-мужчин и пациентов-женщин, которым выполнена ОТП, в отдельных возрастных группах была одинаковой или очень близкой. Исключение составили 2 возрастные группы – 30-39 лет и 60 лет и старше. В возрастной группе 30-39 лет доля мужчин, подвергнутых ОТП, составила 14,48%, а доля женщин была меньше – 9,38%. Показатель отношения шансов (ОШ) в сравниваемых группах составил 1,64, что означает более высокую вероятность ОТП у мужчин в возрастной группе 30-39 лет. В возрастной группе 60 лет и старше соотношение представленности ОТП среди мужчин и женщин было противоположным, в сравнении с возрастной группой 30-39 лет: доля мужчин составила 9,65%, доля

женщин – 15,62% (ОШ = 1,73). Таким образом, в возрастной группе 60 лет и старше более высокой является вероятность ОТП у женщин (Рис 5).

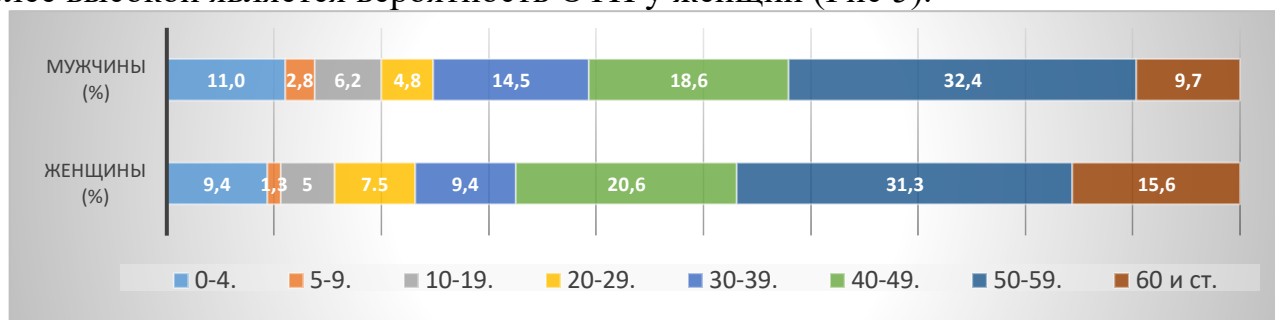


Рисунок 5 – Представленность ортотопической трансплантации печени среди пациентов-мужчин и пациентов-женщин.

**Выводы:** 1. За изучаемый период (2008-2017 гг.) в Республиканском научно-практическом центре «Трансплантации органов и тканей» проведено 516 ортотопических трансплантаций печени. Годовые показатели инцидентности ОТП составляли 0,94-8,31 на 1000000 населения. Многолетняя динамика инцидентности ОТП в течение изучаемого периода характеризовалась выраженной тенденцией к росту со средним темпом ежегодного прироста +14,5%; 2. На основе эпидемиолого-картографического анализа установлено, что медицинским вмешательством в виде ортотопической трансплантации печени «охвачена» 61 территория Республики Беларусь (48,03% от общего количества территорий); 3. Возраст пациентов, которым была выполнена ортотопическая трансплантация печени, варьировал в пределах от 157 дней до 71 года. Большинство ортотопических трансплантаций печени (64,26±2,74% в общей структуре ОТП) приходилось на возрастные группы старше 40 лет; при этом наибольшую долю составляла возрастная группа 50-59 лет (31,8%). 4. Представленность ортотопической трансплантации печени среди пациентов-мужчин и пациентов-женщин в отдельных возрастных группах была примерно одинакова, за исключением 2 возрастных групп – 30-39 лет и 60 лет и старше, где вероятность ОТП у мужчин выше, чем у женщин в возрастной группе 30-39 лет (ОШ=1,64), в группе 60 лет и старше, напротив, выше вероятность ОТП у женщин (ОШ=1,73).

#### Литература

1. Руммо О.О. Семь лет трансплантации печени в республике Беларусь// Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2015, №2. – С. 100-104.
2. Готье С.В. Трансплантология XXI века : высокие технологии в медицине и инновации в биомедицинской науке // Вестник трансплантологии и искусственных органов. – 2017, №3. – С. 10-32.

## ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС МИКРОСПОРИИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ.

Солонько О. И., Лапатик М. И., Бандацкая М. И.

Белорусский государственный медицинский университет  
Кафедра эпидемиологии,  
г. Минск

**Ключевые слова:** микроспория, эпидемический процесс, заболеваемость, территории риска, группа риска.

**Резюме:** В статье приведены основные характеристики проявлений эпидемического процесса микроспории в Республике Беларусь. Многолетняя динамика заболеваемости характеризуется умеренной тенденцией к снижению. Группой риска являются дети от 3 до 14 лет.

**Resume:** The article presents the main characteristics of the manifestation of the epidemic process of microsporium in the Republic of Belarus. The long-term dynamics of morbidity is characterized by a moderate tendency to success. The risk group is children from 3 to 14 years.

**Актуальность.** Микроспория – это поверхностный микоз. Основным резервуаром гриба и источниками заражения являются кошки, собаки, реже – мелкие грызуны [1]. Заражение происходит от больных микроспорией животных, а в семье, коллективе путем прямого или опосредованного контакта [2, 3]. В последние годы участились случаи заражения в городах от домашних, комнатных животных [4]. В совокупной заболеваемости в изучаемых популяциях населения преимущественно регистрируется микроспория гладкой кожи, удельный вес которой составляет 70–80%. Высокий уровень заболеваемости определяет актуальность этой инфекции для Беларуси.

**Цель:** выявить закономерности эпидемического процесса микроспории в Республике Беларусь (РБ) для коррекции противоэпидемических мероприятий.

**Задачи:** 1. Установить особенности многолетней динамики заболеваемости микроспорией в РБ; 2. Установить особенности территориального распределения заболеваемости микроспорией в 2017 г.; 3. Установить социально-возрастные группы риска распространения микроспории.

**Материал и методы.** Исходным материалом явились данные официальной регистрации заболеваемости микроспорией в Республике Беларусь с 2001 по 2017 гг. Проведено сплошное, ретроспективное, продольное эпидемиологическое исследование [5]. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel 2010.

**Результаты и их обсуждение.** Заболеваемость микроспорией в Беларуси (рисунок 1) находилась в пределах от 29,7 на 100 000 населения в 2014 году до 48,1 на 100 000 населения в 2005 гг. Среднемноголетний показатель заболеваемости за период с 2001 по 2017 гг. составил 38,2 на 100 000 населения. В 2017 г. показатель заболеваемости составил 30,7 на 100 000 населения. Многолетняя динамика заболеваемости характеризовалась умеренной тенденцией к снижению со средним темпом прироста -2,9%. Прогнозируемый показатель на 2018 г. составил 28,4±0,5 на



100 000 населения.

Годами эпидемического благополучия были: 2001-2003, 2006-2007, 2009, 2012, 2014-2016. Годами эпидемического неблагополучия были: 2004-2005, 2008, 2010-2011, 2013, 2017.

По отношению к линии тенденции выявляется 4 периода длительностью от 2 до 4 лет. Отмечается тенденция к уменьшению амплитуд периодов, последний период характеризовался максимально длинной фазой эпидемического благополучия (3 года) (рис.1).

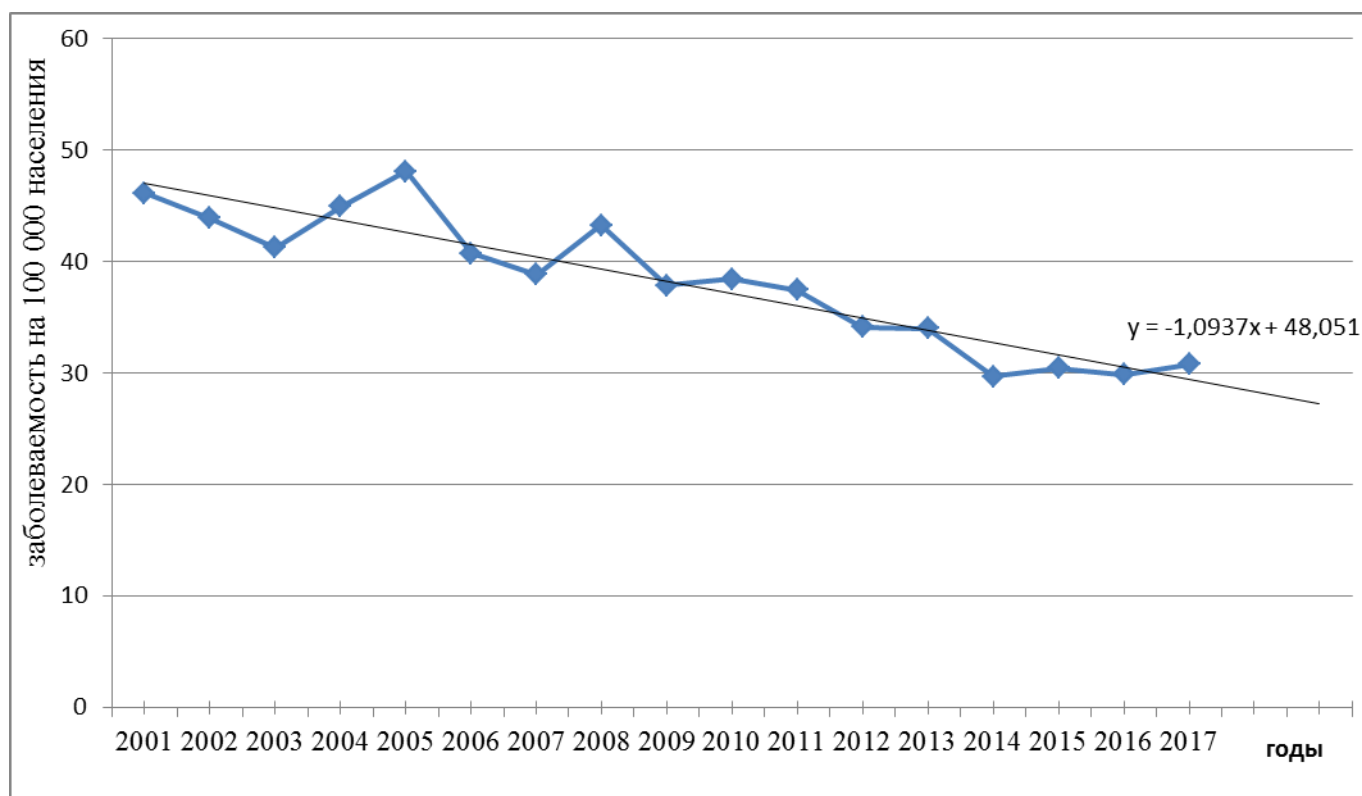


Рис. 1. – Многолетняя динамика заболеваемости микроспорией населения Республики Беларусь с 2001 по 2017 гг.

Изучение заболеваемости микроспорией в Республике Беларусь за 2017 г. показало неравномерное распределение заболеваемости по регионам: от  $21,0 \pm 1,3$  на 100 000 населения в Витебской области до  $54,1 \pm 2,3$  на 100 000 населения в Гродненской области. Выше среднего уровня заболеваемости в Республике Беларусь ( $30,7 \pm 0,6$  на 100 000 населения) этот показатель был в Гродненской ( $p < 0,001$ ) и Минской областях ( $p < 0,001$ ), ниже – в Брестской ( $p < 0,001$ ), Витебской ( $p < 0,001$ ), Гомельской ( $p < 0,001$ ) и Могилевской областях ( $p > 0,05$ ), в г.Минске ( $p < 0,001$ ) (Рис. 2).

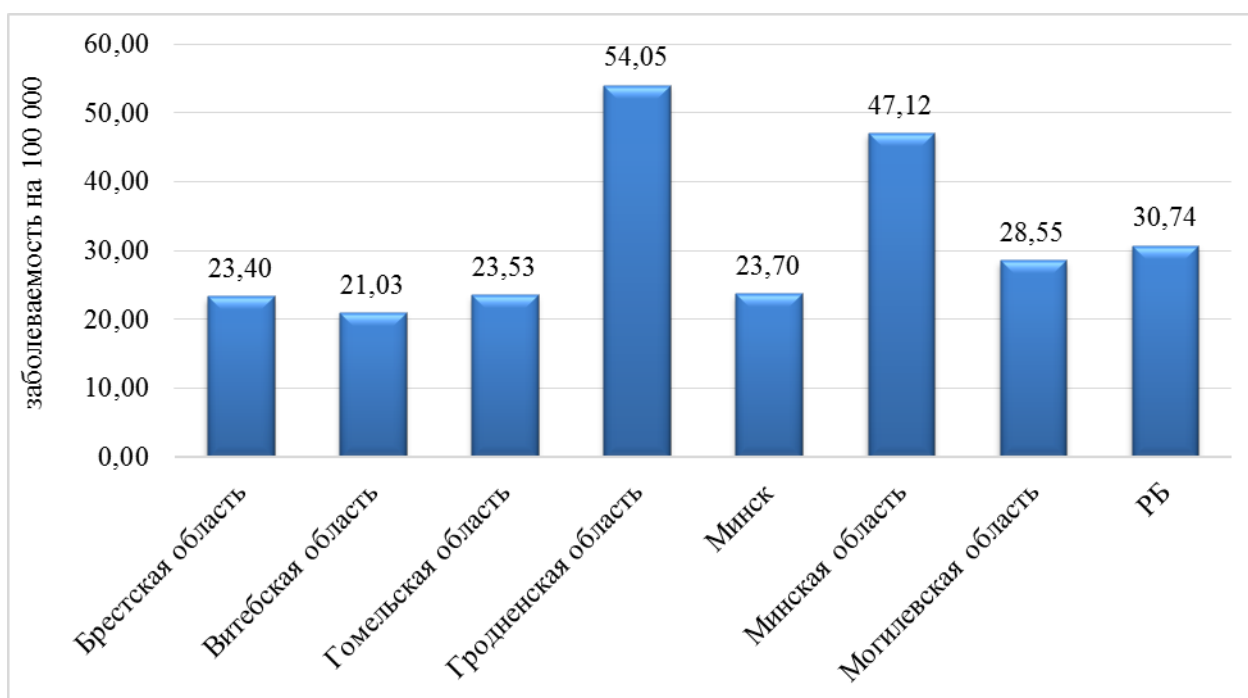


Рис. 2. – Заболеваемость микроспорией в регионах Беларуси в 2017 году

Для дальнейшего анализа заболеваемости микроспорией, население Республики Беларусь было разделено по эпидемиологическим признакам на следующие возрастные группы: дети ясельного возраста (0-2), дети садового возраста (3-6 лет), дети младшего школьного возраста (7-14 лет), дети старшего школьного возраста (14-17 лет) и взрослые (18 лет и старше).

В 2017г. (Рис. 3) максимальные показатели заболеваемости регистрировались среди детей садового возраста (3-6 лет) –  $249,4 \pm 7,4$  на 100000 населения. Второе место после детей 3-6 лет по интенсивности эпидемического процесса микроспории занимали младшие школьники –  $155,8 \pm 4,5$  на 100000 населения. Минимальный уровень заболеваемости регистрировался среди взрослых –  $2,9 \pm 0,2$  на 100000 населения.

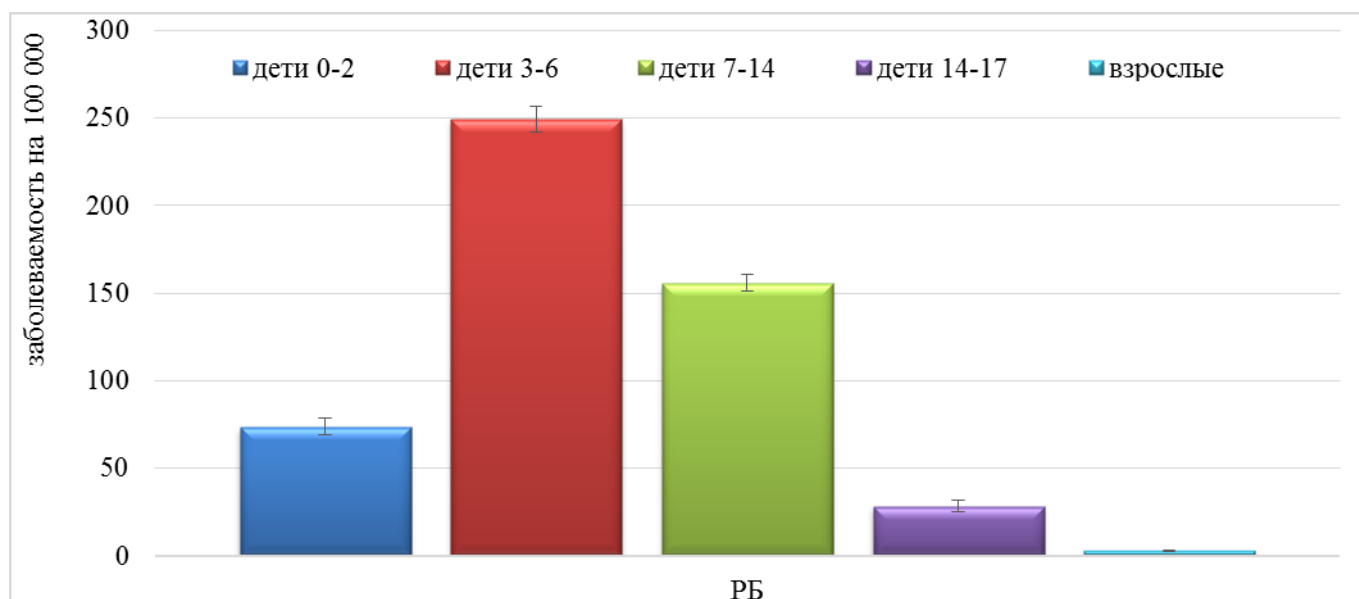


Рис. 3. Заболеваемость микроспорией в возрастных группах в Беларуси в 2017 году.

В структуру заболевших (Рис. 4) группы риска (дети 3-6 и 7-14 лет) внесли наиболее значимый вклад  $39,2 \pm 0,9\%$  и  $41,8 \pm 0,9\%$ , то есть в сумме 81%. Вклад детей 0-2 лет был  $8,9 \pm 0,5\%$ , взрослых –  $7,5 \pm 0,5\%$ . Минимальной была доля подростков (14-17 лет) –  $2,6 \pm 0,3\%$ .

Возрастная структура заболеваемости микроспорией за 2017 г по регионам показала, что самая высокая доля детей от 0 до 2 лет ( $17,4 \pm 2,2\%$ ) была в Могилевской области, самая низкая ( $4,7 \pm 1,0\%$ ) – в г. Минске. Доля детей от 3 до 6 лет была самой высокой ( $47,5\% \pm 2,9$ ) также в Могилевской области, самой низкой ( $29,8 \pm 1,9\%$ ) в Гродненской области. Доля младших школьников ( $48,1 \pm 2,8\%$ ) лидировала в Брестской области и была минимальной ( $31,8 \pm 2,7\%$ ) в Могилевской области. Доля подростков от 14 до 17 лет среди заболевших микроспорией была максимальной в Гродненской области –  $4,6 \pm 0,9\%$ , а наименьшей – в Брестской области ( $1,0 \pm 0,5\%$ .) Взрослые людей внесли наиболее значимый вклад ( $14,6 \pm 1,5\%$ ) в Гродненской области, наименьший ( $2,0 \pm 0,8\%$ ) – в Могилевской области.

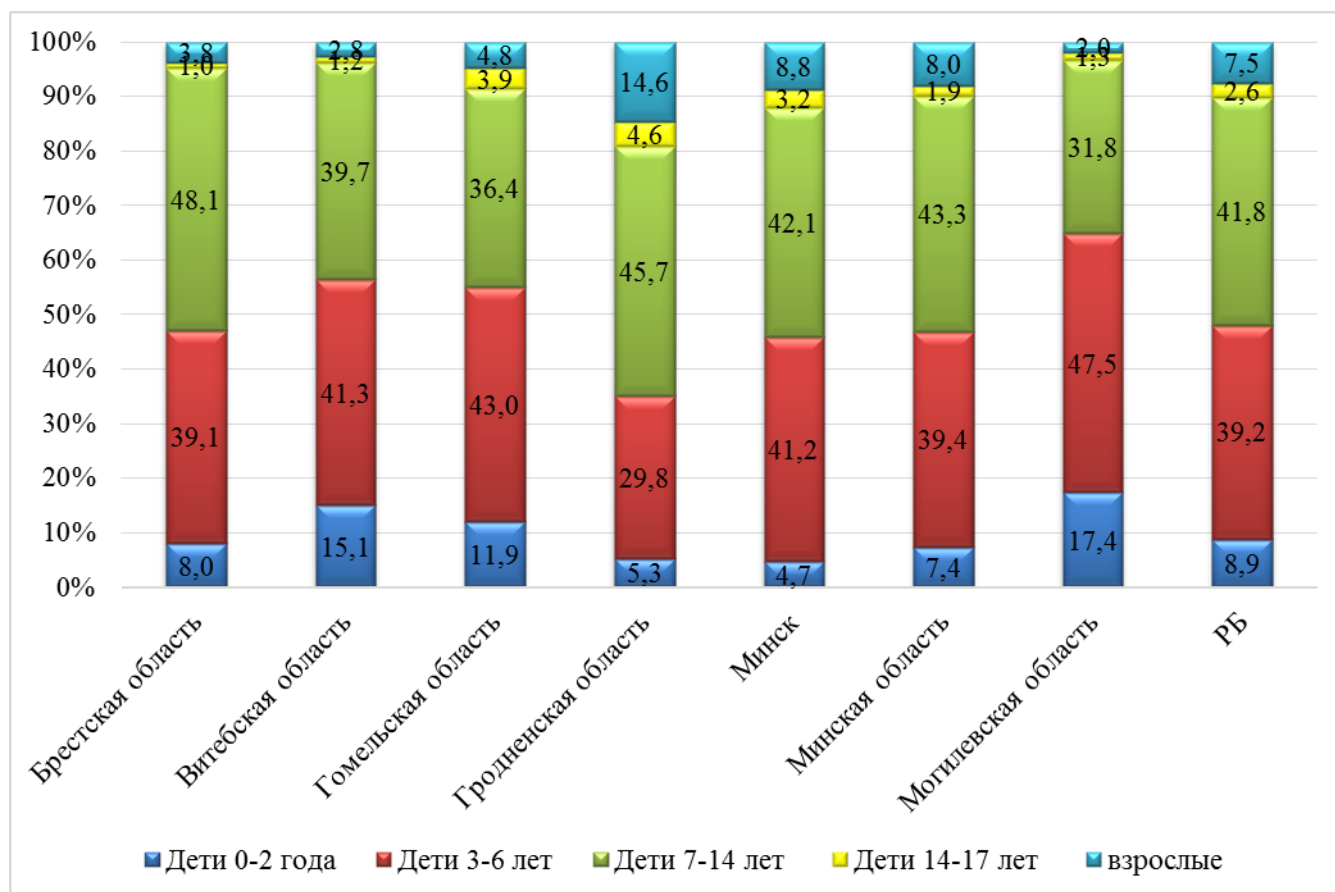


Рис. 4. Возрастная структура заболеваемости микроспорией в регионах Беларуси в 2017 году

**Выводы:** Таким образом, многолетняя динамика заболеваемости микроспорией в Беларуси в 2001-2017 гг. характеризуется умеренной тенденцией к снижению со средним темпом прироста  $-2,9\%$ . Прогнозируемый показатель на 2018 г. составил  $28,4 \pm 0,5$  на 100 000 населения. Территориями риска являются

Минская и Могилевская области. Группой риска являются дети от 3 до 14 лет.

**Литература:**

1. Глузмин, М.И. Аспекты заболеваемости дерматофитиями в Краснодарском крае / М.И. Глузмин, А.Г. Шевченко, С.Д. Жестовский, Л. Ю. Краснокутская // Материалы 5-й научно-практической конференции Южного федерального округа «Актуальные вопросы инфекционной патологии». – Краснодар – Сочи – Майкоп : ОАО «Полиграф-ЮГ», 2010. – 232 с.
2. Корсунская, И.М. Микроспория: Учебное пособие. – М.:РМАПО, 2001. –250 с.
3. Методические указания № 2000/180 Терапия и профилактика зоонозной микроспории. – Екатеринбург, 2001. – 18 с.
4. Разнатовский, К.И Дерматомикозы / К.И. Разнатовский, А.Н. Родионов, Л.П. Котрехова // СПб : издательский дом СПбМАПО, 2006. – 186 с.
5. Чистенко, Г. Н. Эпидемиологическая диагностика: учеб. пособие / Г. Н. Чистенко, М.И. Бандацкая, А.М. Близнюк и др.; под ред. Г. Н. Чистенко // Белорусский государственный медицинский университет. – Минск, 2007 – 148 с.

## ХРОНОБИОЛОГИЧЕСКИЕ, ГЕНДЕРНЫЕ И СОЦИАЛЬНЫЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЬЮТЕРНОЙ ЗАВИСИМОСТИ У ПОДРОСТКОВ

Титова Д. А., Шеметовец Т. Н., Солтан М. М.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра детей и подростков  
г. Минск

**Ключевые слова:** компьютерная зависимость, подростки, хронотип, гендерные различия.

**Резюме:** в статье приведены результаты изучения риска формирования компьютерной зависимости у 324 подростков с учетом хронобиологических, гендерных и социальных особенностей.

**Resume:** the article presents the results of studying the risk of forming computer dependence in 324 adolescents, taking into account chronobiological, gender and social characteristics.

**Актуальность.** Повсеместное внедрение в жизнь современного общества информационно-коммуникационных технологий имеет не только положительные, способствующие развитию общества, аспекты, но и отрицательные, связанные, прежде всего, с влиянием этих технологий на состояние здоровья пользователей, особенно детей и подростков [2, 6]. В силу возрастных психофизиологических особенностей именно этот контингент наиболее чувствителен к любым неблагоприятным влияниям [4]. Наиболее серьезной проблемой становится психическое здоровье юных пользователей и формирование аддиктивных форм поведения, связанных с использованием современных средств коммуникации [5].

Одним из перспективных направлений первичной профилактики компьютерной аддикции является выявление групп риска с учетом хронобиологических, гендерных и социальных особенностей контингента [1].

**Цель:** донозологическая диагностика аддиктивного поведения у подростков с учетом хронобиологических, гендерных и социальных особенностей.

**Задачи:** 1. Изучить частоту встречаемости разных хронотипов среди обследованного контингента; 2. Изучить риск развития компьютерной зависимости среди подростков; 3. Изучить распространенность различных форм аддиктивного поведения среди подростков с учетом хронобиологических, гендерных и социальных различий; 4. Обосновать возможность использования оценки хронобиологических особенностей личности для выявления групп риска по развитию аддиктивных форм поведения.

**Материалы и методы.** Всего обследовано 324 подростка в возрасте 13-18 лет, обучающихся в различных учреждениях образования г. Минска, из них мальчиков – 43,21%, девочек – 56,79%. Для диагностики хронофизиологических особенностей личности использовался тест Хорна – Остберга [1]. Риск формирования компьютерной зависимости изучался с помощью анкеты Л. Н. Юрьевой, Т. Ю. Большот [5]. Обработка данных осуществлена с помощью программы STATISTICA 8,0 (Stat Soft inc.), Microsoft Excel. Для оценки достоверности различий применялся критерий  $\chi^2$ . Статистически значимыми



считали различия при  $p < 0,05$  [3].

**Результаты и их обсуждение.** В последнее время все чаще обращают внимание на связь между хронотипом человека и развитием определенной патологии [1]. Хронобиологический тип отражает суточную динамику функциональной активности различных органов и систем организма, в том числе и характер секреции гормонов, прежде всего серотонина, мелатонина и кортизола. На сегодняшний день установлены значительные различия в обмене вышеперечисленных гормонов у лиц с различными формами аддикции. Выделяют 3 разновидности хронотипа: утренний («жаворонки»), промежуточный или аритмичный («голуби») и вечерний («совы»). Проведенное нами исследование показало, что половина обследованных подростков имеет аритмичный хронотип (50%), треть – вечерний (30,6%), каждый пятый – утренний (19,4%).

Изучая вероятность формирования компьютерной аддикции, мы выяснили, что только 8,95% обследованных не имеют риска формирования аддиктивного поведения, у остальных он диагностируется в различной степени выраженности: от стадии увлеченности (у 58,02%) до риска развития компьютерной зависимости (у 33,03%). Среди обследованных не было выявлено лиц с самой компьютерной зависимостью, как патологическим состоянием.

Изучая биоритмологические особенности формирования компьютерной зависимости, мы выяснили, что лица с утренним хронотипом (15,87%) достоверно реже попадают в группу риска формирования аддиктивного поведения по сравнению с аритмичным (8,02%) и вечерним (6,06%) хронотипами ( $\chi^2 = 4,165$ ;  $p < 0,05$ ). Среди сов (61,62%) и голубей (59,26%) несколько чаще, чем у жаворонков (49,2%) встречалась стадия увлеченности компьютерными технологиями. Частота выявления риска развития компьютерной аддикции не зависела от биоритмологических особенностей личности и встречалась у каждого третьего жаворонка (34,93%), голубя (32,72%) и совы (32,32%).

Мы обнаружили гендерные особенности формирования риска компьютерной зависимости у подростков. Оказалось, что в целом девушки несколько чаще попадают в группу риска формирования аддикции, чем юноши (92,39% против 89,29% соответственно). Однако для лиц женского пола по сравнению с мужским оказалась более характерной стадия увлеченности компьютерными технологиями (61,41% против 53,57%). У юношей, наоборот, несколько чаще (35,72%), чем у девушек (30,98%), регистрировался риск развития самой компьютерной зависимости.

Мы проанализировали вероятность формирования риска компьютерной аддикции в зависимости от вида учреждения образования. Выяснилось, что в целом риск аддиктивного поведения несколько выше среди подростков учреждения среднего специального образования лингвогуманитарной направленности (95,24%) по сравнению с подростками из учреждения общего среднего образования (91,55%) и учреждения профессионально-технического образования (86,95%). Стадия увлеченности чаще встречалась среди школьников (60,57%), чем среди обучающихся в учреждении среднего специального (54,77%) или профессионально-технического образования (52,17%). Однако риск развития компьютерной аддикции

чаще выявлялся у подростков учреждения среднего специального образования (40,47%), чем у школьников (30,98%) или обучающихся в учреждении профессионально-технического образования (34,78%).

**Выводы:** 1. Наиболее часто среди подростков встречается аритмичный хронотип; 2. Более 90% обследованных подростков имеют риск развития компьютерной аддикции; 3. Риску формирования аддиктивного поведения более подвержены лица с аритмичным и вечерним хронотипами; 4. Для юношей характерен более выраженный риск формирования компьютерной зависимости, чем для девушек; 5. По мере усложнения образования нарастает вероятность формирования компьютерной аддикции; 6. Диагностика хронобиологических особенностей личности позволяет выявить группы риска по развитию девиантного поведения и разрабатывать целенаправленные профилактические мероприятия.

#### Литература

1. Балбатун, О. А. Методы диагностики и значение хронотипов человека / О. А. Балбатун // Медицинские знания. – 2011. - № 1. – С. 24-26.
2. Борисова. Т.С. Медико-социальные аспекты использования информационно-коммуникационных технологий среди учащихся и молодежи // Т.С. Борисова, М.М. Солтан, Н.А. Болдина // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / М-во здравоохран. Респ. Беларусь. Науч.-практ. центр гигиены; гл. ред. С.И. Сычик. — Минск: РНМБ, 2014. — Том 2, вып. 24. — С. 111-114.
3. Гланц, С. Медико-биологическая статистика / С. Гланц. - М.: Практика, 1998. - 459 с.
4. Кучма, В. Р. Формирование здоровья детей и подростков в современных социальных и эколого-гигиенических условиях / В. Р. Кучма. – М.: ММА имени И.М. Сеченова, 1996. – С. 58-63.
5. Менделевич, В. Д. Психология девиантного поведения: учеб. пособие / В. Д. Менделевич. – М.: МЕДпресс, 2001. – 432 с.
6. Юрьева, Л. Н. Компьютерная зависимость: формирование, диагностика, коррекция и профилактика / Л. Н. Юрьева, Т. Ю. Больбот. - Днепропетровск: Пороги, 2006. - 196 с.

## ЭПИДЕМИЧЕСКИЙ ПРОЦЕСС И ПОДХОДЫ К БЕЗИНТЕРФЕРОНОВОЙ ТЕРАПИИ ВИРУСНОГО ГЕПАТИТА С I ГЕНОТИПА НА ОСНОВЕ СОФОСБУВИРА

Халилов А. М., Шилова М. А.  
Научный руководитель: Вальчук И. Н.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра эпидемиологии  
г. Минск

**Ключевые слова:** гепатит С, ВГС, многолетняя динамика, Софосбувир, ингибиторы протеазы.

**Резюме.** В статье приведены результаты исследования многолетней динамики заболеваемости острой и хронической формами вирусного гепатита С (ВГС) в Республике Беларусь, а также описаны современные подходы к лечению данного заболевания, проанализирована их эффективность. Выявлено, что использование ингибиторов протеазы в терапии ВГС является более эффективным по сравнению со стандартной терапией с использованием интерферонов.

**Resume.** The article presents the results of the study of the long-term dynamics of acute and chronic forms of viral hepatitis C (HCV) incidence in the Republic of Belarus, and describes a modern approaches of HCV treatment based on Sofosbuvir and analyzed their effectiveness. It was found that the use of protease inhibitors in HCV therapy is more effective than standard therapy with the use of interferons.

**Актуальность.** Вирусный гепатит С (ВГС) — серьезная проблема здравоохранения для многих стран, в т. ч. и для Республики Беларусь [1]. Распространенность инъекционной наркомании, широкая популярность пирсинга и татуировок, увеличивающееся число инвазивных вмешательств как в учреждениях здравоохранения, так и в косметических салонах, отсутствие специфической профилактики приводит ко все большему риску инфицирования вирусом гепатита С. Источниками инфекции являются не только больные, но и носители. Клинически гепатит С протекает со стертыми клиническими проявлениями, острые формы выявляются только в 15–20% случаев. Именно этот факт приводит к высокой частоте перехода заболевания в хроническую форму.

Генотипы 1-3 широко распространены по всему миру, в т. ч. в России, Украине, Беларуси [3]. Подтип 3а преобладает среди потребителей инъекционных наркотических средств [4].

Ввиду высокой изменчивости генома ВГС у лиц, перенесших инфекционный процесс, не вырабатывается специфическая невосприимчивость к повторным заражениям в результате чего возможно множественное инфицирование различными генотипами и субтипами возбудителя [2].

**Цель:** проанализировать современную эпидемическую ситуацию заболеваемости острой и хронической формами ВГС населения Республики Беларусь и оценить современные подходы к безинтерфероновой терапии вирусного гепатита С I генотипа на основе Софосбувира.

**Задачи:** 1. Изучить особенности заболеваемости острой формой ВГС в

Республике Беларусь в период с 2003 по 2016 гг.; 2. Изучить особенности заболеваемости хронической формой ВГС в Республике Беларусь в период с 2003 по 2016 гг.; 3. Проанализировать современные подходы к безинтерфероновой терапии ВГС I генотипа на основе Софосбувира (EASL с 2016 г.) и выявить наиболее эффективный и экономически целесообразный метод для лечения данного заболевания.

**Материал и методы.** Материалом эпидемиологического исследования явились данные статистических сборников о заболеваемости острой и хронической формами ВГС в Республике Беларусь и материалы рандомизированных контролируемых исследований (РКИ). Для анализа уровня, динамики и структуры заболеваемости населения данной инфекцией, оценки эффективности лекарственных средств, применяемых для терапии хронической формы ВГС, были использованы аналитические приемы эпидемиологической диагностики и статистический анализ. Также был проведен фармакоэпидемиологический обзор эффективности лекарственных средств для терапии ВГС I генотипа. Электронные базы данных создавались и обрабатывались в программе Microsoft Excel 7.

**Результаты и их обсуждение.** В анализируемом промежутке времени (с 2003 по 2016 гг.) среднемноголетний показатель заболеваемости острой формой ВГС в Республике Беларусь составил  $0,92 \pm 0,1$  случая на 100000 населения. Минимальный уровень заболеваемости был равен 0,63 случая в 2009 г., максимальный – 1,26 случаев на 100000 населения (2004 г.). Теоретически прогнозируемый показатель заболеваемости на 2017 г. составил  $0,78 \pm 0,09$ ‰. Анализируемый временной интервал характеризовался выраженной многолетней тенденцией к снижению заболеваемости. Средний темп убыли составил 19,73% ( $p < 0,05$ ) (Рис. 1). Данное явление, вероятно, можно связать с качественно налаженным скринингом донорской крови, что привело к фактическому отсутствию посттрансфузионного гепатита С в последние годы.

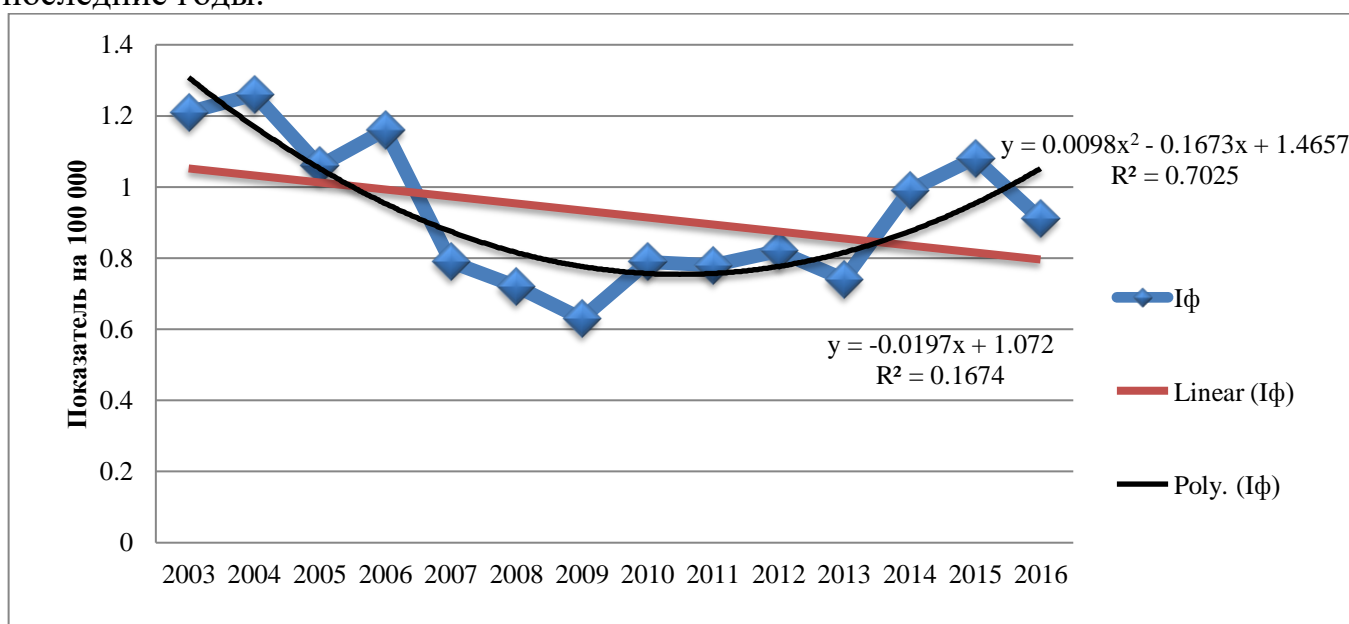


Рис. 1 – Многолетняя динамика заболеваемости острой формой ВГС в Республике Беларусь (2003-2016 гг.)

Сложившуюся ситуацию мы оцениваем как негативную. Низкая выявляемость

таких источников инфекции как больные острой формой ВГС приводит к переходу заболевания в хроническую форму и, соответственно, накоплению источников инфекции на территории Республики [5].

В отличие от острых форм ВГС динамика регистрации новых случаев хронического гепатита С имеет обратную направленность. Анализируемый временной интервал характеризовался достоверно выраженной многолетней эпидемической тенденцией к росту заболеваемости хроническим ВГС со средним темпом прироста 22,79% ( $p < 0,05$ ), что свидетельствует о высокой активности эпидемического процесса на территории Республики (Рис. 2).

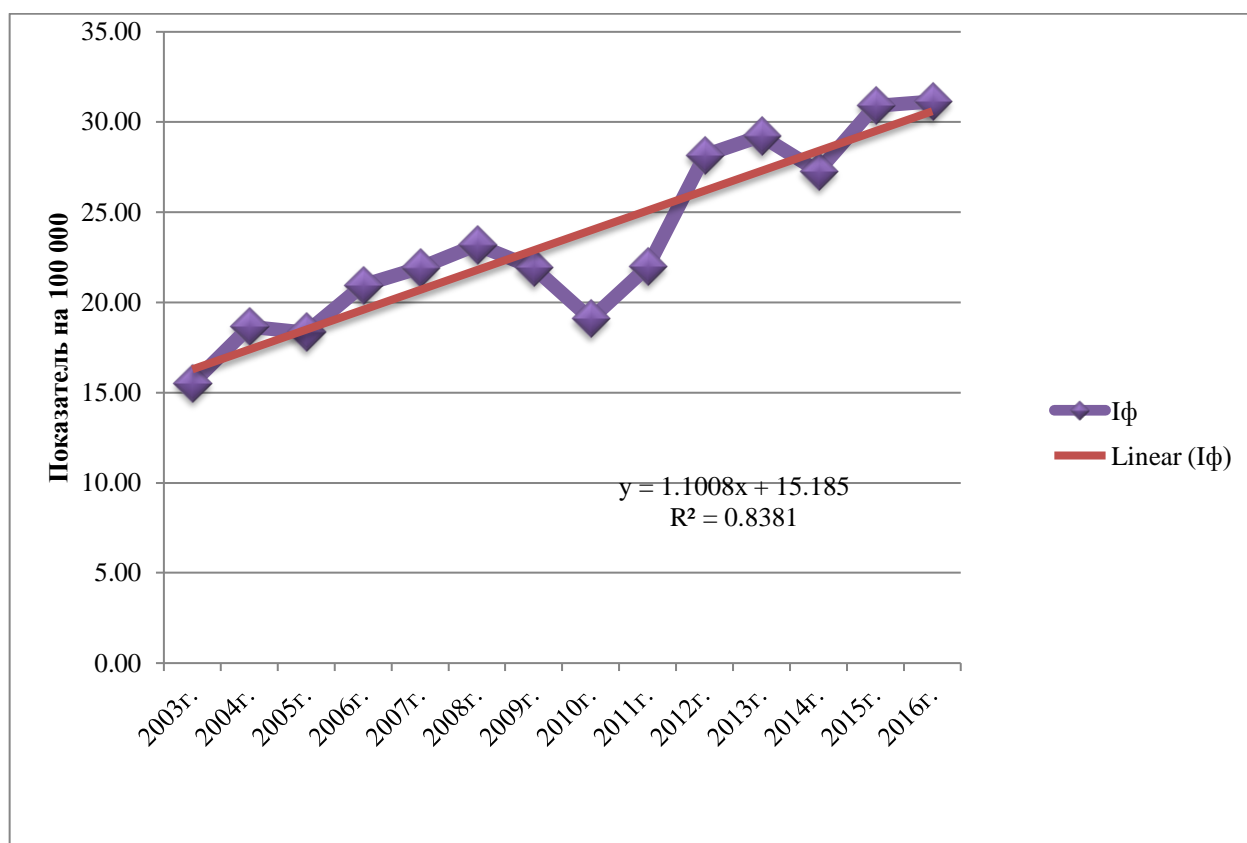


Рис. 2 – Многолетняя динамика заболеваемости хронической формой ВГС в Республике Беларусь (2003-2016 гг.)

Среднемноголетний показатель заболеваемости составил  $23,44 \pm 0,5$  случаев на 100000 населения. Минимальный уровень заболеваемости не превышал 15,51 случаев в 2003 г., а максимальный достигал 31,14 случая на 100000 населения в 2016 г. Максимальный уровень заболеваемости превышал минимальный в 2 раза. Теоретически прогнозируемый показатель заболеваемости на 2017 г. составил  $31,68 \pm 0,58$  случаев на 100000 населения.

Полагаем, что данная ситуация свидетельствует о накоплении источников инфекции на территории Республики, что является негативным фактом ввиду дорогостоящей терапии и, соответственно, ее низкой доступности для населения.

В связи с преимущественным выявлением хронических форм ВГС, высокой изменчивостью возбудителя, низкой доступностью лечения, отсутствием средств специфической профилактики, нами был проведен фармакоэпидемиологический



обзор лекарственных средств направленного действия, применяемых для терапии данного заболевания.

В настоящий момент особого внимания заслуживает возможность схем безинтерфероновой терапии хронического ВГС, основанная на применении таких лекарственных средств направленного действия как Софосбувир, Симепревир, Даклатасвир, Ледипасвир. Эффективность оценивалась у пациентов как без цирроза, так и с циррозом печени, инфицированных ВГС I генотипа, не получавших ранее лечения или не достигших ответа на предыдущую терапию.

Применение данных лекарственных средств позволяет снизить как продолжительность лечения до 12-24 недель, так и повысить эффективность терапии хронического ВГС I генотипа до 80-95% по сравнению со стандартной схемой лечения ВГС в Республике Беларусь, представляющую собой комбинацию PegIFN- $\alpha$  + Рибавирин (RBV). Данная терапия до 2015 г. считалась “золотым стандартом” в лечении ВГС. Сегодня эта терапия считается одной из самых неэффективных из-за длительной продолжительности лечения, высокой частоты побочных явлений, неудобства применения терапии для пациента и низкой ее эффективности. Для больных с ВГС I генотипа вероятность излечения при применении данной схемы составляет 40-60% [6].

**Выводы:** 1. Анализируемый временной интервал характеризовался достоверно выраженной многолетней эпидемической тенденцией к росту заболеваемости хроническим ВГС со средним темпом прироста 22,79% ( $p < 0,05$ ), а темп убыли острой формы ВГС составил 19,73%, что свидетельствует о высокой активности эпидемического процесса в популяции, позднем выявлении острых форм инфекции и, соответственно, кумуляцией числа хронических больных на территории Республики; 2. Современные подходы к терапии хронического ВГС I генотипа базируются на применении как классических схем лечения, включающих PegIFN- $\alpha$  и Рибавирин, так и лекарственных средств направленного действия, в частности, ингибиторов протеазы, показавших значительную эффективность не только в составе комплексной, но и в качестве монотерапии.

#### Литература

1. Любимов, А. С. Использование роферона и рибавирина в терапии хронического гепатита С / А. С. Любимов // Педиатрия. В 2 т. Т. 1. – 2010. – №2. – С. 76-77.
2. Expanded classification of hepatitis C virus into 7 genotypes and 67 subtypes: updated criteria and genotype assignment/ D. B.Smith, J.Bukh, C. Kuiken, et al. // Hepatology. – 2014. – № 59. – P. 318-327.
3. Global epidemiology of hepatitis C virus infection: new estimates of age-specific antibody to HCV seroprevalence / H.K.Mohd, J.Groeger, A. D. Flaxman, et al. // Hepatology. – 2013. – № 57. – P. 1333–1342.
4. Кожевникова, Г. М. Вирусные гепатиты у наркоманов / Г. М. Кожевникова, Н. Д. Ющук. – М.: Лечащий Врач, 2007. – 63 с.
5. Соринсон, С. Н. Особенности патогенеза и течения гепатита С. Оптимальные сроки лечения интерфероном / С. Н. Соринсон // Современные проблемы диагностики и терапии гепатитов: материалы конференции молодых ученых.— Харьков: 2000. — С. 119–126.
6. Сологуб, Т. В. Комбинированная терапия хронического вирусного гепатита В и ее влияние на качество жизни / Т. В. Сологуб, М. Г. Романцов, С. Н. Коваленко — М.: Вестник



«Фундаментальная наука в современной медицине – 2018»

Санкт-Петербургской государственной медицинской академии им. И. И. Мечникова, 2006. – С. 3-12.

## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОСНОВНЫХ ОРГАНИЗАЦИОННЫХ ФОРМ ОБУЧЕНИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ РАЗНОГО ТИПА

Чавлытко М. П., Лабодаева Ж. П.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра гигиены детей и подростков  
г. Минск*

**Ключевые слова:** расписание учебных занятий, образовательный процесс, работоспособность.

**Резюме:** В статье приведены результаты гигиенической оценки расписаний учебных занятий в 6 образовательных учреждениях разного типа г. Минска и Минской области.

**Resume:** The article presents the results of a hygienic assessment of class schedule in various types of 6 educational institutions in Minsk and the Minsk region.

**Актуальность.** Сохранение здоровья школьников, обеспечение оптимального функционального состояния их организма без чрезмерного напряжения нервной системы и развития утомления зависит от правильной организации учебного процесса и соблюдения норм учебной деятельности. Основными организационными формами, обуславливающими содержание и интенсивность образовательного процесса в школе, являются урок и учебное расписание. Правильная организация учебного процесса позволяет сохранять работоспособность учеников и их здоровье на высоком уровне в течение всего периода обучения. Следовательно, составлять расписание необходимо с учетом физиологических принципов изменения работоспособности детей и подростков.

Работоспособность определяется как способность человека к выполнению конкретной умственной деятельности в рамках заданных временных лимитов и параметров эффективности. Под влиянием учебной деятельности работоспособность детей претерпевает изменения, которые отчетливо наблюдаются в течение дня и недели. Учебный день школьника, как правило, не начинается с высокой продуктивности труда – это период вработывания, затем наблюдается период оптимальной и устойчивой работоспособности. Потом появляются начальные признаки утомления (период полной компенсации), затем наступает неустойчивая компенсация, которая заканчивается прогрессивным снижением работоспособности [2].

Расписание, не соответствующее гигиеническим требованиям, способствует чрезмерной и быстрой активизации процессов утомления и недостаточности отдыха учащихся, что способствует развитию переутомления и отрицательно сказывается на здоровье школьников. В процессе обучения в школе повышается риск возникновения так называемых школьно обусловленных заболеваний – патологических состояний, вызванных влиянием неправильной организации учебного процесса и отсутствием оптимальных условий обучения. Эти факторы прямо или опосредованно могут вызывать нарушения осанки и зрения, заболевания органов пищеварительной системы, развитие переутомления и связанных с ним

заболеваний нервной системы [6].

Период обучения в школе совпадает с основными этапами роста и развития ребенка, когда организм наиболее уязвим к воздействию неблагоприятных факторов, в том числе и факторов образовательной среды (школьных рисков). Известно, что частота нарушений здоровья возрастает в периоды наиболее существенных изменений условий обучения: при поступлении в школу (1-й класс), переходе к предметному обучению (5-й класс), а также в выпускных классах (9-й и 11-й). Установлено, что заболеваниям в эти временные отрезки нередко предшествует выраженная эмоционально-стрессовая реакция, возникающая в связи с необходимостью приспособиваться к новым микросоциальным условиям, что в сочетании с нерационально составленным расписанием может быть пусковым механизмом развития патологических состояний детского организма.

При составлении расписания учебных занятий особое внимание должно уделяться физической культуре и здоровью, т. к. эти занятия являются основным видом физического воспитания детей в школе. Следовательно, строгая регламентация проведения данных занятий в течение учебного дня и недели обязательны для оптимального физического развития и предотвращения утомления детей и подростков [3].

Общеобразовательные учреждения - учреждения, обеспечивающие получение общего начального, общего базового, общего среднего образования, в том числе учебно-педагогические комплексы, основной функцией которых являются обучение и воспитание на ступенях общего среднего образования.

В Республике Беларусь на начало 2017/2018 учебного года всего 3067 учреждений общего среднего образования. Они представлены следующими учреждениями:

- начальные (121);
- базовые (364);
- средние (2392)

из них:

- ✓ гимназии (208);
- ✓ лицеи (29);
- учреждения специального образования (190) [4].

**Цель:** оценить расписание занятий в образовательных учреждениях разного типа с учетом физиологических принципов изменения работоспособности детей и подростков.

**Задачи:** 1. Оценить по ранговой шкале трудности расписание занятий первых, пятых, девярых и одиннадцатых классов в начальной, базовой, общеобразовательной школах, гимназии, кадетском училище и лицее; 2. Дать сравнительную оценку анализируемых показателей с учетом физиологических принципов изменения работоспособности детей и подростков в зависимости от типа образовательных учреждений; 3. Оценить недельную учебную нагрузку с учетом требований санитарных норм и правил к учреждениям общего среднего образования; 4. Оценить динамику работоспособности учащихся девярых классов за неделю в гимназии и общеобразовательной школе.

**Материал и методы.** С помощью ранговой шкалы трудности учебных предметов [5] проведен анализ расписания занятий учащихся первых, пятых, девярых и одиннадцатых классов в начальной школе, базовой школе, общеобразовательной средней школе, гимназии, кадетском училище и лицее. Проведен анализ дневного и недельного расписания за 75 дней. Исследована работоспособность учащихся девярых классов гимназии и общеобразовательной школы методом корректурных таблиц Анфимова в течении недели [1].

**Результаты и их обсуждение.** При анализе расписания занятий на неделю в первых классах согласно ранговой шкале трудности в средней школе и начальной школе составлено с учетом динамики недельной работоспособности.

Расписание занятий в первом классе на неделю в базовой школе и гимназии не соответствует гигиеническим требованиям, так как в базовой школе наибольшая нагрузка во вторник и четверг, самая низкая нагрузка в среду, когда у детей наблюдается высокая и устойчивая работоспособность [6]. В гимназии не учитывается период вработывания, нагрузка в понедельник выше, чем во вторник.

Чередование предметов по дням недели в гимназии не рациональное, так как урок физической культуры и здоровья проводится два дня подряд (понедельник и вторник), математика стоит в пятницу последним уроком. Согласно ранговой шкале трудности расписание в первом классе гимназии составлено не рационально [3].

Максимально допустимая недельная нагрузка для первых классов составляет 18 учебных часов, с учетом факультативных часов – 22 часа. В обследуемых учебных заведениях в первых классах нагрузка составила 18-19 часов, что является допустимым [5].

Расписание занятий на неделю в пятых классах согласно ранговой шкале трудности в средней школе составлено с учетом динамики недельной работоспособности.

Расписание занятий на неделю согласно ранговой шкале трудности в гимназии, базовой школе составлено без учета динамики недельной работоспособности, т.к.: в гимназии нагрузка в понедельник и вторник одинакова, в среду незначительное повышение, самая низкая нагрузка в четверг и подъем в пятницу; в базовой школе нагрузка увеличивается с понедельника ко вторнику, максимальная нагрузка во все остальные дни.

Чередование предметов по дням недели в гимназии, базовой школе и средней школе не рационально, так как: в гимназии в понедельник 2 одинаковых предмета (белорусский язык); в базовой школе математика стоит последним уроком в четверг; в средней школе во вторник математика проводится последним уроком.

Максимально допустимая недельная нагрузка для пятых классов составляет 25 часов, с учетом факультативных часов – 27 часов. В обследованных учебных заведениях в 5 классах нагрузка составила 26-29 часов, что является недопустимым (29 часов в расписании пятых классов гимназии).

Расписание занятий на неделю в девярых классах согласно ранговой шкале трудности в средней школе составлено с учетом динамики недельной работоспособности

Расписание занятий в базовой школе, гимназии и кадетском училище не

соответствует гигиеническим требованиям, т.к.: в гимназии нагрузка возрастает с понедельника ко вторнику, к среде несколько снижается, в четверг идет вторая волна повышения и в пятницу наблюдается окончательное снижение до самых минимальных значений; в базовой школе нагрузка возрастает с понедельника ко вторнику, к среде несколько снижается, в четверг, а затем и пятницу наблюдается повышение; в кадетском училище нагрузка с понедельника ко вторнику снижается, к среде повышается, достигая максимального значения, в четверг понижается, в пятницу наблюдается окончательное снижение.

Чередование предметов по дням недели в средней школе не рационально, т.к. уроки физической культуры и здоровья проводятся 2 дня подряд, соответственно в понедельник и вторник.

Максимально допустимая недельная нагрузка для 9 классов составляет 29-31 часов, с учетом факультативных часов – 33 часа. В обследованных учебных заведениях в 9 классах нагрузка составила 30-34 часов, что является недопустимым (34 часа в расписании девятых классов гимназии).

Расписание занятий на неделю для 11 классов согласно ранговой шкале трудности в лицее составлено с учетом динамики недельной работоспособности. Расписание занятий в гимназии, средней школе и кадетском училище не соответствует гигиеническим требованиям, т.к.:

- В гимназии нагрузка увеличивается с понедельника ко вторнику, к среде значительно снижается, с четверга по пятницу наблюдается незначительное повышение.
- В средней школе нагрузка растет с понедельника ко вторнику, к среде падает, до уровня понедельника, к четвергу снова имеет тенденцию к росту и в пятницу незначительно снижается.
- В кадетском училище нагрузка одинакова в понедельник и вторник, значительное снижение в среду, новая волна роста к четвергу и окончательное падение в пятницу.

Чередование предметов по дням недели в гимназии не рационально, т.к. уроки физической культуры и здоровья проводятся 2 раза в неделю первым и последним уроком, соответственно в понедельник и пятницу.

Максимально допустимая недельная нагрузка для 11 классов составляет 28-31 часов, с учетом факультативных часов – 34 часа. В обследованных учебных заведениях в 11 классах нагрузка составила 31-32 часов, что является допустимым.

При изучении работоспособности с помощью корректурных таблиц Анфимова у учащихся 9 классов гимназии в течении недели установлено:

- выраженное утомление в течении всей недели наблюдалось у 13,3% учащихся;
- выраженное утомление к концу недели зафиксировано у 30,0% детей;
- колебание работоспособности в течение недели и снижение ее к концу недели имело место у 20% детей;
- одинаковая работоспособность в течении всей недели наблюдалась у 20% гимназистов;

- повышение работоспособности к концу недели установлено у 16,7% учащихся.

Следовательно, у 2/3 гимназистов к концу учебного года наблюдалось утомление и выраженное утомление. Только 16,7% учащихся к концу недели проявили симптом «конечного порыва» и показали повышение работоспособности.

Среди учащихся общеобразовательной школы, расписание занятий, которой соответствовало гигиеническим нормативам, преобладали школьники, у которых одинаковая работоспособность была в течении всей недели – 25%, с повышенной работоспособностью к концу недели – 37,5%. Выраженное утомление и снижение работоспособности к концу недели зафиксировано только у 37,5% школьников.

**Выводы:** 1. Расписание занятий составлено с учетом физиологических принципов изменения работоспособности в течение дня и недели в первых классах начальной школы и средней школе, также в пятых и девярых классах средней школы, в одиннадцатом классе лицея; 2. Несоответствие гигиеническим требованиям, способствующее ускорению процессов утомления и нарушающих физическое и психическое развитие школьников выявлено в расписаниях первых, пятых, девярых классах Негорельской базовой школы и гимназии, а также в девятом классе кадетского училища. В одиннадцатом классе расписание занятий на неделю не соответствует гигиеническим требованиям в средней школе, гимназии, кадетской училище; 3. Наблюдается превышение максимально допустимой недельной нагрузки в пятых и девярых классах гимназии; 4. Исследование работоспособности позволило выявить значительное снижение работоспособности у учащихся гимназии по сравнению со школьниками. Таким образом подтверждается, что одним из факторов риска при обучении детей является нерационально составленное расписание занятий и повышенные нагрузки, не учитывающие анатомо-физиологических особенностей детского организма.

#### Литература

1. Гигиена детей и подростков: руководство к практическим занятиям: учебное пособие под ред. проф. В.Р. Кучмы. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 560с.
2. Кучма, В. Р. Гигиена детей и подростков: Учебник / В. Р. Кучма. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 480 с.
3. Лабодаева, Ж.П. Сравнительная характеристика умственной работоспособности студентов в зависимости от режима занятий [Текст]/ Ж.П. Лабодаева, Н.А. Болдина, Т.С. Борисова [и др.] // Здоровье и окружающая среда: сб. научн.тр. / Министерство здравоохранения РБ, научно-практический центр гигиены: гл.ред. Сычик С.И. - Том. 2, вып. 24. - Минск: РНМБ, 2014. – С. 138-141.
4. Образование в Республике Беларусь (2017/2018 учебный год): статистический бюллетень/ Национальный статистический комитет Республики Беларусь – Минск, 2017. – 46 с.
5. Санитарные нормы и правила «Требования для учреждений общего среднего образования», утв. постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 27.12.2012. № 206.
6. Солтан, М. М. Медико-гигиеническое сопровождение образовательного процесса в современных условиях: учеб.-метод. пособие / М. М. Солтан, Т. С. Борисова. – Минск: БГМУ, 2014. – 72 с.



## ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЗДОРОВЬЯ И ПОВЕДЕНЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РИСКА У ПОДРОСТКОВ

Чичко А. П., Солтан М. М.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра гигиены детей и подростков  
г. Минск*

**Ключевые слова:** состояние здоровья, подростки, репродуктивное здоровье, рискованное поведение, профилактика.

**Резюме:** в статье представлены результаты изучения состояния здоровья и распространенности поведенческих факторов риска у 222 подростков в возрасте 13-17 лет.

**Resume:** the article presents the results of studying the state of health and the prevalence of behavioral risk factors in 222 adolescents aged 13-17 years.

**Актуальность.** Сохранение здоровья детской популяции является одним из важнейших медико-социальных приоритетов любого государства, заботящегося о своем будущем. Однако социально-экономические изменения общества наряду с неблагоприятным влиянием факторов окружающей среды негативно отражаются на состоянии здоровья населения, в том числе и детского. Отмечается продолжающийся рост хронической патологии среди детей, особенно выраженный в подростковом возрасте [4].

Подростковый возраст - один из самых критичных в жизни ребенка. Это период, который характеризуется не только бурным скачком роста и развития организма с интенсивной дифференцировкой и выраженным половым диморфизмом, но и специфическими особенностями психологического развития с формированием волевых качеств, ростом сознательности и изменением социальных ролей. Нередко в этот период происходит пересмотр всей системы жизненных ценностей, отношения к себе, родителям, сверстникам и обществу в целом, появляется стремление к самостоятельности и самоутверждению, что проявляется в рискованном по отношению к собственному здоровью поведении [6]. Особую актуальность поведенческий фактор приобретает в связи с ростом подверженности подростков инфекциям, передающимся половым путем (ИППП), в значительной мере определяющих репродуктивное здоровье населения [2].

Репродуктивное здоровье является важнейшей частью общего здоровья человека. Оно закладывается в детском и подростковом возрасте, представляет основу обеспечения здоровья человека на протяжении всей жизни и определяет последствия, передаваемые от поколения к поколению. В последние годы все чаще используется термин «репродуктивный потенциал». Репродуктивный потенциал – это уровень физического и психического состояния подростка, который позволяет при достижении социальной зрелости произвести здоровое потомство (Юрьев В.К., 2000).

Выявление основных тенденций формирования здоровья подростков под влиянием всего многообразия факторов среды обитания с последующей разработкой

и реализацией профилактических мероприятий, направленных на сохранение здоровья подрастающего поколения, представляет собой одну из актуальнейших задач профилактической медицины [3].

**Цель:** провести анализ основных показателей здоровья и оценить распространенность поведенческих факторов риска среди подростков организованных коллективов.

**Задачи:** 1. Оценить физическое развитие детей подросткового возраста; 2. Изучить структуру и гендерные особенности заболеваемости и распределения на группы здоровья подростков; 3. Оценить состояние менструальной функции у девушек; 4. Изучить поведенческие факторы риска репродуктивному здоровью подростков; 5. Обосновать необходимость формирования ответственного отношения к собственному здоровью в организованных коллективах детей и подростков.

**Материал и методы.** Всего было обследовано 222 подростка в возрасте 13-17 лет, из них 44% юношей и 56% девушек. Сведения о состоянии здоровья были получены методом выкопировки данных из первичной медицинской документации с их последующим анализом. Оценка физического развития осуществлялась методом индексов (по индексу Кетле) с последующим структурным распределением на оценочные группы в зависимости от степени гармоничности морфофункционального статуса [7]. Для раннего выявления отклонений в формировании репродуктивного здоровья подростков использовалась анкета для оценки состояния менструальной функции у девушек, разработанная НИИ гигиены и охраны здоровья детей и подростков (РФ). Диагностика подверженности рискованному половому поведению и выявление групп риска ИППП проводились анкетно-опросным методом, утвержденным Министерством здравоохранения Республики Беларусь, с последующим расчетом индивидуального и коллективного риска ИППП [5]. Полученные данные обработаны на IBM PC с помощью пакета прикладных программ STATISTICA 8,0 (Stat Soft inc.), Microsoft Excel.

**Результаты и их обсуждение.** Понятие «здоровье» собирательное и многогранное, что определяет широкий круг показателей его характеризующих. Основными статистическими показателями, используемыми для характеристики здоровья детской популяции, являются: медико-демографические, распределение по группам здоровья, медико-статистические показатели заболеваемости и физического развития, данные об инвалидизации [1].

Одним из основных показателей, объективно характеризующих величину здоровья и оперативно отражающих влияние факторов среды обитания, является физическое развитие. Чем более значительны нарушения в морфофункциональном статусе, тем больше вероятность возникновения заболевания [7]. По результатам проведенных исследований было установлено, что при оценке морфофункционального статуса дети с гармоничным физическим развитием составляют только 39,25%. Дисгармоничное и резко дисгармоничное развитие за счет дефицита массы тела имеют 28,97% обследованный, а за счет избытка массы тела – 31,77%. При этом среди мальчиков реже встречаются лица с гармоничным физическим развитием, чем среди девочек (31,15% и 50% соответственно).

Подростки мужского пола чаще страдают избытком массы тела: 39,34% против 21,74% у девочек.

К числу объективных показателей здоровья детей и подростков относится их распределение по группам здоровья. Как показали результаты нашего исследования, абсолютно здоровые дети (I группа здоровья) составляют всего лишь 12,15%. Особое гигиеническое значение имеет выделение лиц со II группой здоровья. Функциональные возможности детей, отнесенных к этой группе, снижены и при отсутствии должного медицинского контроля, адекватных коррекционных и лечебно-оздоровительных мероприятий у них существует высокий риск формирования хронической патологии. Среди обследованных подростков около половины составляют дети, имеющие II группу здоровья (51,40%). Обращает на себя внимание тот факт, что обследованный контингент характеризуется достаточно большой группой детей, имеющих хроническую патологию (36,44%) с наличием полисистемных отклонений. Количество детей с компенсированной хронической патологией, отнесенных к III группе здоровья, составило 33,64%. Подростки с хронической патологией в стадии суб- и декомпенсации (IV группа здоровья) составили 2,80% от общего количества обследованных детей. В ходе исследования выявлены гендерные различия распределения детей по группам здоровья. Так, абсолютно здоровых девочек в 2,5 раза меньше, чем мальчиков: 6,52% и 16,39% соответственно. Но среди девочек чаще встречались лица с функциональными отклонениями (58,7% против 45,9% у мальчиков). Хроническая патология в стадии суб- и декомпенсации была выявлена только у мальчиков (4,92%). Соответственно формирование группы нездоровых подростков более выражено у мальчиков, по сравнению с девочками, что подтверждается как различиями в распределении по группам здоровья с учетом гендерной принадлежности, так и количеством отклонений в состоянии здоровья в пересчете на одного ребенка (среди мальчиков – 2, среди девочек – 1,58).

При детальном анализе структуры хронической заболеваемости и морфофункциональных отклонений было выявлено следующее: первое ранговое место разделили болезни глаза (H00-H59) и заболевания костно-мышечной системы (M00-M99) – по 27,18%; второе заняли врожденные аномалии [пороки развития], деформации и хромосомные нарушения (Q00-Q99) – 14,87%; третье – болезни органов дыхания (J00-J99) – 5,64%; четвертое – болезни эндокринной системы, расстройства питания и нарушения обмена веществ (E00-E90) – 5,13%; пятое – разделили болезни нервной системы (G00-G99) и болезни органов пищеварения (K00-K93) – по 4,10%.

В ходе исследования было установлено, что регистрируемые отклонения со стороны зрительного анализатора чаще всего обусловлены миопией (69,81%), нарушением рефракции и аккомодации (16,98%), гиперметропией (9,43%). В структуре нарушений опорно-двигательного аппарата преобладают сколиоз (56,60%), плоскостопие (30,19%) и нарушения осанки (11,32%). Среди врожденных аномалий лидируют пороки развития сердца, составляющие порядка 79,31%, чаще всего представленные малыми аномалиями развития сердца (дополнительная хорда левого желудочка, открытое овальное окно). Отклонения со стороны дыхательных

путей были связаны в основном с наличием хронического тонзиллита (45,45%) и бронхиальной астмы (18,18%). В структуре эндокринной патологии преобладали нарушения со стороны щитовидной железы (60%).

Широкая распространенность морфофункциональных отклонений и хронических заболеваний негативно влияет на формирование репродуктивного здоровья подростков [6]. Известно, что соматические заболевания, эндокринные нарушения у девочек в детском и подростковом возрасте приводят к неполноценному морфофункциональному развитию репродуктивной системы, вследствие чего растет гинекологическая заболеваемость, реализующаяся в детородном возрасте увеличением числа осложнений беременности и родов, невынашиванием беременности, бесплодием.

О гинекологическом статусе девушек-подростков судили по следующим данным анкетного опроса: возраст появления первой менструации, длительность менструального цикла (МЦ) и фазы менструации, их регулярность, объем кровопотери, наличие либо отсутствие боли внизу живота, их интенсивность.

По результатам анкетирования выяснилось, что возраст менархе у опрошенных подростков колеблется от 9 до 15 лет и составляет, в среднем, 12,53 лет. Длительность МЦ у девушек колеблется в достаточно широких пределах. По результатам анкетирования было выявлено, что МЦ длительностью 21-23 дня отметили 23,38% девушек. На длительность МЦ менее 21 или более 35 дней указали около 17,74% девушек. Продолжительность менструации более 7 или менее 1-2 дней отмечают у себя порядка 15,32% опрошенных. 74,19% опрошенных девушек указали на выраженный болевой синдром в период менструации. В целом те или иные нарушения менструального цикла были выявлены у половины опрошенных девушек.

Актуальной проблемой остается высокий уровень заболеваемости среди подростков инфекциями, передаваемыми половым путем, что неизбежно ведет к ухудшению состояния репродуктивного здоровья молодежи [2].

Результаты оценки вероятности развития ИППП на индивидуальном уровне показали, что из числа обследованных подростков, 38,29% – не имеет риска развития ИППП, 9,91% – очень низкую вероятность его появления, 10,81% – с низкой степенью риска, 15,32% – имеет среднюю степень риска, 17,57% – высокий риск и 8,11% – очень высокий риск развития ИППП. Индекс коллективного риска (ИКР) составил 25,68%, что свидетельствует о низкой вероятности развития ИППП среди лиц указанной группы наблюдения.

Изучая гендерные особенности формирования риска развития ИППП, было выявлено, что коллективный риск среди мальчиков выше, чем среди девочек: ИКР у мальчиков составил 34,69% и соответствует низкому риску развития ИППП, а у девочек – 18,54%, что соответствует очень низкому риску развития ИППП.

В ходе исследования было выявлено рискованное поведение подростков в отношении употребления алкоголя. Известно, что более чем в 50% случаев заражение ИППП происходит в состоянии алкогольного опьянения [2]. 2/3 опрошенных нами подростков употребляют алкоголь с разной частотой. Средняя доза употребления алкоголя в пересчете на водку у 17,11% несовершеннолетних

потребителей составляет 50 мл и более, при этом 4,05% из всех опрошенных употребляют алкоголь в дозе более 200 мл.

**Выводы:** 1. Только около 2/5 обследованных подростков имеют гармоничное физическое развитие; 2. Подростки мужского пола чаще страдают избытком массы тела; 3. Показатели здоровья юношей хуже, чем у девушек; 4. Структура нарушений состояния здоровья подростков формируется в основном за счет болезней глаза, заболеваний костно-мышечной системы и врожденных аномалий; 5. У половины опрошенных девушек выявлены те или иные нарушения менструального цикла; 6. Коллективный риск развития ИППП среди обследованного контингента низкий; 7. Лица мужского пола более подвержены к рискованному половому поведению; 8. Более половины опрошенных подростков употребляют алкоголь с разной частотой; 9. Выявленные отклонения в состоянии здоровья подростков и широкое распространение поведенческих факторов риска указывают на необходимость мониторинга за состоянием здоровья данного контингента и дальнейшего совершенствования воспитательной и информационно-профилактической работы по формированию у подростков ответственного отношения к собственному здоровью.

#### Литература

1. Борисова, Т. С. Гигиеническая оценка состояния здоровья детей и подростков : метод. рекомендации / Т. С. Борисова, Ж. П. Лабодаева. – 3-е изд., доп. и испр. – Минск: БГМУ, 2017. – 50 с.

2. Герасимова, О. Ю. Сексуальное поведение подростков как фактор риска распространения ИППП/ВИЧ / О. Ю. Герасимова // Вестник Совета молодых учёных и специалистов Челябинской области. – 2017. – №1. – С. 52-54.

3. Гузик, Е. О. Реализация Школ здоровья в Республике Беларусь – действенная модель сохранения здоровья учащихся в процессе обучения / Е. О. Гузик, А.А. Малахова // Здоровье и окружающая среда. – 2015. – № 25. – С. 130-134.

4. Жарко, В. И. Об итогах работы органов и организаций здравоохранения Республики Беларусь в 2015 году и основных направлениях деятельности на 2016 год (доклад на итоговой коллегии Министерства здравоохранения Республики Беларусь 27 января 2016 г.) / В. И. Жарко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2016. – № 1. – С. 4 - 12.

5. Инструкция по применению «Метод диагностики подверженности рискованному половому поведению и выявления групп риска ИППП», утв. 11.04.2008г., рег. № 035-0607. - МЗ РБ, 2008г. – 9 с.

6. Кучма, В. Р. Формирование здоровья детей и подростков в современных социальных и эколого-гигиенических условиях / В. Р. Кучма. – М.: ММА им. И. М. Сеченова, 1996. – С. 58-63.

7. Кучма, В. Р. Оценка физического развития детей и подростков в гигиенической диагностике системы «Здоровье населения – среда обитания» / В. Р. Кучма. – М.: Издательство ГУ НЦЗД РАМН, 2003. – 316 с.



## ОПРЕДЕЛЕНИЕ УРОВНЯ СТРЕССА У СТУДЕНТОВ 2 КУРСА МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Шаймарданова А. Р., Везиков Д. М.

Научные руководители: к.б.н., доцент Т.В. Коткова, ассистент  
Шамсутдинова М. Е.

*Оренбургский государственный медицинский университет,  
кафедра нормальной физиологии  
г. Оренбург, Россия*

**Ключевые слова:** стресс, психическое состояние, психологический стресс, уровень стресса.

**Резюме:** В статье рассматриваются данные, полученные при определении уровня стресса у студентов 2 курса медицинского университета по шкале психологического стресса RSM-25. Показано, что такие антропометрические факторы как рост и вес находятся в обратной зависимости от уровня стресса у студентов, но курение не является фактором понижения уровня стресса. При этом у женщин уровень стресса выше по сравнению с мужчинами.

**Resume:** The article discusses data obtained when determining the level of stress in the 2nd year students of the medical University on a scale of psychological stress of RSM-25. Shown that anthropometric factors such as height and weight are in the inverse proportion to the level of stress in students, but Smoking is not a factor lowering stress levels. The women stress level is higher compared to men.

**Актуальность** темы заключается в том, что студенты медицинских образовательных учреждений находятся в группе риска по формированию стрессовых состояний, так как адаптация к новым условиям деятельности приводит к значительным затратам, прежде всего психологических ресурсов. Необходимость быстрой перестройки на другой режим сна и бодрствования, нерегулярное и несбалансированное питание, высокие психоэмоциональные нагрузки, необходимость работать с большим объёмом новой информации вредные привычки – все это приводит к ухудшению общего состояния здоровья, к ослаблению иммунной системы.

**Цель:** определение уровня психологического стресса у студентов 2 курса медицинского университета.

**Задачи:** 1. Исследовать показатель психической напряженности у студентов; 2. Выявить закономерности межгрупповых различий на основании различных параметров.

**Материалы и методы.** Определение уровня стресса проводили по шкале психологического стресса RSM-25 Лемур—Тесье—Филлион (Lemyr—Tessier—Fillion). Шкала PSM–25 предназначена для измерения феноменологической структуры переживаний стресса. Перевод и адаптация русского варианта методики выполнены Н. Е. Водопьяновой. Студентам предлагается ряд утверждений, характеризующих психическое состояние. Нужно оценить свое состояние за последнюю неделю с помощью 8–балльной шкалы. Подсчитывается сумма всех ответов — интегральный показатель психической напряженности (ППН). ППН больше 155 баллов — высокий уровень стресса, свидетельствует о состоянии дезадаптации и психического дискомфорта, необходимости применения широкого



спектра средств и методов для снижения нервно-психической напряженности, психологической разгрузки, изменения стиля мышления и жизни. ППН в интервале 154–100 баллов — средний уровень стресса. Низкий уровень стресса, ППН меньше 100 баллов, свидетельствует о состоянии психологической адаптированности к рабочим нагрузкам.

В исследовании приняли участие 311 студентов II курса Оренбургского государственного медицинского университета лечебного, педиатрического, медико-профилактического, стоматологического и фармацевтического факультетов. Для определения межгрупповых различий был использован непараметрический U критерий Манна Уитни.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе проведенных исследований были выявлены достоверные различия в корреляции таких параметров как рост, вес, пол и специальности (вида факультета) на которой обучается студент и уровнем стресса. Было установлено, что чем выше рост у студентов второго курса, тем ниже уровень стресса. В некоторых исследованиях отмечается, что чем выше люди, тем более счастливыми они себя ощущают[3]: Рост, похоже, влияет на эмоциональное состояние. Результаты исследования, проведенного шведскими учеными в 2005 году, показали, что мужчины ниже среднего роста вдвое чаще совершают самоубийства, чем мужчины, чей рост превышает норму. В целом, выяснили авторы работы, каждые 5 дополнительных сантиметров роста связаны с 9%-ным снижением риска суицида, даже если принять во внимание такие факторы, как вес или материальное благосостояние [1]. Исследователи предложили несколько объяснений этого феномена. Например, перенесенный в детстве психологический стресс от развода родителей мог снизить рост ребенка, что, свою очередь, могло стать предметом насмешек сверстников и в дальнейшем негативно сказаться на его психике. Профессор психологии Оксфордского университета Оливер Фриман провел эксперимент, в котором принимали участие 60 женщин. На них надели гарнитуру виртуальной реальности и отправили в воображаемое путешествие по лондонской подземке. Во время второго из таких путешествий их восприятие без предупреждения было изменено таким образом, что мир вокруг стал выглядеть так, будто они на голову ниже, чем на самом деле. Все участницы, совершенно психически здоровые, сообщили, что такое искажение реальности вызвало у них чувство неполноценности, слабости, уязвимости, некомпетентности и даже паранойю. Высокий рост является признаком физической силы с точки зрения эволюции, а следовательно, ассоциируется с властью, доминированием и уважением. В связи с этим более высокие люди, возможно, подсознательно чувствуют все эти связанные с ростом преимущества, и это позитивно влияет на их эмоциональное состояние.

Статистический анализ полученных данных в нашем исследовании выявил также зависимость увеличения массы тела со снижением уровня стресса у студентов. Возможно, это связано с тем, что еда является одним из сильных антистрессовых средств (своего рода антидепрессант) и основными приемами снятия стресса студентами называется вкусная еда [2]. При этом в наших исследованиях обнаружено, что курение не является фактором понижения уровня

стресса, как это принято считать. При оценке уровня стресса у студентов нами был сделан сравнительный анализ по гендерному фактору, который выявил, что у женщин уровень стресса выше по сравнению с мужчинами, что подтверждается работами многих авторов [4,5,6,7,8].

Результаты проведенного нами анализа позволяют сделать некоторые частные выводы, представляющие определенный интерес. Общий анализ интегрального показателя психической напряженности выявил, что низкий уровень стресса констатировался у 56,13% исследованных студентов, средний уровень стресса обнаружен у 40,97%, и лишь у 2,9% студентов выражено наличие высокого уровня стресса. Различия между полами по данному показателю состоит в том, что низкий уровень стресса констатируется у 69,62% у мужчин и 45,45% у женщин, а высокий уровень стресса наблюдается у 2,53% мужчин и 3,3% женщин.

**Вывод:** В результате нашего исследования было установлено, что такие антропометрические факторы как рост и вес находятся в обратной зависимости от уровня стресса у студентов, но курение не является фактором понижения уровня стресса. При этом у женщин уровень стресса выше по сравнению с мужчинами.

#### Литература

1. Как рост влияет на здоровье // здоровье Mail.ru URL: [https://health.mail.ru/news/kak\\_rost\\_vliyaet\\_na\\_zdorove/](https://health.mail.ru/news/kak_rost_vliyaet_na_zdorove/) (дата обращения: 30.01.2018).
2. Конарева И.Н., Котович А.С., Мананкова А.В. Специфика учебного стресса студентов-психологов в период зачетной сессии // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского. Социология. Педагогика. Психология . - 2016. - №3. - с. 79-88.
3. Сакс О. Глаз разума. - М.: АСТ, 2013. - 288 с.
4. Maran D. A., Varetto A., Zedda M., Leraci V. Occupational stress, anxiety and coping strategies in police officers. *Occupational medicine*, 2015, vol. 65, pp. 466–473
5. McCarty W. P., Skogan W. G. Job-related burnout among civilian and sworn police personnel. *Police quarterly*, 2013, vol. 16 (1), pp. 66–84.
6. McLeod F. H., Horwood L. J., Fergusson D. M., Boden J. M. Life-stress and reactivity by gender in a longitudinal birth cohort at 30 and 35 years. *Soc psychiatry psychiatr epidemiol*, 2016, vol. 51, pp. 1385–1394.
7. Nelson K. V., Smith A. P. Occupational stress, coping and mental health in Jamaican police officers. *Occupational medicine*, 2016, vol. 66 (6), pp. 488–491.
8. Stamatios A.A. Occupation-specific precursors of stress among Greek police officers: the roles of rank and gender. *International journal of police science & management*, 2009, vol. 11(3), pp. 334–344

## ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА ПРИГРАНИЧНЫХ ТЕРРИТОРИЙ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ С РЕСПУБЛИКОЙ КАЗАХСТАН ПО СУММАРНОМУ КОЭФФИЦИЕНТУ ЗАГРЯЗНЕНИЯ

Шаров Е. К., Кряжева Е. А.

Научный руководитель – к.м.н., доцент кафедры Кряжев Д.А.

ФГБОУ ВО Оренбургский государственный медицинский университет  
Минздрава России,  
Кафедра общей и коммунальной гигиены  
г.Оренбург

**Ключевые слова:** трансграничное загрязнение, гигиеническая оценка, воздух.

**Резюме:** В статье проведена гигиеническая оценка качества атмосферного воздуха приграничных территорий Оренбургской области с Республикой Казахстан по суммарному коэффициенту загрязнения. Определены суммарные коэффициенты загрязнения по данным мониторинга и приоритетные источники загрязнения. Установлены территории риска по возможности трансграничного переноса загрязнения.

**Resume:** In the article was carried out the hygienic assessment of the border areas of the Orenburg region with Kazakhstan. Total pollution factors and priority sources of pollution have been established according to monitoring. Areas of risk have been identified for the possibility of transboundary pollution transfer.

**Актуальность:** В последнее время происходит очень активное усиление сотрудничества Российской Федерации с Республикой Казахстан в различных отраслях. Увеличение объемов взаимодействия в политической, экономической, социальной, научной и других сферах деятельности позволяет решить множество задач. Среди этих задач необходимо выделить и проблемы экологии [4,6]. Особенно актуальной остается проблема трансграничного переноса различных загрязняющих веществ.

Если посмотреть на карту Оренбургской области, то можно заметить, что почти на всем протяжении она граничит с Республикой Казахстан, в частности 12 её районов, что в общей сложности составляет 1670 км сухопутной границы. В приграничной территории проживает более 400тыс. человек. В связи с чем особо значимой является гигиеническая оценка качества атмосферного воздуха на этих территориях [1,5].

Разработка способов правового регулирования вопросов трансграничного переноса на основе норм международного права, а также внедрение новых технологий по охране окружающей среды позволит достичь хороших результатов в этой области [4].

Таким образом решение задач по экологическому оздоровлению приграничных территорий на международном уровне позволит решить и некоторые экономические задачи. Не стоит также забывать о возможности влияния источников загрязнения, находящихся за пределами региона. Оренбургская область граничит с Самарской и Челябинской областью, а также с республиками Татарстан и Башкортостан обладающими мощным производственным потенциалом и большими

объемами загрязнения атмосферы [2,3].

**Цель работы:** Провести гигиеническую оценку состояния атмосферного воздуха территорий Оренбургской области, граничащих с Республикой Казахстан по суммарному коэффициенту загрязнения.

**Материалы и методы:** Объектом исследования явились пробы воздуха на территориях Оренбургской области, граничащих с Республикой Казахстан (Первомайский, Ташлинский, Илекский, Соль-Илецкий, Акбулакский, Беляевский, Кувандыкский, Гайский, Новотроицк, Светлинский район, Домбаровский, Адамовский). Всего 12 административных образований.

Предметом исследования явились данные лабораторных исследований проб атмосферного воздуха регионального информационного фонда социально-гигиенического мониторинга ФБУЗ «Центр гигиены и эпидемиологии в Оренбургской области», данных мониторинга ФГУ «Оренбургский центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды».

Анализ загрязнения атмосферного воздуха проведен в соответствии с ГОСТ 2.1.6.3492-17 по данным стационарного наблюдения и по маршрутным точкам мониторинга за 2005-2013 годы (35869 исследований). Определялся коэффициент превышения ПДК (ГН 2.1.6.3492-17) и суммарный показатель загрязнения атмосферного воздуха по Буштуевой – К воздух (Ссс/ПДК\*класс опасности)

Комплексные показатели и суммарные уровни загрязнения были рассчитаны на основании анализа полученных результатов, согласно методическим рекомендациям «Совершенствование методической схемы гигиенического прогнозирования влияния комплекса факторов окружающей среды на здоровье городского населения» (М: МЗ РСФСР,1990) и «Комплексное определение антропогенной нагрузки на водные объекты, почву, атмосферный воздух в районах селитебного освоения» - №01-19/17-17 от 26.02.96. (М.;1996).

#### **Результаты и обсуждения.**

При изучении приграничных территорий, установлено, что основным источником загрязнения на территории Беляевского района ООО «Волма-Оренбург». На территории Кувандыкского района Южно-Уральский криолитовый завод, ООО "Южно-Уральский механический завод". На территории Гайского района является ОАО «Гайский горно-обогатительный комбинат», на территории Новотроицка металлургический комбинат ОАО «Уральская Сталь», ОАО «Новотроицкий завод хромовых соединений», ОАО «Новотроицкий цементный завод», ООО "Южно-Уральская ГПК". На территории остальных районов основные источники загрязнения атмосферного воздуха представлены автомобильным транспортом, предприятиями теплоэнергетики, а также сельскохозяйственные предприятия.

При анализе суммарного загрязнения воздуха установлено, что среднее значение К суммарного для пограничных территорий Оренбургской области составляет 2.9, на территориях Илекского, Соль-Илецкого, Гайского районов, а также Новотроицка, суммарное загрязнение атмосферного воздуха выше среднего числа и составляет 4, 6.3, 6.5, 6.1, 3.1 соответственно (Таблица 1).

Таблица 1 Суммарные коэффициенты загрязнений приграничных территорий Оренбургской области с Республикой Казахстан

№	Район	К суммарный воздух
1	Первомайский район	2,9
2	Ташлинский район	2,7
3	Илекский район	4
4	Соль-Илецкий район	6,3
5	Акбулакский район	1,7
6	Беляевский район	1,5
7	Кувандыкский район	2,4
8	Гайский район	6,1
9	Новотроицк	3,1
10	Светлинский район	1,2
11	Домбаровский район	2,1
12	Адамовоский район	1,3

В результате исследования установлено, что высокий уровень превышения ПДК Соль-Илецком по содержанию сероводорода –  $0,02 \text{ мг/м}^3$  при норме –  $0,008 \text{ мг/м}^3$ , по аммиаку –  $0,3 \text{ мг/м}^3$  при норме –  $0,2 \text{ мг/м}^3$ . В Гайском районе по свинцу –  $0,9 \text{ мг/м}^3$  при норме –  $0,001 \text{ мг/м}^3$  и кадмию –  $0,9 \text{ мг/м}^3$  при норме –  $0,0003 \text{ мг/м}^3$ . Стоит также отметить высокую роль загрязнения атмосферы этих районов в увеличении количества онкологических заболеваний, а также других заболеваний.

Перенос загрязнений воздуха на большие расстояния представляет собой сложный, динамический процесс, распространяющийся по протяженности на тысячи километров, а по времени – на несколько суток. Количества переносимых загрязняющих веществ зависят от масштабов выбросов, высот дымовых труб, множества метеорологических и атмосферно-химических факторов, а также от свойств ландшафта, над которым осуществляется этот перенос. Сложность и неполные знания факторов, влияющих на дистанционный (трансграничный) перенос, сказываются на точности математического описания. Достаточно низкий уровень прогнозирования метеорологических условий снижает возможность более точного анализа данных.

**Выводы:** 1. Уровень загрязнения атмосферного воздуха приграничных территорий Оренбургской области с Республикой Казахстан имеет высокую вариацию. Выявлены территории риска с повышенным уровнем загрязнения - Илекский, Соль-Илецкий, Гайский район, а также Новотроицк; 2. Стоит отметить, что в Гайском районе, Новотроицке имеются промышленные предприятия, являющиеся причиной повышенной антропогенной нагрузки. В Илекском и Соль-Илецком районах промышленные предприятия, обуславливающие повышенную антропогенную нагрузку, отсутствуют. Тем не менее, при анализе уровня загрязнения воздуха в этих районах установлено повышенное значение показателей, что определенно может указать на другие причины загрязнений. В связи с чем можно заключить, что прилегающие к этим районам территории Республики Казахстан могут также быть подвержены влиянию высокой антропогенной нагрузки, а также всем неблагоприятным последствиям. С другой стороны, при



рассмотрении данных территорий не установлены явные источники загрязнения, следовательно, можно предположить, что существует трансграничный перенос загрязнений с территории Казахстана; 3. В связи с этим необходима комплексная оценка не только источников загрязнения на территории Оренбургской области, но и источников загрязнения на территории Республики Казахстан. Необходимо начать разработку профилактических мероприятий по снижению антропогенной нагрузки, что невозможно без совместного участия двух стран. Внедрение современных технологий производства и очистки позволит не только снизить уровень загрязнения атмосферы, но и позволит улучшить экономические показатели производства. Достижение положительных результатов обеспечит сохранение здоровья населения двух соседствующих государств – Российской Федерации и Республики Казахстан.

#### Литература

1. Горянин, П. Г. Особенности загрязнения атмосферного воздуха восточной зоны Оренбуржья / П.Г. Горянин, В.К. Лебедев, Д.А. Кряжев, В.М. Боев // Молодежный инновационный вестник. 2017 - Т. 6. № 2 - С. 251-252.

2. Кряжев, Д.А. К вопросу о региональном трансграничном переносе атмосферных загрязнений и влиянии их на здоровье населения / Д.А. Кряжев, В.М. Боев, Е.А. Кряжева // Альманах молодой науки – 2017 - № 2 - С. 3-9.

3. Кряжева, Е.А. Гигиеническая оценка атмосферного воздуха районов Оренбуржья, граничащих с Самарской областью / Е.А. Кряжева // В книге: Аспирантские чтения - 2017 материалы научно-практической конференции с международным участием. Самарский государственный медицинский университет - Самара, 2017 - С. 155-156.

4. Плещенко, Т. В. Алгоритмы и процедуры поддержки принятия решений для обоснования параметров безопасности эколого-экономических систем : автореф. дис. ... канд. экон. Наук / Плещенко Татьяна Витальевна. – Кисловодск, 2014. – 24 с.

5. Рогачев, А. Ф. К вопросу об экологической безопасности региона / А. Ф. Рогачев, Н. Н. Скитер // Мир науки, культуры, образования. – 2014. – № 1 (44). – С. 404–407.

6. Сетко, А.Г. Загрязнение источников питьевого водоснабжения в условиях трансграничного стока / А.Г. Сетко, У.З. Зинуллин // Здоровье населения и среда обитания – 2017 - № 2 (287) - С. 35-37.

## КОКЛЮШ: ИНФОРМИРОВАННОСТЬ РОДИТЕЛЕЙ ПАЦИЕНТОВ ДЕТСКИХ АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ Г. МИНСКА

Шилова М. А.<sup>1</sup>, Раевская И. А.<sup>1</sup>, Потакова Л. М.<sup>2</sup>, Харитонова Т. Г.<sup>1</sup>

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра эпидемиологии  
ГУ «Центр гигиены и эпидемиологии Заводского района г. Минска»  
г. Минск*

**Ключевые слова:** коклюш, анкетирование, группы риска.

**Резюме:** В статье приведены результаты анкетирования 88 родителей и опекунов пациентов детских АПО г. Минска о коклюше (клинических проявлениях, профилактических мероприятиях, в том числе и специфической профилактике). Установлено, что родители каждого третьего ребенка недостаточно осведомлены о проявлениях коклюша. 15% родителей не доверяют специфической профилактике данной инфекции, а 10,2% – не вакцинируют своих детей.

**Resume:** The article presents the results of a questionnaire survey of 88 parents and guardians of patients of children's polyclinics in Minsk on whooping cough (clinical manifestations, preventive measures, including specific prevention). It was established that the parents of every third child are not sufficiently aware of the manifestations of pertussis. 15% of parents don't trust specific prevention of this infection, and 10.2% of them don't vaccinate their children.

**Актуальность.** Коклюш — аэрозольная антропонозная инфекция, среди источников которой выделяют больных различными клиническими формами этого заболевания и носителей. Ряд исследователей [1-3] указывает на наличие скрытой циркуляции возбудителя в популяции, что подтверждается повышенным уровнем антител к антигенам *B. pertussis* и рассматривается как маркер невыявляемых форм коклюша.

Передача возбудителя более активно реализуется в крупных населенных пунктах. Распространение *B. pertussis* происходит и в популяции с высоким уровнем охвата профилактическими прививками.

Индекс контагиозности в допрививочный период составлял 70-80%. В настоящее время такая высокая восприимчивость сохраняется только у непрививавшихся детей в возрасте до одного года, а также у детей, с возрастом уже утративших иммунитет [4]. Высокая восприимчивость новорожденных к возбудителю коклюша имеет место потому, что трансплацентарно переносимые от матери антитела не всегда защищают ребенка от заболевания. Установлено, что только около 30% беременных имеют относительно высокий уровень противокклюшных антител [3]. Коклюш у неиммунных детей младшего возраста протекает в тяжелой форме с осложнениями (бронхиты, бронхопневмонии, пневмонии, сегментарные или долевые ателектазы, клонические или клонико-тонические судороги) и высокой летальностью [2,3]. Именно у детей первых трех месяцев жизни более низкая продукция иммуноглобулинов класса М. У привитых детей коклюш протекает преимущественно в стертой форме [2].

**Цель:** изучить информированность родителей пациентов детских АПО г. Минска о коклюше (клинических проявлениях, профилактических мероприятиях, в том числе и специфической профилактике).

**Материал и методы.** В анкетировании приняли участие 88 респондентов, являющихся родителями или опекунами детей в возрасте до 15 лет, являющихся пациентами АПО г. Минска. 94,3% опрошиваемых были женского пола. Средний возраст опрошиваемых составил 36,6 г. 55,7% респондентов имели высшее образование, в том числе 9,1% – высшее медицинское; 10,2% опрошиваемых имели среднее образование, 34,1% – среднее специальное образование.

**Результаты и их обсуждение.** Почти каждый третий родитель (31,8% респондентов) не знал, как именно клинически проявляется коклюш. 27,3% опрошиваемых не смогли ответить, от кого можно заразиться коклюшем, однако стоит отметить, что ни один родитель не указал в качестве источника инфекции животных. 12,5% респондентов не знают, каким образом можно заразиться данной инфекцией. Большинство опрошиваемых (85,0%) указали на воздушно-капельный путь как наиболее возможный путь передачи коклюша, однако были и родители, которые посчитали, что коклюшем можно заразиться посредством употребления недоброкачественных продуктов питания и воды.

$\frac{3}{4}$  родителей (76,1%) указали в анкетах, что наиболее часто коклюш возникает через несколько дней после заражения (не более, чем через 2 недели), 15,9% респондентов затруднились ответить на данный вопрос.

Несмотря на то, что около трети опрошенных не знали, как именно проявляется коклюш, 93,2% родителей посчитали, что коклюш является опасным заболеванием для их детей. 69,3% респондентов также указали на опасность коклюша для членов семьи больного, 50% – для людей, находящихся с больным в одном коллективе. Опасность коклюша для соседей больного отметили 19,3% опрошенных родителей. Многие респонденты отмечали опасность коклюша сразу для нескольких групп людей в окружении больного. Так, 22,7% респондентов коклюш опасным заболеванием для домочадцев и членов коллектива больного, а в 17,1% случаев – и для соседей.

93,2% респондентов посчитали, что наиболее часто коклюшем болеют дети, посещающие группы детского сада, более половины опрошенных (59,1%) указали, что данным заболеванием болеют преимущественно школьники. 28,4% родителей считают, что коклюшем болеют дети, посещающие организованные коллективы как в учреждениях дошкольного образования, так и классы школ. В 11,4% случаев опрошенные считают, что коклюшем болеют только дети, вне зависимости от посещения ими организованных коллективов. 5,7% респондентов посчитали, что коклюшем могут болеть не только дети, но и взрослые, и пожилые люди.

90,9% опрошенных родителей считают, что на сегодняшний день существует эффективная профилактика коклюша. 85,2% родителей доверяют прививкам против данной инфекции и 89,8% родителей вакцинирует своих детей против коклюша. Однако 10,2% родителей не вакцинируют своих детей против данного заболевания. Стоит отметить, что среди родителей, не доверявших прививкам против коклюша, были те, кто, не смотря на недоверие к вакцинным препаратам, вакцинировал своего

ребенка от данной инфекции.

На вопрос «Какой вакциной привит Ваш ребенок?» 56,4% респондентов ответили, что прививали ребенка препаратом АКДС на бесплатной основе, 13,6% – вакциной «Пентаксим», 3,4% – вакциной «Инфанрикс», 2,3% – вакциной «Тетраксим», при этом 6,7% родителей первоначально прививали ребенка вакциной АКДС, а в дальнейшем переходили на использование ацеллюлярных препаратов против коклюша, а 4,6% опрошенных указали, что первоначально прививали своих детей бесклеточными вакцинами на платной основе. 23,9% опрошенных не знают, какой именно вакциной привит их ребенок.

11,4% родителей считают риск от прививки против коклюша более высоким, чем ущерб, нанесенный здоровью ребенка в случае заболевания, а более четверти респондентов (27,3%) не считают нужным делать прививку от коклюша при возникновении опасности заболевания.

На вопрос «Слышали ли Вы негативные отзывы о прививках против коклюша?» 40,9% родителей ответили положительно. Из них в 50,0% случаев негативная информация о прививках была получена из интернет-ресурсов, в 27,8% случаев – от соседей или друзей опрашиваемых (Рис. 1).

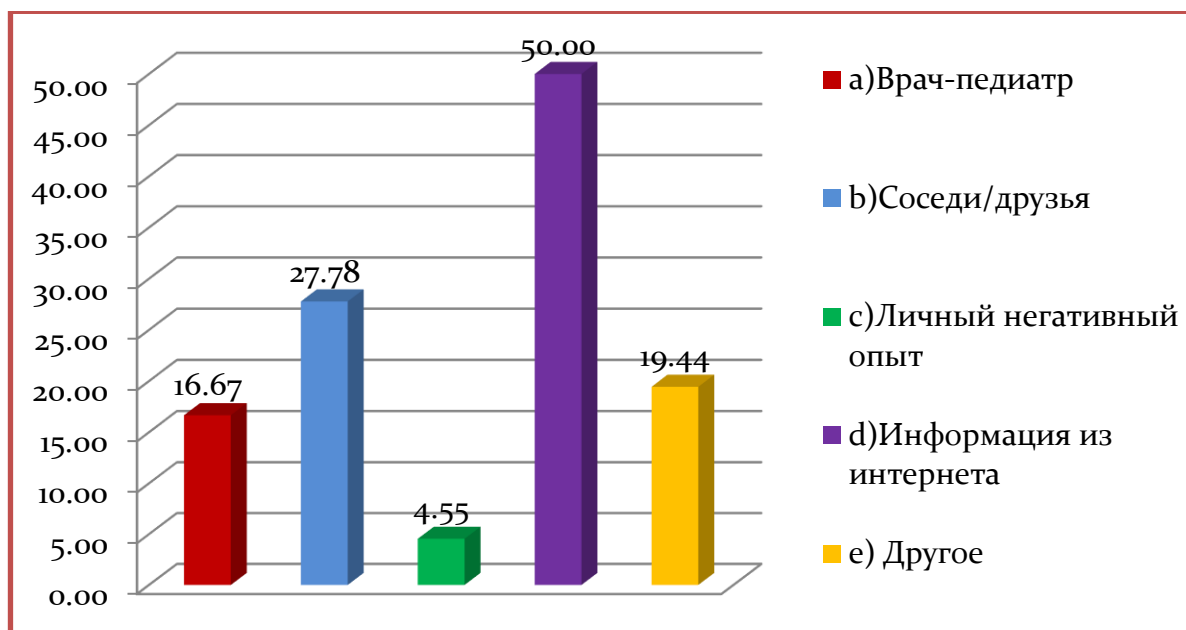


Рис. 1 – Источники негативной информации о прививках от коклюша на основе анкетирования родителей и опекунов детей до 15 лет из АПО г. Минска

Каждый шестой родитель (16,7%) получил негативную информацию от участкового врача-педиатра. 4 человека указали на то, что имели личный негативный опыт вакциной АКДС, однако это были люди старшего возраста (48, 58, 60, 65 лет). Мы полагаем, что такая ситуация могла сложиться ввиду отсутствия бесклеточных вакцин на территории СССР в период вакцинации данных лиц от коклюша. Немаловажно, что в  $\frac{1}{4}$  случаев негативная информация о прививках против коклюша была получена сразу из нескольких источников.

**Выводы.** Коклюш остается важной проблемой для системы здравоохранения во всем мире. В ходе анкетирования было установлено, что родители каждого

третьего ребенка недостаточно осведомлены о проявлениях коклюша. Достаточно большое количество родителей (15%) не доверяют специфической профилактике данной инфекции, а 10,2% – не вакцинируют своих детей против этого заболевания. Родители почти каждого 4-го ребенка (23,9%) не знают, какой именно вакциной от коклюша привит их ребенок. 40,9% опрошенных родителей сталкивались с негативной информацией о прививках против коклюша. В 16,7% случаев негативная информация о прививках против коклюша была получена от участковых врачей-педиатров, а в половине случаев родители были информированы из интернет-ресурсов. В ¼ случаев негативная информация о прививках против коклюша была получена из нескольких источников.

Таким образом, требуется проведение дальнейшей информационно-образовательной работы о клинических проявлениях коклюша, его осложнениях и мерах специфической профилактики не только с родителями, но и с населением в целом.

#### Литература

1. Курова, Н. Н. Противокклюшный иммунитет у детей в городах Северо-Западного федерального округа с разной численностью населения / Н. Н. Курова, Г. Я. Ценева, А. Б. Жебрун // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2013. – №4. – С. 33-37.
2. Фисенко, Е. Г. Иммуноструктура к коклюшу среди детского населения г. Минска / Е. Г. Фисенко, В. А. Логотько, И. Н. Глинская // Медицинский журнал. – 2012. – №3. – С. 128-131.
3. Зайцев, Е. М. Эпидемический процесс и вакцинопрофилактика коклюша / Е. М. Зайцев // Журнал микробиологии, эпидемиологии и иммунобиологии. – 2013. – №3. – С. 104-112.
4. Грачева, Н. М. Коклюш (клиника, диагностика, лечение) / Н. М. Грачева, А. В. Девяткин, М. С. Петрова и др. // Поликлиника. – 2016. – №2 (1). – С. 13-25.



---

# Организация и управление здравоохранения

*Фундаментальная наука в современной медицине 2018: материалы сателл.  
дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых ученых под. ред. А.В.  
Сикорского, О.К. Дорониной, Т.В. Горлачёвой, Ф.И. Висмонта*

*Минск, БГМУ, 2018*

---

## Оглавление

<b>Горбачева Е. В., Мороз И. Н.</b> .....	255
<b>Кирилюк А. А.,<sup>1</sup> Лукашов Р. И.<sup>2</sup></b> .....	259
<b>Ли В. А., Мавлянова Д. А.*</b> .....	265
<b>Масюкевич А. И, Гончар А. С., Дудко А. Н., Дулуп И.П., Мех Т. А.</b> .....	272
<b>Рыкова Д. И., Сидоров А. А.</b> .....	276
<b>Сагинбаев У. Р., Галимов Ш. Н.</b> .....	280

## ОЦЕНКА УРОВНЯ ОБЩИТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ

Горбачева Е. В., Мороз И. Н.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра общественного здоровья и здравоохранения  
г. Минск*

**Ключевые слова:** тест Ряховского, уровни общительности (коммуникабельности), студент-медик.

**Резюме:** умение общаться с пациентом является неотъемлемым показателем профессионализма современного врача. Почти 73 % респондента имеют высокий и повышенный уровень коммуникабельности, однако для достижения заданной цели некоторым из них не хватает упорства, усидчивости и терпения.

**Resume:** the ability to communicate with the patient is an indispensable indicator of the professionalism of a modern doctor. Almost 73% of respondents have a high and elevated level of communication, but to achieve the goal, some of them lack perseverance, perseverance and patience.

**Актуальность.** В настоящее время понятие «хороший врач» включает в себя не только профессионализм, энциклопедические знания и совершенное владение техникой медицинских манипуляций, но и умение общаться с пациентом. Более того, общение можно рассматривать как один из видов деятельности наравне с трудом и познанием, которой необходимо учиться [1]. К сожалению, навыки общения к врачам приходят с опытом. Специально в медицинских вузах этому практически не обучают. Умение общаться с пациентом требует не только желания врача, но и, в определенной степени, таланта.

В профессиональной деятельности врача для достижения успеха в профессии очень важно найти контакт с пациентом. Для этого необходимо быть коммуникативной личностью, которая обладает рядом качеств, одной из которой является общительность [2]. Общительность – способность легко вступать в контакты с другими людьми, усиливать и поддерживать их. Как личностная характеристика общительность возникает и формируется на основе важнейшей социогенной потребности человека – потребности в общении – и развивается в процессе накопления опыта межличностного взаимодействия. Поэтому необходимо формировать данное качество у студентов-медиков, для того, чтобы совершенствовать коммуникативную компетентность будущего врача в профессионально-личностном становлении.

**Цель:** определение уровня общительности у студентов 6 курса разных факультетов учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (БГМУ).

**Задачи:** 1. Изучить уровень общительности по гендерному признаку среди студентов-медиков. 2. Оценить и сравнить уровни общительности среди студентов лечебного и педиатрического факультетов.

**Материал и методы.** В исследовании приняло участие 84 студента 6 курса БГМУ, из них – 20 юношей (24 %) и 64 девушки (76 %). Среди опрошенных удельный вес студентов лечебного факультета составил 64,3% (54 человека),

удельный вес студентов педиатрического факультета достигал 35,7% (30 человек). Средний возраст респондентов составлял  $23,0 \pm 1,2$  года.

При проведении исследования использовались следующие методы: социологический (опрос), статистический. Для исследования уровня общительности использовалась методика Ряховского В.Ф. «Определение уровня общительности» [1]. Статистический анализ полученных данных проводился с использованием параметрических и непараметрических методов исследования, в том числе методов описательной статистики, оценки достоверности (критерий Стьюдента; Chi-square,  $\chi^2$ ). Статистическая обработка данных осуществлялась с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10».

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенного исследования было установлено, что 46,4 % студентов имеют повышенную коммуникабельность (таблица 1).

Таблица 1– Оценка коммуникабельности у студентов БГМУ (тест Ряховского В.Ф., абс.,балл, %)

Уровни общительности	Оценка коммуникабельности (тест Ряховского В.Ф.) (n=84)	
	Средний уровень (M,95% ДИ, балл)	Удельный вес (%)
Патологическая общительность	3	1; 1,2 %
Высокая общительность.	6,5 (5,9-7,1)	22; 26,2 %
Повышенная коммуникабельность.	11,2 (10,7-11,6)	39; 46,4 %
Нормальная коммуникабельность.	15,8 (15,1-16,4)	16; 19,0 %
В известной степени общительность развита.	20,2 (18,6-21,7)	6; 7,1 %
Всего	11,4 (10,5-12,3)	84; 100,0%

Средний балл уровня общительности составил 11,4 баллов (95% ДИ,10,5;12,3), для опрошенных девушек средний балл составил 11,5 балла (95% ДИ, 10,4;12,6), а для юношей он был немного ниже и достигал 10,9 балла (95% ДИ,9,2;12,6).

Статистических значимых различий в распределении респондентов по уровням общительности по половому признаку не было выявлено (Chi-square test:  $\chi^2=0,58$ ,  $p=9,4$ ). Почти половина опрошенных девушек (45,3%) и половина опрошенных юношей (50,0%) обладает повышенной коммуникабельностью, что характеризует их как разговорчивых, предпочитающих высказывать свое мнение, которое может раздражать окружающих. Они не отказывают в просьбах, хотя не всегда могут их выполнить из-за нехватки усидчивости и терпения (рис. 1).

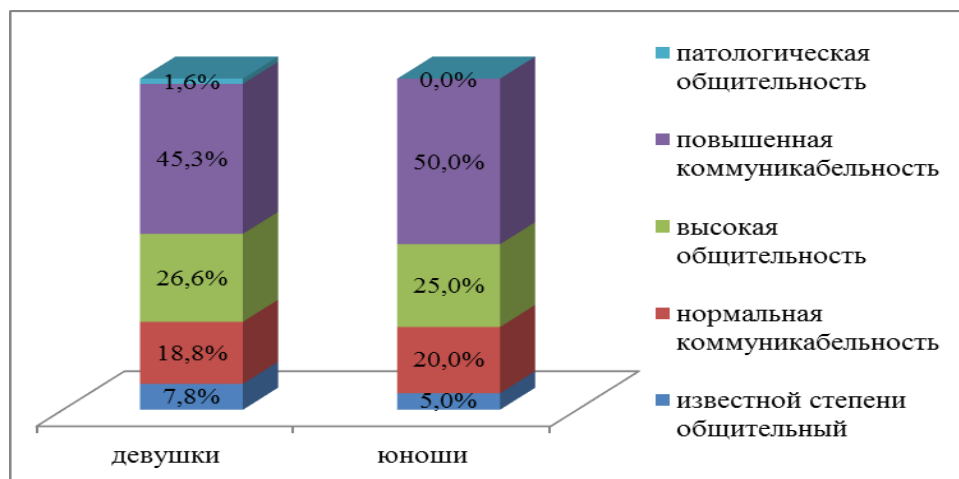


Рис. 1 – Структура уровней общительности по гендерному признаку (%)

Каждый четвертый (25,0 %) юноша и 26,6 % девушек имеют высокий уровень общительности. Данная группа студентов активно принимает участие во всех дискуссиях, всегда в курсе всех событий, но дела, за которые они берутся, не всегда им по силам, вследствие недостаточного упорства, что может вызвать недоверие и сомнение среди руководства и коллег, пациентов. Для 20,0 % мужчин и 18,8 % женщин характерна нормальная коммуникабельность, свидетельствующая о том, что данные студенты любознательны, терпеливы в общении с собеседником, без лишних эмоций могут отстаивать свою точку зрения, открыты для новых знакомств. Отличительной особенностью респондентов-женщин является наличие среди них респондента с патологическим уровнем общительности (1,2 %). Данный уровень общительности характеризуется: чрезмерной разговорчивостью, несдержанностью и неуважением к другим людям, а также к их мнению, что часто приводит к конфликтным ситуациям.

Статистически значимых различий в распределении респондентов по уровням общительности в зависимости от факультета также не было выявлено (Chi-square test:  $\chi^2=9,04$ ,  $p=9,45$ ). Студенты лечебного и педиатрического факультетов примерно в одинаковой степени обладают повышенной коммуникабельностью (соответственно 46,3 % и 46,7 %) (рис. 2).

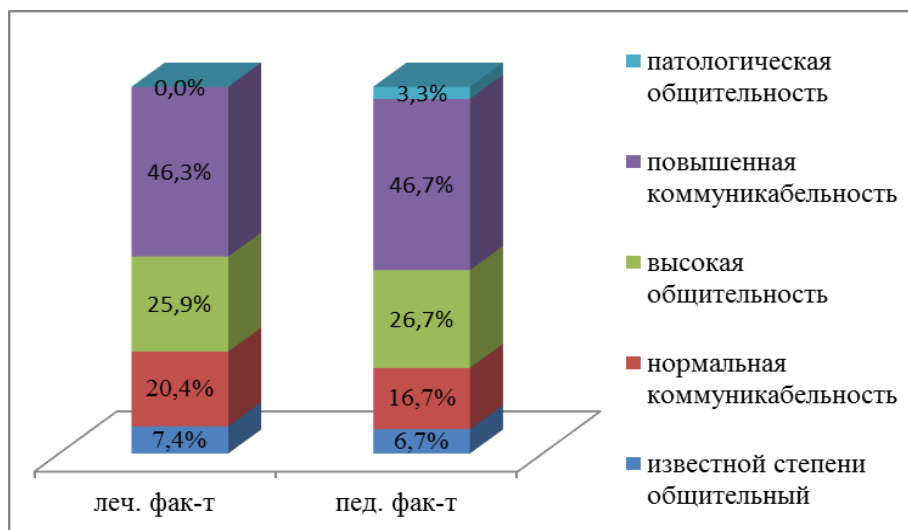




Рис. 2 – Структура уровней коммуникабельности у различных факультетов

Почти 26 % студентов лечебного факультета имеют высокий уровень общительности, 20,4 % – нормальный уровень коммуникабельности. Студенты педиатрического факультета относятся к людям с высоким уровнем общительности (26,7 %) и нормальным уровнем коммуникабельности (16,7 %). Патологический уровень общительности был характерен для девушки – будущего педиатра.

**Выводы:**

1. Установлено, что 72,6 % респондентов обладают повышенной и высокой коммуникабельностью, что свидетельствует о том, что студенты проявляют инициативу в общении, но для достижения заданной цели некоторым из них не хватает упорства, усидчивости и терпения.

2. Почти половина опрошенных девушек (45,3 %) обладает повышенным уровнем коммуникабельности, однако 1,6 % респондентов имеют патологический уровень общительности, что свидетельствует о необходимости проведения мероприятий, направленных на совершенствование коммуникативной компетенции будущего врача.

3. Каждый четвертый юноша имеет высокий уровень общительности. Отсутствие среди них респондентов с патологическим уровнем общительности свидетельствует о большей готовности их к будущей профессии.

4. Студенты лечебного и педиатрического факультетов практически в равной степени обладают повышенным уровнем коммуникабельностью и высоким уровнем общительности.

**Литература.**

1. Чернова, Р.Г. Психология общения : учеб. пособие / Р.Г. Чернова, Т.В. Солтина. – СПб.: Питер, 2012. – 240с.

2. Соловьева, С.Л. Личность врача: учебно-методическое пособие / С.Л. Соловьева. – СПб.: Издательство, 2004. – 148с.

## ОБОСНОВАНИЕ ПОДХОДА К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ КОЛИЧЕСТВА ЛЮДЕЙ ЖИВУЩИХ С ВИЧ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ НА ОСНОВЕ ДАННЫХ ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОЙ СТАТИСТИКИ

Кирилюк А. А.,<sup>1</sup> Лукашов Р. И.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>РУП «БЕЛФАРМАЦИЯ», г. Минск

<sup>2</sup>УО «Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет», кафедра стандартизации лекарственных средств, г. Витебск

**Ключевые слова:** ВИЧ-инфекция, прогнозирование, тренд-линия.

**Резюме:** За 10 лет (с 2006 по 2015 гг.) установлена тенденция роста заболеваемости ВИЧ-инфекции в Республике Беларусь, описываемая кубическим трендом. Линия тренда позволяет спрогнозировать изменение ряда на будущие периоды. Сравнивая результаты двух подходов к прогнозированию «прямой» и «последовательный», последний является наиболее точным, т.к. опирается на больший объем данных. Согласно «прямому» подходу количество людей живущих с ВИЧ на 01.01.2018 г. составит  $19522 \pm 210$  человек, а согласно «последовательному» подходу -  $19420 \pm 196$  человек.

**Resume:** For 10 years (from 2006 to 2015), the tendency of the increase in the incidence of HIV infection in the Republic of Belarus, described by a cubic trend, has been established. The trend line allows predicting the change of the series for future periods. Comparing the results of the 2 approaches to "direct" and "sequential" forecasting, the latter is the most accurate, because it's based on more data. According to the "direct" approach, the number of people living with HIV on 01/01/2018 will be  $19522 \pm 210$  people, and according to the "sequential" approach -  $19420 \pm 196$  people.

**Актуальность.** Потребность и спрос на лекарственные средства (ЛС), финансовые затраты при внедрении новой технологии в здравоохранении, уровень и распространенность заболевания – все эти величины можно спрогнозировать. Прогноз - это научно-обоснованное суждение о возможных состояниях объекта в будущем, об альтернативных путях и сроках его осуществления. Само прогнозирование имеет две стороны: первая – описание возможных будущих состояний, а вторая – использование полученной информации в настоящем [1]. Для нашей страны характерно ежегодное повышение количества людей живущих с ВИЧ (ЛЖВ). В связи, с чем государство выделяет значительные финансовые средства на сдерживание эпидемии ВИЧ-инфекции. Так только на закупку антиретровирусных ЛС в 2017 году было потрачено 14805095,80 рублей, а затраты на борьбу с ВИЧ-инфекцией по Государственной программе «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» на 2016-2020 годы (подпрограмма № 5 «Профилактика ВИЧ-инфекции») составляют 908835,90 рублей. Однако сами расходы здравоохранения на лечение ЛЖВ намного выше, т.к. на положительный ответ терапии оказывают воздействие факторы, влияющие на приверженность: посещение врачей-специалистов, прием ЛС против оппортунистических инфекций, сопутствующие лабораторные исследования и другие. Поиск подходов и построение моделей прогнозирования количества ЛЖВ в нашей стране на будущие периоды может способствовать оптимизации бюджетных средств, направленных на борьбу с инфекционным заболеванием.

**Цель:** Проанализировать результаты прогнозирования количества ЛЖВ в Республике Беларусь за 2016-2017 гг.

**Задачи:** 1. Проанализировать статистические данные об эпидемиологической ситуации в Республики Беларусь по ВИЧ-инфекции за 2006-2015 гг., и выявить закономерную тенденцию. 2. На основе выявленной тенденции – спрогнозировать количество ЛЖВ на 2016-2018 гг. ( $p < 0,05$ ). 3. Определить достоверность разных подходов, путем сопоставления ожидаемых результатов с реальными данными.

**Материалы и методы исследования.** Материалами являлись данные эпидемиологической статистики по ВИЧ-инфекции в Республики Беларусь за 2006 – 2015 гг. На 1-ом этапе определяли закономерную тенденцию, уравнение данной тенденции (с учетом коэффициентов детерминации), на 2-ом этапе осуществляли прогнозирование и его оценку. Собственно модели прогнозов, задаваемые уравнениями тренд-линий, выполнялись в 2-ух подходах. Подход №1 («прямой») означает прогнозирование величин на последующие периоды, опираясь только на исходные данные, исключая новообразующие переменные (по прошествии прогнозируемого события). Подход №2 («последовательный») предполагает прогнозирование величины на постоянно (последовательно) обновляемых исходных данных, т.е. по прошествии прогнозируемого события, в исходные данные автоматически включается новая реальная переменная, и так формируются следующие прогнозируемые величины. В работе использовался метод прогнозирования – экстраполяция и оценке тренда, графический, аналитический, логико-теоретический методы. Обработка результатов проводилась в программе IBM SPSS Statistics 23.

**Результаты и их обсуждение.** Проанализировав данные эпидемиологического мониторинга по ВИЧ-инфекции в Беларуси за 10 лет (с 2006 по 2015 гг.) установлена тенденция роста заболеваемости ВИЧ-инфекции в стране (Рисунок 1).

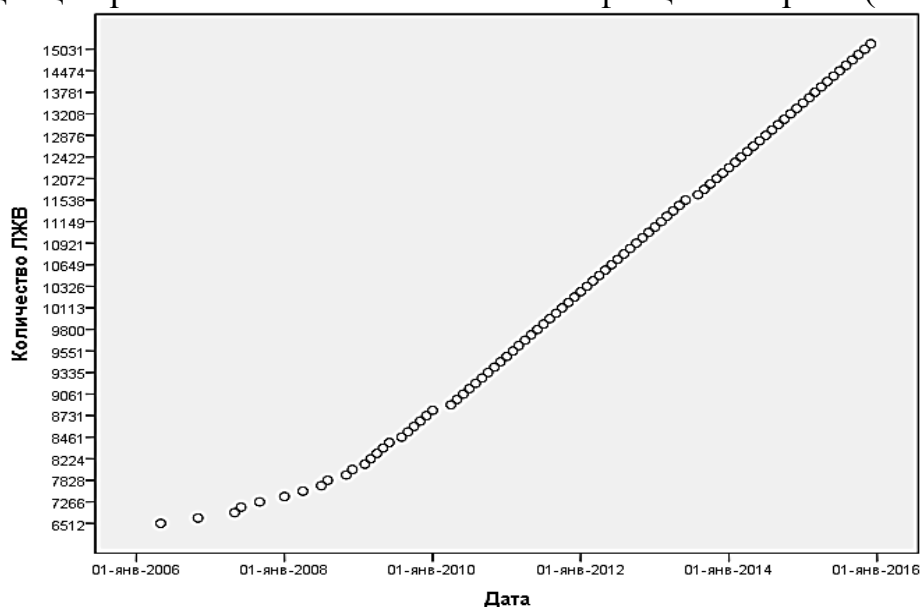


Рис.1 – Динамика изменения количества ЛЖВ в Беларуси за 2006 -2015 гг.

На основании данных рисунка 1, посредством графического метода, была установлена математическая тенденция. Линия тренда позволяет спрогнозировать

изменение ряда на будущие периоды. Программа SPSS Statistics автоматически подобрала несколько трендов: линейный ( $R^2=0,9703$ ), логарифмический ( $R^2=0,7627$ ), обратный ( $R^2=0,301$ ), квадратичный ( $R^2=0,9962$ ), кубический ( $R^2=0,9993$ ), экспоненциальный ( $R^2=0,9954$ ), логистический ( $R^2=0,962$ ). Так последующее наблюдение проводилось только для уравнений имеющих коэффициент  $R^2$  больше 0,9 (свидетельствует о высокой степени зависимости среди изучаемых величин): линейная ( $y=5202,437+74,337t$ ), квадратичная ( $y=6769,128+19,135t+0,399t^2$ ), кубическая ( $y=6012,326+70,387t-0,504t^2+0,005t^3$ ), экспоненциальная ( $y=6175,910e^{0,007t}$ ).

Результаты прогнозирования в соответствии с Подходом №1 ( $p<0,05$ ) приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Результаты прогнозирования согласно «прямому» подходу

Дата	Реально[2]	Линейн. тренд	Квадрат. тренд	Кубич. тренд	Экспоненц. тренд
01.01.2016	<b>15378</b>	14197±777	14922±286	15228±125	14663±426
01.02.2016	<b>15557</b>	14272±778	15038±287	15378±126	14768±429
01.03.2016	<b>15731</b>	14346±778	15154±288	15530±127	14874±432
01.04.2016	<b>15890</b>	14420±779	15272±289	15684±129	14981±436
01.05.2016	<b>16096</b>	14495±779	15390±290	15841±130	15088±439
01.06.2016	<b>16225</b>	14569±780	15510±291	16001±132	15196±443
01.07.2016	<b>16359</b>	14643±780	15630±292	16162±134	15305±446
01.08.2016	<b>16470</b>	14718±781	15751±293	16327±137	15415±450
01.09.2016	<b>16570</b>	14792±781	15872±295	<b>16493±139</b>	15525±453
01.10.2016	<b>16805</b>	14866±782	15994±296	<b>16663±142</b>	15637±457
01.11.2016	<b>16954</b>	14941±782	16118±298	<b>16834±144</b>	15749±460
01.12.2016	<b>17118</b>	15015±783	16242±299	<b>17009±148</b>	15862±464
01.01.2017	<b>17260</b>	15089±783	16366±301	<b>17186±151</b>	15975±468
01.02.2017	<b>17446</b>	15164±784	16492±302	<b>17365±154</b>	16090±471
01.03.2017	<b>17605</b>	15238±785	16618±304	<b>17547±158</b>	16205±475
01.04.2017	<b>17748</b>	15312±785	16746±306	<b>17732±162</b>	16321±479
01.05.2017	<b>17918</b>	15387±786	16874±308	<b>17920±166</b>	16438±483
01.06.2017	<b>18016</b>	15461±786	17002±310	<b>18110±171</b>	16556±487
01.07.2017	<b>18114</b>	15535±787	17132±312	18303±176	16675±490
01.08.2017	<b>18233</b>	15610±788	17262±314	18499±181	16794±494
01.09.2017	<b>18438</b>	15684±788	17393±316	18698±186	16915±498
01.10.2017	<b>18664</b>	15758±789	17525±319	18900±192	17036±502
01.11.2017	<b>18806</b>	15833±790	17658±321	19104±197	17158±506
01.12.2017	<b>19020</b>	15907±790	17792±323	19312±204	17281±510
<b>01.01.2018</b>	<b>---</b>	<b>15981±791</b>	<b>17926±326</b>	<b>19522±210</b>	<b>17405±514</b>

Примечание (здесь и далее): Выделенные полужирным шрифтом прогнозы свидетельствуют о попадании в них реальных эпидемиологических показателей.

Результаты прогнозирования в соответствии с Подходом №2 ( $p<0,05$ ) приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Результаты прогнозирования согласно «последовательному» подходу

Дата	Реально[2]	Линейн. тренд	Квадрат. тренд	Кубич. тренд	Экспоненц. тренд
------	------------	---------------	----------------	--------------	------------------

01.01.2016	<b>15378</b>	14197±777	14922±285	15228±125	14663±426
01.02.2016	<b>15557</b>	14319±812	15076±300	15400±128	14797±453
01.03.2016	<b>15731</b>	14443±847	15234±315	15576±131	14934±481
01.04.2016	<b>15890</b>	14570±884	15395±330	<b>15755±135</b>	15074±510
01.05.2016	<b>16096</b>	14698±920	15558±344	<b>15936±137</b>	15216±538
01.06.2016	<b>16225</b>	14829±959	15727±359	<b>16124±140</b>	15362±569
01.07.2016	<b>16359</b>	14960±996	15894±372	<b>16307±141</b>	15508±598
01.08.2016	<b>16470</b>	15092±1030	16061±382	<b>16487±140</b>	15655±625
01.09.2016	<b>16570</b>	15224±1062	<b>16225±388</b>	<b>16661±139</b>	15802±648
01.10.2016	<b>16805</b>	15354±1091	16387±392	<b>16828±140</b>	15948±669
01.11.2016	<b>16954</b>	15489±1123	<b>16555±399</b>	<b>17006±139</b>	16099±693
01.12.2016	<b>17118</b>	15624±1155	<b>16724±405</b>	<b>17183±139</b>	16251±717
01.01.2017	<b>17260</b>	15761±1186	<b>16894±410</b>	<b>17360±138</b>	16405±740
01.02.2017	<b>17446</b>	15898±1216	<b>17064±414</b>	<b>17536±139</b>	16560±762
01.03.2017	<b>17605</b>	16037±1248	<b>17237±419</b>	<b>17715±139</b>	16717±785
01.04.2017	<b>17748</b>	16177±1278	<b>17410±423</b>	17894±140	16875±807
01.05.2017	<b>17918</b>	16317±1308	<b>17583±426</b>	18070±142	17035±828
01.06.2017	<b>18016</b>	16459±1338	<b>17758±429</b>	18247±145	<b>17196±850</b>
01.07.2017	<b>18114</b>	16599±1365	<b>17928±430</b>	18417±151	<b>17357±868</b>
01.08.2017	<b>18233</b>	16739±1389	<b>18095±429</b>	18579±161	<b>17516±884</b>
01.09.2017	<b>18438</b>	16878±1411	<b>18260±427</b>	18736±173	<b>17676±899</b>
01.10.2017	<b>18664</b>	17019±1435	<b>18429±427</b>	18900±182	<b>17838±914</b>
01.11.2017	<b>18806</b>	17163±1462	<b>18604±427</b>	19073±186	<b>18004±932</b>
01.12.2017	<b>19020</b>	17308±1487	<b>18777±427</b>	19243±192	<b>18171±949</b>
<b>01.01.2018</b>	<b>---</b>	<b>17455±1514</b>	<b>18955±427</b>	<b>19420±196</b>	<b>18341±967</b>

Оценка степени близость прогнозов по двум подходам (степень близости прогнозируемой величины к реальным данным) приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Степень близости прогнозируемой величины к реальным данным

Дата	Подход №1				Подход №2			
	Линейн.	Квадрат.	Кубич.	Экспонен.	Линейн.	Квадрат.	Кубич.	Экспонен.
01.01.2016	92,3%	97,0%	99,0%	95,4%	92,3%	97,0%	99,0%	95,4%
01.02.2016	91,7%	96,7%	98,8%	94,9%	92,0%	96,9%	99,0%	95,1%
01.03.2016	91,2%	96,3%	98,7%	94,6%	91,8%	96,8%	99,0%	94,9%
01.04.2016	90,7%	96,1%	98,7%	94,3%	91,7%	96,9%	99,2%	94,9%
01.05.2016	90,1%	95,6%	98,4%	93,7%	91,3%	96,7%	99,0%	94,5%
01.06.2016	89,8%	95,6%	98,6%	93,7%	91,4%	96,9%	99,4%	94,7%
01.07.2016	89,5%	95,5%	98,8%	93,6%	91,4%	97,2%	99,7%	94,8%
01.08.2016	89,4%	95,6%	99,1%	93,6%	91,6%	97,5%	100,1%	95,1%
01.09.2016	89,3%	95,8%	99,5%	93,7%	91,9%	97,9%	100,5%	95,4%
01.10.2016	88,5%	95,2%	99,2%	93,0%	91,4%	97,5%	100,1%	94,9%
01.11.2016	88,1%	95,1%	99,3%	92,9%	91,4%	97,6%	100,3%	95,0%
01.12.2016	87,7%	94,9%	99,4%	92,7%	91,3%	97,7%	100,4%	94,9%
01.01.2017	87,4%	94,8%	99,6%	92,6%	91,3%	97,9%	100,6%	95,0%
01.02.2017	86,9%	94,5%	99,5%	92,2%	91,1%	97,8%	100,5%	94,9%
01.03.2017	86,6%	94,4%	99,7%	92,0%	91,1%	97,9%	100,6%	95,0%
01.04.2017	86,3%	94,4%	99,9%	92,0%	91,1%	98,1%	100,8%	95,1%
01.05.2017	85,9%	94,2%	100,0%	91,7%	91,1%	98,1%	100,8%	95,1%



01.06.2017	85,8%	94,4%	100,5%	91,9%	91,4%	98,6%	101,3%	95,4%
01.07.2017	85,8%	94,6%	101,0%	92,1%	91,6%	99,0%	101,7%	95,8%
01.08.2017	85,6%	94,7%	101,5%	92,1%	91,8%	99,2%	101,9%	96,1%
01.09.2017	85,1%	94,3%	101,4%	91,7%	91,5%	99,0%	101,6%	95,9%
01.10.2017	84,4%	93,9%	101,3%	91,3%	91,2%	98,7%	101,3%	95,6%
01.11.2017	84,2%	93,9%	101,6%	91,2%	91,3%	98,9%	101,4%	95,7%
01.12.2017	83,6%	93,5%	101,5%	90,9%	91,0%	98,7%	101,2%	95,5%

Таким образом, на основании данных таблицы 1 и 3, наиболее достоверной в прогностическом плане моделью (среди моделей Подхода №1) является кубическая тренд-линия ( $p < 0,05$ ). Именно она показала наиболее близкие результаты к реальным данным. В сравнении с другими трендами, кубический тренд дает наименьший разброс данных, создавая тем самым необходимый оптимальный минимальный прогностический диапазон. Как видно из таблиц 2 и 3, реальные данные о количестве ЛЖВ попадали в прогностические диапазоны по квадратичной, кубической и экспоненциальной моделям (согласно Подходу №2,  $p < 0,05$ ). Однако оценка степени близости показало, что наиболее точными являются кубическая и квадратичная модели. Сравнивая два разных подхода, наиболее точным является Подход №2 (кубический тренд) по нескольким причинам: 1) степень близости по 2-ому подходу выше, что придает большую точность прогнозу; 2) кубический тренд создает наименьший оптимальный прогностический диапазон, составляющий всего несколько сотен единиц; 3) уравнения кубического тренда имеют наибольший коэффициент детерминации и, следовательно, наименьшую ошибку прогноза. Кубический тренд имеет 99% степень близости с графиком  $f(\text{дата}; \text{ЛЖВ})$ . Собственно уравнение можно представить в виде функции:  $y(t) = K + b_1t + b_2t^2 + b_3t^3 + f$ , где  $K$  – свободный коэффициент,  $b_1, b_2, b_3$  – коэффициенты перед  $t$ ,  $f$  – факторы влияющие на прогнозируемые величины.

Используя данные настоящего прогноза в фармакоэкономическом моделировании и методе «влияния на бюджет» можно получить более полную картину о финансовых затратах на антиретровирусную терапию ЛЖВ и «упущенные затраты» (сэкономленные средства). Перспективно применение в расчете уровня смертности от ВИЧ-инфекции. Зная примерные цифры о количестве ЛЖВ на будущие периоды, возможна корректировка программ, направленных на сдерживание эпидемии, с целью снижения вероятности исполнения прогноза в реальном времени.

**Выводы:** 1. На основании мониторинга данных статистики за 2006-2015 гг. выявлена закономерная тенденция роста заболеваемости ВИЧ-инфекцией в Республике Беларусь, описываемая кубическим трендом. 2. Для тренда характерен малый разброс данных, высокий процент достоверности по отношению к реальным данным. 3. Достоверность прогноза превалирует в «последовательном» подходе. Согласно «прямому» подходу количество ЛЖВ на начало 2018 г. составит  $19522 \pm 210$  человек, а согласно «последовательному» подходу -  $19420 \pm 196$  человек.

#### Литература.

1. Койчубеков, Б.К. Математические методы прогнозирования в медицине / Б.К. Койчубеков, М.А. Сорокина, К.Э. Мхитарян // Успехи современного естествознания. – 2014. – № 4. – С. 29-36.



2. Ассоциация некоммерческих организаций по противодействию эпидемии ВИЧ/СПИДа «БелСеть антиСПИД» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [www.belaid.net](http://www.belaid.net). – Дата доступа: 12.01.2018.

## ПРАКТИЧЕСКОЕ ПРИМЕНЕНИЕ ОЦЕНОЧНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ ВОЗ ДЛЯ АНАЛИЗА ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ НА УРОВНЕ ПЕРВИЧНОГО ЗВЕНА ЗДРАВООХРАНЕНИЯ (ПЗЗ) В СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ УЗБЕКИСТАНА

Ли В. А., Мавлянова Д. А.\*

*Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт,  
\*Кафедра амбулаторной медицины и физической культуры  
г. Ташкент, Узбекистан*

**Ключевые слова:** анализ, оценочные инструменты, качество, первичное звено здравоохранения, медицинские услуги.

**Резюме:** Для всестороннего анализа результатов реформирования ПЗЗ в Узбекистане и принятия решений основанных на фактах, направленные на непрерывное обеспечение качества предоставляемых услуг, важно использование оценочного инструмента, который способен создать устойчивую систему мониторинга и оценки деятельности ПМСП.

**Resume:** Under reforms of primary health care (PHC) in Uzbekistan, well-structured information system based on effective monitoring and evaluation tools is vitally important. It can allow conducting thorough analysis of PHC delivery and establishing good basis for information system as a component of evidence-based policy making and continuous quality improvement.

**Актуальность.** За последние годы Узбекистан достиг определенного прогресса в структурных реформах ПМСП, которые всецело направлены на обеспечение гарантий по улучшению доступа населения к качественному здравоохранению, на приближение системы здравоохранения к индивидуальным потребностям пациентов и общества в целом; а также на обеспечение оптимального распределения ресурсов в секторе здравоохранения и повышение их рентабельности.

Важной составляющей реформ является формирование института врача общей практики, выполняющий ключевую роль в предоставлении медицинских услуг населению, базирующихся на доступности, непрерывности, координации и комплексности предоставления услуг, которые являются фундаментальными чертами ПМСП, гарантируя ее эффективность и безопасность.

Однако, на данном этапе сохраняются проблемы в сфере таких ключевых функций ПМСП, как предоставление профилактических и общих медицинских услуг, качество которых определяется такими характеристиками как доступность, непрерывность, координация и комплексность в оказании медицинской помощи.

В связи с этим, для принятия решений, способствующих повышению качества предоставления медицинских услуг, необходима информация, основанная на доказательствах, полученные в процессе регулярного исследования, анализа и оценки. Такой подход в оценке качества предоставления услуг имеет особую актуальность, так как позволит разработать стратегический механизм дальнейшего развития ПМСП в условиях глобализации проблем меняющегося мира.

**Цель:** провести анализ и оценку предоставления медицинских услуг на уровне ПМСП в сельской местности Узбекистана на основе изучения соответствующих

опубликованных документов за последние 15 лет.

**Задачи:** 1. Изучить опубликованные за последние 15 лет официальные документы, материалы и отчеты национальных и международных экспертов, посвященные исследованию предоставления медицинских услуг в стране.

2. Определить и оценить ключевые характеристики оказываемых медицинских услуг в сельских семейных поликлиниках (ССП), используя индикаторы и инструменты ВОЗ.

3. Составить обобщенную SWOT таблицу, включающую описание сильных (S-strong), слабых (W-weak) сторон, а также возможностей (O-opportunities) и угроз (T-threats) в предоставлении медицинских услуг на уровне ПМСП в Узбекистане. (Рис. 1.)

**Материалы и методы.** В ходе исследования были изучены и проанализированы около 50 официальных документов, материалов и отчетов национальных и международных экспертов, опубликованных за последние 10-15 лет.

Аналитический обзор и оценка качества предоставления медицинских услуг проводились с использованием SWOT анализа, инструментов ВОЗ по оценке ПМСП (Primary Care Evaluation Tool - PCET) и европейских индикаторов качества ПЗЗ (European Primary Care (EPC)), описывающие четыре характеристики предоставления услуг на уровне ПМСП: доступность, непрерывность, координация и всесторонность.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ и оценка степени доступности медицинской помощи на уровне ПМСП проводились с точки зрения географической, организационной и финансовой доступности. **Доступность** - возможность получить медицинскую помощь независимо от места нахождения, времени суток и дней недели.

*Географическая доступность* определяется расстоянием до учреждения ПМСП и равномерным распределением медицинского персонала. Аналитический обзор определил равную географическую доступность для населения по всей территории Узбекистана, когда население приписано к самой близлежащей поликлинике по месту жительства (8).

Укомплектованность врачами сельской семейной поликлиники (ССП) за 10 лет увеличилась на 25% (1). Доля врачей общей практики (ВОП) в общем количестве врачей с начала реформирования выросла на 5% (9). Сведения по среднему медперсоналу также говорят о росте их укомплектованности до 4% (9). Однако, наблюдается неравномерность распределения трудовых ресурсов, как между областями республики, так и между сельскими и городскими районами. Возможно, это связано с нехваткой кадров в связи с переходом на общеврачебную практику. А также с оттоком молодых специалистов из отрасли в фармацевтические компании и бизнес-сферу, либо концентрацией квалифицированных специалистов в крупных городах (6).

В целом, географическая доступность обеспечена для всего населения страны, за исключением некоторых сельских районов, где отмечается дефицит медицинских кадров.

*Организационную доступность* определяют режим работы учреждения, оказание услуг вне рабочего времени, визиты на дом и в ПМСП, дистанционное консультирование, планирование срочных и плановых консультаций, соответствие объема и вида услуг нуждам и потребностям населения, а также удовлетворенность населения услугами ПМСП.

Согласно результатам исследований, население чаще всего обращается за помощью в государственные медицинские учреждения (8). Число амбулаторно-поликлинических посещений за изучаемый период увеличилось на 10,4% (2). Процент посещения сельскими жителями ВОП увеличился с 22,2 % в 2003 г. до 58,8 % в 2011 г. (9).

По последним исследованиям отмечена невысокая частота посещений на дому (5). Наибольший процент пациентов (22% и 35%) отметили, что медсестры и участковые врачи не посещают больных на дому, а 21% и 22%, что медицинские работники посещали их 1 раз в месяц.

В процессе анализа и оценки встал вопрос о рентабельности домашних посещений. Аспект посещений на дому остается актуальным, требующий разработки четких требований, включающие ведение документации, записи о бытовых условиях жизни пациента и других социально-экономических факторах, что важно для пожилых пациентов и пациентов с хроническими заболеваниями и инвалидностью.

Анализ планирования срочных и плановых консультаций указал на то, что в сельской местности наиболее распространена система неограниченных посещений (2), что влияет на качество проведения как срочных, так и плановых консультаций пациента. Однако, такой пробел восполняется оказанием медицинской помощи вне рабочего времени, включая выходные дни и ночное время. В целом, для улучшения организационной доступности следует рассмотреть возможности информационных и электронных средств связи, которые начинают внедряться в стране по аналогии других странах с развитой общей врачебной практикой.

*Финансовая доступность* включает оценку объема денежных затрат пациента на оплату услуг ВОП и другого персонала ПМСП, медикаменты и/или манипуляции, выписанные ВОП, визиты ВОП на дом. Государственные учреждения ПМСП в Узбекистане обеспечивают население гарантированную государством бесплатную медицинскую и профилактическую помощь. Перечень основных лекарственных средств и изделий медицинского назначения, услуги ПМСП, цены и доступ к данным средствам пересматривается каждые 2 года и контролируется со стороны правительства.

Таким образом, воздействие реформ здравоохранения на повышение доступности ПМСП отмечено как положительное. Потребители удовлетворены доступностью медицинской помощи, оказываемой учреждениями ПМСП, особенно, жители сельской местности, где реформирование началось значительно раньше (2).

**Непрерывность** определяется соответствием предоставляемых услуг потребностям пациента как на момент обращения, так и в течение последующего времени, необходимого для эффективного ухода и лечения.

Анализ и оценка данного элемента проводилась с учетом концепции и

индикаторов ВОЗ, определяющая *поперечную непрерывность*, основанная на обоснованных вмешательствах внутри самого учреждения за короткий период времени в контексте отдельного эпизода заболевания. Отмечен высокий показатель данного типа непрерывности, который оценивался количеством обращаемости за помощью прикрепленных пациентов к своему ВОП и их удовлетворенностью. Анализ *продольной непрерывности* включал оценку непрерывной серии контактов в течение длительного периода наблюдения и ухода за пациентами, организованной командой поставщиков и других специалистов в доступной пациенту обстановке. К сожалению преимущества продольной непрерывности в системе ПЗЗ врачами общей практики не всегда используется в полной мере.

*Информационная непрерывность* означает систематический сбор и представление медицинской информации о пациенте быстро и в доступной форме (компьютеризация) в медицинской документации, информации о клинических мероприятиях или процедурах пациента, направления на консультацию к специалистам и госпитализацию. Изучение данного вида непрерывности проводилось на основе результатов оценки деятельности ВОП (5) и проверки состояния учетной и отчетной документации. Полученные сведения указывают на несвоевременные и неполные записи в документации при рутинных контактах врача с пациентом, что способствует низкому контролю риска развития осложнений заболеваний, побочных эффектов, нерационального лечения.

*Межличностная непрерывность* определяется постоянными, продолжительными и доверительными взаимоотношениями между пациентами и поставщиками медицинских услуг. По данным международных обзоров, система АПУ, существовавшая на протяжении многих лет, была ориентирована на оказание медицинской помощи пациентам с острыми состояниями, а не с хроническими. При этом множество узких специалистов в АПУ обеспечивает механическое взаимодействие между пациентами и учреждением, но не долгосрочные доверительные и ориентировано на отдельные заболевания, а не на человека в целом. Таким образом, обеспечение непрерывности в рамках ПМСП – это довольно сложная задача, которая стоит перед дальнейшим реформированием в отношении ПМСП.

**Координация** подразумевает согласованное ведение пациентов и является важным элементом, отражающим оперативность медицинских услуг, необходимая на стыке между первичной и вторичной помощью, или между лечением и другими услугами. Анализ ситуации по состоянию координации в ПЗЗ указал на показатель *«координирующей» функции* ВОП в регулировании доступа пациента к другим уровням системы здравоохранения, и отмечен высоким процентом (более 80%) консультирования пациентов ВОП внутри учреждения ПМСП (5). Однако прослеживается недостаточная осведомленность населения об объеме предоставляемых медицинских услугах населению на уровне ПМСП (5), что создает угрозу формирования мнения у населения о получении эффективной медицинской помощи у узкого специалиста, чем у ВОП. Кроме того, 55% пациентов посещают узких специалистов без направления ВОП (5). Более 80% ВОП направляют пациентов на консультации к узким специалистам необоснованно (5).



Другой показатель координации - *интеграция первичного и вторичного звена здравоохранения* в реализации совместных программ по оказанию помощи населению (1). Данный параметр указывает на нерегулярность организации АПУ регулярных встреч со специалистами вторичного звена, социальных служб, специализированных диспансеров (психоневрологических, туберкулезных, наркологических), совместных консультаций специалистов и ВОП даже по самым распространенным состояниям. Наряду с этим не проводится анализ имеющихся данных и результатов совместной деятельности на регулярной основе, что должно способствовать выявлению общих проблем, а также определению и решению задач, ориентированных на нужды людей. И третий параметр координации - *интеграция ПМСП и сектора общественного здравоохранения и неправительственных организаций*, что определяется степенью их сотрудничества и влияния на здоровье населения.

Согласно полученным результатам, координирующая функция ПМСП требует усовершенствования в сфере организационных и финансовых механизмов, интеграции и сотрудничества первичного, вторичного и общественного звеньев здравоохранения.

**Комплексность** – важный элемент ПМСП, требующий мобилизации лечебной и реабилитационной помощи, психосоциальной поддержки, укрепления здоровья и профилактики заболеваний. Для его оценки был проведен анализ следующих индикаторов:

- Условия для практики - наличие и использование необходимого и имеющегося оборудования. Полученный индикатор указывает на недостаточно эффективное использование имеющегося оборудования.

- Степень охвата решения распространенных проблем пациента в рамках общей практики, при первом контакте с пациентом. Выявлена удовлетворительная первая обращаемость к ВОП женщин старше 50 лет с подозрением на опухоль груди (40%). Также низкая обращаемость среди лиц старше 75 лет с нарушением памяти (6%), среди мужчин 30-50 лет с симптомами депрессии, алкоголизма, сексуальных расстройств (в среднем 23%) (3). То есть ВОП как врачи первого контакта, активно не вовлечены в оказание помощи по психосоциальным проблемам, и их роль в качестве «точки первого контакта» на данном уровне можно считать недостаточной.

- Объем выполнения диагностических и лечебных процедур по распространенным состояниям. Полученные результаты указывают на то, что около 70% ВОП выполняют процедуры по оценке физического и психомоторного развития ребенка, перевязку ран, антенатальный уход, вагинальное обследование (чаще ВОП-женщины), расшифровку ЭКГ, в/в инфузии (3). Более 90% ВОП проводят лечение и последующее наблюдение пациентов с такими заболеваниями как хронический бронхит, пневмония, ревматоидный артрит, ОРВИ и ларингит у детей (3). Однако отмечен недостаточный объем услуг по охвату населения скринингом, оценкой психического здоровья, выполнения хирургических манипуляций.

- Объем профилактических мероприятий на уровне ПЗЗ оценивался выполнением иммунизации – более 95%. Так же показатель проведения скрининга

АГ достиг 90%. Отмечены хорошие показатели в проведении диспансеризации определенных групп населения, н-ер, женщин фертильного возраста - 99,4%, детей в возрасте от 0 до 14 лет - 99,9%, беременных – 95%. Однако, такая диспансеризация в форме общего профилактического осмотра не нацелена на выявление какого-либо конкретного заболевания, требует огромных дополнительных ресурсов, и не способна заменить скрининг на выявление определенного заболевания или состояния (1).

В целом имеются положительные тенденции в улучшении комплексности услуг на уровне ПЗЗ. Однако, важно изучить ряд таких показателей, как снижение числа пациентов с предотвратимыми осложнениями хронических заболеваний; сокращение случаев повторной госпитализации; снижение числа необоснованных обращений к специалистам и т. п. Ведь подобные индикаторы отражают объем научно-обоснованных ценных профилактических вмешательств, выполняемых на уровне учреждений ПМСП.

По результатам аналитического обзора была составлена SWOT таблица оказания медицинских услуг на уровне ПМСП в Узбекистане. Рис. 1

**Выводы:** Использование качественных оценочных инструментов ВОЗ для анализа реформирования здравоохранения позволяет провести глубокий анализ предоставления медицинских услуг и обеспечить доказательной базой для принятия решений в улучшении деятельности ПМСП.

Обобщенная SWOT-таблица оказания медицинских услуг на уровне ПМСП в Узбекистане			
Сильные стороны	Слабые стороны	Возможности	Угрозы
<b>Доступность</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Географическая доступность</li> <li>• Официальное право выбора медуслуг</li> <li>• Рост числа визитов и доверия к ВОП</li> <li>• Увеличение количества учреждений</li> <li>• Удовлетворённость услугами ССП/СП</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ограниченный выбор ССП в отдалённых районах.</li> <li>• Неполная укомплектованность медперсоналом СВП</li> <li>• Спрос на диагностические и лечебные услуги вместо профилактических</li> <li>• Загруженность неклинической деятельностью</li> <li>• Отсутствие транспорта в ССП</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Право на штатный состав</li> <li>• Круглосуточный доступ</li> <li>• Оказание мед помощи вне рабочего дня</li> <li>• Развитие информационных технологий</li> <li>• Закон об охране здоровья граждан 1996 г.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ограничение бюджетного плана</li> <li>• Снижение обеспеченности ВОП</li> <li>• Личные платежи как препятствие для доступа к медицинской помощи.</li> <li>• Дополнительные расходы</li> <li>• Снижение общего количества посещений из-за финансовых проблем</li> <li>• Снижение использования бесплатных услуг ПМСП</li> </ul>
<b>Непрерывность</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Усиление роли ВОП</li> <li>• Установленный список населения прикрепленного к ВОП</li> <li>• Первый визит преимущественно к ВОП</li> <li>• Права ВОП (приказ №80 Мин РУз)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствие проведения аудита внутри учреждений ПМСП</li> <li>• Несогласованное направление пациентов</li> <li>• Дублирование действий</li> <li>• Неконтролируемый доступ в медучреждения</li> <li>• Некачественное ведение документации</li> <li>• Нехватка специалистов</li> <li>• Недостаточный контроль над проведением профилактических мероприятий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Создание мультидисциплинарных коллективов</li> <li>• Совершенствование навыков ВОП</li> <li>• Целевая направленная деятельность Института здоровья и медицинской статистики</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Увеличение расходов вследствие дублирования медицинских мероприятий</li> <li>• Неустойчивая интегрально-информационная система данных</li> <li>• Юридическая незащищённость мед персонала</li> <li>• Отсутствие финансовых механизмов</li> </ul>
<b>Координация</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Политика государства в укреплении сторожевой роли ВОП.</li> <li>• Опытные и квалифицированные ВОП</li> <li>• Перераспределение ресурсов в пользу ПМСП</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слабый контроль доступа во вторичное звено</li> <li>• Неосведомлённость об объеме мед. услуг.</li> <li>• Несоответствие формирования штата АПУ потребностям населения</li> <li>• Плохая коммуникация между ПМСП и вторичным звеном здравоохранения.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Вовлечение в вопросы здоровья коммунально-общинных организаций</li> <li>• Шефская помощь</li> <li>• Привлечение средств и технической поддержки международных организаций.</li> <li>• Программы непрерывного профессионального развития для специалистов ПМСП</li> <li>• Усиление подготовки специалистов в области здравоохранения</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отдалённость ПМСП от районных центров</li> <li>• Вторичная и третичная медицинская помощь не входит в программу государственных гарантий</li> <li>• Свободный доступ к вторичной мед помощи</li> <li>• Фрагментированная структура мед помощи</li> <li>• Недостаточная подготовка специалистов</li> </ul>
<b>Всеобъемлемость</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Обеспечение помещениями – ответственность государства</li> <li>• Оснащённость оборудованием</li> <li>• Высокая первичная обращаемость</li> <li>• Охрана материнства и детства</li> <li>• Иммунопрофилактика и диспансеризация</li> <li>• Активное участие ВОП в антенатальном уходе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Необходимость в капитальном ремонте АПУ</li> <li>• Нехватка оборудования</li> <li>• Редкое выполнение диагностических процедур</li> <li>• Слабое последующее наблюдение пациентов с НИЗ</li> <li>• Данные профилактики не анализируются</li> <li>• Редкое использование информационных технологий</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Программы о здоровье матери и ребенка</li> <li>• Стратегия по борьбе с НИЗ</li> <li>• Развитие программ по ЗОЖ для ВОП</li> <li>• Деятельность международных организаций, аккредитованных в РУз</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Отсутствие стимулов у специалистов ПЗЗ для ранней диагностики заболеваний</li> <li>• Строгий контроль Минздрава над системой здоровья женщины может спровоцировать неточность или недостоверность высоких показателей охвата контрацепцией и регулярных медосмотров целевой группы</li> </ul>

Рис. 1. Обобщенная SWOT таблица оказания медицинских услуг на уровне ПМСП в Узбекистане

## Литературы

1. Ахмедов М., Азимов Р., Бернд Речел и др., *Системы здравоохранения: время перемен. Узбекистан – обзор системы здравоохранения*, Европейская обсерватория по системам и политике здравоохранения, 2007
2. Всемирный банк. Департамент сокращения бедности и экономического управления, регион Европы и Центральной Азии. *Республика Узбекистан. Оценка реформ в первичном звене здравоохранения: прозрачность, подотчетность и эффективность*, 2009
3. ВОЗ. *Первичная медико-санитарная помощь. Сегодня актуальнее, чем когда-либо*. Доклад о состоянии здравоохранения в мире, 2008
4. Грета Росс, *Подготовка врачей СВП и тренеров ВОП*. Окончательный отчет по 2 компоненту проекта «Здоровье» Всемирного банка, 2010
5. Жалдасов А., *Оценка результатов эксперимента в городских экспериментальных учреждениях ПМСП*, Ташкент, Центр социальных и маркетинговых исследований «Эксперт фикри, СБРП «Здоровье-2» и «Укрепление здоровья женщин и детей», 2010.
6. Менликулов П, Маматкулов Б. *Итоговый отчет по оптимизации планирования и управления кадровым потенциалом системы здравоохранения*, Минздрав РУз, Международная ассоциация развития, 2007
7. Рифат Атун, *Результаты обзора деятельности СВП Ферганской, Андижанской, Сурхандарьинской и Ташкентской областей*, 2006
8. Фузайлов Ф., Раут С. и др., *Отношение населения к свободному выбору поставщика медицинских услуг*, Ташкент, СБРП «Здоровье-2» и «Укрепление здоровья женщин и детей», Проект ЗдравПлюс/USAID, 2008
9. Центр социальных и маркетинговых исследований «Ekspert fikri», *Отчет по финальной оценке Проекта «Здоровье-2»*, Ташкент, 2011

## **АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ ФИНАНСОВЫХ ЗАТРАТ И ОБЪЕМОВ ПОТРЕБЛЕНИЯ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ И АНТИМИКОТИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ**

**Масюкевич А. И., Гончар А. С., Дудко А. Н., Дулуп И.П., Мех Т. А.  
Научный руководитель: д.м.н., доцент Бураков И. И.\***

*УО «Белорусский государственный медицинский университет», г. Минск  
\*Кафедра пропедевтики внутренних болезней УО «БГМУ»,  
УЗ «6-я ГКБ» г. Минска*

**Актуальность.** Качество и эффективность медицинской помощи опосредованы рыночными экономическими отношениями и лимитированностью бюджетного финансирования системы здравоохранения и лекарственного обеспечения лечебных учреждений. Значительную роль играет также рациональное использование выделенных средств на всех уровнях оказания медицинской помощи. В современных условиях особую актуальность обретают фармакоэкономические исследования, направленные на анализ затрат на фармакотерапию, разработку формуляров лекарственных средств, установление нормативов потребления, а также изучение объемов использованных денежных средств. Все эти меры необходимы для оптимизации лекарственного обеспечения, создания информационной базы, изучения и рационализации ассортимента лекарственных средств. Разработка формулярного списка лекарственных средств, отвечающего требованиям оптимизации затрат, и расчет нормативов потребления лекарственных и денежных средств составляют основу системы фармакоэкономического анализа.

**Цель:** проанализировать финансовые затраты и изучить особенности потребления противомикробных препаратов для системного использования при лечении болезней органов дыхания в пульмонологических отделениях УЗ «6-я ГКБ» г. Минска, а также провести анализ использования антимикотических средств в течение календарного года.

**Материал и методы.** Анализ проведен по данным аптечных отчетов о количественном движении лекарственных средств (далее - ЛС) и финансовым затратам в пульмонологических отделениях (далее – пульм.1 и пульм.2) по основным группам жизненно важных (V) противомикробных препаратов за первое и второе полугодия 2016 года. Также согласно представленным данным годовых отчетов по противогрибковым препаратам был проведен анализ затрат и объемов использования этих препаратов в лечебных отделениях клиники. Объемы ЛС указаны во флаконах, а стоимость препаратов — в миллионах неденоминированных белорусских рублей.

**Результаты и их обсуждение.** Все группы анализируемых ЛС включены в перечень основных ЛС, утвержденный Министерством здравоохранения Республики Беларусь в установленном законодательством Республики Беларусь порядке.

При назначении антибиотиков инфекций органов дыхания врачи



руководствовались регламентом выбора эмпирической антибактериальной терапии распространенных состояний в амбулаторной и стационарной практике, изложенным в приложении 2 приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.2015 №1301 «О мерах по снижению антибактериальной резистентности микроорганизмов». При наличии положительных результатов микробиологического исследования антибиотики назначались с учетом чувствительности выделенного микроорганизма.

В первом полугодии наиболее часто в количественном выражении потреблялись цефалоспорины (пульм.1 и пульм.2 6144 и 10775 соответственно). Вторыми по частоте потребления оказались ЛС – защищенные пенициллины – ампициллин-сульбактам и амоксициллин-клавуланат (количество по отделениям 3650 и 3620 соответственно). На третьем месте фторхинолоны – 1764 и 1603 соответственно. Четвертая группа по частоте использования – карбапенемы 965 и 1325 соответственно. Частота использования четырех анализируемых групп ЛС в обоих отделениях полностью совпадала. На пятом месте по частоте потребления в пульм.1 – макролиды (799), а в пульм.2 – аминогликозиды (880).

Во втором полугодии в количественном выражении наиболее часто потребляемыми также были цефалоспорины (пульм.1 и пульм.2 - 5503 и 7963 соответственно). Вторыми по количеству потребления, как и в первом полугодии, являлись защищенные пенициллины (ампициллин-сульбактам и амоксициллин-клавуланат) — 2800 и 3140 по отделениям соответственно. На третьем месте — фторхинолоны (1630 и 1617 соответственно), что также совпадает с первым полугодием. Четвертое место принадлежит карбапенемам — 970 и 958 соответственно по отделениям, а пятое место по частоте применения занимают аминогликозиды (860 и 830 соответственно). Препараты, занимающие по частоте использования четвертое и пятое место, сохраняли неизменными позиции в течение календарного года. Между отделениями в объемах применения ЛС существенных различий нет, однако отмечается сокращение потребления защищенных пенициллинов, цефалоспоринов и карбапенемов по сравнению с первым полугодием. Количественное потребление аминогликозидов и фторхинолонов осталось на том же уровне.

Анализ финансовых затрат на ЛС, потребленные в первом полугодии 2016 года для лечения заболеваний респираторной системы в пульмонологических отделениях показал следующее. В пульм.1 наибольшие затраты сделаны на защищенные пенициллины – 11,6 и на макролиды – 11,5. На третьем месте – карбапенемы (10,1). Далее – цефалоспорины и фторхинолоны (6,0 и 5,3 соответственно). В пульм.2 наибольшие затраты произведены на карбапенемы – 13,7. На втором и третьем местах – защищенные пенициллины и цефалоспорины (12,3 и 10,2 соответственно).

Меньше затрат произведено на использование макролидных и фторхинолоновых антибиотиков – 7,5 и 5,1 соответственно.

Во втором полугодии результаты анализа финансовых затрат на ЛС имели некоторые отличия по сравнению с первым полугодием. В пульм.1 тремя наиболее затратными являлись те же классы противомикробных средств, но в другом



порядке. Первое место — карбапенемы (11,1), второе место — защищенные пенициллины (10,0), третье место — макролиды (5,7). Четвертое и пятое место неизменны — цефалоспорины (5,2) и фторхинолоны (4,2) соответственно. Отмечается снижение затрат по сравнению с предыдущим полугодием на группы защищенных пенициллинов, цефалоспоринов, макролидов и фторхинолонов, затраты на карбапенемы увеличились. В пульм.2 на первое место по затратам вышли макролиды (12,0). На втором месте располагаются защищенные пенициллины (11,4), а третье место занимают карбапенемы (9,3). Цефалоспорины (7,4) и фторхинолоны (4,7) — четвертое и пятое место соответственно. Также отмечается снижение затрат на защищенные пенициллины, цефалоспорины, карбапенемы и фторхинолоны по сравнению с предыдущим полугодием, а затраты на макролиды увеличились.

Применение полимиксинов и доксициклина для лечения болезней органов дыхания в пульмонологических отделениях также, как и использование гликопептидов, в финансовом отношении составляет объем менее 5% бюджета, расходуемого на антибактериальную терапию. Объемы потребления полимиксинов в обоих отделениях одинаковы, что согласуется профилем оказываемой помощи и количеством пролеченных больных. В то же время расходование гликопептидов по пульм.1 в три раза превысило данный показатель по отделению пульм.2, а использование доксициклина в пульм.1 превысило их использование в пульм.2 более чем в 3 раза. Потребление гликопептидов сохранялось и во втором полугодии, а по использованию доксициклина наблюдалась разница практически в 9 раз (больше в пульм.1). Данный вопрос требует дополнительного изучения.

Потребление противогрибковых ЛС изучали путем анализа объемов использования антимикотических препаратов в лечебных отделениях клиники. Анализ проводили по данным аптечных отчетов о количественном движении лекарственных средств и финансовым затратам на эти препараты в течение года.

Наибольшие финансовые затраты в отделениях клиники пришлось на капсульную лекарственную форму флуконазола — 28,7. Препарат активно использовался в лечении пациентов терапевтических отделений.

На втором месте стоят расходы на вориконазол во флаконах для инфузий — 24,2. Препарат получали только пациенты отделения анестезиологии и реанимации.

На третьем месте стоят затраты на инфузионную форму флуконазола — 15,5. Препарат вводился пациентам гинекологического профиля, а также использовался в отделении анестезиологии и реанимации.

Расходы на вагинальные суппозитории составили почти 1% от суммы финансовых затрат на противогрибковые препараты (все затраты — 69,01).

#### **Выводы:**

1) установлено совпадение количественного потребления по четырем группам жизненно важных противомикробных препаратов за первое полугодие в пульмонологических отделениях, что свидетельствует о соблюдении порядка выбора антибактериальной терапии распространенных состояний в амбулаторной и стационарной практике, изложенного в приложении 2 приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.2015 №1301.

2) за первое полугодие в пульмонологических отделениях обнаружено различие количественного потребления противомикробных препаратов резерва, поименованных в приложении 3 приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 29.12.2015 №1301.

3) при сопоставлении затрат и объемов между первым и вторым полугодиями установлена положительная динамика по снижению потребления и снижению финансовых затрат на ЛС, что свидетельствует о возрастании рациональности использования противомикробных препаратов и увеличении эффективности их использования в течение года.

4) различия в использовании гликопептидов и доксициклина по отделениям пульмонологии требуют дополнительного изучения.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ МНЕНИЯ АКУШЕРОК ПО ВОПРОСУ ВВЕДЕНИЯ НОВОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

Рыкова Д. И., Сидоров А. А.

*Федеральное государственное бюджетное образовательное  
учреждение высшего образования «Рязанский государственный  
медицинский университет имени академика И.П. Павлова»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
г. Рязань*

**Ключевые слова:** профессиональный стандарт, акушерки.

**Резюме:** Проведен анализ отношения акушерок к проекту профессионального стандарта. Объектом исследования явились акушерки, работающие в районной областной больнице. Исходный материал был собран путем анкетирования 15 акушерок. Большинство респондентов считают, что врач является главным в процессе родов. Однако многие опрошенные считают, что акушеркам необходимо давать больше свободы в своих действиях, связанных с родовспоможением.

**Resume:** The analysis of the attitude of midwives to the draft professional standard was carried out. The subject of the study were midwives, working in the regional regional hospital. The raw material was collected by questioning 15 midwives. The majority of respondents believe that the doctor is the main thing in the process of giving birth. However, many respondents believe that midwives need to give more freedom in their actions related to obstetric care

**Актуальность.** Улучшение демографической ситуации в стране, сохранение репродуктивного здоровья нации являются важнейшими задачами, стоящими перед отечественным здравоохранением. Огромная роль в их решении принадлежит не только врачам акушерам-гинекологам, но и медикам среднего звена – акушеркам, работающим в учреждениях родовспоможения[1].

Несмотря на это, позиция врача относительно того, как должны строиться взаимоотношения между ним и роженицей, показывает, в какой степени он принимает и реализует более консервативные модели взаимоотношений между врачом и пациентом. Некоторые исследования показывают, что по мнению опрошенных врачей, главным в процессе родов является врач (92,3 %), женщина (7,8 %). Ни один из респондентов не ответил – акушерка [2].

Министерством труда и социальной защиты РФ подготовлен проект профессионального стандарта для специалистов в области акушерского дела [3]. Требования к специалисту в области акушерского дела (акушерки) разработаны под руководством Ассоциации медицинских сестер России. Согласно документу значительно возрастают требования к профессиональной подготовке акушерки. В проекте документа изложены не только трудовые функции, уже закрепленные существующим законодательством, но и функции «на перспективу», помогающие акушеркам реализовать себя в условиях модернизации системы здравоохранения. Главные нововведения, которые принесет документ, — это расширение полномочий акушерок в ведении неосложненных случаев беременности и родов. Это повысит доступность помощи и разгрузит врача, а также даст возможность

профессионального роста для специалистов.

**Цель:**

Выяснить мнение акушерок ГБУ РО «Шиловская центральная районная больница» относительно нового профессионального стандарта, а также оценить готовность среднего медицинского персонала к расширению полномочий и необходимости получения дополнительного образования.

**Материалы и методы.** Опрос акушерок ГБУ РО «Шиловская центральная районная больница» в форме заочного почтового анкетирования.

**Результаты и их обсуждение.** В ходе опроса было задействовано 15 акушерок в возрасте от 19 до 45 и более лет. При этом группа от 19 до 29 лет составила 13,3 % от опрошенных, 30-45 лет – 26,7%, 45 и более лет – 60%. Труд среднего медицинского персонала в данный момент рассматривается только как исполнение указаний лечащего врача, и от этого страдает престиж профессии, а увеличение должностных обязанностей, обязательно подразумевающее равноценное увеличение оплаты труда, будет благоприятно сказываться на востребованности профессии. Кроме того, внедрение в практику поддержки молодых специалистов среднего медицинского персонала, как и специалистов высшего образования (земский врач, подъемные и т.д.)

Нами было выяснено, что 93,3% респондентов довольны полученным образованием и не планируют поступать в медицинский вуз.

Вопрос о заинтересованности новостями в области акушерства разделил группу практически пополам: 53,3% оказались заинтересованными, в то время как 46,7% - нет. Можно предположить, что достаточно низкий процент заинтересованности новыми открытиями и технологиями связан с возрастным составом группы. Преобладание возраста 45+ позволяет проследить тенденцию, что молодое поколение более охотно принимает нововведения и стремится к профессиональному развитию. При этом всего 20% читают медицинскую литературу регулярно (не реже одного раза в месяц), 40% редко и столько же – исключительно перед квалификационным экзаменом. В 100% случаев предпочтение отдают отечественной литературе, что не является в абсолютной мере положительным. Медицина - это быстроразвивающийся сектор знаний, внедрение новых способов лечения и манипуляций происходит повсеместно по миру и не всегда успевают отразиться или апробироваться в реалиях отечественной медицины, но это не значит, что информация о них должна быть проигнорирована или не замечена. Поэтому, расширяя спектр литературы иностранными изданиями, появляется больше возможностей интеграции положительного опыта в личную медицинскую практику.

Следующий блок вопросов касался взаимодействия врача и акушерки во время ведения беременности и родов. Относительно распределения обязанностей во время родов, 46,7% респондентов полностью удовлетворены, 40% считают, что акушерки должны быть более самостоятельными, а 13,3% полагают, что врачи должны брать на себя больше обязанностей, чем в данный момент. Данные результаты лишней раз подтверждают тот факт, что новый профессиональный стандарт позволит снизить нагрузку на врачей без какого-либо ущерба для среднего

медицинского персонала.

93,3% респондентов признали, что им доводилось давать советы врачам, при этом из них 57,9% касались тактики ведения беременности, 42,1% - способа приема родов.

На вопрос о том, кто же главный в процессе родов большинство (87,4%) ответили, что главным в данном процессе является врач. По 6,3% пришлось на ответы «акушерка» и «женщина». 66,7% респондентов считают, что присутствовать рядом с роженицей в обязательном порядке должен врач акушер-гинеколог и акушерка, 33,3% считают также нужным присутствие врача-неонатолога, но главное, что ни один человек не отметил возможность присутствия только акушерки.

На вопрос «довольны ли вы статусом акушерки в России?» ни один человек не ответил положительно. 60% считают, что акушеркам необходимо давать больше свободы в своих действиях (ведение родов в патологии, назначение/корректировка физиотерапевтических процедур, назначение предписаний). Но, тем не менее, также 60% считают, что полученных знаний для самостоятельного ведения, пусть даже неосложненной, беременности им не достаточно.

#### **Выводы:**

1. Акушерки имеют достаточное количество опыта для расширения спектра совершаемых манипуляций.

2. Нынешний уровень образования, а также текущие рамки, в которых им приходится работать, не позволяют им взять на себя повышенную ответственность и полноценно раскрыть свой потенциал как медицинским работникам.

3. Федеральные государственные образовательные стандарты нового поколения в обязательном порядке предусматривают, что при формировании спектра профессиональных компетенций будущих специалистов учитывается профессиональный стандарт. Это позволит совершенно спокойно расширить объем совершаемых манипуляций акушерками, дать им «больше свободы в своих действиях»

4. Таким образом, мы можем сделать вывод, на примере взятой группы районной больницы, что данный законопроект будет благоприятно воспринят в кругах среднего медицинского персонала по специальности акушерство.

#### **Литература**

1. Джалалян Н.А: Давно назрела необходимость в создании концепции акушерского дела // Эффективная фармакотерапия. -2011.-№4.-с. 2-4

2. Гатина Д.Н, Хузаханов Ф.В, Результаты изучения мнения акушеров-гинекологов по вопросу операции кесарево сечение // Современные проблемы науки и образования. – 2016.- №2.- с. 116

3. Проект Приказа Министерства труда и социальной защиты РФ "Об утверждении профессионального стандарта "Специалист в области акушерского дела (акушерка)" (подготовлен Минтрудом России 20.12.2016) [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа: <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/56596576/>, свободный

4. Приказ Министерства здравоохранения и социального развития РФ от 23 июля 2010 г. N 541н "Об утверждении Единого квалификационного справочника должностей руководителей, специалистов и служащих, раздел "Квалификационные характеристики должностей работников в сфере здравоохранения" [Электронный ресурс] /. — Электрон. текстовые дан. — Режим доступа:



«Фундаментальная наука в современной медицине – 2018»

<http://base.garant.ru/12178397/>, свободный.

## ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПЕРВОГО ПРИЕМА САНИТАРНО-ГИГИЕНИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ СТРАНЫ НА ПРИМЕРЕ БАШКИРСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Сагинбаев У. Р., Галимов Ш. Н.

*Башкирский государственный медицинский университет,  
медико-профилактический факультет с отделением биологии,  
г. Уфа, Россия*

**Ключевые слова:** *высшее медицинское образование, профилактическая медицина.*

**Резюме:** *в статье рассматривается история создания и развития санитарно-гигиенических (медико-профилактических) факультетов медицинских высших учебных заведений страны. Изучаются предпосылки возникновения факультетов, структура контингента обучающихся первого приема на факультет Башкирского государственного медицинского института, особенности учебного плана.*

**Resume:** *in article the history of creation and development of sanitary and hygienic (medico-preventive) faculties of medical higher educational institutions of the country is considered. Prerequisites of emergence of faculties, structure of the contingent of students of the first reception on faculty of the Bashkir state medical institute, feature of the curriculum are studied.*

**Актуальность.** Профилактика – ведущее направление медицины, ибо проще предупредить болезнь, нежели лечить уже сформировавшийся патологический очаг. После научно-технической революции конца XIX - начала XX века на здоровье человека заметное влияние начали оказывать факторы антропогенной природы [6, 8]. Данные обстоятельства заставили отечественных организаторов здравоохранения разработать мероприятия по улучшению подготовки врачей по гигиене: в учебные планы медицинских вузов включили такие предметы как социальная гигиена, гигиена труда и гигиена воспитания [3, 5].

С 1930 года при медицинских институтах страны начали организовывать санитарно-гигиенические факультеты [4]. На основании приказа Министерства здравоохранения РСФСР от 13.07.1970 № 166 был открыт санитарно-гигиенический факультет Башкирского государственного медицинского института, что послужило отправной точкой в возникновении целой школы профилактической медицины в Республике Башкортостан [2, 7].

**Цель исследования.** Изучить структуру первого контингента обучающихся санитарно-гигиенического факультета. Проанализировать состав дисциплин промежуточной аттестации.

**Материалы и методы.** При проведении исследования использованы материалы архива Башкирского государственного медицинского университета, данные анкетирования. Применен метод статистического исследования [1].

**Результаты и обсуждение.** Проведенное исследование показало, что из 104 поступивших абитуриентов, со стажем работы не менее 2-х лет было 46 человек, с целевым направлением – 1, демобилизованных – 9, сельчан – 55, рабочих и их детей – 42 (30 и 12, соответственно), колхозников и их детей – 15 (6 и 9), служащих и их

детей – 47 (24 и 23), средних медицинских работников – 16.

Первый контингент обучающихся санитарно-гигиенического факультета (1970 – 1976 гг.) сдавал промежуточную аттестацию по следующим предметам (общее количество - 40) [6]:

1 курс 1 семестр: неорганическая химия, история КПСС;

1 курс 2 семестр: биология, физика, органическая химия, латинский язык;

2 курс 3 семестр: анатомия, гистология, политэкономия;

2 курс 4 семестр: нормальная физиология, биохимия, диалектический материализм, иностранный язык;

3 курс 5 семестр: исторический материализм, микробиология, научный атеизм, гигиена;

3 курс 6 семестр: патанатомия, патофизиология, пропедевтика внутренних болезней, общая хирургия, фармакология;

4 курс 7 семестр: научный коммунизм, глазные болезни, нервные болезни, кожные болезни;

4 курс 8 семестр: факультетская хирургия, акушерство, факультетская терапия, гигиена питания;

5 курс 9 семестр: инфекционные болезни, болезни ухо-горло-носа, коммунальная гигиена;

5 курс 10 семестр: эпидемиология, детские болезни, профессиональные болезни, гигиена труда;

6 курс 11 семестр: судебная медицина, общественное здоровье, гигиена детей и подростков;

6 курс 12 семестр: госэкзамены.

Проведенное исследование показало, что процентное соотношение контрольных цифр приема абитуриентов санитарно-гигиенического факультета по отношению к абитуриентам факультетов лечебного профиля в период 1970-1984 гг. был следующим: 1970 – 14,8%, 1971 – 14,3%, 1972 – 14,3%, 1973 – 14,3%, 1974 – 16,7%, 1975 – 14,3%, 1976 – 15,4%, 1977 – 13,4%, 1978 – 14,7%, 1979 – 15,3%, 1980 – 15,4%, 1981 – 18,5%, 1982 – 17,8%, 1983 – 15,3%, 1984 – 15,3%. Средний показатель составил 15,32%.

**Выводы.** 1. Среди абитуриентов преобладают жители сельских поселений (52,9%), значительную долю составляет трудящееся население (44,2%), доля средних медицинских работников относительно невелика (15,4%).

2. Соотношение потребности в специалистах гигиенического профиля за период существования санитарно-гигиенического факультета оставалось практически постоянным и равнялось 15,32%.

#### Литература

1. Башкирскому медицинскому институту 60 лет. – Уфа: изд. БМИ, 1992. – 242 с.
2. Башкирский государственный медицинский университет. Страницы истории и современность/ Под ред. В.М. Тимербулатова, А.Г. Хасанова, Е.К. Алёхина. – Уфа, ГУП РБ «Уфимский полиграфкомбинат», 2007. – 304 с.
3. Гигиена с основами экологии человека: учебник/ Архангельский В.И. и др.; под ред. П.И. Мельниченко. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2011. – 752 с.: ил.
4. Евдокимов В.И. Гигиена : библиографический указатель авторефератов диссертаций (1995–2010 гг.) / В.И. Евдокимов, В.И. Попов ; Воронежская государственная медицинская

академия им. Н.Н. Бурденко Росздрава, Всероссийский центр экстренной и радиационной медицины им. А.М. Никифорова МЧС России. – Воронеж : Научная книга, 2012. – 268 с.

5. Здоровоохранение Республики Башкортостан – Уфа: ГУП «Башкирский центр медицинской профилактики», 2003. – 60 с.

6. Сагинбаев У.Р. От слова к делу... От санитарно-гигиенического к медико-профилактическому/ У.Р. Сагинбаев; под ред. Ш.Н. Галимова, Н.С. Кондровой, Р.Н. Зигитбаева. – Уфа: Изд-во ФГБОУ ВО БГМУ Минздрава России, 2016. – 99 с.

7. Синенко С.Г. Белый щит. К восьмидесятилетию санитарно-эпидемиологической службы Республики Башкортостан/ Под ред. главного санитарного врача по РБ, д-ра мед. наук, Заслуженного врача РБ Г.Д.Минина. – Уфа: ГУП «Уфимский полиграфкомбинат», 2003. – 112 с.

8. Становление и развитие. – Уфа: Изд-во Башгосмедуниверситета, 2006. – 124 с.

---

# Клиническая медицина

*Фундаментальная наука в современной медицине 2018: материалы сателл.  
дистанционной науч.- практич. конф. студентов и молодых ученых под. ред. А.В.  
Сикорского, О.К. Дорониной, Т.В. Горлачёвой, Ф.И. Висмонта*

*Минск, БГМУ, 2018*

---



## Оглавление

<b>Pavankumar Akella<sup>1</sup>, Tyunyaev D.S.<sup>2</sup>, Professor Levoshko L.I.<sup>2,3</sup>M.S, Ph.D</b> .....	287
<b>Каминская Е. А., Шинкевич М. В.</b> .....	292
<b>Markovska O.*, Sharpin A.**, Lunina A.*</b> .....	295
<b>Валько А. И., Балашова Е. О.</b> .....	300
<b>Вострокнутова А. Ю., Дебело Д. В.</b> .....	303
<b>Абдуганиева Э. А., Ливерко И. В.</b> .....	307
<b>Матчин А. А., Порубова Е. С., Чигиренко А. С., Абдуллаев М. Д.</b> .....	310
<b>Абдурашидова Х. Б., Аскарьянц В. П.</b> .....	315
<b>Абукеримова А. К., Старкова Д. С.</b> .....	319
<b>Авдеева Е. Ю.</b> .....	323
<b>Агафонова М. А., Асылгужин А. И., Лебедева Д. И., Гагина Т. А., Перетягина Н. Р., Заряева А. И.</b> .....	326
<b>Акмалова Э. М., Ахрарова Н. А.</b> .....	332
<b>Акрамова Х. А.</b> .....	337
<b>Андреева А. Н., Евтух Д. В., Крыжова Е. В., Кабиров Д. А.*</b> .....	343
<b>Атамухамедова Д. М.<sup>1</sup>, Мидасов М. М.<sup>2</sup></b> .....	348
<b>Ахроров М. М.</b> .....	352
<b>Ахроров Х. Х.</b> .....	356
<b>Балашова Е. О., Валько А. И.</b> .....	361
<b>Боровская О. С., Беспальчук П. И.</b> .....	364
<b>Веремей Д. А., Лупальцова О. С.</b> .....	368
<b>Власова К. С.</b> .....	373
<b>Володько В. А.</b> .....	376
<b>Гайдук А. Р., Курганская Ю. И., Семенцова С. В.</b> .....	379
<b>Дерюшева А. Ю.</b> .....	382
<b>Драчева Н. А.</b> .....	386
<b>Дробова Н. Н.</b> .....	390
<b>Евтух Д. В., Андреева А. Н., Переверзев В. А., Грищенко К. Н.*</b> .....	394
<b>Ингинен Д. В., Дадашова Н. Н.*</b> .....	399
<b>Ирназарова Д. Х.</b> .....	404
<b>Кокорина В. С., Лалаева Л. Р.</b> .....	411
<b>Колыско Д. В., Савицкая В. М.</b> .....	414
<b>Конова О. Д.<sup>1</sup>, Ласачко В. А.<sup>2</sup>, Головина О. В.<sup>1</sup></b> .....	419
<b>Красницкая А. С.</b> .....	422
<b>Кузовлева И. А., Соцкая Я. А.</b> .....	426
<b>Левдорович Е. О., Тесевич Л. И.</b> .....	430

Максимова Н. Э., Карымова Г. К., Галактионова Д. М. ....	436
Малевич Р. О., Коханский Е. В. ....	441
Мамедова Э. И. ....	445
Мараховская В. С. ....	449
Мательский Н. А., Якушева К. В., Сапотницкий А. В. ....	453
Mitrofanova M. N., Samsonov N. S., Klimov E. S. ....	459
Мякоткина Г. В., Соцкая Я. А. ....	462
Набиева Д. Д. ....	467
Долина И. В., Невдах К. Г. ....	472
Нестеренко К. С., Василевская А. В., Дунаев Л. В., Морозов А. М. ....	476
Нестереня В. Г. ....	479
Носирова Г. Р. ....	483
Носырева С. Ю., Литяева Л. А. ....	488
Павленко Е. П., Рублева Н. В. ....	491
Борисова В. С., Вострокнутова Е. О., Пеленёва П. А. ....	497
Пикас П. Б. ....	502
Федотов В. П., Проценко М. В. ....	506
Радомская Т. Ю. ....	511
Рахимова Ш. А., Рахимов А. Т.* ....	515
Гусев Н. С., Рузаева А. С. ....	520
Салаева А. С., Ефимова М. С. ....	524
Саламех К. А., Соцкая Я. А. ....	528
Самойлова А. П.* Сымкина В. Е.** ....	533
Семёнова В. А., Алешкевич А. И., Кенигсберг К. Я. ....	537
Сидорова Н. С., Соцкая Я. А. ....	542
Смельцова И. С., Родионова О. И. ....	546
Нуриахметова О. В., Соловых В. В., Паньков А. С. ....	551
Стрела К. Р., Коломиец В. И. ....	555
Сударева Т. В., Алимова И. Л. ....	559
Тиллабаева А. А. ....	562
Фаррахова К. Л., Пашаева Н. М. Фомина И. В. ....	568
Хабарова А. В., Соцкая Я. А. ....	571
Хазраткулова Х. У., Чориева Г. З. ....	576
Хамитова И. Р. Фомина И. В. ....	581
Хромец А. В., Пугач А. С. Климук С. А. ....	584
Черствая Е. В., Васильева Л. Н. ....	587
Черствая Е. В., Чепелев С. Н. ....	592
Шеховцов Н. И., Ключ Е. А. ....	598

<b>Эргашева Н. Н.</b> .....	603
<b>Юлдаш Н. Ю., Бекембаева Г. С.*</b> .....	607
<b>Ядевич И. В. Черченко Н. Н.</b> .....	614
<b>Якимович С. Е., Соцкая Я. А.</b> .....	620
<b>Якубова Д. М.</b> .....	624

## INITIAL EXPERIENCE OF ENDOSCOPIC ENDONASAL TRANSPHENOIDAL SURGERY OF PITUITARY ADENOMAS

**Pavankumar Akella<sup>1</sup>, Tyunyaev D.S.<sup>2</sup>, Professor Levoshko L.I.<sup>2,3</sup>M.S, Ph.D.**

*<sup>1</sup> Orenburg State Medical University, 5<sup>th</sup> course, <sup>2</sup> Department of neurosurgery, Orenburg regional clinical hospital, <sup>3</sup> Department of Medical genetics and Neurology, Orenburg State Medical University*

**Ключевые слова:** аденома гипофиза, эндоскопический, трансфеноидальный, результаты

**Key words:** pituitary adenoma, endoscopic, transsphenoidal, results

**Резюме:** В статье представлены результаты хирургического лечения аденом гипофиза начинающим нейрохирургом. Оперировано 25 пациентов эндоскопическим трансназальным трансфеноидальным доступом. Цель исследования – изучить технику операции, процент тотального удаления опухоли, частоту послеоперационных осложнений, клинические результаты и критерии отбора пациентов.

**Resume:** This article is about an investigation conducted under the supervision of operating neurosurgeon to calculate the various aspects of the surgical intervention to clear the adenoma of hypophysis through transnasal transsphenoidal approach. Twenty five patients were operated. Our objective was to study the operational techniques, success rate, post operative complications, clinical outcomes and selection of patient.

### **Introduction**

Pituitary adenomas make up 10 percent to 15 percent of all the accounted brain tumours. They are found in about 77 out of 100,000 people, although it is believed that they actually occur in as many as 20 percent of people at some point in their lives[8]. In the stereo tactical and advanced instrumentalised medical world endoscopic endonasal transphenoidal surgery(EETS) of adenoma of hypophysis has become one of the common problems in neurosurgery. The challenge lies in opting out this method for a particular patient. Moreover the amount of accuracy and approximation the neurosurgeon holds while operating the respective tumors make the hence named adenoma of hypophysis a challenging task for the modern neurosurgical world.[1,7]

### **Material and Methods**

Twenty five patients were taken into consideration and were analysed through neurological examination, all the patients underwent for contrast-enhanced Magnetic resonance imaging (MRI) or Computed tomography (CT) depending on their previous medical status. The patients were tested for complete blood analysis, endocrinal profile and visual status. The diagnosis was confirmed by histological profiles post-operationally.

### **Results**

Twenty five patients were considered for the EETS approach to clear the adenoma of hypophysis. The approach was binasal and with help of Rontgen controller (r-controller) 32%(8) and 68%(17) with frameless neuronavigation. Ages ranged from 24 to 55 years and 51 years being the average age. Out of these 12 were female and 13 were male. 24 of these patients were being operated for the first time and one was a revision case.

The cases of functional adenoma were 56%(14) out of which 78%(11) were



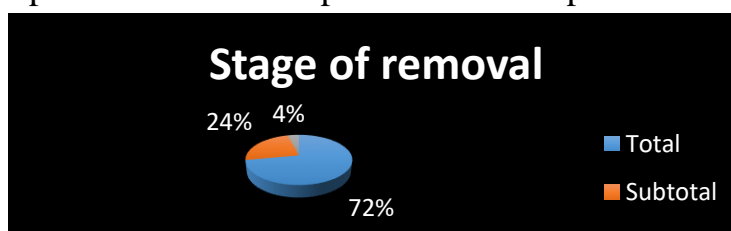
**Table1.** grouping of adenoma on basis hormonal activity

somatotropinoma and 32%(3) were prolactinoma and 44%(11) were non-functional.(Tab.1)

Visual defects:60%(15) of patients were having visual defect symptoms most affected with hemianopsia,and rest 40%(10) were not having such symptom.Postoperationthe visual status increased in all the patients with the mentioned problem.

Cavernous sinus invasion.According to Hardy's classification76%(19) patients were having grade III tumour while 24%(6) of them were in grade I.[4]

Surgical procedure.All the patients were operated only through transsphenoidal



**Table2.**stages of tumour removal

approach and average time of operation being three hours.The average amount of blood loss was found to be 332 ml. In 72%(18) of cases the surgical procedure ended with total removal of the adenoma while in 24%(6) it was cleared subtotally,in one case i.e., 4% it was just for biopsy. (Tab.2)

Post operation all patients underwent a totalendocrine evaluation on the first postopeartive day and a MRI scan within3 days after the surgery. The endocrine function was assesed inthe first,third,sixth month and each year after discharge.First MRI scan was advised time after sixth month for follow up.

Complications. Two patients had post operative leakage which was fixed conservatively using lumbar drainage. One patient had oculomotor palsy which disappeared spontaneously in a few days. One patient had transitory diabetes insipidus. Mortality rate was nil. Patients were discharged in 7-10 days.

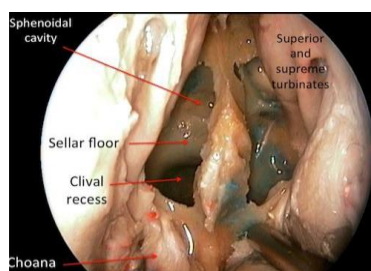
### Discussion:

Pituitary adenomas as mentioned one of the common brain tumours, slow growing tumours arising from cells of pituitary gland. The pituitary gland is located at the base of the brain, just behind the optic chiasma, so in many of the instances it's also noticed that these tumours impair the visual activity of the patient.[2,6]

Pituitary adenomas are classified into functional and non-functional on the basis of the serum markers of a respective hormones.

Surgery, radiotherapy and conservative treatment through medications are the ways of treatment for this problem. In surgery too there are variety of choices depending on the parameters and condition of the patient and the operating neurosurgeon. There open cranial approach, endoscopic transnasal transsphenoidal, and radio surgical intervention is also possible.[3]

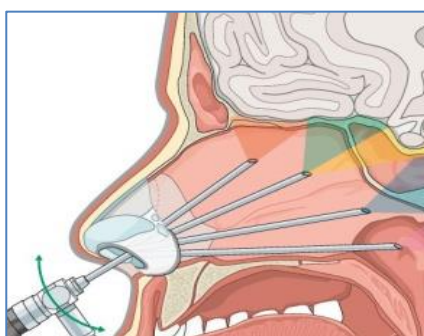
Transnasal transsphenoidal approach is the most preferred type for neurosurgeons



**Figure 2.**endoscopic anatomy of sphenoidal sinus

from the two decades based on the facts and publications. With advances in endoscopic techniques and instrumentation, and improved knowledge of the endoscopic anatomy, the endoscopic transsphenoidal approach has to be kept in mind as a safe and reliable minimal invasive surgical alternative for resection of intra-, supra- and parasellar lesions.

[10] EETS is indicated in sellar and suprasellar tumours. Staged or combined endoscopic trans-sphenoidal-transventricular approach for resection of a giant pituitary adenoma with ventricular extension can achieve a gross total removal.[8] Endoscopic endonasal transposition of the pituitary gland and its stalk can provide a valuable corridor



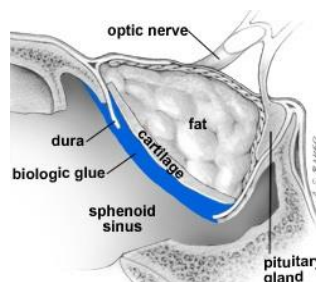
**Figure 1.**endoscopic transnasal approach



to the retroinfundibular tumour. Pituitary tumours with invasion in the internal carotid artery and cavernous sinus could be managed by EETS.[5] Recurrent and residual tumour,



**Figure 3.**drilling of sellarfloor



**Figure 4.**layered sealing of defect

and patients with pituitary apoplexy could be treated by EETS. [9]Biopsy of the tumour followed by radiotherapy could be suitable for Grade IV pituitary tumours. [1,2,3]

In the surgical procedure the instruments including 0, 30, 45 degrees, wide angle lens,4-mm diameter rigid endoscopes, endoscope irrigation system, haemo-coagulators and bone biting instruments were used as a part of the procedure. The approach is preferably binal,one of the middle turbinate can be removed to gain more operative space(**fig.1**).In some cases it can even be uninasal and craniotomy is also performed in some rare cases with unsuitable position of the adenoma for the endoscopic approach. After the sphenoid sinus was opened, sellar dura was exposed fully according to the size location of the tumour (**fig. 2&3**).

All the microadenomas underwent extracapsular dissection while macroadenomas were resected piecemeal (intrasellar firstly,then suprasellar finally, explore the bilateral medial wall of cavernous sinus and remove the residual tumour invading into the cavernous sinus if possible).Repaired the sellar diaphragm intentionally if any defect was found. Finally the whole setup was fixed with a biological glue along with grafting material to prevent cerebrospinal fluid leak(**fig. 4**).Tamponade of the nasal cavity is not needed.

### **Conclusion:**

The full endoscopic transsphenoidal surgery is a promising approach for pituitary adenoma resection. Multidisciplinary collaboration will lead to optimal cure for the patients. New technique and special-designed instruments can facilitate greatly this procedure. Radical surgery by a transsphenoidal route is indicated and possible in Grade I–III pituitary tumours. Such a strategy offers a reasonable opportunity for recovery in vision and a satisfactory postoperative and long-term outcome. Endoscopic endonasal transsphenoidal surgery is an effective treatment method for patients with large and giant pituitary adenomas, which results in high (>70%) rates of resection and improvement in visual function. It is not associated with high rates of major complications and is safe when performed by experienced surgeons.

### **References:**

1. Arbolay OL. Extended endoscopic endonasal approach to the skull base./ González JG, González RH, GálvezYH. // Minim Invasive Neurosurg.- 2009;52:114–8. [PubMed]
- 2.DebebeTheodros. Pituitary adenomas: historical perspective, surgical management and future

- directions. / Jacob Ruzevick, Mira Patel, Michael Lim, and Chetan Bettegowda. // *CNS Oncol.* 2015 - December; 4(6): 411–429. doi:10.2217/cns.15.21
3. Goel A. Giant pituitary tumours: a study based on surgical treatment of 118 cases. / Nadkarni T, Muzumdar D, Desai K, Phalke U, Sharma P: // *Surg Neurol.* 2004 - 61: 436-445. 10.1016/j.surneu.2003.08.036.
4. Hardy J. Vezina JL (1976) Transphenoidal neurosurgery of intracranial neoplasm. // *Adv Neurol* 15: 261-273
5. Kitano M. Extended transsphenoidal approach for surgical management of pituitary adenomas invading the cavernous sinus / Taneda M, Shimono T, Nakao Y.. J // *Neurosurg.* 2008 - 108:26–36. [PubMed]
6. Müslüman AM. results of large and giant pituitary adenomas with special consideration of ophthalmologic outcomes. / Cansever T, Yılmaz A, Kanat A, Oba E, Cavusoğlu H, Sirinoğlu D, Aydın Y // *Surgical World Neurosurg.* 2011 - 76: 141-148. 10.1016/j.wneu.2011.02.009.
7. Robert Y. Pathology of the human pituitary adenomas. / Osamura · Hanako Kajiya · Mao Takei · Noboru Egashira · Maya Tobita · Susumu Takekoshi · Akira Teramoto // *Histochem Cell Biol* 2008 - 130:495–507 DOI 10.1007/s00418-008-0472-1
8. Romano A. Combined endoscopic transsphenoidal-transventricular approach for resection of a giant pituitary macroadenoma / Chibbaro S, Marsella M, Oretti G, Spiriev T, Iaccarino C, et al.. // *World Neurosurg.* 2010 - 74:161–4. [PubMed]
9. Shrivastava RK. Giant prolactinomas: clinical management and long-term follow up / Arginteanu MS, King WoA, Post KD // *J Neurosurg.* 2002 - 97: 299-306. 10.3171/jns.2002.97.2.0299
10. Yun-ping Fan. Full Endoscopic Transsphenoidal Surgery for Pituitary Adenoma-emphasized on Surgical Skill of Otolaryngologist / Ming-hui Lv, Shao-yan Feng, Xiang Fan, Hai-yu Hong, Wei-ping Wen, and Hua-bin Li // *Indian J Otolaryngol Head Neck Surg.* 2014 Jan - 66(Suppl 1): 334–340. doi: 10.1007/s12070-011-0317-4

## НЕЙРОЭКТОДЕРМАЛЬНЫЕ ОПУХОЛИ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА НЕЙРОНАЛЬНОГО И ЭМБРИОНАЛЬНОГО ПРОИСХОЖДЕНИЯ

**Каминская Е. А., Шинкевич М. В.**

**Научный руководитель: канд. мед. наук Лемешонок Л. С.**

*Кафедра патологической физиологии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Ключевые слова:** нейробластома, медуллобластома, опухоли детского возраста.

**Резюме:** Статья посвящена изучению возникновения, развития и причин смерти детей детского возраста от нейроэктодермальных опухолей: нейробластома и медуллобластома. Показано, что нейроэктодермальные опухоли являются частой причиной смерти детей раннего возраста (от рождения до 5 лет). Первичная локализация нейроэктодермальных неоплазм (мозжечок, правый надпочечник, забрюшинное пространство, заднее средостение) указывает на поражение множества регионов в организме.

**Resume:** To be become devoted to studying of emergence, development and causes of death of children of children's age from the neyroektodermalnykh of tumors: neuroblastoma and medulloblastoma. It is shown that neyroektodermalny tumors are a frequent cause of death of children of early age (from the birth up to 5 years). Primary localization the neyroektodermalnykh of neoplasmas (a cerebellum, the right adrenal gland, zabryushinny space, a back sredosteniye) indicates defeat of a set of regions in an organism.

**Актуальность.** Нейроэктодермальные опухоли нейронального и эмбрионального происхождения экстра- и внутрикраниальной локализации: нейробластомы и медуллобластомы - высокозлокачественные новообразования и детей раннего возраста. Они составляют 38% всех злокачественных опухолей детей до года, отличаются особой тяжестью течения - в 70% случаев выявляются отдаленные метастазы с летальными исходами[1]. Изучение природы этих редких злокачественных неоплазм является важной проблемой детской онкологии.

**Цель.** Изучить некоторые аспекты этиологии, течения и исхода нейроэктодермальных злокачественных опухолей.

**Материалы и методы.** Материалом исследования послужили биопсийные карты пациентов из базы данных УЗ «Городское клиническое патологоанатомическое бюро» за период с 2005 по 2016 годы. Объекты исследования - пациенты детского возраста с диагностированными нейробластомой и медуллобластомой. Оценивались следующие показатели: распределение в РБ пол, возраст пациента, гистологический вариант неоплазм, их локализация, пути метастазирования.

**Результаты и их обсуждения.** Группу исследования составили 16 детей от рождения до 16 лет, из них 63% дети мужского, 38% дети женского пола. **Нейробластома** диагностирована у 9(56%) пациентов, преобладали дети мужского пола(67%). Нейробластома чаще обнаруживалась у жителей г.Минска - 4 из 9 случаев (44%); в остальных случаях опухоли выявлялись у жителей Минской области, Гродно, Бреста. Нейробластомы были локализованы в правом надпочечнике (33%), в забрюшинном пространстве(44%), в заднем средостении

(23%). По критериям INSS, в 89% случаев опухоль диагностировалась в терминальной 4S стадии. Неоплазмы метастазировали в печень, легкие, регионарные лимфоузлы с тяжелым течением: полиорганная недостаточность, пневмонии, внутриорганные и субарахноидальные кровоизлияния, послужившие причиной смерти.

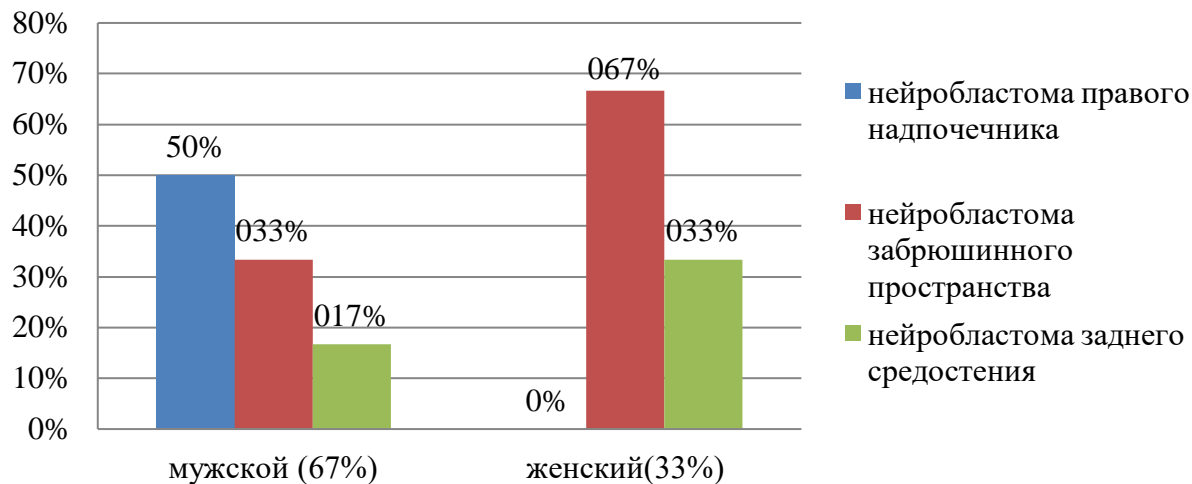


Рис. 1 – распределение нейробластом по полу и локализации.

**Медуллобластома** была диагностирована у 7 (44%) пациентов. Средний возраст пациентов до 1 года составил 6 месяцев (29%); от 1 до 5 лет - 1,5 года (43%), старше 5 лет - 12 лет (28%). Все были жителями областных центров РБ, преобладали дети мужского пола (57%). По критериям INSS эти опухоли были диагностированы на 4S стадии. Медуллобластомы метастазировали в четвертый желудочек и ствол головного мозга, с последующими отеком и дислокацией головного мозга, пневмонией, внутриорганными кровоизлияниями - причины летального исхода.

**Анализ полученных результатов** указывает на распространение нейроэктодермальных опухолей у жителей областных центров, преимущественно у пациентов мужского пола в возрасте до года. В большинстве случаев опухоли были диагностированы в терминальной стадии (4S), с метастазированием в жизненно важные органы (печень, легкие, головной мозг), что явилось частой причиной смерти.

**Выводы.** 1) За период с 2005-2016г по материалам вскрытия в РБ было обнаружено 16 случаев нейроэктодермальных неоплазм, что характеризует эти злокачественные заболевания как довольно редкие. 2) Наиболее часто диагностируемой опухолью детского возраста является нейробластома, преимущественно поражающая детей мужского пола, реже - детей женского пола, средний возраст пациентов до 1 года 6 месяцев. 4) Медуллобластома встречалась реже. Чаще диагностировалась у лиц мужского пола, средний возраст - 6,5 лет. 5) Развитие медуллобластом и нейробластом сопровождалось метастазированием в жизненно важные органы с высоким летальным исходом. 6) Первичная локализация нейроэктодермальных неоплазм (мозжечок, правый надпочечник, брюшинное пространство, заднее средостение) указывает на поражение множества регионов в организме. 7) Данное исследование обращает внимание на важное значение

антенатальной диагностики неоплазм, оказания своевременной хирургической помощи, с целью снижения детской смертности в РБ.

#### Литература

1. Баранов, А. А. Педиатрия: национальное руководство: в 2 т. / А. А. Баранов. – М.: ГЭОТАР-Медиа, Москва. – 2009. – С. 992-997.
2. Нейробластома у детей Республики Беларусь (заболеваемость, диагностика, результаты лечения): 20 - летний опыт / И. В. Пролесковская, Д. В. Кочубинский, Е. В. Волочник, О. В. Алейникова // Гематология. Трансфузиология. Восточная Европа. – 2017. – №3. – С. 308-317.
3. Результаты лечения нейробластомы у детей в Республике Беларусь / И. В. Пролесковская, Т. В. Савич, Ю. Е. Марейко [и др]. // Вопросы онкологии. Научно-практический журнал. – 2009. – №2. – С. 215-220.
4. Пролесковская, И. В. Прогрессия заболевания и рецидивы при нейробластоме у детей в Республике Беларусь, характеристика и исходы / И. В. Пролесковская // Евразийский онкологический журнал. – 2015. – №1(4). – С. 35-45.

## CLINICAL-MORPHOLOGICAL PECULIARITIES OF THE PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM IN DIFFERENT TYPES OF THE MULTIPLE SCLEROSIS COURSE

Markovska O.\*, Shapkin A.\*\*\*, Lunina A.\*

\**Kharkiv National Medical University, Department of Neurology No. 2, Kharkiv*

\*\**Kharkiv National Medical University, Department of Pathological Anatomy, Kharkiv*

**Key words:** multiple sclerosis, cyclooxygenase-2, inducible fraction of nitric oxide synthase.

**Резюме:** при исследовании в элементах периферической нервной системы пациентов с рассеянным склерозом выявлено демиелинизация и дистрофические изменения нервных волокон в виде разволокнения, склероза, очагового уменьшения шванновских клеток, а также воспалительные изменения с экспрессией большого количества циклооксигеназы-2 и индуцибельной фракции синтазы оксида азота.

**Summary:** in the study of peripheral nervous system structures in patients with multiple sclerosis, demyelination and dystrophic changes of nerve fibers were revealed in the form of defibration, sclerosis, focal shrinkage of Schwann cells, as well as inflammatory changes with the expression of large amounts of cyclooxygenase-2 and inducible fraction of synthase nitric oxide.

**Relevance.** Multiple sclerosis (MS) is a progressive autoimmune disease of the central nervous system characterized by local infiltration of T cells and macrophages into the nerve tissue, local multiple sites of inflammation, glial activation, damage of the oligodendrocytes, intensive demyelination of nerve fibers, axonal damage and severe neurologic impairments [3].

The majority of unsolved problems in this pathology is due to the lack of both clear-cut ideas about the etiology and pathogenesis of MS and reliable criteria for its diagnosis. Previously it was assumed that the centers of demyelination in MS do not spread from the central nervous system (CNS) to the periphery through the transition zones, where glial cells give way to Schwann cells and fibroblasts. Recently, more and more data have appeared that the lesion of the peripheral nervous system (PNS), in the form of distal hypotrophy, and sensitivity disorders of mono- and polyneuric type, are often found in MS [2]. However, very often decline of the function of the PNS develops on the background and in the interrelationship with the lesion of the central nervous system in the clinical picture.

It has been established that a very wide spectrum of cytokines and proinflammatory factors is synthesized in MS, among them interleukins 1-4, 6, 10, 12, TNF- $\alpha$ , interferons, etc. In recent times, the role of inflammation in damage of nerve structures in MS has been proven [3]. One of the leading markers of inflammation is cyclooxygenase-2 (COX-2), an inducible enzyme that stimulates the production of pro-inflammatory prostaglandins [1], its role in the complex cascade of the pathogenesis of MS remains poorly studied [5, 7]. There is an increasing evidence of the possible role of endothelial dysfunction and impaired metabolism of nitric oxide (NO) in MS [6]. NO, is a key regulator of vascular, nervous and immune homeostasis. However, at high concentrations, this mediator can exert a cytostatic effect.



The presence of information of the damage of the PNS in MS and the lack of understanding of the pathological processes occurring in its structures, leading to irreversible changes, led to the relevance of this study.

**The aim of the study** was to investigate the expression of COX-2 and inducible isoform of NO synthase in PNS structures and skin vessels in patients with MS on the basis of biopsy.

**Materials and methods.** The material for the histological and immunohistochemical study was biopsy of the skin of 32 patients with verified diagnosis of multiple sclerosis according to the McDonald criteria [8]. In 5 patients, primary-progredient type of MS course was observed, 7-secondary-progredient, 13-recurrent-remitting in remission, and 7-relapsing-remitting in the stage of exacerbation. As a control, skin biopsies of 7 patients with a surgical profile without neurological diseases were studied.

Skin biopsies were taken in the place of the lower third of the inner surface of the ankle under local anesthesia with 0.5% solution of novocaine. The entire material was fixed in a 10% solution of neutral formalin. Then biopsies were subjected to standard wiring through the alcohols of increasing concentration, Nikiforov's liquid (96% alcohol and diethyl ether in a 1: 1 ratio), chloroform, and then paraffin. Of the blocks prepared in this way, serial sections were made with a thickness of  $4-5 \times 10^{-6}$  m. Paraffin sections were stained with hematoxylin and eosin, by Spilmeyer and impregnated with silver nitrate by Bilshovsky-Gross. Expression of iNOS and COX-2 by indirect immunohistochemical peroxidase method using monoclonal antibodies (MCAB), followed by incubation with diaminobenzidine and staining with Mayer's hematoxylin was studied. Histological and histochemical methods were performed according to the prescriptions given in the manuals on histological technique and histochemistry.

The intensity of expression of NO syntheses and COX-2 was possessed by cytophotometry, determining the optical density of immunopositive granules in the green portion of the spectrum. In each observation 3-5 randomly chosen fields of vision were studied.

The complex of histological and cytotoxicometric studies on an Olympus BX-41 microscope using Olympus DP-Soft (Version 3: 1) and Microsoft Excel were performed.

Results of cytophotometric and immunohistochemical data were processed by mathematical statistics using variational analysis. Using the methods of alternative and variational statistics, we calculated the arithmetic mean, the standard deviation, the average error of the difference, the probability of the difference. The probability of a difference between the two averages was determined from the Student's table [4]. In determining the degree of probability, an accuracy of  $p \leq 0,05$  was assumed, which corresponds to  $P \geq 95.0\%$ .

**Results of the study.** A survey microscopic study of biopsy specimens of patients with MS stained with hematoxylin and eosin revealed signs of productive vasculitis, which was manifested by widespread perivascular and perineural lymphocytic infiltration. Vessels of all calibers with swollen endothelium, perivascular spaces sharply widened, in some cases hypertrophy of the muscular layer, corrugation of the elastic membrane and its invaginates into the lumen of the vessels with focal proliferation of the endothelium were

revealed. Collagen fibers of the dermis, in immediate proximity to edematous perivascular space, swollen, homogenized and poorly stained with eosin, and by van Gison - picrinophilic were detected.

With a detailed study of the cellular nature of the inflammatory infiltrate, we found that the bulk of it was composed of lymphocytes and monocytes. When carrying out the immuno-peroxidase reaction with MCAB to COX-2 and iNOS in the cells of the inflammatory infiltrate, endothelium of the vessels and the muscular layer, the expression of these enzymes was revealed. It should be noted that the most pronounced morphological manifestations of vasculitis in the group of patients with relapsing-remitting type of MS course in the acute stage, as well as in the group with primary-progredient and secondary-progredient types of MS flow with a duration of up to 5 years were observed.

Also noteworthy is the fact that the earliest and massive infiltrates appeared around the vessels in the area of the neurovascular bundles. Subsequently, the number of cells around the vessels decreases, and around the base of the single-going nerves increases. However, even with the disappearance of the phenomena of vasculitis, in the endothelium, muscle layer and perivascular space, the expression of iNOS granules was determined. While studying the components of the PNS, lymphocyte infiltration around the nerve wires were seen. Some nerve fibers were sharply edematous, focally unstructured, swollen with discharged of the base and presence of fields of complete absence of Schwann cells. Perineural spaces are greatly expanded. Directly in the nerves lymphocytes, expressing COX-2 and iNOS were determined .

When the tissue was impregnated with silver nitrate, thickening and coarsening of the nerve fibers, uneven coloring with the phenomena of varicose-like swelling of the neurolemmus, and the formation of clavate blisters (kugel-phenomena) of nerve endings were noted.

When painting using the Shpilmeyer method, the myelin sheaths and axial cylinders were stained, with focal fragmentation, the presence of aneurysm-like extensions, and the intermittent staining of the axial cylinders, indicating neurodegenerative processes.

During the immunoperoxidase reaction with MCAB to COX-2 and iNOS, the activation of these enzymes in Schwann cells of nerve fibers was detected. The granules of enzymes were distributed in the cytoplasm of cells. It should be noted that the quantity of immunopositive granules iNOS many times exceeded the quantity of such COX-2. The enzymes investigated near the nerves were detected in the vessel wall, as well as in the interstitial space of the dermis, far from the vascular bed and nerves. The iNOS granules throughout the nerve fiber were distributed, while the COX-2 pellets had a mosaic occurrence and concentrated more on the outer surface of the nerve fiber.

The most pronounced and acute morphological changes in the peripheral nervous system in the group with a relapsing-remitting type of course within the exacerbation stage were noted, and also in the group with the primary-progredient and secondary-progredient type of RS course with the duration disease up to 5 years. In patients with progredient course and with experience of MS for more than 5 years the morphological pattern of chronic dystrophic and sclerotic changes was revealed. At the same time, the expression of COX-2 and iNOS was decreased, which, apparently, related to the death of neurocytes,

synthesized these enzymes.

It should be noted that sclerotic and dystrophic changes directly correlate with the severity of persistent neurological deficit.

In the group with a relapsing remitting course in the stage of remission, morphological changes were minimal. There were no expressed atrophic and sclerotic changes in this study group.

A cytophotometric study of the optical density of COX-2 the significant increasing of this indicator for MS as a whole have revealed. However, it should be noted that COX-2, as well as iNOS, is an inducible enzyme, that is why, it appears in pathological conditions, like, inflammation. Optical density in this situation was considered as a quantitative indicator reflecting the activity of the inflammatory process. In the control group, the expression of this enzyme was not determined.

When studying the optical density of iNOS, depending on the type of MS course, it was noteworthy that the highest optical density values were determined in the group with the remitting-relapsing type of MS course in the exacerbation stage and were  $0.217 \pm 0.008$  conventional units. Less mean values in groups with primary-progredient and secondary-progressive types of MS course were  $0.171 \pm 0.009$  conventional units and  $0.157 \pm 0.011$  conventional units accordingly. The lowest average value of the optical density of iNOS granules in the group of remitting-recurrent type of MS course in the remission stage amounted  $0.056 \pm 0.017$  conventional units was detected.

Thus, the highest values of COX-2 optical density in the group with remitting-recurrent type of MS on the stage of exacerbation were observed, amounted to  $0.136 \pm 0.007$  conventional units. Practically identical indices of optical density in primary and secondary-progressive types of MS were observed, amounted to  $0.118 \pm 0.008$  conventional units and  $0.115 \pm 0.01$  conventional units accordingly. The lowest values of COX-2 optical density in the group with the remitting recurrent type of MS in the remission stage amounted  $0.051 \pm 0.014$  conventional units were observed.

Analyzing the optical density of COX-2 and iNOS in the group with the remitting recurrent type of MS course in the remission stage, it should be noted that, despite the presence of clinical remission, the inflammatory and dystrophic processes continue to occur in PNS components. When analyzing the homogeneity of the optical density indices of COX-2 and iNOS in the group with the remitting-recurrent type of the MS course in the stage of remission, a rather pronounced dispersion of these indices were noted. Thus, fluctuations in the optical density within the group varied from 0.01 conventional units up to 0.076 conventional units, which may reflect the depth of clinical remission, and, possibly, a predisposition to exacerbation and further progression of the disease.

### **Conclusions.**

1. In the structures of PNS at MS, demyelination and dystrophic changes of nerve fibers occur in the form of defibration, sclerosis, varicose veins and focal shrinkage of Schwann cells.

2. In the perineural and perivascular spaces of the skin, inflammatory changes were detected. In the cells of the lymphocytic inflammatory infiltrate the big amounts of COX-2 and iNOS were xpressed.

3. One of the link of pathogenesis, which enhances demyelination and dystrophic

changes in nerve fibers, can be activation of iNOS and COX-2 in Schwann cells .

4. The presence of endothelial dysfunction and inflammatory changes in PNS components of different types of MS course, including in the remission phase, should be considered prescribing pathogenetic therapy.

#### Literature.

1. Актуальные проблемы патофизиологии: Избранные лекции/под ред. Б.Б.Мороза.- М.: Медицина, 2001.- 424 с.

2. Клініко-нейрофізіологічна характеристика ураження периферичної нервової системи при розсіяному склерозі та хронічній запальній демієлінізуючій полінейропатії, сучасні підходи до лікування: автореф. дис. канд. мед. наук : 14.01.15 / Ю. Д. Карнаух, 2010. - 18 с.

3. Пивнева Т.А.. Механизмы демиелинизации при рассеянном склерозе // Нейрофизиология. – 2009. – Т.41. - № 1. – С. 429-437.

4. Сергиенко В. И. Математическая статистика в клинических исследованиях / В. И. Сергиенко, И. Б. Бондарева. – М.: ГЭОТАР Медицина, 2000. – 256 с.

5. Carlson N.G., Hill K.E., Tsunoda I., Fujinami R.S., Rose J.W. The pathologic role for COX-2 in apoptotic oligodendrocytes in virus induced demyelinating disease: implications for multiple sclerosis // J Neuroimmunol. – 2006. - May; 174(1-2): 21-31.

6. D'haeseleer M, Cambron M., Vanopdenbosch L., De Keyser J. Vascular aspects of multiple sclerosis // Lancet neurology. Ukrainian edition lessue – 2012. - № 8. - С. 26 – 37.

7. Palumbo S, Bosetti F. Alterations of brain eicosanoid synthetic pathway in multiple sclerosis and in animal models of demyelination: role of cyclooxygenase-2 // Prostaglandins Leukot Essent Fatty Acids. – 2013. - Oct; 89 (5): 273-278.

8. Polman C.H., Reingold S.C., Banwell B. et al. Diagnostic criteria for multiple sclerosis: 2010 revisions to the McDonald criteria / Ann Neurol. – 2011. - Feb; 69(2): 292-302.

## ВЛИЯНИЕ ВОЗРАСТА И АНАМНЕЗА ЖЕНЩИНЫ НА РАЗВИТИЕ ЗАМЕРШЕЙ БЕРЕМЕННОСТИ НА СРОКЕ ДО 12-ТИ НЕДЕЛЬ

Валько А. И., Балашова Е. О  
Научный руководитель: Гузей И. А

Белорусский Государственный Медицинский Университет,  
кафедра акушерства и гинекологии, г. Минск

**Ключевые слова:** замершая беременность, анэмбриония, гибель эмбриона.

**Резюме:** Произведен анализ данных 83 женщин за период 2015-2016 год с диагнозом неразвивающаяся беременность в сроке до 12-ти недель. Выделены две группы: замершая беременность по типу гибели эмбриона, по типу анэмбрионии. Была выявлена зависимость между частотой искусственных абортов и выскабливаний в анамнезе, частотой воспалительных заболеваний органов малого, с ранним началом половой жизни, с частотой кесарева сечения.

**Resume:** an analysis of 83 women was carried out for the period 2015-2016 with the diagnosis of an undeveloped pregnancy in a period of up to 12 weeks. Two groups are distinguished: Frozen Pregnancy by type of embryo death, by type of anembrion. The dependence between the frequency of induced abortions and curettage in history, the incidence of inflammatory diseases of pelvic organs, with early onset of sexual activity, and the rate of cesarean section was revealed.

**Актуальность.** Процент замершей беременности на раннем сроке от всех репродуктивных потерь составляет приблизительно 15%, а среди самопроизвольных выкидышей до 12-ти недель – 45-85%.

**Цель:** Возможность прогнозирования исхода беременности, учитывая факторы риска: возраст, образ жизни, данные анамнеза на вероятность развития неразвивающейся беременности (НБ) на сроке до 12-ти недель.

### **Задачи:**

1. Проанализировать анамнез жизни женщин с разными формами замершей беременности.
2. Определить зависимость замерших беременностей от наличия воспалительных заболеваний органов таза в анамнезе, абортов и лечебно-диагностических выскабливаний стенок полости матки.

**Материал и методы.** Были изучены данные истории болезней 83 женщин, которые поступили в УЗ “Столбцовская ЦРБ” гинекологическое отделение за 2015-2016 год с диагнозом неразвивающаяся беременность (НБ) на сроке до 12-ти недель. Выделены две группы, в I группу вошли 49 (59,04%) женщин с ЗБ по типу гибели эмбриона, а во II группу – 34 (40,96%) женщины с ЗБ по типу анэмбрионии. В контрольную группу вошли 100 женщин, с нормально развивающейся беременностью.

**Результаты и их обсуждение.** Средний возраст женщин I-ой группы составил 31,02+(-)6,43 лет, а II-ой – 29,03+(-)5,98 лет (рисунок 1).



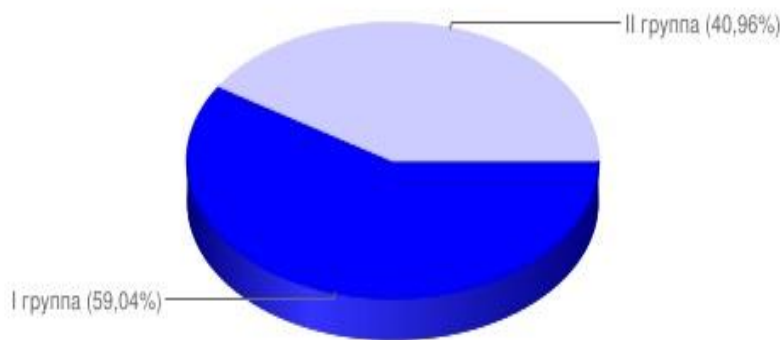


Рис. 1 – Распределение женщин с замершей беременностью по группам

Существует взаимосвязь между ЗБ и частотой встречаемости воспалительных заболеваний органов малого таза. Среди женщин с ЗБ воспалительные заболевания органов малого таза в анамнезе были выявлены у 47,2%, а в контрольной группе 18,9% ( $p=0,01$ ) (рисунок 2).

Так же была выявлена зависимость между частотой искусственных абортов и лечебно-диагностических выскабливаний в анамнезе и последующей ЗБ ( $p=0,02$ ). В группе женщин с ЗБ у 39 (46,99%) в анамнезе были искусственные аборты или лечебно-диагностические выскабливания, а это почти в 2 раза больше, чем в контрольной группе (25,66%) (рисунок 2).

Среди женщин с ЗБ по типу гибели эмбриона искусственное прерывание беременности в анамнезе было у 25 (51,02%), в группе с анэмбрионией у 13 (38,24%) женщин. Выскабливание стенок полости матки по медицинским показаниям в анамнезе было у 48 (57,83%) женщин с ЗБ, в контрольной группе у 32 (32%) женщин (рисунок 2).

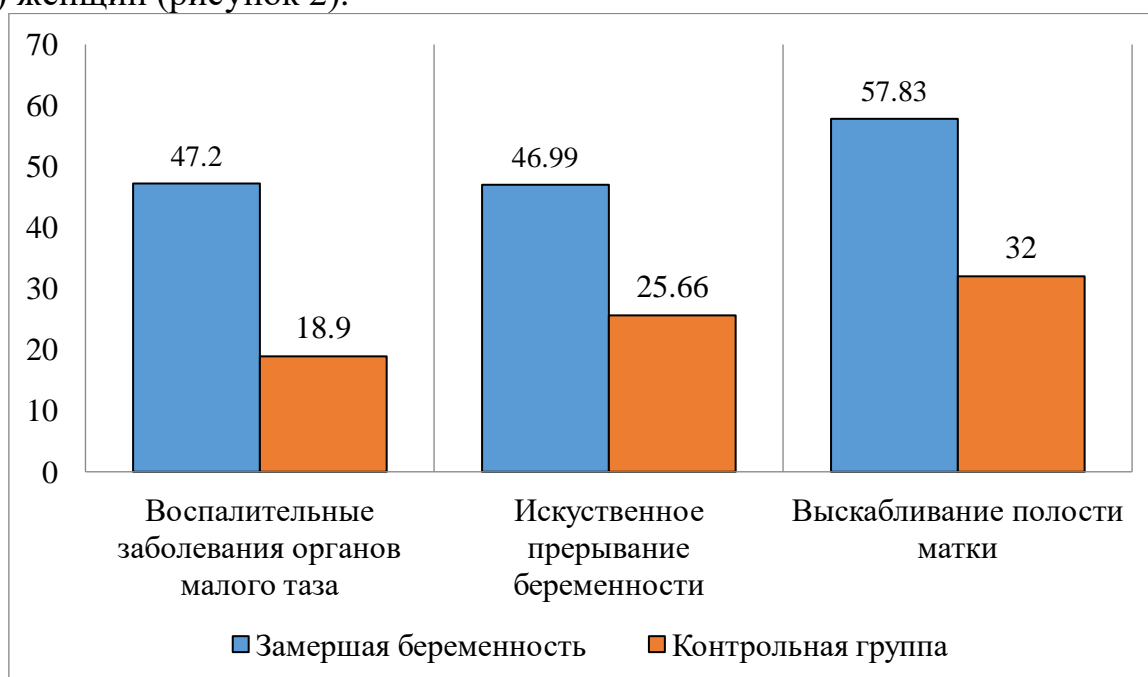


Рис. 2 – Основные причины замерших беременностей



По данным анамнеза выявлена зависимость формы ЗБ от срока гестации. Среди женщин с ЗБ по типу гибели эмбриона средний гестационный срок прерывания беременности составил  $7,58+(-)1,38$  недель. В 31,02% случаев гибель эмбриона произошла на 8 неделе, а в 28,26% - 7 недель гестации. В группе с анэмбрионией средний срок прерывания беременности составил  $4,1+(-)1,23$  недели. В 43,53% случаев ЗБ наступала на сроке до 5 недель ( $p=0,03$ ).

При обеих формах ЗБ преобладали женщины начавшие половую жизнь позже 18 лет. Начало половой жизни до 18 лет в анамнезе наблюдалось у 13 (26,53%) женщин с ЗБ по типу гибели эмбриона и у 9 (26,47%) с анэмбрионией.

Сравнительный анализ частоты разных форм ЗБ в зависимости от течения и исхода предыдущих беременностей выявил достоверные различия. Женщин с первой беременностью в анамнезе с гибелью плода было 10 (20,41%), с анэмбрионией 11 (32,35%) ( $p=0,03$ ). Две и более потерь было в анамнезе у 8 (16,32%) женщин с ЗБ по типу гибели эмбриона и у 7 (20,59%) с анэмбрионией ( $p=0,04$ ).

**Выводы:** таким образом, для женщин с замершей беременностью характерно более частое наличие воспалительных заболеваний органов таза в анамнезе (у женщин с ЗБ воспалительные заболевания органов малого таза в анамнезе были выявлены у 47,2%, а в контрольной группе 18,9%), аборт и лечебно-диагностических выскабливаний стенок полости матки (у женщин с ЗБ в 46,99% в анамнезе были искусственные аборты или лечебно-диагностические выскабливания, а в контрольной группе 25,66%). Анализ анамнеза жизни женщин с разными формами ЗБ позволил сделать следующие выводы: анэмбриония наблюдается на ранних сроках гестации (4,1 недели) и чаще у женщин с первой беременностью в анамнезе (32,35%); гибель эмбриона – более поздние сроки гестации (7,58 недель), наблюдается чаще у первобеременных женщин (20,41%).

#### Литература

1. Акушерство : учебник/ под ред. В. Е. Радзинского, А. М. Фукса. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016-с 621.
2. Радзинский В. Е. Акушерская агрессия. — м.: Изд-во журнала Status Praesens, 2011 — с 547.
3. Акушерство: учебное пособие / под ред. Ю. К. Малевич.— Минск: Беларусь, 2017.— 511 с.
4. Акушерство национальное руководство/ под ред. Э. К. Айламазяна, В. Е Радзинского, Г. М. Савельевой. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2009-с 233.
5. Акушерство : учебник/ В. И. Дуда. — Минск: РИПО, 2013—с 284.
6. Сидельникова В. М. «Привычная потеря беременности» — М.: Триада-Х, 2000 – 304с.

## АНАЛИЗ ПСИХИЧЕСКИХ ОТКЛОНЕНИЙ У БОЛЬНЫХ С КОМПЕНСИРОВАННЫМИ ПОРОКАМИ СЕРДЦА

**Вострокнутова А. Ю., Дебело Д. В.**

**Научный руководитель: к.м.н., доцент кафедры психиатрии,  
медицинской психологии Чалая Е. Б.**

*Оренбургский государственный медицинский университет, кафедра  
психиатрии, медицинской психологии*

**Ключевые слова:** *сравнительный анализ, порок сердца, психические расстройства.*

**Резюме:** Статья посвящена психическим отклонениям у пациентов с приобретенными пороками сердца в стадии компенсации. В результате проведенного анализа было установлено что у больных преобладающими были астено-невротический, астено-ипохондрический и тревожно-депрессивный синдромы. При этом тяжесть психопатологических проявлений коррелирует с возрастом больных и чаще наблюдается у женщин.

**Resume:** The article is about mental abnormalities of patients with acquired heart defects in the stage of compensation. As a result of the analysis, it was established that astheno-neurotic, asthenic-hypochondriac and anxiety-depressive syndroms are predominating in patients. At the same time the severity of psychopathological manifestations correlates with the age of patients and also more often observs with women.

**Актуальность:** Состояние психики больных с органическими заболеваниями сердца давно привлекало к себе внимание. Это можно объяснить относительной частотой психических нарушений различного характера у этих больных и сложившимся в сознании человека представлением о том, что нарушение сердечной деятельности представляет собой угрозу для жизни.

Значительно более частые у больных с органическими заболеваниями сердца, в том числе и пороками сердца, нерезко выраженные психические нарушения, а также изменения личности стали изучаться с 30-х годов XX века в связи с развитием в это время пограничной психиатрии. [6].

Новый этап в изучении нервно-психических нарушений у больных с пороками сердца начался с 50-х годов XX века. Изучение шло в тесной связи с развитием хирургических методов лечения этих заболеваний, что потребовало всестороннего, целостного изучения больных с пороками сердца, выяснения особенностей их нервно-психической реакции в условиях психологического и физиологического стресса, связанного с операцией на сердце. В настоящее время активно ведутся научные исследования по данному направлению.

Приобретенный порок сердца - одно из наиболее распространенных заболеваний. Поражая людей самого различного возраста, заболевание приводит к стойкой потере трудоспособности, становясь, таким образом, заметной социальной проблемой. [1]

Клапанные пороки ревматической этиологии составляют около 25% от числа всех заболеваний сердца. По своей распространенности они уступают лишь ишемической болезни сердца и артериальной гипертонии. По данным Всемирной организации здравоохранения 5% лиц, впервые признанных инвалидами, страдают

ревматическими пороками сердца [7]. В развивающихся странах ревматизм является причиной почти половины смертей от сердечно-сосудистых заболеваний во всех возрастных группах и ведущей причиной смертей от сердечно-сосудистых заболеваний в первые пять десятилетий жизни [2]. Высокая заболеваемость ревматизмом на протяжении последних десятилетий продолжала оставаться важнейшей проблемой здравоохранения нашей страны, стран Восточной Европы, Азии, Африки и Латинской Америки. В этих регионах острая ревматическая лихорадка - довольно обычное явление среди детей в возрасте от 5 до 15 лет. По статистике, во многих развивающихся странах от 10% до 35% всех сердечных заболеваний, требующих госпитализации, вызваны ревматизмом. В нашей стране за последние 25 лет заболеваемость ревматизмом снизилась более чем в три раза [3]. Однако распространенность ревматических пороков сердца все еще остается высокой (1,4%), что, по-видимому, связано с накоплением таких больных в старших возрастных группах за счет увеличения продолжительности жизни и снижения смертности [4]. Около трети заболеваний возникают после асимпто-матических стрептококковых инфекций. С клинической точки зрения важной особенностью эпидемиологии острых ревматических заболеваний является склонность пациентов, переживших первый приступ болезни, переносить рецидив заболевания по типу банальных стрептококковых инфекций.

Практикующий врач не должен забывать, что у взрослых пациентов могут встречаться и врожденные заболевания сердца. К таким заболеваниям относятся: дефект межпредсердной перегородки, дефект межжелудочковой перегородки, незаращенный боталлов проток (сохраненный артериальный тракт), стеноз легочной артерии, коарктация аорты. Пациенты с указанными врожденными аномалиями относятся к возрастной группе от 20 до 50 лет. [5].

**Цель:** Провести анализ психических отклонений у пациентов с компенсированными пороками сердца.

**Задачи:** Выявить наиболее часто встречающиеся формы психических нарушений у больных с компенсированными пороками сердца.

**Материалы и методы:** Обследовано 30 пациентов, находящихся на стационарном лечении в ГБУЗ ООКБ с приобретенными пороками сердца ревматической этиологии. В исследовании приняло участие 12 мужчин и 18 женщин в возрасте от 39 до 77 лет.

Объективная оценка выраженности психических расстройств осуществлялась с использованием мини-опросника ММРІ в модификации Собчик Л.Н.

Тяжесть исходного состояния больных оценивалась по классификации Н.Д. Стражеско и В.Х. Василенко. Недостаточность кровообращения II А стадии была выявлена у 16 пациентов, II Б – у 24 больных.

С целью сравнительного анализа выраженности психических нарушений были выделены две группы больных: в I группе пациентам проводилось оперативное лечение приобретенных пороков сердца (12 больных), во II группе осуществлялось консервативное лечение (18 больных).

Сбор, хранение и обработку результатов исследования проводили на основе базы данных, реализованной с помощью пакета прикладных программ Microsoft

Excel 10 для операционной программы Microsoft Office для операционной системы Windows 7.

**Результаты и их обсуждение:** Анализ данных, полученных в результате комплексного клинико-психологического исследования позволил выявить в качестве наиболее часто встречающихся форм психических нарушений у больных с приобретенными пороками сердца астено-невротический, астено-ипохондрический и тревожно-депрессивный синдром.

При этом в I группе преобладающим был тревожно-депрессивный синдром (15,5%, мужчин-33%, женщин- 67%). На фоне сниженного настроения ведущим симптомом было чувство тревоги, страха, как следствие реакции личности на имеющееся тяжелое заболевание. Вместе с тем, в ряде случаев (4 пациента) имело место реакция «игнорирования» тяжести своего состояния.

Во II группе преобладающими типами реакции были астено-невротический (60,2%, мужчин -30%, женщин- 70%) и астено-ипохондрический (24,3%, мужчин-25%, женщин 75%) синдромы. Астено-невротический синдром проявлялся от нестойких нарушений и сна и раздражительности до резкой раздражительности, несдержанности, плаксивости, эмоциональной лабильности, стойкими расстройствами сна. Астено-ипохондрический синдром характеризовался фиксацией на своем заболевании, а также повышенным интересом ко всему, что так или иначе связано с проводимым обследованием и лечением. При этом у этих больных преобладал митральный порок сердца ревматической этиологии (85%).

**Выводы:** У больных с приобретенными пороками сердца выявлены астено-невротический (60,2%), астено-ипохондрический (24,3%), тревожно-депрессивный (15,5%) синдромы.

У пациентов в I группе ведущим явился тревожно-депрессивный синдром.

У пациентов во II группе наблюдались преимущественно астено-ипохондрический и астено-невротический синдромы.

У больных с астено-ипохондрическим синдромом преобладал митральный порок ревматической этиологии, в то время как в других группах четкой связи не прослеживается.

Тяжесть психопатологических проявлений коррелирует с возрастом больных и чаще наблюдается у женщин.

#### Литература

1. Приобретенные пороки сердца / под ред. В.И.Маколкин — Санкт-Петербург: ГЭОТАР-Медиа, 2008
2. Markowitz M., Taranta A. Rheumatic Fever: A Guide to Its Recognition, Prevention and Cure, with Special Reference to Developing Countries. Boston; MTP Press, 1981
3. Справочник Харрисона по внутренним болезням / под ред. К. Иссельбахера, Е. Браунвальда, Дж. Вилсон и [др.]. — СПб.: Питер, 1999
4. Беневоленская Л.Н., Бржезовский М.М. Принципы разработки комплексной программы изучения эпидемиологии ревматических болезней. Эпидемиологические аспекты важнейших ревматических болезней — Вильнюс, 1986
5. Ивашкин В. Т., Султанов В.К., Драпкина О.М. Пропедевтика внутренних болезней: практикум. — М.: Литтерра, 2007
6. Symptoms and signs in clinical Medicine, 12th Edition. Edited by Colin Ogilvi and Christopher C Evans, 1997.

7. Talley N .J., Connor S.O. Clinical examination. 4ht Edition, 2003.

## ГИПЕРКОАГУЛЯЦИОННЫЕ СДВИГИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Абдуганиева Э. А., Ливерко И. В.

*Республиканский Специализированный Научно-практический Медицинский  
Центр Фтизиатрии и Пульмонологии, Ташкент*

**Ключевые слова:** коагуляция, хроническая обструктивная болезнь легких, Д-димер, фибриноген.

**Резюме:** Работа направлена на изучение состояния гемостаза у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких (ХОБЛ). При обследовании 30 пациентов с ХОБЛ в сравнении с контрольной группой на факторы коагуляции, выявлено наличие увеличения количества фибриногена плазмы, растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК), а также уровня Д-димера.

**Resume:** Study was aimed to research the state of hemostasis of 30 patients with chronic obstructive pulmonary disease of various severity. Conducted research has revealed that in the blood of patients with COPD there was increase of level fibrinogen, soluble fibrin complex (SFC) and D-dimer.

**Актуальность.** Хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) является одной из ведущих причин инвалидности и смертности трудоспособного населения и представляет собой значительное экономическое и социальное бремя для современного общества. По данным ВОЗ, в настоящее время 210 миллионов человек по всему миру страдает ХОБЛ, которая входит в четверку лидирующих по распространенности неинфекционных заболеваний. Ежегодно от ХОБЛ умирает около 2,75 млн человек. Установлено, что смертность среди пациентов с ХОБЛ на 17-й год болезни достигает уровня 96%. Сердечно-сосудистые катастрофы являются второй по распространенности причиной смерти среди пациентов ХОБЛ, после дыхательной недостаточности. Риск сердечно-сосудистой смертности среди пациентов ХОБЛ повышен в 2-3 раза и составляет приблизительно 50% от общего количества смертельных случаев и происходит во время тяжелых обострений ХОБЛ [1].

Имеется небольшое количество зарубежных исследований подтверждающих, что у пациентов с ХОБЛ риск сердечно-сосудистой смерти связан с субклиническим повреждением миокарда на фоне гиперкоагуляционного состояния, а также с инфекцией дыхательных путей и воспалением [2], некоторые исследования указывают на роль системного воспалительного ответа в развитии тромботических состояний [3]

**Цель.** Целью нашего исследования явилось изучение изменений коагуляционной системы у пациентов с хронической обструктивной болезнью легких.

**Материалы и методы исследования.** Работа выполнена в Республиканском Специализированном Научно-практическом Медицинском Центре Фтизиатрии и Пульмонологии Республики Узбекистан.

В основную группу были включены 30 пациентов госпитализированных в отделение пульмонологии, с подтвержденным диагнозом ХОБЛ III-IV стадии. В



исследование включили пациентов без тяжелых сопутствующих патологий, таких как сахарный диабет, ишемическая болезнь сердца, болезни крови и т.д. Средний возраст пациентов основной группы составил  $63 \pm 1,5$  лет.

Контрольную группу составили 30 практически здоровых пациентов сопоставимых с основной группой по полу и возрасту. Из факторов свертывающей системы мы исследовали в плазме крови уровень растворимых фибрин-мономерных комплексов (РФМК), фибриногена, Д-Димера.

В исследовании мы постарались охватить все фазы развития тромба, изучением маркеров коагуляции характеризующих раннюю, среднюю и позднюю фазы формирования тромба. Фибриноген являясь первым фактором свертывания, может быть маркером ранней фазы тромбообразования, а также косвенно характеризовать количество фибрина, являющегося основой кровяного сгустка. Повышение содержания фибриногена в крови можно рассматривать как фактор риска развития тромбоза.

РФМК формируются из молекул фибрина и фибриногена, они могут быть маркерами следующей фазы тромбообразования, так как при участии XIII фактора свертывания РФМК превращаются в нерастворимый фибрин, в результате чего образуется тромб.

Д-димер являясь наиболее специфическим маркером деградации фибриновых сгустков, может быть принят как показатель поздней стадии тромбообразования.

Уровень фибриногена определяли при помощи набора «Фибриноген-тест» фирмы РЕНАМ (Россия) для определения содержания фибриногена в плазме человека по методу Клаусса. Растворимые фибрин-мономерные комплексы (РФМК) определялись в плазме 0-фенатролиновым методом, при помощи набора «РФМК-тест» (Технология стандарт, Россия). Д-димер определяли при помощи набора TechnoLEIA D-dimer Latex Kit (Биохиммак, Россия) методом агглютинации.

Статистическая обработка данных проводилась при помощи программы STATISTICA 7.0

**Результаты и их обсуждение.** Определение содержания фибриногена в крови у пациентов с ХОБЛ показало, что среднее значение уровня фибриногена в крови составило  $6,8 \pm 0,04$  г/л, что было достоверно ( $p < 0,05$ ) выше, чем в группе контроля. Гиперфибриногенемия у пациентов с ХОБЛ являясь маркером текущего воспалительного процесса, также является одним из факторов системы коагуляции и может представлять высокий риск тромбогенных осложнений у данной группы пациентов.

Содержание РФМК в крови пациентов из основной группы составило  $9,4 \pm 0,02$  мг/100мл, что было достоверно выше ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. Полученные данные позволяют предположить высокую тромбогенную готовность плазмы, учитывая тот факт что РФМК являются маркерами первой фазы ДВС-синдрома.

Средний показатель Д-димера среди пациентов основной группы составил 103,7 нг/мл, что было достоверно выше ( $p < 0,05$ ) по сравнению с контрольной группой. В исследовании Physicians Health Study (PHS) определялась прогностическая значимость Д-димера среди здоровых мужчин, согласно

результатам уровень Д-Димера  $\geq 107$  нг/мл ассоциировался с риском развития инфаркта миокарда в 2,02 раза. Учитывая тот факт, что у пациентов с ХОБЛ имеются дополнительные предикторы тромбогенного риска, такие как курение, хроническая гипоксия и дисфункция эндотелия, уровень Д-Димера на верхней границы нормы также указывает на высокий риск развития тромбогенных нарушений среди данной группы пациентов.

**Выводы.** Фибриноген является фактором воспаления, уровень которого повышается при многих заболеваниях, сопровождающихся системным воспалением. Учитывая высокую активность факторов системного воспаления при ХОБЛ, и сохранение высокой концентрации факторов в крови в течении 3-4 месяцев после обострения, повышенный уровень сывороточного фибриногена в крови может повысить риск развития тромботических осложнений у данной группы пациентов[4].

Таким образом, в результате полученных результатов можно сделать вывод, что у больных ХОБЛ происходит активизация системы коагуляция, о чем свидетельствуют повышение уровня фибриногена, РФМК и Д-Димера. Повышенный уровень всех трех маркеров свидетельствует об активности всех фаз тромбообразования. Учитывая высокий коагуляционный потенциал у пациентов с ХОБЛ, целесообразно рекомендовать проведение периодического мониторинга свертываемости у данной группы пациентов для профилактики сердечно-сосудистых событий тромбогенного генеза.

#### Литература

1. Donaldson G.C., Hurst J.R., Smith C.J. et al. Increased risk of myocardial infarction and stroke following exacerbation of COPD//Chest. - 2010. -V. 137: - P.1091–1097.
2. Patel ARC, Donaldson GC. et all. The impact of airway infection on cardiovascular risk during COPD exacerbations // Eur Respir J. – 2012. – V. 40: - P. 395.
3. Polosa R, Malerba M, Cacciola RR. et all. Effect of acute exacerbations on circulating endothelial, clotting and fibrinolytic markers in COPD patients// Intern Emerg Med. - 2013 Oct. – V. 8(7): - P. 567-74.
4. Vaivi D., Mannino D.M. at all. Fibrinogen. Chronic obstructive pulmonary disease(COPD) and outcomes in two United States cohorts// Int J Chronic Obstructive Pulmonary Disease. – 2012. -V.7: -P. 173-182.

## НАСЛЕДСТВЕННОЕ ПРОЯВЛЕНИЯ ГИГАНТОКЛЕТОНОЙ РЕПАРАТИВНОЙ ГРАНУЛЕМЫ В ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ НА ПРИМЕРЕ КЛИНИЧЕСКОГО СЛУЧАЯ

Матчин А. А., Порубова Е. С., Чигиренко А. С., Абдуллаев М. Д.

*ФГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет»  
Минздрава РФ, кафедра стоматологии и челюстно-лицевой хирургии  
г. Оренбург*

**Ключевые слова:** наследственность, новообразование, стоматология, гигантоклеточная гранулема.

**Резюме:** Описан клинический случай наследственного проявления гигантоклеточной репаративной гранулемы у пациента Д., 4 лет. В мае 2011 года находился на плановом осмотре у стоматолога. При оценке рентгенологической картины на ОПТГ были выявлены очаги деструкции в области углов нижней челюсти с двух сторон. Ребенок был направлен к челюстно-лицевому хирургу в ГБУЗ «ОДКБ». Для уточнения диагноза пациент был направлен на КТ нижней челюсти.

**Resume:** A clinical case of a hereditary manifestation of giant cell repair granuloma in patient D., 14 years old, is described. In May 2011 was on a routine examination with a dentist. When assessing the radiologic picture in the OPTG, foci of destruction in the angular region of the mandible on both sides were identified. The child was referred to the maxillofacial surgeon at the CSTO "CSTO". To clarify the diagnosis, the patient was referred to the CT of the lower jaw.

**Актуальность.** Центральная гигантоклеточная репаративная гранулема - это остеогенное опухолеподобное образование с локализацией в области костной ткани альвеолярного отростка преимущественно нижней челюсти на уровне премоляров в виде деструкции кости округлой формы с четкими контурами. Центральная гигантоклеточная репаративная гранулема имеет местнодеструктивный тип роста и может давать рецидивы после удаления.

Гигантоклеточная гранулема — относительно редко встречающееся доброкачественное поражение костной ткани, встречающееся менее чем в 7% случае доброкачественных поражений челюстей, что представляет собой определенные трудности в диагностике, о чем свидетельствует высокий процент диагностических ошибок. Это также связано с многообразием их клинических проявлений, сходных с таковыми других доброкачественных и злокачественных опухолей, а также опухолеподобных и воспалительных процессов челюстных костей. Гигантоклеточная гранулема челюсти чаще поражает детей, и чаще девочек (65% случаев), чем мальчиков.

Макроскопически опухолеподобное образование представляет собой отграниченный плотноватый узел, растущий внутрикостно, на разрезе красного или бурого цвета с белыми участками и мелкими и крупными кистами.

В диагностике гигантоклеточной репаративной гранулемы большое значение придается рентгенологическое исследование. Рентгенологически она характеризуется наличием краевого очага деструкции округлой или овальной формы. Очаг деструкции чаще бесструктурный, в некоторых случаях определяется

нежный ячеистый рисунок. Контуры патологического очага четкие, иногда по нижнему контуру определяется смазанность границы, отмечается лизис корней зубов и замыкательной пластинки фолликула зачатка постоянного зуба, граничащих с опухолью. Рентгенологическое исследование позволяет быстро определить характер изменений костных поверхностей, а иногда и определить структуру новообразования. МРТ и КТ предназначено для исследования глубины поражения, для выявления состава опухоли применяется биопсия. Гистологически центральная гигантоклеточная репаративная гранулема представлена остеолитической фиброзной тканью с остеокластоподобными клетками, кровоизлияниями, гемосидерином и реактивным формированием остеоида. Остеокласты образуют скопления из многоядерных клеток вокруг сосудов.

Прогноз в большинстве случаев благоприятный — после лечения обычно наступает полное выздоровление. Однако учитывая структурные особенности опухоли, её способность рецидивировать даже при типичном строении, в каждом конкретном случае при определении прогноза следует соблюдать осторожность.

**Цель:** проанализировать клинический случай наследственного проявления новообразований в челюстно-лицевой области, описать лечение и реабилитацию пациентов с данной патологией.

**Задачи:** рассмотреть клинический случай на предмет влияния наследственности на проявление гигантоклеточной гранулемы; сделать выводы о влиянии наследственности на данное новообразование.

**Материалы и методы.** Пациент Д., 04.12.2003г.р., в мае 2011 года находился на плановом осмотре у стоматолога. При оценке рентгенологической картины на ОПТГ были выявлены очаги деструкции в области углов нижней челюсти с двух сторон. Ребенок был направлен к челюстно-лицевому хирургу в ГБУЗ «ОДКБ».

На осмотре: Жалоб нет.

Локальный статус: Форма лица не изменена, открывание рта в полном объеме. Слизистая полости рта без патологии. Прикус ортогнатический, отмечается скученность зубов на нижней челюсти. Определяется незначительная деформация наружных кортикальных пластинок в области углов нижней челюсти с двух сторон. Болезненности при пальпации нет. Симптом Рунге-Дюпюитрена отрицательный.

Для уточнения диагноза пациент был направлен на КТ нижней челюсти.

На КТ нижней челюсти от 30.05.11г в проекции зачатков зубов 37 и 47 наблюдается полостные образования с распространением на угол и ветвь нижней челюсти, справа около 18.1-32.2-13.1мм, слева до 18.4-31.6-13.0 мм, с четкими полициклическими контурами, содержащие коронку зуба и фрагменты молочных зубов. Наружные и внутренние кортикальные пластинки резко истончены, верхние местами не прослеживаются. Заключение: R-картина двусторонней фолликулярной кисты угла и ветви нижней челюсти.(рис.1)

Было принято решение о необходимости оперативного лечения.

На базе ГБУЗ «Областной детской клинической больницы» города Оренбурга, в отделении челюстно-лицевой хирургии было проведено лечение с 20.06.11 по 30.06.11г. 21.06.11г была проведена операция: расширенная биопсия новообразования в области нижней челюсти слева. Гистология: Частично

эпителизированная фиброзная ткань с костными балками, что соответствовало гистологической картине фолликулярной кисты.

*Клинический диагноз:* 38 фолликулярная киста нижней челюсти слева, новообразование нижней челюсти в области угла справа. Пациент был выписан в удовлетворительном состоянии.

Повторная госпитализация была проведена в период с 24.10.11 по 30.10.11 с целью биопсии новообразования нижней челюсти справа.

Проведено лечение: 27.10.11г – операция расширенная биопсия новообразования в области нижней челюсти справа. Гистология - гигантоклеточная опухоль.

*Клинический диагноз:* Остеобластокластома нижней челюсти справа.

Послеоперационный период в период обеих госпитализаций протекал без осложнений, заживление ран – первичным натяжением. Дальнейшее наблюдение показало, что в течение 1 года после оперативных вмешательств произошла полная регенерация костной ткани в области имевшихся новообразований, в течение 5 лет рецидива нет. (рис .2)

В ноябре 2016г, пациентка А., являющаяся родной младшей сестрой пациента Д., обратилась к стоматологу. При проведении ОПТГ (рис.3) выявлены очаги деструкции в области углов нижней челюсти с двух сторон, аналогичные имевшимся у пациента Д.

Ребенок направлен в ГБУЗ «ОДКБ» к челюстно-лицевому хирургу, где поставлен предварительный диагноз: Новообразование нижней челюсти с двух сторон, и принято решение о необходимости оперативного лечения.

Пациентка находилась на госпитализации в период с 13.02.2017г. по 25.02.2017г.

На осмотре: Жалоб нет.

Локальный статус: Форма лица не изменена, открывание рта в полном объеме. Слизистая полости рта без патологии. Глотание свободное. Регионарные лимфатические узлы не увеличены. В полости рта: определяется деформация наружной кортикальной пластинки в области угла и ветви нижней челюсти слева и справа. Болезненности при пальпации нет. Симптом Рунге-Дюпюитрена положительный слева.

Проведена КТ нижней челюсти.

На КТ нижней челюсти от 14.02.2017г. в проекции зачатков зубов 3.7 и 4.7 наблюдаются полостные образования с распространением на угол и ветвь нижней челюсти, справа около 20,8 \*24,8\*20,2мм, слева до 27,5\*42,8\*22,7мм. с четкими полициклическими, за счет лакунарных углублений, контурами. Слева в полости образования прослеживаются тонкие перегородки, образование имеет ячеистую структуру. На этом уровне нижнечелюстной канал с обеих сторон отклонен книзу, стенки его на уровне образований четко не прослеживаются. Наружные и внутренние кортикальные пластинки резко истончены, частично разрушены, верхние местами не прослеживаются. (рис.4)

Заключение: R- картина двустороннего полостного образования угла и ветви нижней челюсти (амелобластома?). 16.02.2017г. – проведена операция расширенной



биопсии новообразования нижней челюсти слева. Послеоперационный период без осложнений. Заживление раны первичным натяжением. Гистология: фиброзная дисплазия.

*Клинический диагноз:* Фиброзная дисплазия.

25.02.2017 пациентка А. выписана в удовлетворительном состоянии.

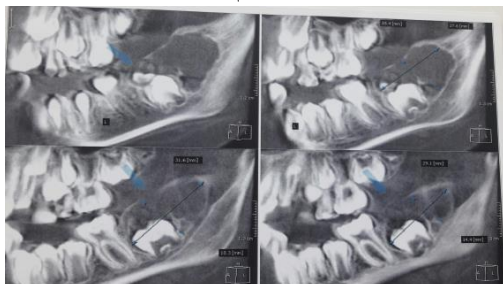


Рис 1. - КТ от 30.05.2011 пациента Д.



Рис 2. - ОПТГ от 13.09.16 пациента Д. после 5 лет наблюдения

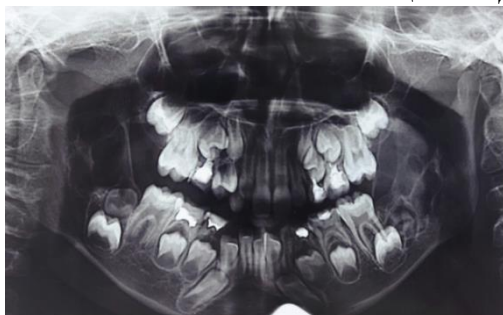


Рис 3. - ОПТГ от 31.10.16 пациентки А.

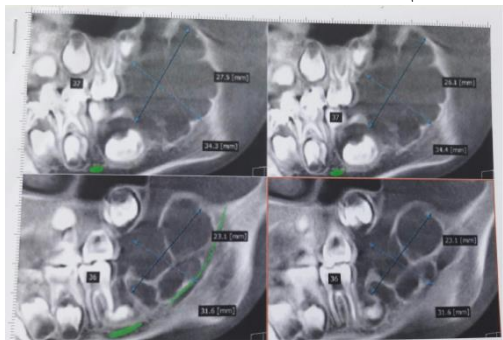


Рис 4. КТ от 14.02.17 пациентки А.



Рис 5. ОПТГ от 23.01.17 мамы пациентов Д. и А.



**Результаты и их обсуждение.** Выявление у близких родственников опухолевых заболеваний со сходной клинико-рентгенологической картиной, но с различными результатами гистологического исследования вызвало сомнение в правильности поставленных диагнозов.

Гистологические препараты, полученные во время операции у пациентов Д. и А. направлены для пересмотра в патологоанатомическое отделение ФГБУ «ННПЦ детской гематологии, онкологии и иммунологии им. Дмитрия Рогачева» для верификации диагноза.

Получены следующие заключения от 23.03.2017: Микроскопическое описание препаратов пациентов Д. и А.: в доставленном материале определяются фрагменты губчатой кости с деструкцией костных балок за счет роста солидной опухоли. Неопластическая ткань состоит из полей коротких, не пересекающих друг друга пучков веретеновидных и овоидной формы клеток со средним ядерно-цитоплазматическим соотношением. Ядра без признаков атипии. Так же в опухоли диффузно разбросаны гигантские многоядерные остеокласты. Митотическая активность низкая. Иммуногистохимическое исследование: выявлены фокальные позитивные реакции с антителами CD1a, S 100, Beta-catenin, SATB2, CDK4, MDM2, Cd34, EMA, MDM2. Проллиферативная активность по уровню экспрессии Ki 67 не менее 10%.

Заключение: Гигантоклеточная репаративная гранулема.

**Выводы.** Таким образом, при анализе данного клинического случая был выявлен генетически обусловленный характер заболеваемости гигантоклеточной репаративной гранулемой, что позволяет говорить о наследственности, как об возможном этиологическом факторе возникновения данной патологии. Кроме того данные случаи являются свидетельством сложности постановки подобного диагноза, поскольку клинико-рентгенологическая и даже гистологическая картина может быть сходна с различными опухолями и опухолеподобными заболеваниями костей лица. В связи с этим, в сомнительных случаях, для верификации диагноза показано расширенное гистологическое исследование, включающее использование методов иммуногистохимии.

#### Литература:

1. Дэвид МакГован. Атлас по амбулаторной хирургической стоматологии. Атлас и практическое руководство. – М. 2007. – С.103 - 107.
2. Кулаков А.А. Хирургическая стоматология и челюстно-лицевая хирургия. Национальное руководство. - 2010. – С.178 - 187.
3. Муковозов И. Н. Дифференциальная диагностика хирургических заболеваний челюстно-лицевой области. – Л.: Медицина, 2012. – С.213 - 217.
4. Сукачев В. А. Атлас реконструктивных операций на челюстях. – М., Медицина, 2014. – С.121 - 127.
5. Тимофеев А.А. Руководство по хирургической стоматологии и челюстно-лицевой хирургии. – М., Медицина, 2010. – С.220 - 222.
6. Шаргородский А.Г., Руцкий Н.Ф. Доброкачественные и злокачественные опухоли мягких тканей и костей лица. – М. 2009. – С.93 - 101.

## АНАЛИЗИРОВАНИЕ ЛИТЕРАТУРНЫХ ДАННЫХ О МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ВОМЕРОНАЗАЛЬНОГО ОРГАНА У ЧЕЛОВЕКА И МЛЕКОПИТАЮЩИХ

Абдурашидова Х. Б., Аскарьянц В. П.

Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
кафедра нормальной физиологии и фармакологии  
г.Ташкент, Республика Узбекистан

**Ключевые слова:** вомероназальный орган, человек, млекопитающий, обаяние, плод.

**Резюме:** Были проанализированы 120 научно-литературные данные отечественных и зарубежных учёных о морфофункциональных особенностях вомероназального органа (VNO) у человека и млекопитающих. На основании анализа научно-литературных данных был сделан вывод, что VNO, по современным представлениям не дегенерирует у плодов человека после 20-й недели и сохраняется во взрослой жизни, и изучение его функционирования является одним из актуальных направлений в современной науке.

**Key words:** vomeronasal organ, man, mammal, charm, fetus.

**Resume:** Were analyzed 120 scientific and literary domestic and foreign scholars on the morphological and functional features of the vomeronasal organ (VNO) in humans and mammals. Based on the analysis of scientific and literary data, it was concluded that VNO, according to modern concepts, does not degenerate in human fetuses after the 20th week and remains in adult life, and the study of its functioning is one of the current trends in modern science.

**Актуальность.** Большинство работ о развитии и функционировании обонятельных систем человека и млекопитающих содержат информацию о периферическом отделе основного обонятельного анализатора. Большое количество исследований посвящено механизмам рецепции одорантов, специфики распределения афферентов в первичных центрах обоняния - обонятельных луковицах, - которые интересуют ученых также в связи с вопросом о нейрональном возобновлении в течение взрослой жизни [2,3].

Современные ученые считают, что чувство запаха, возникающее у животных и человека - результат работы сложной составной обонятельной системы, состоящей из нескольких подсистем [5,9]. Кроме основной обонятельной системы у млекопитающих принято выделять дополнительную обонятельную или вомероназальную систему [1], септальный орган Мозера и так называемый ганглий или орган Грюненберга, не считая подсистем, которые на сегодняшний день выделяют в пределах основного обонятельного эпителия [9]. Если об органе Мозера и Грюненберга применительно к человеку никаких упоминаний в литературе нет, то вопрос о наличии и функциональной способности у человека дополнительной системы обоняния до сих пор предмет оживленной дискуссии [6,8]. Многие годы считалось, что вомероназальный орган (the Vomeronasal organ -VNO) появляется у зародыша человека, но после 5 месяца исчезает и рассасывается [4,7]. В настоящее время анатомически показано, что VNO у эмбриона не исчезает, а сохраняется в течение всей жизни человека.

**Цель.** Изучение и анализирование современных научно-литературных данных

о морфофункциональных особенностей вомероназального органа у человека и млекопитающих.

**Задачи:** на основании поставленной перед нами цели, были определены следующие задачи

1. Отбор литературных источников, посвящённых проблеме изучения особенностей VNO у человека и млекопитающих;
2. Проведение анализирования собранных научно-литературных источников современных учёных о VNO у человека и млекопитающих;
3. Сравнение мнение современных учёных об особенностях формирования и функционирования VNO у человека и млекопитающих.

**Материалы и методы.** Были проанализированы 120 научно-литературные отечественных и зарубежных учёных посвящённых изучению морфофункциональных особенностей VNO у человека и млекопитающих, изданных с 80 годов прошлого столетия до сегодняшнего дня. Из них 86 (71,7%) научно-литературных источников были изданы в течение последних 5 лет. Также 47 (39,2%) - были опубликованы учеными из дальнего зарубежья.

**Результаты и обсуждение.** В ходе анализа литературных данных нами было отмечено, что система дистантного восприятия молекул у млекопитающих - сложная система, включающая не только основной орган обоняния и его мозговые центры. Вопрос же о функциональной активности органа взрослого человека широко обсуждается в литературе в последние 20 лет. В частности, 9,2% (n=11) авторов в своих трудах указывают, что исследование VNO, и в особенности, его нервного аппарата у плодов человека разного возраста даёт возможность дополнить существующие данные о развитии органа, а также прояснить вопрос о регрессивных изменениях его нервного компонента.

Не последним аргументом сторонников идеи о функционально не активном состоянии вомероназального анализатора у человека является общепринятое мнение об отсутствии у взрослых людей первичного центрального представительства системы — дополнительных обонятельных луковиц [8]. Со времен классического исследования развития первичных обонятельных центров считается, что дополнительные обонятельные луковицы дегенерируют на поздних сроках внутриутробного развития и полностью отсутствуют у взрослого человека [6].

Но 11,7% (n=14) авторов в своих трудах считают, что исследование пренатального развития обонятельных центров Т. Хампфри охватывает временной период до 18,5 недель. Никаких других работ, рассматривающих более поздние сроки развития, включая перинатальный период, с 1940 года в литературе не появлялись. Такая ситуация связана, как с, труднодоступностью аутопсий плодов человека, так и с распространенным до 80-х годов прошлого века мнением о дегенерации дополнительной системы обоняния, включая собственно VNO, после 5-го месяца развития.

Как отмечают, некоторые современные авторы 6,7% (n=8) авторов, окончательно разрешить вопрос о функциональной активности дополнительной системы обоняния у человека удастся, только прояснив судьбу первичного центра дополнительного обоняния на поздних сроках антенатального развития и у

взрослого человека.

Изучение развития дополнительных обонятельных луковиц у плодов человека, в том числе, после 18,5-й недели развития представляется актуальным в современной науке. Такое исследование не только восполнит отсутствующую в литературе информацию о судьбе первичного центра дополнительного обоняния у плодов человека, но и помогает решить вопрос о функционировании системы в целом.

При этом, по мнению авторов 13,3% (n=16) современных научных публикаций, строение и принципы функционирования основных и дополнительных обонятельных луковиц у рептилий и млекопитающих с развитой дополнительной системой обоняния схоже. Как они отмечают, при изучении развития дополнительных обонятельных луковиц необходимо сравнение с основными органами обоняния. Исследование дополнительных луковиц у плодов человека на разных сроках развития тесно связано с исследованием основных обонятельных луковиц на тех же этапах онтогенеза.

Публикаций, посвященных развитию первичных мозговых центров основного обонятельного анализатора также сравнительно мало - 2,5% (n=3). Существующие работы описывают события созревания основных обонятельных луковиц и прорастания обонятельного нерва у эмбрионов (до 8-й недели развития) [4] и плодов на ранних этапах развития (до 12-13 недель) [2].

Самое полное представление о развитии обонятельных луковиц человека в пренатальный период дается в классической работе Тифены Хампфрей (Tryphena Humphrey), опубликованная в 1940 году в «Журнале сравнительной неврологии» («Journal of comparative neurology») [3,5]. Она содержит описание первичных обонятельных центров у плодов человека только на сроках до 18,5 недели (возраст приведен по оригинальной датировке плодов). Описаний постнатального развития, возрастных изменений, индивидуальных различий основных обонятельных луковиц в литературе также недостаточно - 4,2% (n=5).

В ходе анализа литературных данных, нами было отмечено, что вопрос о сроках созревания в ходе внутриутробного развития основной и дополнительной обонятельной системы человека интересен в свете экспериментальных данных о перинатальном обонянии у человека и гипотезы о восприятии молекул околоплодной жидкости. В частности, пренатальное и перинатальное обоняние, по мнению некоторых современных авторов - 6,7% (n=8), может быть связано с формированием поведенческих реакций у новорожденных. Все эти исследования основаны на изучении поведенческих и физиологических реакций младенцев.

В тоже время, как отмечают 18,3% (n=22) авторы, у человека и животных VNO посредством дополнительного (вспомогательного) обонятельного пути сообщается с медиальными зонами гипоталамуса и миндалина, причем проекции VNO пространственно не пересекаются с прямыми входами от основной обонятельной системы как минимум еще на уровне миндалина. Области гипоталамуса, имеющие входы от VNO, участвуют в регуляции репродуктивного, защитного, пищевого поведения, а также регулируют нейрогуморальную секрецию (в первую очередь, гонадотропных гормонов). Не менее важным является вопрос о

роли VNO при идентификации «запах вида - запах особи», поскольку очевидно, что помимо запахов, присущих всем особям данного вида, у последних имеются как индивидуальные, так и групповые запахи, свойственные определенным семьям.

**Вывод.** На основании анализа научно-литературных данных был сделан вывод, что вомероназальный орган, по современным представлениям не дегенерирует у плодов человека после 20-й недели и сохраняется во взрослой жизни, и изучение его функционирования является одним из актуальных направлений в современной науке.

#### Литературы

1. Бедарева А.В., Зубрикова К.Ю., Ганиева Л.Х., Литвинова Н.А. Определение индивидуальных порогов факторной чувствительности веществ феромональной и не феромональной природы // Вестник НГПУ. - 2016. - №5 (33).- С.169-180.
2. Березина Т.Н. Возникновение позитивных и негативных базовых эмоций под влиянием базовых запахов // Педагогика и психология образования. - 2011. - №3.- С.59-69.
3. Березина Т.Н. Эмоционально обонятельный язык бессознательных коммуникаций в процессе человеческого общения // Национальный психологический журнал. - 2013. - №4 (12). - С.20-30.
4. Даев Е.В., Суринов Б.П., Дукельская А.В. Реакция иммунокомпетентных клеток костного мозга и селезенки у самцов мышей нескольких линий на стресс и различные пирозинсодержащие хемосигналы // Ecological genetics. - 2012. - №2. - С.14-20.
5. Дмитриева Т.М., Козлов Ю.П. Феромоны и их роль в биологических системах // Символ науки. - 2016. - №10-3. - С.8-10.
6. Foltán R., Sedy J. Behavioral changes of patients after orthognathic surgery develop on the basis of the loss of vomeronasal organ: a hypothesis // Head Face Med. – 2009. - № 5. – P. 5.
7. Keller M., Baum M.J., Brock O., Brennan P.A., Bakker J. The main and the accessory olfactory systems interact in the control of mate recognition and sexual behavior // Behav Brain Res. – 2009. – V. 200(2). – P. 268-276.
8. Rapiejko P., Zielnik-Jurkiewicz B., Wojdas A., Ratajczak J., Jurkiewicz D. The existence vomeronasal organ in adult humans. (Article in Polish) // Otolaryngol Pol. – 2007. - № 61(4). – P. 581-584.
9. Steiner J., Bernstein H.G., Bielaу H., Berndt A., Brisch R., Mawrin C., Keilhoff G., Bogerts B. Evidence for a wide extra-astrocytic distribution of S-100 in human brain // BMC Neurosci. – 2007. - № 8. – P. 2.



## СЛУЧАИ ОЧЕНЬ РАННИХ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ

Абукеримова А. К., Старкова Д. С.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Фомина И. В.

*ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России,  
кафедра акушерства и гинекологии г. Тюмень*

**Ключевые слова:** очень ранние преждевременные роды, преждевременный разрыв плодных оболочек.

**Резюме:** проведен сравнительный анализ случаев очень ранних преждевременных родов (ПР) прошедших в Тюменской области (ТО) в 2014 и 2016 гг. Выявлены основные причины самопроизвольных и индуцированных очень ранних ПР. Установлено незначительное снижение числа очень ранних ПР с 7% в 2014 г. до 5,7% в 2016 г.. Выявлено увеличение числа случаев преждевременного разрыва плодных оболочек (ПРПО), как причины ПР в 22-27 недель.

**Resume:** A comparative analysis of the cases of premature delivery of the "Perinatal Center" (Tyumen), held in the State Health Insurance Service, in 2014 and 2016 has been carried out. It was revealed that with a slight decrease in the number of PB in the period of 22-27 weeks in 2016 to 5.7% from 7% in 2014. However, an increase in the number of premature rupture of the membranes as a cause of PD in the period of 22-27 weeks.

**Актуальность.** Важной проблемой в акушерской практике являются ПР [1,2,3,4,5], частота которых за последние несколько лет как в РФ, так и в ТО имеет тенденцию к снижению, что обусловлено правильным ведением пациенток в соответствии с действующими клиническими рекомендациями и протоколами, а также развитием акушерской службы и грамотно организованной этапностью оказания медицинской помощи в случаях ПР в акушерском стационаре третьего уровня. В развитых странах ПР составляют от 5% до 7% от всех родов, но не имеют тенденции к снижению [1,3]. А в РФ число ПР колеблется от 5 до 6,5% [6]. Безусловно, неонатологическая служба за последние годы получила огромный виток развития и показатели перинатальной смертности стремительно снижаются, при растущей перинатальной заболеваемости [9]. Уход за недоношенным ребенком требует больших финансовых затрат со стороны семьи и государства. Данные расходы сложно посчитать из-за высокой заболеваемости этих детей и неблагоприятным исходом в виде осложнений, что является частой причиной смерти детей до пяти лет [3,5]. А выжившие в основном имеют отклонения в развитии [3].

**Цель исследования.** Сравнить частоту и структуру ПР очень раннего срока за 2014 и 2016 гг.

**Задачи:** 1. Сравнить количество ПР в ТО за 2014 и 2016 гг. 2. Оценить и сравнить количество очень ранних ПР в ТО за 2014 и 2016 гг. 3. Проанализировать причины очень ранних ПР в ТО за 2014 и 2016 гг.

**Материалы и методы.** Проведено ретроспективное исследование 644 историй родов женщин, родоразрешенных в ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г.Тюмень), далее ПЦ, в 2016 г. и 489 в 2014 г. (уч. форма № 096/у), заключений гистологических исследований последов (уч. форма № 014/у), индивидуальных карт



беременных и родильниц (уч. форма № 111/у), а также “Формализованные истории болезни” (ФИБ) родов, женщин, родивших в других родовспомогательных учреждениях Тюменской области (ТО) в 2016 г. Для обработки материала использована программы Microsoft Excel и Statistica 6.0.

**Результаты и их обсуждение.** В целом в ТО уделяется большое внимание проблеме ПР. Так, активно внедряются клинические протоколы по ПР, используется неинвазивный метод коррекции ИЦН-акушерские пессарии, назначаются препараты прогестерона (при наличии показаний), проводятся мероприятия по просвещению беременных женщин. С 2016 года для постоянного аудита ПР внедрено в работу всех родовспомогательных учреждений ТО заполнение на каждый случай ПР ФИБ родов врачом, который принял роды. Вследствие совокупности проведенных мероприятий в ТО, направленных на улучшение положения по проблеме ПР, в 2016 г. этот показатель 4,4% снизился на 1,0% по сравнению с 2014 г., что даже ниже такового показателя по РФ 5-6,5% [8].

Выделяют: очень ранние ПР (произошли в 22-27,6 недель гестации) - 5%, ранние ПР (в 28-33,6 недель) - 25-35% и поздние ПР (в 34-36,6 недель) - 60-70% [7]. Обращает на себя внимание снижение числа очень ранних ПР с 2014 года - 7% до 5,7%, что приблизилось к таковому показателю в РФ – 5%. Можно сделать заключение, что в ТО, несмотря на проводимые мероприятия, удерживается высокий показатель в очень раннем сроке, чем в среднем по РФ.

ПР также делятся по характеру на самопроизвольные и индуцированные [8]. К спонтанным (самопроизвольным) ПР относят: роды начавшиеся вследствие ПРПО, ИЦН и самопроизвольно развившейся родовой деятельности. А к медицинским показаниям для завершения беременности относят: преэклампсию, острую гипоксию плода, СЗРП, ПОНРП, предлежание плаценты с кровотечением, антенатальную гибель плода, ГБП и другие.

В 2016 г. большое количество преждевременных родов ПЩ относились к самопроизвольным – 62,3%, а 37,7% к индуцированным, в сравнении с РФ: самопроизвольные - 70-80%, а индуцированные - 20-30%. Сравнив данные 2014 г. - 56% можно проследить, что среди ПР очень раннего срока в 2016 г. выросло число самопроизвольных - 64,9%.

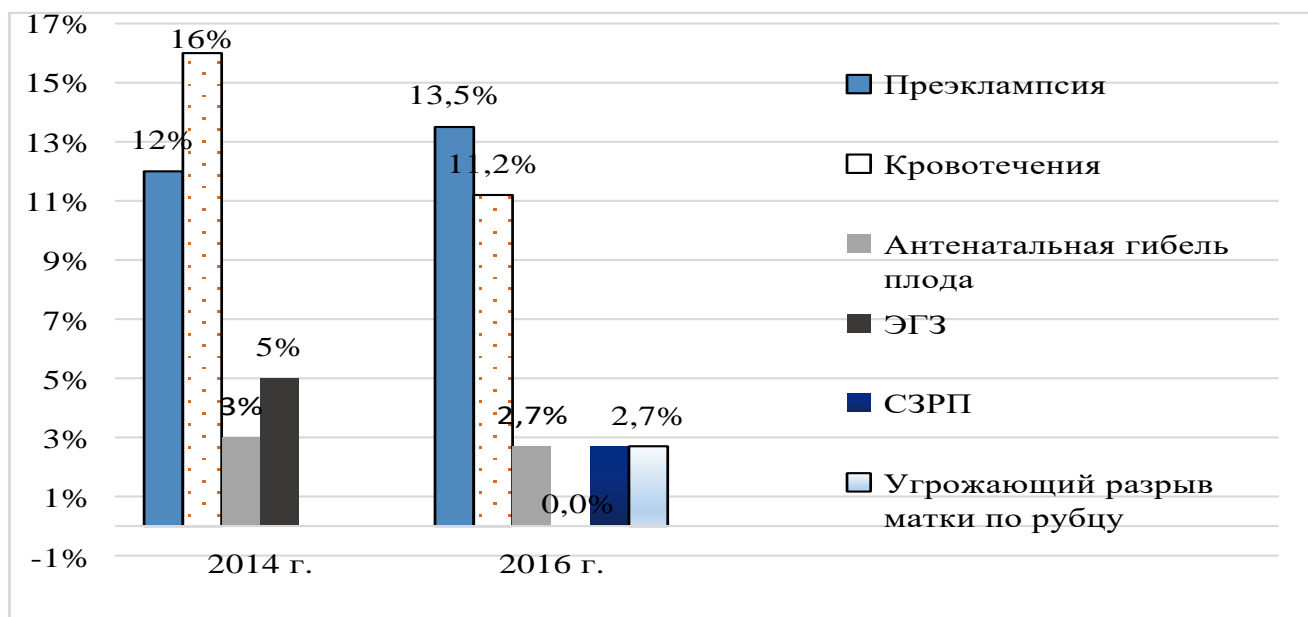


Рис.1 - Динамика причин индуцированных родов в 22-27 недель в 2014 и 2016 гг.

Как видно из рисунка 1, самой частой является преэклампсия, так в 2014 г. - 12%, в 2016 г. - 13,5%. Отмечается снижение кровотечений вследствие ПОНРП и подлежанием плаценты с 16% до 11,2%. Прерывание беременности из-за экстрагенитальной патологии в этом сроке не выявлено в 2016 г., в отличие от 2014 г. В 2014 и 2016 гг. СЗРП и угрожающий разрыв матки встречались гораздо реже - 2,7%.

Сравнивая причины спонтанных ПР в 22-27 недель, виден резкий рост ПРПО с 16% в 2014 г. до 35% (в 2,2 раза) в 2016 г.. Касательно иных причин, то они встречались реже. Так, например, случаи спонтанно развившейся родовой деятельности снизились с 22% до 16% и ИЦН с 16% до 13,5%., что связано с массовым использованием акушерских пессариев.

**Выводы.** 1. В ТО в 2016 г. ПР снизились на 1,0% по сравнению с 2014 годом (2016г.- 4,4%, 2014 - 5,4%), что даже ниже такового показателя по РФ 5-6,5%. 2. По сравнению с 2014 г. в 2016 году произошло снижение числа очень ранних ПР с 7% до 5,7%, что стало близким к данному показателю в РФ - 5%. 3. Самой частой причиной ПР очень раннего срока является ПРПО, возросшее в 2,2 раза по сравнению с 2014 г.

#### Литература

1. Акушерство. Национальное руководство / ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е. Радзинского. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: «ГЭОТАР-Медиа», — 2015. — 189,264 с.

2. Насирова Ф.Ж. Взаимосвязь урогенитальной инфекции с преждевременными родами / Насирова Ф.Ж., Якубова О.А., Мамаджанова М.Р. // Российский электронный медицинский журнал. — 2015. — №2 (16). — С. 107-111.

3. Преждевременные роды. Информационный бюллетень ВОЗ. Ноябрь 2016 г. // [who.int/mediacentre/factsheets](http://who.int/mediacentre/factsheets) (дата обращения 24.01.2018)

4. Руководство по амбулаторно-поликлинической помощи в акушерстве и гинекологии / ред. В.Н. Серова, Г.Т. Сухих, В.Н. Прилепской, В.Е. Радзинского — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: «ГЭОТАР-Медиа», — 2016. — 187,413 с.

5. Ртищева Е. Надо ли в России спасать детей, рождающихся на 22 неделе

беременности//Доктор Питер. 18.06.2012. URL: <http://doctorpiter.ru/articles/4129> (дата обращения 27.01.2018)

6.Зиядинов А.А. Преждевременные роды: факторы риска, состояние плода и новорожденного, критерии прогноза: Автореф. дис. канд.мед.наук. — Москва, 2016. — 25 с.

7.Преждевременные роды. Клинические рекомендации (протокол) [Электронный ресурс]. —Режим доступа: <http://www.trmo.ru/media/cms-page-media/46> (дата обращения 21.01.2018).

8.Фаткуллин И.Ф. Эффективные практики в диагностике и терапии преждевременных родов [Электронный ресурс].—Режим доступа: <http://www.arfpoint.ru/Effektivnie-praktiki-v-diagnostike-i-terapii-prejdevremenih-rodov> (дата обращения 23.01.2018).

9. Фомина И.В., Полякова В.А., Пыленко Н.В., Абукеримова А.К. Преждевременные роды:куда двигаться дальше // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. -№12 (66).-ч.4. - С.124-127.

## МИКРОБНЫЙ СПЕКТР И АНТИБАКТЕРИАЛЬНАЯ ТЕРАПИЯ ПРИ ГНОЙНО-НЕКРОТИЧЕСКИХ ОСЛОЖНЕНИЯХ ДИАБЕТИЧЕСКОЙ СТОПЫ

Авдеева Е. Ю.

Научный руководитель - к.м.н, доцент Довнар И. С.

*Гродненский государственный медицинский университет,  
кафедра общей хирургии*

**Ключевые слова:** микроорганизмы, диабетическая стопа, антибактериальная терапия

**Резюме:** Проведен анализ видов микроорганизмов и антибиотикорезистентности возбудителей инфекционных осложнений у пациентов с диабетической стопой за 4 летний период. Выявлены наиболее часто встречающиеся микроорганизмы и определены антибиотики, к которым установлена наиболее низкая резистентность возбудителей и наиболее высокая чувствительность.

**Resume:** The analysis of the etiological structure and antibiotic resistance of pathogens of infectious complications in patients with diabetic foot for 4 years period was carried out. More frequent types of microorganisms were identified and antibiotics to which the lowest resistance of pathogens and the highest sensitivity were established.

**Актуальность.** Проблема инфекционных осложнений сахарного диабета в современной хирургии сохраняет свою актуальность в силу различных причин, в первую очередь в связи с постоянным возрастанием количества больных с данным заболеванием. Одно из характерных проявлений сахарного диабета, как инсулинзависимого, так и инсулиннезависимого - диабетическая ангиопатия нижних конечностей, с развитием синдрома диабетической стопы [1]. Наиболее серьезным осложнением данного синдрома является развитие гнойно-некротических процессов в нижних конечностях.

Несмотря на значительное внимание клиницистов к данной проблеме, результаты лечения гнойно-некротических изменений тканей при диабетической стопе остаются неудовлетворительными. Во многом это связано с высокой вирулентностью и изменчивостью микрофлоры. Этиологическая структура инфекции имеет свои особенности в разных стационарах и у разных категорий пациентов. В этой связи крайне актуальным является изучение этиологии и патогенеза синдрома диабетической стопы, поиск новых альтернативных путей улучшения результатов лечения пациентов с данной тяжелой патологией [2].

**Цель:** изучение этиологической структуры и антибиотикорезистентности возбудителей инфекционных осложнений у пациентов с диабетической ангиопатией нижних конечностей для оптимизации схем антибактериальной терапии.

**Задачи:** 1. Провести изучение видового состава микроорганизмов выделенных из раневого отделяемого у пациентов с диабетической стопой; 2. Провести анализ резистентности и чувствительности выделенных возбудителей к антибиотикам; 3. Разработать рекомендации по назначению превентивной антибиотикотерапии.

**Материалы и методы исследования.** Проведен анализ историй болезни пациентов с гнойно-некротическими осложнениями диабетической стопы

находившихся на стационарном лечении во II хирургическом отделении УЗ «Городская клиническая больница №4 г. Гродно» в 2010-2011 и 2015-2016 годах. Среди них 75 пациентов были госпитализированы в 2010-2011 годах: мужчин – 38 (50,7%), женщин – 37(49,3%), в 2015-2016 – 109 больных: мужчин было 51(46,8%), женщин – 58(53,2%). Средний возраст всех пациентов составил 65 лет. Изучался видовой состав выделенной микрофлоры. Проводился анализ резистентности изолированных культур к 30 антибактериальным препаратам.

У исследованных пациентов были выявлены следующие гнойно-некротические осложнения диабетической стопы: диабетической стопы в 2010-2011 и 2015-2016 годах: гангрена пальцев и стопы в 19 (25,3%) и 17(15,6%)случаях, трофические язвы голени и стопы – 18 (24%) и 47(43,1%), остеомиелит – 8 (10,7%) и 11(10,1%), флегмона стопы и голени – 12(16%) и 8(7,3) соответственно.

**Результаты исследования и их обсуждение:** Видовой состав возбудителей, а следовательно, этиологическая структура инфекционных осложнений, в 2010-2011 годах были представлены прежде всего бактериями рода *Staphylococcus*, составившими 49,3% культур. Среди них на долю *S. aureus* приходилось 30,6%, *S. Epidermidis* - 10,7%, *S. Saprothiticus* - 8% штаммов. Второй по частоте обнаружения группой бактерий были грамотрицательные палочки, составившие 48% культур, в их числе 20% - представители рода *Enterobacter*, 17,3% - *Pseudomonas aeruginosa*, 2,7% - *Proteus vulgaris*, 2,7% - грамотрицательные палочки семейства неферметатирующих бактерий и 1,3% бактерии рода *Proteus*.

Видовой состав возбудителей в 2016-2016 годах также были представлены в большинстве случаев бактериями рода *Staphylococcus*, составившими 67,8% культур. На долю *S. aureus* приходилось 90,5%, *S. pseudintermedius*- 4,1%, *S. haemolyticus* – 1,4%, *S. saprophyticus* – 1,4%, *S. epidermidis* – 2,7% штаммов. Грамотрицательные палочки составили 22% культур, в их числе 41,7% - представители рода *Enterobacter*, 20,8% - *Pseudomonas aeruginosa*, 12,5% - *Klebsiella pneumoniae*, 8,3% - *Proteus vulgaris*, 4,2% - *Escherichia coli*, 4,2% - бактерии рода *Proteus*.

Эффективность антибактериальной терапии у пациентов с осложненным синдромом «стопы диабетика» во многом зависит от правильного выбора препарата и должна обеспечивать максимальный лечебный эффект при минимальном воздействии на организм пациента, страдающего, как правило тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Анализируя резистентность микрофлоры к антибиотикам в 2010-2011 годах было отмечено, что наиболее часто микроорганизмы устойчивы к бензилпенициллину (93.9%), амоксиклаву (91.8%), цефепиму (90.9%), кларитромицину (81.8%) и хлорамфениколу (81.8%). Кроме того, резистентность более 50% была к таким антибиотикам, как цефазолин, эритромицин, линкомицин, рифампицин, клиндамицин, цефтриаксон, тетрациклин, ко-тримоксазол. В 2015-2016 годах резистентность микрофлоры к бензилпенициллину составила 88,6%, амоксиклаву - 70%, цефепиму - 30%. К кларитромицину и хлорамфениколу посев микрофлоры на чувствительность к антибиотикам не проводился. Резистентность более 50 % была зафиксирована к таким антибиотикам, как эритромицин, клиндамицин, оксациллин, амоксилав, цефотаксим, ампициллин, цефаклор, стрептомцин.

**Выводы:** Проведенные исследования показали, что при гнойно-некротических осложнениях диабетической стопы в ранах преобладают монокультуры микроорганизмов, лидирующее положение здесь занимает *Staphylococcus aureus*. За пять лет удельный вес

бактерий рода *Staphylococcus* возрос на 18,5%. Среди них *S. aureus* встречался в 3 раза чаще. Обнаружено, что грамотрицательные палочки в последнее время в 2 раза реже встречались в раневом отделяемом. Следовательно, эмпирическая антибактериальная терапия при гнойно-некротических осложнениях диабетической стопы должна быть направлена на подавление, прежде всего бактерий рода *Staphylococcus*.

Высокая распространенность устойчивой к антибиотикам микрофлоры делает эмпирическую антибиотикотерапию во многих случаях неэффективной, поэтому в настоящее время, наиболее эффективно назначение антибиотиков, которые не утратили свою высокую резистентность к микрофлоре за последние 5 лет, а именно: бензилпенициллина и амоксицикла – антибиотикорезистентность более 70 %, эритромицина и клиндамицин – остаются резистентными в более 50% случаев. Своевременно начатая и адекватная антибактериальная терапия позволяет остановить прогрессирование гнойно-некротического процесса, предотвратить распространение инфекции и тем самым избежать повторных хирургических вмешательств.

#### Литература

- 1.Верещенко В.А. Диагностика и лечение диабетической стопы/В.А. Верещенко, Д.А. Истомин, Д.С. Чиглашвили, А.Е.Митичкин и др.; Под ред. А.З.Гусейнов. – М.: «Триада-Х», 2009. – 72 с.
- 2.Павлова М.Г. Синдром диабетической стопы / М.Г. Павлова, Т.В. Гусов, Н.В. Лаврищева // Трудный пациент. – 2006. - №1.



## **ФАКТОРЫ РИСКА ХРОНИЧЕСКИХ НЕИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ИШЕМИЧЕСКИЙ ИНСУЛЬТ В Г.ТЮМЕНЬ.**

**Агафонова М. А., Асылгужин А. И., Лебедева Д. И., Гагина Т. А., Перетягина Н. Р., Заряева А. И.**

**Научный руководитель д.м.н., доцент Туровина Е. Ф.**

*ФГБОУ ВО «Тюменский государственный медицинский университет» МЗ РФ,  
Кафедра профилактической и восстановительной медицины ИНПР, г.Тюмень*

**Ключевые слова:** ишемический инсульт, факторы риска, артериальная гипертензия, гипергликемия, курение

**Резюме:** *Методом случай-контроль проведено исследование основных факторов риска хронических неинфекционных заболеваний (артериальная гипертензия, курение, гиподинамия, гиперхолестеринемия, фибрилляция предсердий, избыточная масса тела и ожирение, злоупотребление алкоголем, гипергликемия) у пациентов, перенесших ишемический инсульт. На первом месте по частоте встречаемости находится артериальная гипертензия, на последнем – гипергликемия.*

**Resume:** *With the help of case-control method we analyzed several main risk factors of chronic non-infectious diseases (hypertension, smoking, hypodynamy, hyperlipidemia, atrial fibrillation, overweight and obesity, abuse of alcohol, hyperglycemia) in patients with ischemic stroke. The most frequent factor is hypertension, the rarest factor is hyperglycemia.*

**Актуальность.** Инсульт – клинический синдром, представленный очаговыми неврологическими и/или общемозговыми нарушениями, развивающийся внезапно вследствие острого нарушения мозгового кровообращения, сохраняющийся не менее 24 ч или заканчивающийся смертью больного в эти или в более ранние сроки [1, 2].

Ежегодно в России происходит более 450 тыс. инсультов. А во всем мире эта цифра достигает почти 6 млн. В Российской Федерации более 1 млн человек перенесли ишемический инсульт, и более чем у 80% из них имеется инвалидность. Это свидетельствует о том, что инсульт остается одним из самых распространенных заболеваний в популяции, с высокими показателями смертности и инвалидизации, что предопределяет его высокую медико-социальную значимость. Важнейшим направлением в неврологии является предупреждение и снижение факторов риска хронических неинфекционных заболеваний (ХНИЗ) в развитии ишемического инсульта. К наиболее важным из них относят артериальную гипертензию, нарушение липидного обмена, нарушение ритма сердца по типу фибрилляции предсердий, курение, ожирение, злоупотребление алкоголем. По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), артериальной гипертензией страдают приблизительно 45% пациентов в возрасте 50 лет, 60% – в возрасте 60 лет, 70% – в возрасте 70 лет. В целом артериальная гипертензия увеличивает риск развития ишемического инсульта в 5 раз. Риск развития ишемического инсульта напрямую связан со степенью артериальной гипертензии. Увеличение систолического артериального давления (САД) на 10 мм рт. ст. приводит к увеличению риска

развития инсульта в 1,9 раза у мужчин и 1,7 раза у женщин. Во Фрегминском исследовании наличие подтвержденной артериальной гипертензии (определяемой как уровень артериального давления выше 160/95 мм рт. ст.) было связано со стандартным по возрасту соответствующим риском инсульта в 3,1 раза у мужчин и 2,9 раза у женщин [2, 3]. Нарушение липидного обмена – существенный фактор риска, приводящий к развитию ишемического инсульта. Связь повышенного уровня холестерина и ишемического инсульта опосредована через развитие стенозирующего процесса в магистральных и крупных внутримозговых артериях. В настоящее время большое значение придается оценке соотношений отдельных фракций липопротеидов низкой и высокой плотности. Гипергликемия (сахарный диабет) также является существенным фактором риска стенозирующего атеросклеротического поражения магистральных артерий. Риск развития ишемического инсульта при наличии сахарного диабета 2 типа повышается в 1,5–2 раза [4].

Существует убедительная доказательная база, свидетельствующая о том, что курение является независимым фактором риска для развития ишемического инсульта [1, 5]. Риск, связанный с курением, относится к пациентам всех возрастов, обоих полов. Относительный риск ишемического инсульта у злостных курильщиков (40 сигарет в день) в 2 раза выше, чем у умеренно курящих (10 сигарет в день), у женщин эта зависимость выражена сильнее [1]. Риск развития инсульта снижается после прекращения курения, а повышенный риск полностью нивелируется через 5 лет [5, 6]. Ожирение является одним из факторов риска развития ишемического инсульта. Риск ишемического инсульта возрастает по мере увеличения массы тела; абдоминальное ожирение в большей степени определяет риск развития инсульта, чем общее, оцениваемое индексом массы тела [5]. Влияние ожирения и повышенного веса на развитие инсульта является комплексным. Ожирение связано с такими факторами риска, как артериальная гипертензия, сахарный диабет, дислипидемия. У мужчин, по данным З.А. Суслиной и др. [7], повышенный индекс массы тела связан со значительно повышенной частотой ишемического инсульта независимо от наличия артериальной гипертензии, сахарного диабета и уровня холестерина. Достаточная физическая активность оказывает благоприятное влияние на факторы риска развития ишемического инсульта. У мужчин и женщин со средней физической активностью риск повторных острых сосудистых нарушений снижен на 20%, а у пациентов с повышенной активностью – на 27%. Объясняется это тем, что физическая активность снижает уровень АД и массу тела [3, 8]. Изменение образа жизни, регулярные физические нагрузки минимизируют риск развития ишемического инсульта. Фибрилляция предсердий рассматривается как один из наиболее значимых факторов риска развития инсульта и транзиторных ишемических атак – более половины больных с кардиоэмболическим инсультом, составляющим от 12 до 31% от всех ишемических инсультов, имеют ФП. По некоторым данным, ФП является причиной 15-20% ишемических инсультов [8]. Взаимосвязь между ишемическим инсультом и употреблением алкоголя отмечена во многих исследованиях. Авторы подчеркивают повышение артериального давления, возникновение фибрилляции предсердий и кардиомиопатии при значительном

употреблении алкоголя, что в свою очередь может привести у эмболии из камер сердца в сосуды головного мозга, увеличивая риск развития инсульта почти вдвое. Показано, что употребление алкоголя имеет дозозависимый эффект в развитии атеросклероза. Алкоголь резко увеличивает проницаемость стенок сосудов, из-за чего увеличивается риск развития отека мозга [4].

**Цель:** Выявить наиболее значимые факторы риска ХНИЗ у пациентов, перенесших ишемический инсульт в г.Тюмень.

**Задачи:** 1. Определить ведущие факторы риска хронических неинфекционных заболеваний у пациентов, перенесших инсульт в г.Тюмень. 2. Провести сравнительный анализ основных факторов риска ХНИЗ в группе пациентов, перенесших ишемический инсульт и в группе контроля.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось на базе ГБУЗ ТО «Областная клиническая больница №1» - региональный сосудистый центр, ГАУЗ ТО «Областной лечебно-реабилитационный центр». Группа больных составила 100 человек жителей г.Тюмень (56 мужчин, средний возраст  $62,6 \pm 1,12$  и 44 женщины, средний возраст  $62,0 \pm 1,9$ ) с ишемическим инсультом. Группа больных была собрана методом случайной выборки. В группу контроля вошло 100 человек (средний возраст  $58,6 \pm 1,12$ ), не имеющих в анамнезе перенесенных инсультов и сопоставимых по полу и возрасту с группой больных. Допускалось включение в группу контроля лиц с АГ. Диагноз ишемический инсульт ставился на основании данных анамнеза, результатов неврологического осмотра и инструментальных данных (компьютерная томография, магнитно-резонансная томография, ультразвуковое исследование брахио-цефальных артерий). Всем больным проводился детальный анализ факторов риска хронических неинфекционных заболеваний. Полученные результаты были подвергнуты статистической обработке с использованием программы «STATISTICA 10.0». Значение вероятности (p) оценивали с помощью критерия Фишера. Статистически значимыми считали различие сравниваемых величин при значении  $p < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** Анализ факторов риска среди группы больных (100 человек) показал, что на первом месте по частоте встречаемости находится артериальная гипертензия, затем в порядке убывания избыточная масса тела и ожирение, гиперхолестеринемия, нарушение ритма сердца по типу фибрилляции предсердий, злоупотребление алкоголем, гиподинамия, курение и гипергликемия (таблица 1).

Таблица 1

Частота встречаемости основных факторов риска ХНИЗ у пациентов, перенесших ишемический инсульт в г.Тюмень

Фактор риска	Абс.количество	% соотношение
Артериальная гипертензия	86	86
Избыточная масса тела и ожирение (ИМТ > 25 кг/м <sup>2</sup> )	71	71
Гиперхолестеринемия	64	64

Фибрилляция предсердий	42	42
Злоупотребление алкоголем	41	41
Гиподинамия	40	40
Курение	36	36
Гипергликемия	27	27

Для выявления гендерных различий в распространенности факторов риска ХНИЗ у пациентов, перенесших ишемический инсульт, был проведен анализ их частоты отдельно в группе мужчин и отдельно в группе женщин (таблица 2). Из данной таблицы видно, что из исследуемых факторов риска статистически достоверные различия были выявлены только для таких показателей как курение и злоупотребление алкоголем. Исходя из данных, приведенных в таблице, у женщин выше показатель гиподинамии и гипергликемии, однако, эти различия не достигли статистических величин.

Таблица 2

Распространенность факторов риска ХНИЗ у пациентов, перенесших ишемический инсульт в г. Тюмень в зависимости от пола

Фактор риска	Мужчины (56)		Женщины (44)	
	абс	%	абс	%
Артериальная гипертензия	50	89,29	36	81,82
Избыточная масса тела и ожирение (ИМТ > 25 кг/м <sup>2</sup> )	40	71,43	31	70,45
Гиперхолестеринемия	35	62,5	29	65,91
Фибрилляция предсердий	23	41,07	19	43,18
<b>Злоупотребление алкоголем</b>	<b>30</b>	<b>53,57</b>	<b>11</b>	<b>25,0</b>
Гиподинамия	16	28,57	24	54,54
<b>Курение</b>	<b>29</b>	<b>49,15</b>	<b>7</b>	<b>15,9</b>
Гипергликемия	10	17,86	17	38,63

В таблице 3 проведен сравнительный анализ основных факторов риска хронических неинфекционных заболеваний в группе больных и группе контроля. При проведении анкетирования в группе контроля учитывались такие факторы риска ХНИЗ, как артериальная гипертензия, фибрилляция предсердий, гиперхолестеринемия, гипергликемия, гиподинамия, избыточная масса тела, курение и злоупотребление алкоголем.

Таблица 3 Сравнительный анализ факторов риска ХНИЗ в группе больных с ишемическим инсультом и группе контроля

Факторы риска	Больные ишемическим инсультом (100)	Группа контроля (100)	Значение p
---------------	-------------------------------------	-----------------------	------------

	абс	%	абс	%	
<b>Артериальная гипертензия</b>	86	86	27	27	<b>p&lt;0,01</b>
Избыточная масса тела и ожирение (ИМТ > 25 кг/м <sup>2</sup> )	71	71	51	51	p>0,05
Гиперхолестеринемия	64	64	48	48	p>0,05
<b>Фибрилляция предсердий</b>	42	42	0	0	<b>p&lt;0,01</b>
<b>Злоупотребление алкоголем</b>	41	41	2	2	<b>p&lt;0,01</b>
Гиподинамия	40	40	41	41	p>0,05
<b>Курение</b>	36	36	17	17	<b>p&lt;0,05</b>
<b>Гипергликемия</b>	27	27	2	2	<b>p&lt;0,01</b>

Артериальная гипертензия является одним из наиболее частых и одним из модифицируемых факторов риска развития ишемического инсульта. В нашем исследовании у пациентов, перенесших ишемический инсульт, артериальная гипертензия как фактор риска встречалась у подавляющего числа больных (86 человек – 86%), так же была зарегистрирована у 27% здоровых лиц, включенных в контрольную группу. Причем, большинство пациентов с выявленным фактором риска либо не принимают гипотензивные препараты, либо принимают их не регулярно.

Избыточный вес – не только фактор ХНИЗ, но и фактор, ухудшающий качество жизни. В нашем исследовании в группе больных избыточный вес и ожирение встречались в 71% случаев, стоит заметить, что избыточный вес (ИМТ 25-29,9 кг/м<sup>2</sup>) чаще встречается у пациентов мужского пола, а ожирение (ИМТ 30 и < кг/м<sup>2</sup>) чаще у женщин.

Высокий уровень холестерина является третьим по значимости фактором риска в развитии инсульта, он был выявлен у 64% пациентов, существенных гендерных различий не наблюдалось.

Четвертым по значимости фактором риска является нарушение ритма сердца по типу фибрилляции предсердий, что составило 72% (42 пациента). Далее следуют злоупотребление алкоголем, гиподинамия и курение – 41%, 40% и 36% соответственно. Отмечено, что злоупотребление алкоголем и курение преобладают у лиц мужского пола (59% против 18% женщин, p<0,01). На долю гипергликемии пришлось 27%, тогда как в группе контроля – 2%.

**Выводы:** 1. При изучении факторов риска хронических неинфекционных заболеваний у пациентов, перенесших ишемический инсульт, наиболее значимыми явились артериальная гипертензия, избыточная масса тела и ожирение, гиперхолестеринемия, нарушение ритма сердца по типу фибрилляции предсердий, а также злоупотребление алкоголем, курение, гипергликемия.

2. Сравнительный анализ факторов риска ХНИЗ в группе пациентов, перенесших ишемический инсульт и в группе контроля, показал статистически достоверное увеличение распространенности в группе больных артериальной гипертензии, фибрилляции предсердий, злоупотребления алкоголем, курении и

гипергликемии.

3. Выявленные факторы риска у пациентов, перенесших ишемический инсульт, обосновывают необходимость вторичной профилактики повторных сосудистых катастроф, в том числе проведение школ здоровья.

#### Литература

1. Амелин А.В. Кавинтон в патогенетической фармакотерапии цереброваскулярных заболеваний / А.В. Амелин [и др.] // Качественная клиническая практика. – 2004. № 2. – С. 5.
2. Гусев Е.И. Ишемия головного мозга / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова. – М.: Медицина, 2001. – С 242
3. Гусев Е.В. Эпидемиология инсульта в России / Е.В. Гусев [и др.] // Журн. неврология и психиатрия. – 2003. – № 9. – С. 114–118.
4. Гусев Е.В. Неврология национальное руководство / Е.И. Гусев, В.И. Скворцова. – Москва.: Гэотар-медиа, 2009. – 104 с.
5. Кадыков А.С. Реабилитация после инсульта./ А.С. Кадыков. – М.: Миклош, 2003. – 176 с.
6. Суслина З.А. Ишемический инсульт: кровь сосудистая стенка, антитромбическая терапия / З.А. Суслина М.М. Таяншан, В.Г. Ионова. – М.: Медицина, 2005. – 248 с.
7. Мартынов А.И. Особенности поражения белого вещества у пожилых пациентов с артериальной гипертензией / А.М. Мартынов [и др.] // Клин. мед. – 2000. – № 6. – С. 15.
8. Дамулин И. В. Фибрилляция предсердий и инсульт / Дамулин И. В., Андреев Д. А. //Российский медицинский журнал. - 2015 - Т. 21 № 6 - С. 41-45.
- 9.Доронин Б.М. Республика Тыва: сравнительный анализ факторов риска развития инсультов среди коренных жителей / Доронин Б.М. [и др.] //Вестник новосибирского филиала Всероссийского общества неврологов – 2013 - №1 (14) – С 34-44.



## ДИСБАЛАНС МИКРОЭЛЕМЕНТОВ В ФОРМИРОВАНИИ ПАТОЛОГИИ МАЛОВЕСНЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ

Акмалова Э. М., Ахрарова Н. А.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
кафедра ВОП терапии, Пропедевтики детских болезней,  
г. Ташкент*

**Ключевые слова:** новорожденные, микроэлементы, рождение с малым весом.

**Резюме:** Были обследованы 20 доношенные новорожденные, родившиеся с малым весом и 35 здоровые новорожденные с нормальным весом и их матери. Изучена обеспеченность селеном, цинком, особенности микроэлементного состава в биопробах. Недостаточность этих микроэлементов прямо пропорционально степени зрелости новорожденных, снижается у маловесных и при гипоксии.

**Resume:** 20 newborns, with low birthweight and 35 healthy newborns with normal weight and their mothers were examined. The availability of selenium, zinc, and trace elements in bioassays was studied. Lack of micronutrients in direct proportion to the degree of maturity of the newborn, is reduced in low birthweight and hypoxia.

**Актуальность.** Профилактика и превентивная терапия отклонений состояния здоровья женщины, осложнений беременности и родов играют исключительно важную роль в предупреждении невынашивания и рождения ребенка с малым весом тела [1]. По данным мультииндикаторных кластерных исследований в Республике Узбекистан удельный вес новорожденных, рожденных с весом ниже 2500 грамм, составляет около 5% среди всех живорожденных, в среднем каждый десятый младенец рождается преждевременно и/или с задержкой внутриутробного развития [3]. В этой ситуации приоритетными государственными задачами являются исследования, направленные на сохранение жизни и укрепление здоровья каждого ребенка. Компенсаторные возможности организма новорожденного велики, но они проявляются в полной мере лишь на фоне активной реабилитации, хорошего ухода, полноценного питания [5].

У медицины сегодня нет более эффективных путей управления здоровьем детей - будущих взрослых людей, кроме обеспечения их развития во внутриутробном и в критические периоды постнатального развития с помощью оптимального питания. Несбалансированное питание, рассматриваемое ВОЗ как проблема голодания, и в частности, минералодефицитные состояния, что наблюдается у большинства населения, включая беременных женщин и кормящих матерей, оказывают прямое влияние на уровень заболеваемости и смертности [2]. В период беременности значительно возрастает потребность в минералах и питание женщины во время беременности определяет как ее собственное здоровье, так и полноценное здоровье, и развитие будущего ребенка [7].

Многие патологические факторы реализуются через хроническую плацентарную недостаточность, которая приводит к нарушению питания плода, развитию хронической гипоксии и задержке его внутриутробного развития, повышают риск преждевременных родов, различных видов внутриутробной

патологии, вплоть до пороков развития, увеличивают детскую смертность [1]. Влияние неполноценности питания во время беременности может быть сопоставимо с ролью генетических факторов и активных химических или инфекционных тератогенов [6]. В свою очередь, нарушения в гомеостазе эссенциальных микроэлементов у плода и новорожденного, в силу их незрелости, могут проявляться развитием заболеваний, признаками дисадаптации, гипотрофии, анемии и других алиментарно-зависимых заболеваний, нарушением физического и психомоторного развития детей [7].

**Цель исследования:** совершенствование профилактики нарушений микроэлементной адаптации маловесных новорожденных и нарушений микроэлементного гомеостаза.

**Задачи исследования:** 1. Изучение обеспеченности селеном, цинком практически здоровых детей с нормальным и малым весом.

2. Определение особенностей микроэлементного состава околоплодных вод, женского грудного молока у их матерей.

3. Изучение роли дисбаланса микроэлементов в формировании маловесности.

**Материалы и методы исследования.** Были обследованы 20 доношенные новорожденные, родившиеся с малым весом (МВ). Контрольную группу составили 35 практически здоровые новорожденные с нормальным весом (НВ) и их матери. У всех детей проводилось определение содержания микроэлементов (МЭ) в сыворотке пуповинной крови, околоплодных водах и грудном молоке у матерей методом масс-спектрометрии индукционно-связанной плазмы на приборе ICP-MS AT 7500 в режиме “Semiquant” по методу “Test/M”. Проводилось полная антропометрия, клиническое обследование детей, оценку по шкале Апгар. У всех новорожденных обследовали кровь на основные параметры.

**Результаты и их обсуждение.** В результате проведенных исследований выявлено, что по всем клиническим показателям дети с МВ уступают новорожденным с НВ. По весу дети с НВ превосходят на 931,1 грамм в средних показателях от детей с МВ. Гестационный возраст также больше в группе новорожденных с НВ на 1,6 ( $39,5 \pm 1,2$  и  $37,9 \pm 2,3$  соответственно) (табл. 1).

Таблица 1. Показатели клинической характеристики у новорожденных

Показатели	Новорожденные с НВ n=35	Новорожденные с МВ n=20
Масса тела при рождении (г)	$3370,6 \pm 2,19$	$2439,5 \pm 0,87$
Оценка по Апгар на 1 мин. (баллы)	$7,1 \pm 1,07$	$6,8 \pm 2,02$
Оценка по Апгар на 5 мин. (баллы)	$8,1 \pm 0,94$	$7,7 \pm 1,59$
Физиологическая желтуха (дни)	$2,7 \pm 0,37$	$6,6 \pm 0,41$
ИМТ	12,6	10,7

Примечание: \* - достоверность между показателями сравниваемых групп ( $p < 0,001$ ).

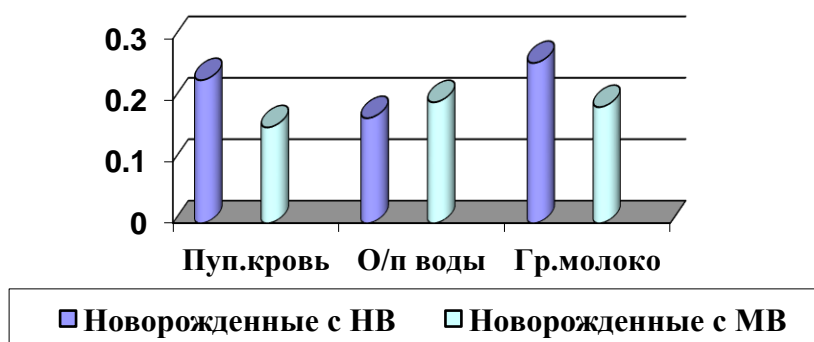
Оценка состояния по шкале Апгар свидетельствует о сниженных показателях у детей с МВ при рождении. На 1 и 5 минутах она составила 6 и 7 баллов у 15,0 % детей, родившихся с МВ, а у 5,0 % детей 5 и 6 баллов. У основного количества детей с НВ оценка 7 и 8 баллов, что составило 75 %, только у одного ребенка 8 и 8 баллов

(5%). Физиологическая желтуха у новорожденных с МВ наблюдалось на 3,9 дней дольше, чем у детей с НВ.

Содержание гемоглобина в крови у практически здоровых доношенных новорожденных с НВ в основном не снижается. Уровень в среднем составил  $191,5 \pm 5,8$  г/л, эритроцитов –  $5,9 \pm 0,2$  млн. и лейкоцитов –  $14,4 \pm 0,6$  тыс., у новорожденных с МВ более низкие –  $165,9 \pm 3,9$  г/л,  $5,8 \pm 0,4$  млн. и  $13,7 \pm 0,8$  тыс. соответственно. У 12 детей из 20, составляющих эту группу, наблюдалось снижение гемоглобина в крови, т.е. анемия (60 %). Анемия характеризуется снижением уровня гемоглобина в крови, уменьшением количества эритроцитов, а также изменением витаминного баланса, снижением в организме количества МЭ и ферментов. Не всегда адекватно оценивается роль МЭ в этиопатогенезе анемий, и основная роль часто отводится, к сожалению, только железу [4]. Снижение концентрации ряда витаминов и микроэлементов кобальта, марганца, цинка, хрома, меди, селена, йода, также способствуют развитию анемии в организме.

**Селен**, по данным литературы, принадлежит к числу незаменимых эссенциальных пищевых факторов, адекватное поступление которых – необходимое условие обеспечения здоровья человека. Селен играет важную роль в иммунной системе, входит в активный центр глутатионпероксидазы, обладает самостоятельной антиоксидантной активностью, может выполнять функции витамина Е, повышает выработку антиоксидантов белковой и липидной природы, [8]. При низком содержании селена в организме матерей в период беременности возрастает детская смертность и увеличивается количество детей с различными уродствами [9]. Исследование содержания микроэлемента селена у новорожденных с НВ выявляет, что в норме уровень этого показателя составляет  $0,232 \pm 0,004$  мкг/мл (рис. 1).

Рис. 1. Показатели содержания селена в биологических жидкостях



В околоплодных водах у матерей, родивших детей с НВ показатель селена составляет  $0,170 \pm 0,004$  мкг/мл, а в грудном молоке  $0,260 \pm 0,003$  мкг/мл.

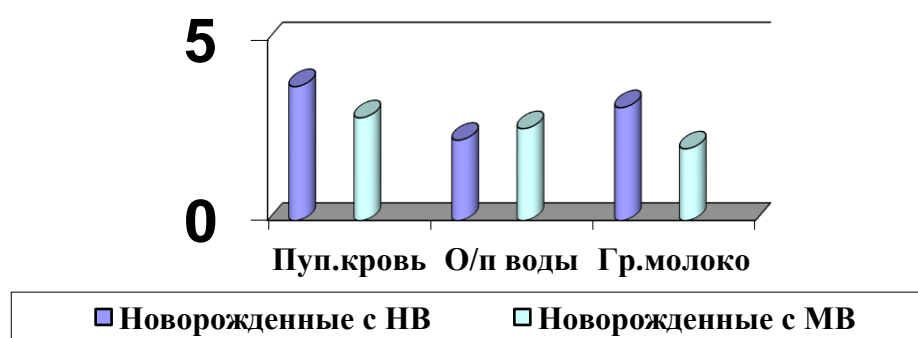
Анализ содержания селена в пуповинной крови у новорожденных с МВ выявил отрицательную разницу почти в 2 раза у детей с НВ, что составило  $0,155 \pm 0,002$  мкг/мл в сравнении с группой матерей родивших детей с НВ. У матерей, родивших детей с МВ среднее количество селена в околоплодных водах  $0,196 \pm 0,002$  мкг/мл, что является относительно выше, чем у детей с НВ, в грудном молоке соответствует  $0,188 \pm 0,002$  мкг/мл, что ниже, чем у детей с НВ.

Таким образом, выявляется относительно высокое содержание МЭ - селена у

новорожденных с НВ, а у новорожденных с МВ их количество уменьшается в ряду последовательно по убыванию показателя – в околоплодных водах – в грудном молоке, что является результатом низкого содержания его в организме матери. Повышенное содержание в околоплодных водах у детей с МВ, чем у детей с НВ, указывает на вымывание селена у таких детей в околоплодные воды из организма.

**Цинк**, являясь компонентом более 300 металлоферментов, принимает участие во всех видах обмена, особенно влияет на обменные процессы, затрагивающие биосинтез белков и нуклеиновых кислот, что играет важнейшую роль в структуре и функции биологических мембран [10]. Среднее содержание цинка пуповинной крови в исследуемой группе новорожденных с НВ составляет  $3,71 \pm 0,03$  мкг/мл. Содержание цинка в грудном молоке матерей, родивших детей с НВ, выявляется  $3,13 \pm 0,02$  мкг/мл. Уровень содержания цинка в пуповинной крови в исследуемых группах новорожденных с МВ равно  $2,85 \pm 0,02$  мкг/мл. Этот показатель является критической величиной, что в сопоставлении с содержанием цинка  $3,71 \pm 0,03$  мкг/мл у новорожденных с НВ, отличается на порядок и составляет  $3/4$  нормальной средней величины этого показателя (рис. 2).

Рис. 2. Показатели содержания цинка в биологических жидкостях



В немногочисленных зарубежных исследованиях отмечается, что от 20 до 80% беременных матерей не получают достаточного количества цинка, при дефиците цинка повышается риск патологического течения беременности и родов, нарушений маточно-плацентарного кровообращения, плацентарной недостаточности, что может явиться результатом значительной разницы содержания цинка в сравниваемых группах [10]. Цинк входит в состав костной щелочной фосфатазы и связан с кальцификацией скелета, формированием гидроксиапатита, что определяет его роль в созревании костной системы [1]. Учитывая особую важность перорального приёма цинка, следует отметить ожидаемое снижение реализации линейного роста человека как внутриутробно, так и постнатально.

Анализ содержания цинка в грудном молоке группах матерей, родивших детей с МВ, выявляется максимальное отрицательное влияние первоначально низкого уровня цинка у матерей без анемии  $1,99 \pm 0,01$  мкг/мл. К тому же известно, что в норме концентрация цинка в грудном молоке на протяжении лактации прогредиентно снижается, что свидетельствует о физиологическом истощении запасов цинка в организме матери во время кормления грудью. Всасывание цинка из грудного молока достигает 80%, а дополнительное введение цинка в диету кормящей матери не оказывает существенного влияния на его содержание в

грудном молоке. Уровень содержания цинка в околоплодных водах у матерей, родивших детей со сниженным весом, относительно выше  $2,55 \pm 0,02$  мкг/мл, чем в грудном молоке, что показывает выделение цинка из организма в околоплодные воды. Возможно, это связано с изначальными изменениями метаболизма цинка, и является одним из характерных показателей в развитии детей с МВ при рождении.

Таким образом, дефицит цинка у беременной женщины является неотъемлемой частью задержки роста и развития плода, что влечёт за собой различные нарушения в состоянии плода, проявляясь ухудшением состояния здоровья новорожденного и будут выражаться в низком весе при рождении, наличии признаков незрелости, с возможно сниженным иммунитетом, что в свою очередь отражается на состояниях новорожденных и неонатальной смертности.

#### **Выводы:**

1. Сочетанный дефицит селена и цинка больше выражен у женщин, родивших детей с МВ и у их детей, является одним из маркеров биологической незрелости и маловесности. Недостаточность этих МЭ прямо пропорционально степени зрелости новорожденных, снижается при МВ и при гипоксии.

2. Исследования позволили установить дефицит селена и цинком у большинства здоровых женщин, особенно во время беременности когда есть необходимость высокой затраты микроэлементов в организме.

#### **Литература:**

1. Арипджанова М.Н., Аюпова Ф.М. Особенности изменения микроэлементного состава в системе мать-плацента-плод при гестозах с синдромом задержки развития плода. // Патология. – 2003.- №2- С.37-40.

2. Амонов И.И., Ворожейкин В.М. Влияние микроэлементов на морфофункциональное состояние эритроцитов у беременных желездефицитной анемией в регионе зубной эндемии. Медицинский журнал Узбекистана. 2003. - №1 – С. 31-33.

3. Ахмедова Д.И., Рахимджанов Ш.А. «Рост и развитие детей», Методические рекомендации - Ташкент, 2006.

4. Касабулатов Н.М. Желездефицитная анемия беременных //Русский Мед. Журнал. 2003. - № 5 (19). - С. 46.

5. Сайгитов З.Т. Микронутриенты и физическое развитие ребенка: мета-анализ рандомизированных контролируемых исследований. / З. Т. Сайгитов // Вопросы современной педиатрии. 2008. - № 3. -С. 58-65.

6. Скальный А.В. Химические элементы в физиологии и экологии человека. — М.: ОНИКС 21 век: Мир, 2004.

7. Ю.Г. Мухина, М.И. Дубровская, С.Г. Грибакин, О.В. Юдина. Микроэлементы: участие в обменных процессах и значение в детском питании. // Кафедра детских болезней № 2 с курсом диетологии и нутрициологии ФУВ РГМУ, Москва, Лекция, 2005.

8. Darlov B.A., Austin N.C. // Selenium supplementation to prevent short-term morbidity in preterm neonates. Cochrane Database syst Rev. 2005; (4) -12 p.

9. Roughead Z. K., Zito C. A., Hunt J. R. Inhibitory effects of dietary calcium on the initial uptake and subsequent retention of heme and nonheme iron in humans: comparisons using an intestinal lavage method. Am J Clin Nutr. 2005; 82(3): 589—597.

10. Arredondo M., Martinez R., Nunez M. T. et al. Inhibition of iron and copper uptake by iron, copper and zinc. Biol. Res. 2006; 39: 95–102.



## НЕВРОЛОГИЧЕСКИЙ СТАТУС МАЛОВЕСНЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ НА ПЕРВОМ ГОДУ ЖИЗНИ

Акрамова Х. А.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт, г. Ташкент,  
Республика Узбекистан.*

**Ключевые слова:** недоношенные новорожденные, задержка внутриутробного развития, неврологические нарушения

**Резюме:** В статье представлено всестороннее клиническое и лабораторное исследование 55 новорожденных с ЗВУР с гестационным возрастом от 24 до 34 недель. У детей с ЗВУР при неврологическом статусе отмечались когнитивные и сенсорные нарушения, с характерным присутствием пирамидальных признаков и частотой задержки развития моторики, которые прогрессировали с возрастом. Очень часто он записывал прогрессивное развитие умственного и речевого мышления (85,7%). Частота церебрального паралича в этой категории детей составила 15,2%. Прямая связь неблагоприятных физических и неврологических исходов у детей с ЗВУР при рождении с тяжелыми состояниями раннего неонатального периода.

**Resume:** The article presents a comprehensive follow-up clinical and laboratory examination of 55 newborns with IUGR with a gestational age of 24 to 34 weeks. In children with IUGR in neurological status marked cognitive and sensory impairments, with the characteristic presence of pyramidal signs and delay rate of motor development, which progressed with age. Very often it recorded progressive lag in mental and speech development (85.7%). The frequency of cerebral palsy in this category of children was 15.2%. A direct link of adverse physical and neurological outcome in children with IUGR at birth with critical states early neonatal period.

**Актуальность.** Период раннего детства - от рождения до трехлетнего возраста - является очень важным в жизни ребенка. Это самый интенсивный период двигательного, умственного, социально-эмоционального развития, становления слуха, зрения, речи, навыков самообслуживания. От того, насколько успешным будет развитие функций ребенка в этом возрасте, во многом зависит, как он будет адаптирован в коллективе сверстников, сможет ли он учиться в школе, приобретать профессиональные навыки [1, 2]. В то же время, это и самый ранний период детства. На развитие ребенка значительное влияние оказывают биологические факторы риска (недоношенность, низкая масса при рождении, заболевания наследственного и врожденного характера), хронические болезни, социальное окружение, наличие или отсутствие родительского воспитания [3, 4]. Поэтому те или иные отклонения в развитии ребенка могут быть следствием неблагополучия со здоровьем и/или условиями воспитания как явного, так и скрытого, еще не выявленного [5].

Недоношенные дети, анамнез которых отягощен перинатальной церебральной патологией, составляют основную группу риска по развитию ранней детской инвалидности, нарушению психомоторного развития, приводящему в дальнейшем к социальной дезадаптации (Барашнев Ю.И. 1999; Володин Н.Н., 2008) [13, 14, 15].

**Цель:** Изучение катамнеза детей с задержкой внутриутробного развития.

**Материалы и методы:** проведено катамнестическое комплексное клиничко-лабораторное обследование 55 новорожденных с ЗВУР в течении 2-х лет. Катамнез



обследованных детей был проведен на основании изучения амбулаторных карт. Дети были подразделены на 2 группы в зависимости от срока гестации 27 - 31 недель (n=14) и 31 - 34 (n=41) недели.

Психомоторный статус определяли согласно методическим рекомендациям «Рост и развитие детей» (2006) сред 33 детей с ЗВУР. Для сопоставительного анализа психомоторного статуса у детей с ЗВУР была отобрана группа, состоящая из 20 практически здоровых детей в возрасте от 1 месяца до 2-х лет.

**Результаты и их обсуждение:** Под нашим наблюдением находились 55 новорожденных с гестационным возрастом от 24 до 34 недель, массой тела от 925 до 1560 граммов при рождении. Антропометрические показатели детей исследуемой группы представлены в таблице 1.

Дети переводились из родильных домов на 20 - 25 (21,97±2,3) день жизни, длительность лечения варьировала от 46 до 60 (56,36±1,1) дней. Анализ антенатального развития обследованных детей показал, что у всех матерей имело место осложненное течение беременности и родов.

Таблица 1 Антропометрические показатели детей исследуемой группы

Показатели	Срок гестации (недели)	
	27 - 31 (n=14)	31 - 34 (n=41)
Масса при рождении (г)	1155,625±40,83	1333,72±62,35
Длина при рождении (см)	36,25±0,96	40,043±0,699
Окружность головы (см)	25,375±0,38	27,39±0,319
Окружность груди (см)	23,5±0,73	25,043±0,46

Наиболее часто встречающейся патологией беременности были ФПН, ХГП - 19 (24,5%), острые респираторные инфекции - 16 (29%), угроза прерывания беременности - 16 (29%), гестозы - 13 (23,6%), инфекции, передающиеся половым путем - 8 (14,5%), пиелонефрит - 6 (10,9%), многоводие - 6 (10,9%).

Оценка по шкале Апгар при рождении составляла на первой минуте от 2 до 8 баллов (5,5±1,4). В асфиксии родились 49 детей (89,1%). Реанимационные мероприятия проводились в соответствии с протоколами МЗРБ. На ИВЛ находилось 33 ребенка (60%), эндотрахеальное введение сурфактант проведено 19 детям (34,5%), продолжительность ИВЛ в среднем составила 14 дней (11,3±2,9).

На основании обследования и лечения детям были выставлены следующие клинические диагнозы (табл. 2).

У 11 детей (20%) основная патология осложнилась: смешанной гидроцефалией - 6 (10,9%), формированием кист в пери-вентрикулярной области - 3 (5,5%), бронхолегочной дисплазией - 2 (3,6%). Кроме основного заболевания, у 34,7% новорожденных исследуемой группы имела место сопутствующая патология: ретинопатия недоношенных I - II степени - 4 (7,2%), паховые и пупочные грыжи - 2 (3,6%), анемия недоношенных - 45 (88,2%), рахит недоношенных - 28 (50,9%).

Таблица 2 Структура заболеваемости детей исследуемой группы

Показатели	Срок гестации (недели)
------------	------------------------

	27 - 31 (n=14)		31 - 34 (n=41)	
	Аб	%	Абс.	%
Инфекция специфичная для перинатального периода (ИСПП)	7	50	9	22
Церебральное нетравматическое кровоизлияние	3	21,4	12	29,3
Респираторный дистресс синдром с исходом в двустороннюю пневмонию	2	14,3	10	24,4
Множественные врожденные пороки развития	1	7,15	2	5
Энцефалопатия новорожденного	1	7,15	3	7,3
Микроцефалия	-	-	1	2,4

Осложнения основного заболевания и сопутствующая патология ухудшили общее состояние детей, оказали негативное влияние на длительность лечения и прогноз.

При оценке неврологического статуса у большинства новорожденных доминировал синдром угнетения ЦНС – 32 (58,2%) и далее (в порядке убывания): синдром гипер-возбудимости - 10 (20%), гипертензионно-гидроцефальный - 7 (12,7%), судорожный синдром - 6 (10,9%). У 7,25% обследованных наблюдалось сочетание синдромов.

При проведении нейросонографии у 25 детей (49%) выявлены структурные изменения в перивентрикулярной зоне, желудочковой системе мозга и белом веществе: ВЖК I степени - у 10 (40%), ВЖК II степени - у 5 (20%), ВЖК III степени - у 6 (24%), ВЖК IV степени - у 3 (12%), перивентрикулярные кисты выявлены у 3 (12%), перивентрикулярная лейкомаляция (ПВЛ) - у 2 (8 %), порэнцефалия - у 3 (12%).

У 3 (12%) из обследованных детей поражение носило двухсторонний характер, у 4 (16%) наблюдалось сочетание нарушения структуры ткани головного мозга (ПВЛ, перивентрикулярные кисты и др.) и геморрагических поражений (ВЖК) различной степени.

Учитывая доминирующее поражение ЦНС у детей с ОНМТ и ЭНМТ при рождении большой интерес представляет их дальнейшее физическое и нервно-психическое развитие. Нам удалось изучить катамнез 50 детей с ЗВУР. Пять из обследованных детей выбыли за пределы области и республики.

При анализе амбулаторных карт ф.112/у, консультаций невролога, лабораторных и инструментальных методов исследований установлено, что у 9 из 50 детей (18%) выявлены тяжелые органические поражения центральной нервной системы и органа слуха.

У 6 детей (12%) вследствие перенесенных в неонатальном периоде внутрижелудочковых кровоизлияний (ВЖК) и перивентрикулярной лейкомаляции (ПВЛ) развился детский церебральный паралич. Полученные данные согласуются с мировой литературой, в которой описываемая частота неблагоприятного неврологического исхода при тяжелых геморрагиях и ПВЛ у выживших детей составляет от 38% до 74% [19, 20].

Неблагоприятным исходом является нейросенсорная тугоухость, выявленная у одного ребенка. Причины нарушения слухового анализатора многофакторны. В первую очередь, это морфофункциональная незрелость глубоко недоношенных в сочетании с ишемическими поражениями центральной нервной системы,

акустической травмой, гипербилирубинемией [20].

Пять детей (10%) имеют задержку темпов физического, психомоторного и речевого развития, 8 детей (16%) - задержку речевого и моторного развития, 3 (6%) раннюю детскую нервность, 1 (2%) - субклинический гипотиреоз. У каждого третьего ребенка отмечены низкие показатели нервно-психического и физического развития.

К 1 году фактической жизни показатели массы тела, длины и окружности головы находятся в категориях «низких» и «очень низких» уровней при оценке сигмальным методом. Средние параметры физических показателей в группе обследованных детей находились в пределах от -2 до -3 СО. Не имеют отклонений в неврологическом статусе или сняты с учета невролога в возрасте до двух лет 24 ребенка (48%).

Своевременное становление двигательных навыков является одним из основных показателей физического и нервно-психического развития ребёнка первого года жизни. Движения, развивающиеся в результате созревания мозга, в свою очередь, оказывают влияние на физиологические процессы, происходящие в нервной системе, способствуют дальнейшему двигательному, психическому и речевому развитию [15].

Анализ формирования моторики начинали с определения сроков созревания отдельных двигательных функций: удержание головы, сидение, ходьба, владения простыми и сложными двигательными актами.

Изучение психомоторной функции у 33 детей с ЗВУР показало, что в основной группе достоверно меньше детей ( $P < 0,001$ ), которые удерживали голову в вертикальном положении по сравнению с контролем (табл. 3) в возрасте до 3 месяцев.

У детей старше 3 месяцев эта цифра составила  $72,7 \pm 7,5\%$ . Среди данных детей - в  $3,0 \pm 2,9\%$  случаев регистрировалось недержание головы до 6 месяцев.

Таблица 3 Показатели стато-моторной функции у детей, перенесших ОНМК

Показатели стато-моторной функции	Возраст	Обследуемые группы			
		Основная (n=33)		Контрольная (n=20)	
		Абс.	%	Абс.	%
Удерживает голову в вертикальном положении	< 3 мес.	8	$24,2 \pm 7,5^{***}$	17	$85 \pm 7,9$
	>3 мес.	24	$72,7 \pm 7,5^{***}$	-	-
	Не держит	1	$3,0 \pm 2,9$	-	-
Сидение без поддержки	<6 мес.	7	$21,2 \pm 7,1^{***}$	15	$75 \pm 9,7$
	>6 мес.	21	$63,6 \pm 8,4^{**}$	5	$25 \pm 9,7$
	Не сидит	5	$15,2 \pm 6,2$	-	-
Ползание на руках и коленях	<7 мес.	6	$18,2 \pm 6,7^{***}$	16	$80 \pm 8,9$
	>7 мес.	18	$54,5 \pm 8,7^{**}$	4	$20 \pm 8,9$
	Не ползает	9	$27,3 \pm 7,7$	-	-
Самостоятельное хождение	<12 мес.	5	$15,2 \pm 6,2^*$	12	$60 \pm 10,9$
	>12 мес.	9	$27,3 \pm 7,7^*$	7	$35 \pm 10,7$
	> 15 мес.	14	$42,4 \pm 8,6^{**}$	1	$5 \pm 4,8$
	Не ходит	5	$15,2 \pm 6,2$	-	-

Примечание: \* - достоверность данных между группами (\* -  $P < 0,05$ ; \*\* -  $P < 0,01$ ; \*\*\* -  $P < 0,001$ )

Согласно методическим рекомендациям «Рост и развитие детей» (2006), сидеть без поддержки ребенок должен уже на 6 месяце жизни. В наших наблюдениях дети основной группы в 63,6±8,4% случаев сидят с поддержкой или не сидят вообще (15,2±6,2%), что достоверно отличается от показателей контрольной группы ( $P < 0,01$ ).

Задержка становления функции ходьбы была значительной. В возрасте до 12 месяцев самостоятельно ходили лишь 15,2±6,2% детей основной группы. В контрольной группе - 60±10,9% ( $P < 0,01$ ). В 15 месяцев самостоятельно ходили 27,3±7,7% детей основной группы и 35±10,7% детей - контрольной группы. 42,4±8,6% детей основной группы начинали ходить после 17 месяцев и составили ( $P < 0,01$ ). 15,2±6,2% детей этого возраста основной группы не были способны удержать тело в равновесии и контролировать свои шаги вперед.

Изучение психоречевого развития показало отставание у 69,7% детей с ЗВУР. Нарушения проявлялись сниженной реакцией на голос (69,7%), отсутствием ротового внимания (36,4%), бедностью звуковых компонентов гуления и лепета (24,2%), запаздыванием становления речи (39,4%), произношения отдельных простых слов (81,8%).

Отмечалась задержка комплекса «оживления», зрительного сосредоточения на лицах, игрушках, узнавания близких и чужих людей, эмоциональная лабильность, двигательная расторможенность.

**Выводы:** в результате проведения клинического обследования выявлено, что беременность и роды у всех матерей исследуемой группы детей протекали с осложнениями. В асфиксии родились 89,1% детей, поэтому в клинике доминировали симптомы поражения ЦНС, обусловленные как инфекционной, так и неинфекционной патологией. Осложнения основного заболевания (20%), такие как смешанная гидроцефалия, кисты в перивентрикулярной области (кистозная форма ПВЛ), бронхолегочная дисплазия, а также сопутствующая патология, ухудшили общее состояние детей и их неврологический прогноз.

ЗВУР в сочетании с интранатальной асфиксией и инфекционным компонентом определяют осложненное течение периода ранней адаптации. Развивающиеся дыхательные и гемодинамические нарушения, гипоксемия, ацидоз становятся основными факторами риска тяжелых церебральных повреждений с неблагоприятным исходом.

Установлена прямая связь неблагоприятного соматического и неврологического исхода у детей с ЗВУР при рождении с критическими состояниями раннего неонатального периода.

У детей с ЗВУР в неврологическом статусе отмечаются когнитивные и сенсорные нарушения, с характерным наличием пирамидных знаков и задержка темпов моторного развития, которые прогрессировали с возрастом. Очень часто регистрируется прогрессирующее отставание в психоречевом развитии (85,7%). Частота развития ДЦП у данной категории детей составила 15,2%.

#### Литературы

1. Архипова, Е.Ф. Логопедическая работа с детьми раннего возраста / Е.Ф. Архипова. - М.: АСТ: Астрель, 2007. - 231 с.
2. Баранов, А.А. Недоношенные дети в детстве и отрочестве (медико-психосоциальное исследование) / А.А. Баранов, В.Ю. Волгина, С.Я. Аль-бицкий.- М., 2001. — 188 с.
3. Барашнев, Ю.И. Перинатальная неврология / Ю.И. Барашнев. - М.: Триада-Х, 2005.
4. Володин, Н.Н. Современные подходы к комплексной терапии перинатальных поражений ЦНС у новорожденных / Н.Н. Володин, С.О. Рогаткин // Фарматека. - 2004. - № 1. - С. 72 - 81.
5. Глуховец, Н.И. Основные причины смерти новорожденных с экстремально низкой массой тела / Н.И. Глуховец, Н.А. Белоусова, Г.Г. Попов // Российский вестник перинатологии и педиатрии. - 2004. - № 5. - С. 61.
6. Зелинская, Д.И. Сестринская диагностика нарушений развития детей раннего возраста (учебное пособие) / Д.И. Зелинская, А.М. Казьмин. - М., Когито-Центр. - 2003.
7. Кулаков, В.И. Новорожденные высокого риска: новые диагностические и лечебные технологии. / В.И. Кулаков, Ю.И. Барашнев. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2006.
8. Малофеев, Н.Н. О развитии службы ранней помощи семье с проблемным ребенком в Российской Федерации / Н.Н. Малофеев, Н.А. Урядницкая // Дефектология. - 2007. - № 6. - С.60-68.
9. Шабалов, Н.П. Неонатология / Н.П. Шабалов. - СПб «Спец. лит.» - 2006 . -Т.1. - 607 с.
10. Michael, J. Increasing Prevalence of Cerebral Palsy Among Very Preterm Infants: A Population-Based Study / J. Michael // Pediatrics. — 2006. — Vol. 118. — P. 1621-1626.



## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОВАСКУЛЯРНЫХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ АНЕВРИЗМ СОСУДОВ ГОЛОВНОГО МОЗГА

Андреева А. Н., Евтух Д. В., Крыжова Е. В., Кабиров Д. А.\*

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии  
\*РНПЦ неврологии и нейрохирургии  
г. Минск*

**Ключевые слова:** артериальная аневризма, эндоваскулярные методы лечения.

**Резюме:** Данная статья посвящена сравнительному анализу различных эндоваскулярных методов лечения аневризм сосудов головного мозга. Установлено, что эмболизация аневризмы микроспиральями является наиболее эффективным методом лечения в связи с высокими показателями тотальности выключения аневризмы из кровотока, редко встречающимся неврологическим дефицитом, низкой степенью инвалидизации после вмешательства.

**Resume:** This article is about comparative analysis of various endovascular methods in treatment of arterial aneurysm of a brain. It's found that microcoil embolization of aneurysm is the most effective treatment, because it shows a high level of complete aneurysm sealing from bloodstream, infrequent neurological deficits and low degree of disability after surgical intervention.

**Актуальность.** Хирургическое лечение аневризмы сосудов головного мозга является одной из актуальных проблем современной сосудистой нейрохирургии. Актуальность данного вопроса объясняется высокой частотой нетравматических субарахноидальных кровоизлияний, являющихся следствием разрыва аневризм сосудов головного мозга с последующей высокой летальностью и инвалидизацией. Значимость решения проблемы диагностики и лечения больных с аневризмами сосудов головного мозга подтверждает тот факт, что их разрыв в 90 % случаев происходит в наиболее трудоспособном возрасте - до 50 лет [2].

В последние десятилетия активно развивается эндоваскулярная хирургия аневризм. Появляются данные о том, что внутрисосудистые вмешательства характеризуются радикальностью в сочетании с миниинвазивностью, реже приводят к углублению неврологического дефицита, сокращают сроки госпитализации, социальной и трудовой адаптации[1].

**Цель:** провести сравнительный анализ и оценку эффективности различных эндоваскулярных методов лечения аневризм сосудов головного мозга.

### **Задачи:**

1. Выявить частоту встречаемости различных видов аневризм по форме, размеру, локализации;
2. Оценить радикальность выключения из кровотока аневризм сосудов головного мозга при различных видах эндоваскулярного вмешательства, в частности, при наличии субарахноидального кровоизлияния, а также при его отсутствии;
3. Сравнить степень инвалидизации пациентов после лечения в зависимости от примененного вида эндоваскулярной окклюзии.



**Материал и методы.** Был проведен ретроспективный анализ 120 историй болезни и изучение протоколов церебральных ангиографий и компьютерных томографий пациентов, которым было проведено хирургическое лечение (эмболизация интракраниальной аневризмы микроспиральями; имплантация микроспиралей с использованием баллон-ассистенции и стент-ассистенции; выключение аневризмы из кровотока поток-перенаправляющим стентом) на базе РНПЦ неврологии и нейрохирургии с 2013 по 2016гг. Для оценки тяжести состояния пациентов до проведения оперативного вмешательства была использована шкала W. Hunt – R. Hess [3], для радикальности проведенного эндоваскулярного вмешательства - шкала исходов внутрисосудистых вмешательств по Moret, степени инвалидизации после лечения – The Modified Rankin Scale.

Статистическую обработку данных проводили с использованием пакета прикладных программ «Statistica 10.0».

**Результаты и их обсуждение.** В исследование включены три группы пациентов. Группа А представлена 42 пациентами (24 женщины, 18 мужчин), которым была проведена эмболизация аневризмы микроспиральями. Группа В состоит из 39 пациентов (21 женщина, 18 мужчин), которым была предложена имплантация микроспиралей с использованием баллон- или стент-ассистенции. Группа С включает 39 пациентов (27 женщин, 12 мужчин), которым выключение аневризм из кровотока было осуществлено с использованием поток-перенаправляющего стента (рис. 1).

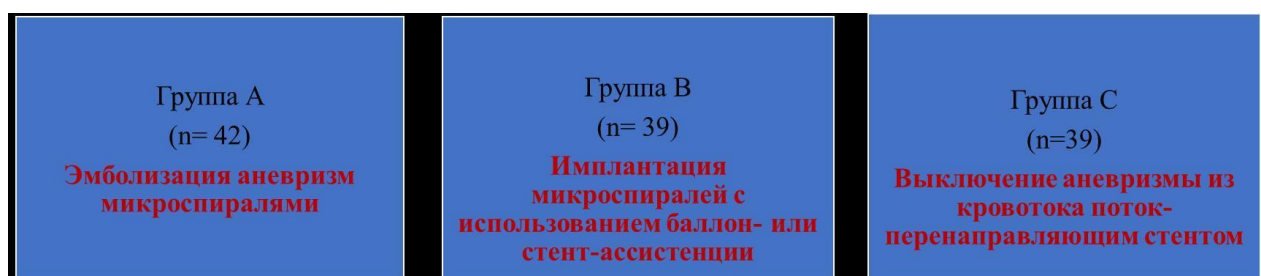


Рис. 1 - Дизайн исследования

Пациенты трех сформированных групп не имели достоверных различий по полу ( $p \leq 0,01$ ) и возрасту ( $p \leq 0,05$ ), что позволило провести сравнительный анализ. В 60 % случаев наличие аневризмы сосудов головного мозга было характерно для женщин, которые составляют 57% , 54% и 69% от общего количества представителей групп А, В и С соответственно. Отмечается развитие данной патологии преимущественно в возрасте от 40 до 50 лет.

В ходе исследования было отмечено преобладание однокамерных мешотчатых аневризм (табл. 1) среднего размера (табл. 2) во всех анализируемых группах.

Таблица 1. Частота встречаемости различных видов аневризм по форме в исследуемых группах

Вид аневризмы (по форме)	Группа А (чел.)	Группа В (чел.)	Группа С (чел.)
Мешотчатые:	42	36	36

<b>-однокамерные</b>	<b>42</b>	<b>30</b>	<b>33</b>
-двухкамерные	-	6	3
Фузиформные	-	3	3

Таблица 2. Частота встречаемости различных видов аневризм по размерам в исследуемых группах

Вид аневризмы (по размеру)	Группа А (чел.)	Группа В (чел.)	Группа С (чел.)
Миллиарные (до 3 мм.)	6	3	-
<b>Средние (4-15 мм.)</b>	<b>36</b>	<b>27</b>	<b>30</b>
Большие (16-25 мм.)	-	9	3
Гигантские (более 25 мм.)	-	-	6

Наиболее частая локализация аневризм для пациентов группы А была характерна для ПМА-ПСА (43 % случаев). Группа В отличается преимущественным поражением кавернозного (13% сл.), параклиноидного (8% сл.), супраклиноидного (10% сл.) отделов ВСА. Пациенты с аневризмами, локализующимися в вертебро-базиллярном бассейне (в области развилки основной артерии), составляют значительную часть от представителей последней группы-46%.

При оценке тяжести состояния пациентов с нетравматическим субарахноидальным кровоизлиянием до проведения оперативного вмешательства было выявлено, что данная патология в исследуемых группах преимущественно характеризовалась бессимптомным течением, что соответствует I степени тяжести состояния по шкале W. Hunt – R. Hess (табл. 3).

Таблица 3. Оценка тяжести состояния пациентов по шкале W. Hunt- R. Hess до эндоваскулярного вмешательства

Степень тяжести	Группа А (чел.)	Группа В (чел.)	Группа С (чел.)
<b>I</b>	<b>30</b>	<b>15</b>	<b>24</b>
II	12	18	6
III	-	3	3
IV	-	-	-
V	-	3	6

Согласно данным церебральных ангиографий и КТ-исследований по

истечения шести месяцев с момента эндоваскулярного вмешательства было выявлено тотальное выключение аневризмы из кровотока у 79% пациентов группы А. Меньшие показатели встречаются в группах В и С- 62 % и 77 % соответственно (рис. 2).

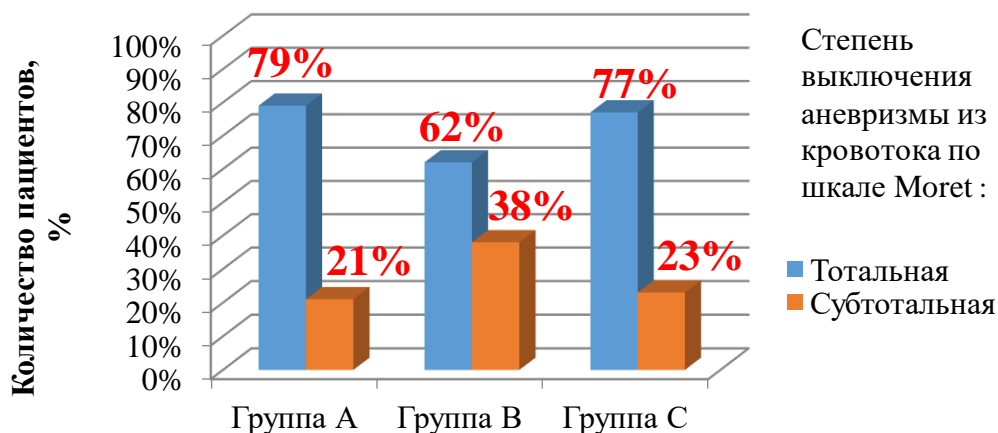


Рис. 2 - Радикальность проведенного эндоваскулярного вмешательства по шкале исходов внутрисосудистых вмешательств Moret

Наличие субарахноидального кровоизлияния было характерно для 60% пациентов,  $\frac{3}{4}$  из которых были подвержены эндоваскулярному вмешательству спустя 22 сут. после САК, т.е. в «холодный период».

Радикальная эмболизация аневризм сосудов головного мозга при условии отсутствия САК была достигнута у 9 пациентов (100 %) группы А, 9 пациентов (50 %) группы В, 18 пациентов (86 %) группы С, при наличии САК- у 24 пациентов (73 %) группы А, у 15 пациентов (72 %) группы В и 12 пациентов (68 %) группы С. Лучшие результаты в обоих случаях характерны для пациентов группы А, которым применялась эмболизация интракраниальной аневризмы микроспиральями.

При проведении эндоваскулярного вмешательства пациентам группы А в холодном периоде САК было отмечено тотальное выключение аневризмы из кровотока в 78 % случаев, что значительно превышает показатели двух других групп (50 % в группе В и 60 % в группе С).

Оценка степени инвалидизации пациентов после лечения проводилась в соответствии с The Modified Rankin Scale, согласно которой отсутствие симптомов и незначительных нарушений жизнедеятельности (степень 0 и I) характерно для 72 % пациентов группы А, 46% пациентов группы В и 46 % группы С (рис. 3), что отражает уменьшение степени инвалидизации, сокращение социальной и трудовой адаптации, сохранение качества жизни при анализируемых видах эндоваскулярных вмешательств.

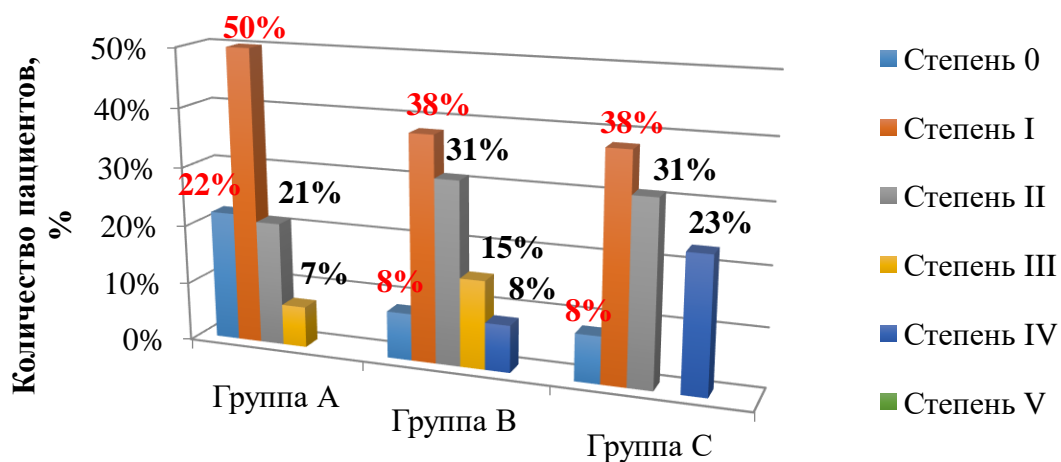


Рис. 3 - Степень инвалидизации пациентов после эндоваскулярного вмешательства в соответствии с The Modified Rankin Scale

### Выводы:

1. В ходе исследования было выявлено преобладание однокамерных мешотчатых аневризм среднего размера (от 4 до 15мм.) с преимущественной локализацией в бассейне ПМА-ПСА для пациентов группы А (43 %), кавернозном отделе ВСА - для группы В (13%) и вертебро-базиллярном бассейне - для группы С (46%);

2. Пациенты группы А, которым была проведена эмболизация микроспиральями, имели лучшие показатели и по радикальности эндоваскулярного вмешательства (тотальное выключение аневризмы из кровотока достигалось в 79 % случаев, в частности, при наличии САК- в 73%, при его отсутствии- в 100 % случаев), и по степени инвалидизации пациентов после внутрисосудистого вмешательства (отсутствие существенных нарушений жизнедеятельности у 72 % пациентов);

3. Все анализируемые эндоваскулярные вмешательства являются эффективными методами выключения аневризм сосудов головного мозга из кровотока, менее травматичны, чем открытые вмешательства, реже приводят к углублению неврологического дефицита, характеризуются низким риском инвалидизации после операции, сокращают сроки госпитализации, социальной и трудовой адаптации.

### Литература

1. Крылов, В. В. Микрохирургия аневризм виллизиева многоугольника / В. В. Крылов, В. В. Ткачев, Г. Ф. Добровольский. – М.: Антидор, 2004. – 123с.
2. Практическая нейрохирургия: руководство для врачей / Б. В. Гайдар, Е. Д. Алексеев, Н. А. Аносов [и др.]; под ред. Б. В. Гайдара. – СПб.: Гиппократ, 2002. – 313 с.
3. Endovascular treatment of intracranial aneurysms / A. Rey, G. Moret, A. Arnulf et al // 10-th European Congress of Neurosurgery – Berlin, 1995. – P. 34.

## ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИЧЕСКИХ ПРОЯВЛЕНИЙ ИНФЕКЦИОННОГО ПРОЦЕССА РОТАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ У ДЕТЕЙ.

Атамухамедова Д. М.<sup>1</sup>, Мидасов М. М.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Ташкентский Педиатрический Медицинский институт, г. Ташкент

Кафедра «Эпидемиологии, инфекционных болезней»

<sup>2</sup>Ташкентская Медицинская Академия, г. Ташкент

Кафедра «Профессиональных болезней»

**Ключевые слова:** ротавирусная инфекция, гастроэнтерит, диарея, гиповолемия

**Резюме:** В данной статье представлены данные исследований представляющие особенности клинических проявлений и терапии ротавирусной инфекции у детей, необходимые для фокусирования внимания практических врачей по этой проблеме, разработка новых подходов к диагностике, терапии, профилактики уточнения патогенеза заболевания.

**Resume:** This on story Feature of rotavirus infection in the city of Tashkent review presents recent data on the epidemiology, pathogenesis, clinical features and treatment of the manifestations of rotavirus infection in children, needed to focus the attention of directors and practitioners on this issue, initiate the development of new approaches to diagnosis, therapy, prevention, clarify the pathogenesis of the disease.

**Актуальность.** Число клинических форм ОКИ превышает 30 нозологических единиц, возбудителем которых могут быть бактерии, вирусы и простейшие. Актуальность проблемы кишечных инфекций вирусной этиологии определяется их повсеместным распространением, высокой заболеваемостью и значительным социально-экономическим ущербом. Вирусные кишечные инфекции относятся к «вновь возникающим инфекционным болезням», значение которых в последние годы постоянно возрастает. Вирусы вызывают от 60 до 90% верифицированных кишечных инфекций у детей раннего возраста [2, 3].

**Цель:** Изучить клинические проявления инфекционного процесса ротавирусной инфекции у детей.

**Задачи:** Выделить наиболее значимые клинические и эпидемиологические особенности ротавирусных гастроэнтеритов у детей.

**Результаты и их обсуждение.** Как показали результаты исследования, ротавирусная инфекция может протекать в различных клинических формах и наиболее часто (у 65-70% больных) проявляется как ротавирусный гастроэнтерит. Его клинический симптомокомплекс достаточно широко представлен в исследованиях различных авторов [1, 2, 3, 5]. Заболевание начинается с повышения температуры, интоксикации, диареи и повторной рвоты. Указанные симптомы отмечаются у 90% заболевших детей и возникают почти одновременно, чаще в первый день болезни. Лишь у 10% больных диарея и рвота возникают на 2-3-день болезни. Метеоризм наблюдается у 60% больных, боли в животе – 35%. Катаральные явления на слизистых оболочках верхних дыхательных путей,

ротоглотки и конъюнктив также отмечаются с первого дня болезни у 70% детей. Синдром интоксикации характеризуется ухудшением самочувствия, изменением настроения, вялостью, снижением аппетита, развитием бледности кожных покровов, появлением «мраморного» рисунка кожи у детей первого года жизни, приглушением сердечных тонов, систолическим шумом в сердце. Продолжительность интоксикации у 70% детей не превышает трех дней, а у 30% больных может составлять 7 дней и более. Рвота чаще бывает повторной и многократной (85% больных), хотя длительность ее у большинства больных (до 90%) не превышает трех дней от начала заболевания. Температура тела у 65% детей не повышается более 38С, у 35% колеблется от 38,2 до 39,8С. Температурная реакция бывает кратковременной (у 60% детей до трех дней) и более продолжительной (до семи дней у 40% больных). Повышение температуры тела не всегда отмечается при ротавирусном гастроэнтерите, особенно у взрослых. У некоторых больных может быть озноб без повышения температуры. В то же время нередко в разгар заболевания выраженность лихорадочной реакции варьирует (от субфебрильных цифр до 38-39С как у детей, так и у взрослых). Синдром гастроэнтерита характеризуется развитием диареи, снижением аппетита, появлением урчания и болей в животе, тошноты и рвоты. Наиболее типичен для ротавирусного гастроэнтерита обильный водянистый пенный стул желтого или желто-зеленого цвета. У больных с легким течением заболевания стул может быть кашицеобразным. Как правило, патологические примеси в стуле отсутствуют. Боль локализуется преимущественно в верхней половине живота или может быть диффузной, разной интенсивности. Почти всегда она сопровождается громким урчанием в животе [1, 2, 3]. У половины детей частота стула увеличивается до 5 раз в сутки, у 40% - до 10 раз и у 10% - более 10 раз в сутки. Стул носит преимущественно энтеритический (у 80% больных) или энтероколитический (у 20% детей) характер. Примеси зелени и слизи в кале при энтероколитическом синдроме, выявляемом при сочетанном течении РВИ, появляется обычно не ранее 2-3-го дня от начала диареи [1, 3, 5]. В разгар болезни отмечается изменение функционального состояния сердечно-сосудистой системы, чаще у пациентов с более тяжелым течением при наличии сопутствующих заболеваний органов кровообращения. У большинства пациентов наблюдаются тенденция к артериальной гипотензии, тахикардия, глухость сердечных тонов при аускультации. У больных с тяжелым течением заболевания, как правило, возникают обмороки и коллапсы из-за выраженных расстройств гемодинамики, в генезе которых наряду с токсическими воздействиями существенное значение имеет гиповолемия. Потери жидкости и электролитов вследствие рвоты и диареи могут быть значительными и приводят к развитию дегидратации. Клинические проявления дегидратации, как и при других ОКИ, зависят от ее степени выраженности [3, 8]. В связи с возможностью развития осложнений, главным образом циркуляторных расстройств, острой сердечно-сосудистой недостаточности, нарушений гомеостаза, при ротавирусном гастроэнтерите выделяют группы больных повышенного риска, в которые включают новорожденных, детей младшего возраста, лиц пожилого возраста, а также больных с тяжелыми сопутствующими заболеваниями. Описанные в литературе случаи



ротавирусного заболевания с летальным исходом относятся именно к этим группам [3]. Катаральные явления на слизистых оболочках конъюнктив, верхних дыхательных путей и ротоглотки отмечаются почти у 70% больных, причем, как правило, с 1-2-го дня заболевания. У трети этих детей они могут предшествовать развитию кишечных расстройств. Чаще катаральные явления выражены незначительно или умеренно и представлены сочетанием таких симптомов, как гиперемия слизистой оболочки твердого и мягкого неба, небных дужек, миндалин, разрыхленность задней стенки глотки, ринит, конъюнктивит, незначительный суховатый кашель. В литературе имеются сведения о возможности развития отитов у детей раннего возраста из-за способности ротавируса репродуцироваться в эпителиальных клетках барабанной перепонки [1, 2, 3, 5]. У 35% больных детей, переносящих ротавирусный гастроэнтерит, кишечные расстройства могут возникнуть в конце 1-й и на 2-й неделе от начала заболевания. При этом выраженность гипертермии, интоксикации и катаральных явлений к концу 1-й недели может значительно уменьшиться, а появление диареи обычно сопровождается повторным нарастанием температуры тела и интоксикации. Можно полагать, что РВИ у этих детей протекает в виде двух волн - респираторной и кишечной [2]. Гастритическая форма РВИ выявляется у 3-5% детей, преимущественно старше трех лет. При этом отмечаются все основные признаки заболевания, за исключением диареи. Выделение ротавирусного антигена к ротавирусному антигену в сыворотке крови в динамике с нарастанием в 2-4 раза подтверждают диагноз.

Терапия ротавирусной инфекции строилась в основном по патогенетическому принципу на основе патофизиологических представлений о механизме развития диареи, при этом в качестве препаратов неспецифической этиотропной и патогенетической терапии и используются энтеросорбенты, пробиотики, а также препараты, обладающие противовирусным и иммунокорректирующим действием. [2, 4, 5]. В мире довольно широко внедрена специфическая профилактика РВИ (вакцинация). Применяют пероральные моно-, поликомпонентные вакцины Ротарикс или РотаТек и др. с 3-месячного возраста 2-3-кратно [2].

**Выводы:** Таким образом, ротавирусы – одна из наиболее частых в мире нашей страны причин острых гастроэнтеритов у детей, особенно раннего возраста и их внутрибольничного инфицирования, что диктует необходимость не только фокусирования внимания руководителей здравоохранения и практических врачей на этой проблеме, но и инициации разработки новых подходов к диагностике, терапии, профилактике, уточнении патогенеза заболевания.

#### Литература

1. Битиева Р.Л. Оценка новых подходов к диагностике и терапии ротавирусной инфекции у детей: Автореф. дис ... канд. мед. наук. – М., 2007.
2. Горелов А.В., Усенко Д.В. Ротавирусная инфекция у детей (обзор литературы) // Вопр. совр. педиатр. – 2008. – Т. 7, №6 – С. 78-84
3. Зайцева И.А., Цека Ю.С., Дорогойкин Д.Л. Этиотропная терапия острых кишечных инфекций у детей: Учебно-метод. Пособие. – Саратов, 2001.
4. Куприна Н.П. и др. Ротавирусная инфекция у детей раннего возраста //Материалы второго Конгресса педиатров-инфекционистов России «Актуальные вопросы инфекционной патологии у детей». – М., 2003. – С.101.

5. Тихомирова О.В. Вирусные диареи у детей: особенности клинического течения и тактика терапии // Дет. инфекции .- 2003. - №3. – С. 7-10.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ РИНИТОВ У ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА

**Ахроров М. М.**

**Научный руководитель д.м.н., проф. Хасанов С. А.**

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
кафедра Оториноларингологии, детской оториноларингологии и  
стоматологии,  
г. Ташкент*

**Ключевые слова:** грудные дети, острый ринит, течение ринита у детей.

**Резюме:** *Острый ринит - одна из самых часто встречающихся патологий в педиатрической практике. Были обследованы 40 детей раннего возраста от 2 месяцев до 12 месяцев, заболевшие острым ринитом. Высокий уровень заболеваемости, существенное влияние симптомов на качество жизни ребенка и частое развитие осложнений делают актуальным изучение течения данного заболевания у детей.*

**Resume:** *Acute rhinitis is one of the most common pathologies in pediatric practice. 40 children of early age from 2 months to 12 months, who became ill with acute rhinitis, were examined. A high incidence rate, a significant effect of symptoms on the quality of life of the child and the frequent development of complications make important to study the clinical flow of acute rhinitis in children.*

**Актуальность.** Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) - самые распространенные инфекционные заболевания. Ухудшение экологической обстановки в мегаполисах привело к тому, что показатель заболеваемости ОРВИ из года в год остается на стабильно высоком уровне [9]. Наиболее подвержены простудным заболеваниям дети раннего и дошкольного возраста, частота диагностируемых эпизодов ОРВИ в этой возрастной группе достигает 7-8 случаев в год и это приводит к значительному экономическому ущербу [1]. Основные возбудители ОРВИ - риновирусы. Риновирусная инфекция составляет 10–27% всех эпизодов ОРВИ [2, 3]. Свойством всех респираторных вирусов является широкая распространенность, многообразие и высокая контагиозность. Даже легкая форма ОРВИ приводит к значительному нарушению состояния мерцательного эпителия респираторного тракта, что существенно повышает риск как повторного эпизода ОРВИ, так и вторичной бактериальной инфекции [10].

Одним из самых распространенных проявлений ОРВИ у детей является ринит [6]. Ринит - воспаление слизистой оболочки полости носа - наиболее часто встречающаяся патология верхних дыхательных путей. Поражение слизистой оболочки полости носа имеет место в 70,7% случаев ОРВИ [6, 9]. При этом более 1/2 эпизодов вирусного ринита обусловлено риновирусной инфекцией [2]. Характерной особенностью вирусных ринитов, в т. ч. риновирусной этиологии, считают острое начало с коротким продромальным периодом, максимальной выраженностью симптомов в течение первых 3 дней и обычно «доброкачественным» течением с саморазрешением процесса на 5-7-е сут.

Наиболее тяжело острый вирусный ринит протекает у детей первого года жизни [8, 10]. По причине маленького объема полости носа, уплощенной носоглотки

и невозможности проведения адекватного туалета полости носа даже умеренная воспалительная реакция со стороны слизистой оболочки и скопление секрета в полости носа и носоглотки приводят к выраженному затруднению дыхания и значительному нарушению качества жизни ребенка [6, 8]. Локальная вазодилатация приводит к набуханию и гиперемии слизистой оболочки, особенно в области носовых раковин, с последующим резким нарушением носового дыхания, образованием обильных слизистых выделений из носа, чиханием, слезотечением, нередко развитием конъюнктивита. Отток слизи по задней стенке глотки вызывает кашель, особенно ночью [2]. У детей раннего возраста острый ринит с более высокой степенью риска сопровождается осложнениями.

По данным североамериканских исследователей, вероятность развития острого среднего отита как осложнения ОРВИ у детей первого года жизни достигает 37% [6]. Диагностика ОРВИ и острого вирусного ринита обычно не вызывает затруднений. Исключением является дифференциальная диагностика эпизодов вирусной и бактериальной суперинфекции, необходимая при решении вопроса о назначении антибактериальной терапии. Лечебная тактика в данной ситуации определяется совокупностью данных риноэндоскопического исследования, длительностью заболевания и выраженностью влияния ринологических симптомов на качество жизни пациента [4]. Острый ринит может оказывать существенное влияние на физическую активность детей и их развитие, приобретать хроническое течение [3]. У детей раннего возраста дифференциальную диагностику острого ринита чаще всего проводят с синдромом прорезывания зубов, синдромом неухоженного носа и внепищеводными проявлениями гастроэзофагеального рефлюкса [7].

**Цель исследования** – выявить у детей грудного возраста особенностей течения и периодов заболевания острых ринитов.

**Задачи исследования:**

1. Изучение клинических признаков острого ринита у детей раннего возраста.
2. Определение особенностей течения и периодов заболевания острого ринита у детей раннего возраста.

**Материалы и методы исследования.** Были обследованы 40 детей грудного возраста от 2 месяцев до 12 месяцев, заболевшие острым ринитом, эпизодов ОРВИ у которых повторялись не менее 3-4 раз в год. Было изучено характер течения заболевания, клинические признаки, наличие осложнений у больных детей.

**Результаты и их обсуждение.** При исследовании детей выявлено, что начало острых респираторных заболеваний проявляется обычно ринитом. У 31 больного (77,5) детей заболевание началось остро с общего ухудшения состояния больного: повысилась температура тела, появилось беспокойство ребенка, жжения в носовой полости, изменение тембра голоса (закрытая гнусавость), постепенно нарушается носовое дыхание. В начале заболевания у 33 (82,5%) детей от нескольких часов до 1-2 сут наблюдалось сухое раздражение слизистой оболочки носа. На первый план выступают симптомы общей интоксикации. В этой стадии происходит инвазия и репликация вируса в эпителии слизистых носовых ходов [5, 8]. Риноскопически выявлена гиперемия, сухость, набухание слизистой оболочки, сужение носовых

ходов.

Затем через 2-3 дня у 19 детей (47,5%) наблюдалось серозные выделения (экссудации), характеризующиеся нарастанием воспалительного процесса. В этот период появилось обильное количество серозно-слизистого секрета. Обычно отделяемое содержит соли, аммиак, биологически активные вещества и оказывает у детей раздражающее действие на кожу преддверия носа и верхней губы, проявляющееся в виде красноты и болезненных трещин, слезотечения, иногда конъюнктивита, ощущения щекотания в носу, чихания. У данной группы больных детей ринит протекал сочетано как ринофарингит - воспалительный процесс распространился на носоглотку. Риноскопически в этот период определено гиперемия слизистой оболочки, выраженный отек носовых раковин, суживающий, а иногда и полностью закрывающий просвет общего носового хода. У 22 больных (55,0%) выявлено полное нарушение носового дыхания. Было характерно слезотечение за счет раздражения чувствительных рефлексогенных зон слизистой оболочки полости носа, чихание.

Отек слизистой оболочки полости носа у 15 детей (37,5%) привело к нарушению дренажа придаточных пазух носа и среднего уха, что создает благоприятные условия для активизации условно-патогенной флоры и способствует развитию бактериальных осложнений [4, 10]. Помимо этого усугубление нарушения дыхания приводит к повышению внутричерепного давления и раздражению мозговых оболочек, что еще больше способствует к беспокойствию ребенка (табл. 1).

Таблица 1. Характеристика течения острого ринита у детей раннего возраста

Длительность заболевания (день)	Количество детей	Показатель в %	Осложнения
2-3	10	25,0	нет
8-10	9	22,5	нет
14-21	4	10,0	имеются

Среди исследуемых детей в 22,5 % случаев (9 детей) на 4-5-й день заболевания наблюдались слизисто-гнойные выделения, который становится мутным, затем желтоватым и зеленоватым. Это обусловлено наличием в нем лейкоцитов, эпителиальных клеток и муцина. Отмечается присоединение резко выраженного затрудненного дыхания, общее недомогание. Риноскопически выявлено уменьшение гиперемии слизистой оболочки носа, отека носовых раковин (особенно нижних), в носовых ходах наблюдается гнойное отделяемое.

Общая продолжительность у данных больных острого инфекционного ринита составило в среднем 8-10 дней. У 10 больных детей (25,0%) ринит носил abortивный характер и прекратился через 2-3 дня, что указывает на хороший общий и местный иммунитет у ребенка. Только у 4-х больных детей (10,0%) при наличии осложнений острый ринит имел затяжной характер - до 2-3 нед, вероятно при ослабленном организме у данных детей (часто болеющих острой респираторной вирусной инфекцией). В этих случаях острый ринит у детей принимает генерализованный характер, протекал в виде ринофарингита - воспалительный

процесс часто распространяется на носоглотку, иногда на среднее ухо, гортань, трахею, бронхи, легкие, что приводит к развитию бронхопневмонии [5]. Это требует проведения соответствующих терапевтических и профилактических мероприятий.

**Таким образом,** несмотря на кажущуюся простоту заболевания, острые риниты у новорожденных и детей грудного возраста всегда расценивают как системное заболевание, именно это заболевание опасно достаточно серьезными последствиями и тяжелыми осложнениями, иногда опасных для жизни ребенка. Исследование выявило, что средняя продолжительность течения заболевания в среднем составляет 8-10 дней, при выборе оптимального и максимально эффективного средства для лечения ринитов, а также превалирует 2-х этапное течение заболевания.

### Литература

1. Лыткина И. Н., Малышев Н. А. Профилактика и лечение гриппа и острых респираторных вирусных инфекций среди эпидемиологически значимых групп населения. *Лечащий врач*. 2010; 10: 66–69.
2. Kahbazi N., Fahmizad A., Armin S. et al. *Acta Microbiol. Immunol. Hung.* 2011; 58 (4): 289–296.
3. Marcone D. N., Ricarte C., Videla C. et al. Rinovirus. Frecuencia en ninos con infeccion respiratoria aguda, no internados. *Medicina (Buenos-Aires)*. 2012; 72 (1): 28–32.
4. Fokkens W., Lund V., Mullol J. and Nasal Polyps group. European position paper on rhinosinusitis and nasal polyps 2012 (EP3OS). *Rhinology*. 2012.
5. Wald E. R. Acute otitis media and acute bacterial sinusitis. *Clin. Infect. Dis.* 2011; 52 (4): 277–283.
6. Тулупов Д. А. Карпова Е. П. Острый риносинусит у детей. Уч. пос. для врачей. М. 2012.
7. Kassel J. C., King D., Spurling G. K. Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst. Rev.* 2010; 3: CD006821.
8. Юлиш Е.И. Острый ринит у детей // Здоровье ребенка. — 2006. — Т. 1, № 1. Доступно на: <http://pediatric.mif-ua.com/archive/issue-207/article-226>.
9. Радциг Е.Ю. Риниты у детей: классификация, диагностика и принципы лечения // Трудный пациент. — 2006. — № 10. — С. 38-40.
10. Коровина Н.А., Заплатников А.Л., Леписева И.В. и др. Общие вопросы ведения больных детей и наблюдение за здоровым ребенком. Острые респираторные вирусные инфекции в практике врача-педиатра // CONSILIUM MEDICUM. Приложение «Педиатрия». — 2006. — Т. 8, № 1. Доступно на: <http://old.consilium-medicum.com/media/pediatr>.



## ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ С ВИТИЛИГО

**Ахроров Х. Х.**

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
кафедра дерматовенерологии и детской дерматовенерологии,  
г. Ташкент, Республика Узбекистан*

**Ключевые слова:** дети, подростки, психосоматические нарушения, витилиго, астеновегетативный синдром.

**Резюме:** в ходе исследования особенностей психосоматических нарушений у 36 детей и подростков с витилиго, выявлено наличие выраженных психоэмоциональных расстройств от депрессивного характера (22,2%) до снижения коммунибельности (50,0%) и агрессивности по отношению к сверстникам (38,9%), связанные с характером клинических проявлений заболевания и психологическим реагированием пациентов на них.

**Key words:** children, adolescents, psychosomatic disorders, vitiligo, asthenovegetative syndrome.

**Resume.** In the study of the peculiarities of psychosomatic disorders in 36 children and adolescents with vitiligo, the presence of severe psycho-emotional disorders from depression (22.2%) was revealed up to a decrease in communicability (50.0%) and aggression towards peers (38.9%), associated with the nature of clinical manifestations of the disease and the psychological response of patients to them.

**Актуальность.** Актуальность проблемы лечения витилиго связана со значительным распространением данного заболевания (до 3,3%) в структуре дерматологических заболеваний, а также ранним началом патологии, в основном неясностью патогенеза, и отсутствием эффективных методов лечения [3,6]. Также, по данным ВОЗ витилиго наблюдается примерно у 1% населения, у всех представителей рас и у обоих полов. В южных странах заболеваемость витилиго может достигать от 4% до 10% [1,7].

Как отмечают ряд авторов, в основе заболевания лежит нарушение пигментации кожи в результате аутоиммунных или иных процессов с избирательным поражением меланоцитов в участках депигментации [2,4]. При этом, патогенез и этиология данного заболевания очень сложны и до конца не изучены, часто носят мультифакторный характер [5].

Одновременно, согласно современным данным отечественных и зарубежных учёных, витилиго является результатом комплексного воздействия эндогенных и экзогенных факторов, среди которых наиболее выражены нейроэндокринные, иммунные, окислительно-восстановительные и микроциркуляторные нарушения [3,4]. Также не исключается факт влияние нейроэндокринных нарушений, вызванных нервно-психическими травмами пациентов [6].

Несмотря на наличие множество научно-литературных данных, изучение психосоматического состояния детей и подростков остаётся одним из актуальных вопросов современной детской дерматологии.

**Цель работы.** Исследование особенностей психосоматических нарушений при витилиго у детей и подростков.

**Задачи:** 1. Отбор пациентов с витилиго детского и подросткового возраста, с последующим распределением на возрастные группы.

2. Сбор и анализ данных о психосоматических нарушениях у детей и подростков с витилиго.

**Материал и методы.** Были изучены психосоматические нарушения у 36 детей и подростков от 3 до 18 лет, с заболеванием витилиго. Исследование проводилось в условиях кабинета детского дерматолога поликлиники при Ташкентском педиатрическом медицинском институте, а также отделении детской дерматологии данного учреждения. Средний возраст обследуемых составил  $8,2 \pm 2,17$  лет. Всем пациентам провели общее клиническое обследование со сбором анамнестических данных, клинико-лабораторное обследование (общий анализ крови, мочи, анализ кала на гельминтоз),

В зависимости от возраста все пациенты были разделены на возрастные группы:

I - возрастная группа (период раннее детство - до 5 лет) -  $n=9$  (25,0%);

II - возрастная группа (период позднего детство - до 10 лет) -  $n=11$  (30,6%);

III - возрастная группа (подростковый - до 18 лет) -  $n=16$  (44,4%).

Данное распределение пациентов была проведена на основании рекомендации ВОЗ (WHO/FCH/CAN/02.21).

Психосоматическое состояние пациентов оценивался на основании результатов анализа анамнестических данных, общего осмотра и собеседования с родителями или опекунами. Перед проведением исследования была получена письменное разрешение от родителей и опекунов на обследование и проведение беседы с пациентами. Для оценки психо-эмоционального статуса больных витилиго применяли стандартизированный многофакторный метод исследования личности (СМИЛ).

**Результаты и их обсуждение.** Как показали исследование, наибольшее всего витилиго наблюдается среди детей женского пола -  $n=21$  (58,3%) и соотношение к пациентам мужского пола составляет 1,4 : 1.

Наибольшее всего заболевание было диагностировано в подростковом возрасте - 44,4% от всех обследуемых.

При определении клинической формы витилиго основывали на общее принятой классификации заболевания, где выделяют два клинических типа заболевания:

тип А – генерализованная форма (симметричное распределение белых депигментированных пятен размером 0,5-5,0 см, с четко очерченной границей) -  $n=7$  (19,4%).

тип В - локализованная форма (поражение одного сегмента - теласегментарное витилиго) -  $n= 29$  (80,6%).

Как показали исследования, у пациентов детского и подросткового возраста в основном развивается витилиго типа В (80,6%), и следовательно соотношение типа А и В типов составило 1:4,1.

При возрастном аспекте, заболевания типа А в основном встречались у пациентов из III - возрастной группы -  $n=4$  (25,0% из 16 пациентов). В I и II-возрастных группах соответственно  $n=1$  (11,1% из 9 пациентов) и  $n=2$  (18,2% из 11

пациентов). Полученные данные свидетельствуют, что генерализованный тип витилиго более характерно для подросткового возраста и встречаемость увеличивается с возрастом.

Основываясь на поставленных перед нами цели и задач научного исследования, были проанализированы психосоматические нарушения у детей и подростков с витилиго. Для этого, были проанализированы полученные результаты о психологическом состоянии пациента в ходе собеседования с пациентом и его родителями/ опекуном, а также собранные анамнестические данные.

В ходе исследования были получены результаты, отражённые на таблице 1.

Таблица 1. Психосоматический статус пациентов с витилиго в зависимости от возрастной группы.

Психосоматические нарушения	Возрастные группы						Всего n=36	
	I - возрастная группа n=9		II- возрастная группа n=11		III - возрастная группа n=16			
	n	%	n	%	n	%	n	%
Нарушение сна	3	33,33	4	36,36	12	75,00	1	52,78
Снижение аппетита	3	33,33	6	54,55	8	50,00	1	47,22
Необоснованные позывы на рвоту	0	0,00	1	9,09	2	12,50	3	8,33
Раздражительность	1	11,11	4	36,36	11	68,75	1	44,44
Вялость	2	22,22	4	36,36	6	37,50	1	33,33
Замкнутость	0	0,00	5	45,45	8	50,00	1	36,11
Лабильность настроения в течение суток	1	11,11	7	63,64	11	68,75	1	52,78
Чувство постоянной тревоги (тревожность)	0	0,00	6	54,55	9	56,25	1	41,67
Снижение коммуникативности (отчужденность)	1	11,11	5	45,45	12	75,00	1	50,00
Реактивная депрессия	0	0,00	3	27,27	5	31,25	8	22,22
Агрессивность по отношению к сверстникам	1	11,11	4	36,36	9	56,25	1	38,89

Агрессивность по отношению к родственникам	0	0,00	3	27,27	5	31,25	8	22,22
--	---	------	---	-------	---	-------	---	-------

Для пациентов из I - возрастной группы было более характерно астеновегетативные нарушения в виде нарушения сна (33,3%) и снижения аппетита (33,3%), но с возрастом данные показатели возрастали, и в подростковом периоде (III - возрастная группа) данные показатели составляли 52,8% и 47,2% соответственно.

Следует обратить внимание, что среди пациентов до 5 лет отсутствовали такие психосоматические нарушения, как замкнутость, тревожность, реактивная депрессия, агрессивность по отношению к родственникам. При этом у 1 пациента из данной группы, родители замечали периодическую агрессивность по отношению к сверстникам и снижение коммуникабельности. Данный пациент был направлен к детскому психологу, для консультирования.

Как показали результаты исследования, для пациентов подросткового периода была более характерно депрессивное состояние (31,3%), обусловленное чувством неполноценности, с переходом на агрессивное состояние (56,3%).

Данное можно охарактеризовать с особенностями психологического статуса подросткового периода. В частности, для данного возраста также было характерно наличие лабильности (неустойчивости) настроения в течение суток - 68,8%.

**Выводы.** У детей и подростков с витилиго, выявлено наличие выраженных психо-эмоциональных расстройств от депрессивного характера (22,2%) до нарушения психологической социальной адаптации, характеризующийся снижением коммуникабельности (50,0%) и агрессивности по отношению к сверстникам (38,9%), связаны с характером клинических проявлений заболевания и психологическим реагированием пациентов на них.

#### Литература

1. Коробко И.В., Ломоносов К.М. Место пептидогликана растительного происхождения с иммуномодулирующей активностью в терапии витилиго // Российский журнал кожных и венерических болезней. - 2015. - №4. - С.44-46.
2. Пинсон И.Я., Олисова О.Ю., Башлакова К.А. Сравнение клинической эффективности эксимерных лампы и лазера при витилиго: рандомизированное исследование // Российский журнал кожных и венерических болезней. - 2015. - №5. - С.61-64.
3. Шарафутдинова Л.А., Ломоносов К.М. Иммунные аспекты сегментарного и несегментарного витилиго // Российский журнал кожных и венерических болезней. - 2015. - №2. - С.44-46.
4. Шарафутдинова Л.А., Ломоносов К.М. Современные аспекты топической терапии витилиго // Российский журнал кожных и венерических болезней. - 2014. - №5. - С.40-45.
5. Юсупова Л. А., Юнусова Е. И., Гараева З. Ш., Мавлютова Г. И. Современные подходы к наружной терапии больных витилиго // Практическая медицина. - 2014. - №8 (84). - С.24-26.
6. Ягофаров Ф.Ф., Абдрахманова Г.Ж., Измайлович М.Р., Терехова Т.И., Толеубекова Г.Т. Опыт применения Мометокса в лечении витилиго // Наука и здравоохранение. - 2013. - №2. - С.48-50.
7. Naini F.F., Shooshtari A.V., Ebrahimi B., Molaei R. The effect of pseudocatalase/superoxide dismutase in the treatment of vitiligo: a pilot study. J. Res. Pharm. Pract. - 2012. - №1(2). - С.77-80.



## РОЛЬ ЛЕЧЕБНО–ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ЛАПАРОСКОПИИ ПРИ СИНДРОМЕ ПОЛИКИСТОЗНЫХ ЯИЧНИКОВ

**Балашова Е. О., Валько А. И.**  
**Научный руководитель: Гузей И. А**

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра Акушерства и гинекологии*

**Ключевые слова:** Синдром поликистозных яичников, менструальный цикл, бесплодие, лапароскопия.

**Резюме:** Проведен ретроспективный анализ 130 амбулаторных карт и историй болезни пациенток с СПКЯ за 2016-2017 г, которым выполнялась лечебно-диагностическая лапароскопия с последующими операциями: резекция, диатермокаутеризация, декортикация, девисцеризация.

**Resume:** A retrospective analysis of 130 outpatient cards and case histories of patients with polycystic ovary syndrome for 2016-2017 was conducted. The patients underwent diagnostic laparoscopy with the following operations: resection, diathermocoauterization, de-cortication, devicerization.

**Актуальность.** Синдром поликистозных яичников (СПКЯ) - одна из наиболее частых и актуальных причин нарушения менструального цикла, ановуляции и женского бесплодия. Современные рекомендации относительно тактики лечения данного заболевания указывают на то, что выбор терапии зависит от выраженности отдельных симптомов и от репродуктивных планов пациентки. В настоящее время определенную ценность имеют лапароскопические методы.

**Цель:** анализ роли лечебно-диагностической лапароскопии у женщин с СПКЯ и сопутствующим бесплодием.

### **Задачи:**

1. Изучить влияние операции на восстановление менструального цикла и репродуктивной функции женщины.
2. Провести сравнительный анализ исходов выполняемых операций.
3. Оценить целесообразность лечебно-диагностической лапароскопии для обнаружения и лечения сопутствующих заболеваний.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 130 амбулаторных карт и историй болезни пациенток с СПКЯ за 2016-2017 г. Возраст исследуемых пациенток находился в диапазоне от 21 до 42 лет, с преобладающим числом пациенток в возрасте 30 лет. Средний возраст пациенток 29,2 лет.

Длительность бесплодия от 1 лет до 20 лет, в среднем 4,01 лет. Всем женщинам до проведения лечебно-диагностической лапароскопии было проведено комплексное обследование. Нами были изучены подробные сведения всех исследований, а также прослежены отдаленные результаты лечебно-диагностической лапароскопии.

В результате обследования выявлено нарушение менструального цикла по типу олигоменореи у 57 (43,8%) женщин, дисменореи 22 (17,0%) у 51 (39,2%) пациентки регулярный менструальный цикл.



Первичное бесплодие было у 98 (75,0%) пациенток, вторичное у 32 (25,0%). СПКЯ как единственная причина бесплодия встречалась у 104 (80,0%) женщин, а меньшая доля случаев 26 (20,0%) приходилась на пациенток с другими выявленными сопутствующими патологиями, в основном такими как трубно-перитонеальный фактор и эндометриоз.

В анамнезе у 11 (8,5 %) гипотиреоз, у 19 (14,6%) ожирение, у 24 (18,5%) эрозия шейки матки, у 10 (7,7%) пролеченные ИППП.

Были выполнены следующие операции: диатермокаутеризация яичников - 49 (36,3%), декорткация яичников -36 (26,8%), девисцеризация яичников – 17 (12,6%), клиновидная резекция яичников - 20 (14,8%), фимбриопластика 2 (1,4%), взятие биопсии 11(8,1%).

**Результаты и их обсуждение.** Помимо основной операции на яичниках были выполнены: сальпингоовариолизис - 13 (10,0%), коагуляция очагов эндометриоза - 13 (10,0%), консервативная миомэктомия 5 (3,8%), удаление доброкачественных образований яичников 9 (6,9%), удаление перитубарных и перивариальных кист в 9 (6,9%)случаях, вицеролизис 5 (3,8%), гистеролизис 1 (0,7%), сальпингоэктомия 1 (0,7%). Всем женщинам выполнялась хромогидротубация.

Следует отметить, что у 13 (10%) женщин спаечный процесс в малом тазу был впервые диагностирован только при лапароскопии. Так же впервые выявлены пароовариальные и перитубарные кисты в 10 (7,7 %)случаев, киста яичника в 3 (2,3%), миома матки в 1 (0,7%) и эндометриоз у 9 (6,9 %) женщин. После диагностической лапароскопии у 13 (10%) исключен диагноз аднексит, у 4 (3,1%) сальпингит, у 3 (2,3%) гидросальпингс.

В итоге лечебно-диагностических мероприятий восстановление регулярного менструального цикла в течение от 2 до 6 месяцев наблюдалось у 110 (84,6%) пациенток. Из пациенток прооперированных в 2016 году (68 женщин) в течение первых 6 месяцев после хирургического лечения забеременело 25 (36,7%) женщин, в том числе 1 пациентка в результате ЭКО. В том числе 1 неразвивающаяся беременность, 1 самопроизвольное прерывание беременности в сроке 10-11 недель и 1 нарушенная трубная беременность.

Анализ выполненных исследований показал что после операции диатермокаутеризации выполненной в 2016 году забеременело 7 женщин (38,8%), после декорткации — 5(27,7%), девисцеризации — 5 (50,0%), резекции — 8 (53,3%). Данные за 2017 год являются не объективными, так как с момента проведения операции прошло недостаточно времени для выполнения репродуктивной функции.

При анализе беременностей закончившихся родами (22 женщины) – 13 (59%) кесарево, 9 (41%) роды через естественные родовые пути в сроке 38-40 недель, 1 случай в 33 недели. В 6 (27,7%) протекала с осложнениями (гестационная АГ, токсикоз первой половины беременности, плацентарные нарушения, угроза прерывания беременности (7-8 нед. и 15-16 нед.), угрожающие преждевременные роды в 34 нед.).

При анализе массы рождённых детей, оценки состояния по шкале Апгар, статистически значимых различий по сравнению с детьми, рожденными женщинами

контрольной группы, выявлено не было.

**Вывод.** Таким образом, лечебно-диагностическая лапароскопия позволяет выявить сопутствующие СПКЯ причины бесплодия, помогает в постановке окончательного диагноза, а выполняемые при этом операции эффективны в восстановлении репродуктивной функции женщин.

#### **Литература.**

1. Гинекология: учебник /под ред. С. Н. Занько. – Минск: Выш. шк., 2010 – 640 с:
2. Дуда В. И., Гинекология / В. И. Дуда, В. И. Дуда, И. В. Дуда — Мн.: Харвест, 2004.– 560 с.
3. Гинекология : учебник / Б. И. Баисова и др. ; под ред. Г. М. Савельевой, В. Г. Бреусенко. — 4-е изд., перераб. и доп. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2012. — 432 с.
4. Неоперативная гинекология: Руководство для врачей./ В. П. Сметник, Л. Г. Тумилович.- СПб СОТИС, 1995г./ Книга 1, издание 2-е, переработанное -224 с.
5. Нейроэндокринные синдромы в гинекологической практике: учебно-методическое пособие/ Е. Н. Кириллова, Р. Л. Коршикова, Ю. В. Савочкина. — Минск: БГМУ, 2013.-43 с.
6. Руководство к практическим занятия по гинекологии: Учебное пособие для студентов и ординаторов/ Под ред. В. Е. Радзинского. — М.: ООО «Медицинское информативное агенство», 2005. –520с.

## ОСОБЕННОСТИ ДИАГНОСТИКИ ПЕРИНЕВРАЛЬНОГО ФИБРОЗА

Боровская О. С., Беспальчук П. И.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра травматологии и ортопедии  
УЗ «6 ГКБ» г.Минск*

**Ключевые слова:** периневральный фиброз, хирургическое лечение, болезнь Мортона.

**Резюме:** После изучения 20 случаев периневрального фиброза у разных пациентов, верификации диагноза с помощью УЗИ и динамического наблюдения по прошествии года после операции был сделан вывод об эффективности хирургического лечения.

**Resume:** After studying 20 cases of perineural fibrosis in different patients, verification of the diagnosis with ultrasound and dynamic follow-up after a year after surgery, was made a conclusion about the effectiveness of surgical treatment.

**Актуальность.** Фокальный неврит подошвенного нерва, известный также под названием «подошвенная невралгия», «болезнь Мортона», «периневральный фиброз», «синдром мортоновского пальца» является весьма распространённым заболеванием стопы, в основном у женщин среднего возраста. Клиническая картина выражается наличием сильной «жгучей», «невыносимой» боли по подошвенной поверхности стопы в третьем межпальцевом промежутке у основания III-IV пальцев. Боль усиливается при нагрузке и длительной ходьбе; ослабевает в покое и при снятии обуви [1]. Данная патология может возникнуть вследствие сдавливания нерва костями плюсны, которые проходят между третьим и четвёртым пальцами; поперечного плоскостопия; острых травм, гематом, облитерирующих заболеваний ног, а также хронических инфекций; длительного нахождения в положении стоя; ношение тесной обуви, которая вызывает болевые ощущения и дискомфорт при ходьбе, что служит причиной давления на нерв; избыточного веса - большая масса тела оказывает давление на ткани нервов нижних конечностей. Начальная стадия заболевания визуально может быть не заметна, то есть при осмотре даже опытный специалист может сделать ошибочное заключение. Основным признаком наличия патологического процесса является боль при сжатии области между пальцами в поперечном направлении. Жалобы больных в основном состоят в следующем: онемение в области пальцев ног; ноющие боли и жжение; дискомфорт и покалывание; ощущение инородного тела в области локализации заболевания. Симптоматика болезни носит невыраженный характер и может утихать на некоторое время, иногда затишье длится на протяжении нескольких лет. Обострения невромы возникают в период ношения узкой или тесной обуви, а также туфель на высоком каблуке. Болевые ощущения возникают только в период ходьбы, после снятия обуви и разминания стопы все признаки заболевания угасают [2]. Последняя стадия болезни имеет выраженные симптомы, заключающиеся в жгучей и стреляющей боли, которая становится постоянной. Подобные проявления возникают независимо от нагрузок и обуви, и распространяются от стопы к кончикам пальцев. Чем «старше» заболевание, тем сильнее болевые ощущения в

межпальцевом промежутке, между четвёртым и третьим пальцем [3].



Рис. 1 – Локализация невromы

Пациенты с невромой Мортона могут обращаться к неврологу, ортопеду, травматологу. Установить диагноз возможно, основываясь на клинических данных. Патогномичным симптомом является положительная проба со сжатием стопы во фронтальной плоскости, которая характеризуется нарастанием боли и ее иррадиацией в пальцы, иннервируемые пораженным пальцевым нервом. Для уточнения диагноза применяется рентгенография стопы, которая у большинства пациентов выявляет наличие продольно-поперечного плоскостопия. Однако рентгенография, как и КТ стопы не позволяет визуализировать невриному. При проведении МРТ невринома Мортона определяется как нечетко отграниченный участок повышенной интенсивности сигнала. Однако визуализация невриномы при помощи МРТ затруднена и может давать ложноотрицательные результаты. Оптимальным методом диагностики выступает УЗИ в области предполагаемой локализации невриномы. Инструментальные исследования также позволяют исключить наличие травматических повреждений, опухолей (хондромы, остеомы, липомы), гематом; дифференцировать болезнь Мортона от артрита стопы и деформирующего остеоартроза.

**Цель:** определить эффективность хирургического лечения болезни Мортона после проведенной УЗИ диагностики.

**Задачи:** 1. Изучить отдаленные результаты проведенных хирургических вмешательств по прошествии года после операции; 2. Сравнить функциональное состояние пациентов после операции; 3. Определить роль УЗИ диагностика в верификации диагноза для последующего хирургического лечения болезни Мортона; 4. Оценить эффективность хирургической операции как метода лечения данной патологии.

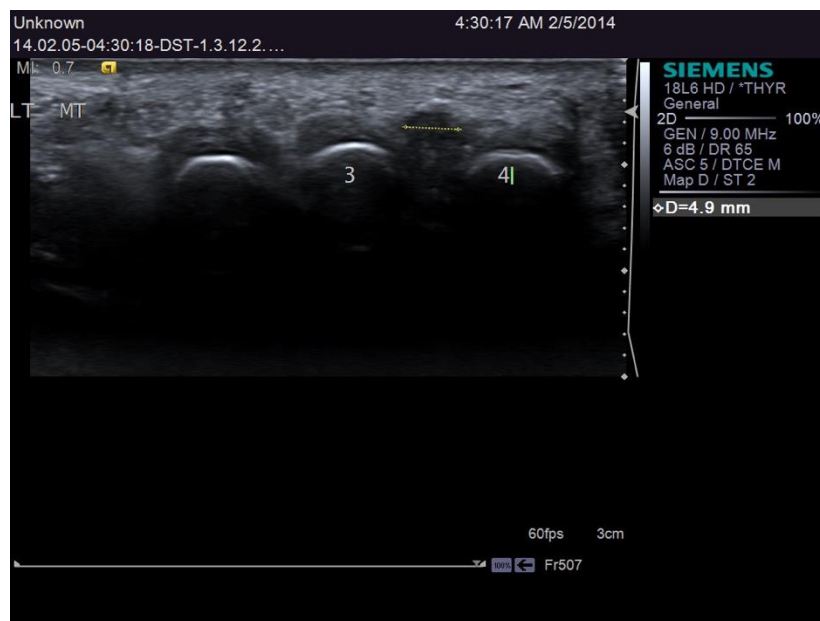


Рис. 2 – УЗИ, тыльный доступ, без компрессии

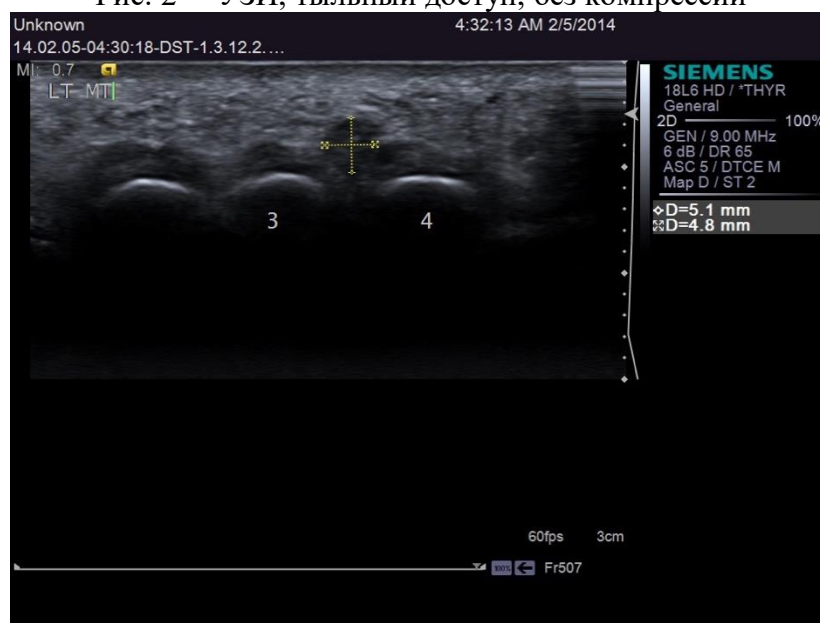


Рис. 3 – УЗИ, тыльный доступ, боковая компрессия стопы на уровне плюснефаланговых суставов

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением находилось 20 пациентов в возрасте от 30 до 61 года. 19 женщин и один мужчина. Средний возраст 46 лет. Заболевание левой стопы имело место в 9-то случаях, правой – в 8-ми, обе стопы – в 3-х наблюдениях. Всем пациентам были выполнены радикальные хирургические вмешательства – резекция болезненной невromы.

**Результаты исследования.** В 3% случаях операции были выполнены одновременно на обеих стопах; в 2-х – поочередно (с промежутком 3-6 месяцев) было произведено хирургическое вмешательство на противоположной стопе. Таким образом, оперативный метод лечения применим на 23-х стопах. Тыльный доступ к патологическому участку использован в 14 случаях, подошвенный – в 9-ти.



Рис. 4 – Тыльный доступ к невrome

### **Выводы:**

1. Отдаленные результаты проведённых хирургических вмешательств изучены по прошествии года после операции.
2. Все пациенты отмечали исчезновение боли и полноценную функциональную нагрузку оперированных стоп.
3. Таким образом, УЗИ диагностика позволяет верно верифицировать диагноз для последующего хирургического лечения болезни Мортона.
4. И хирургическая операция является эффективным лечением данной патологии.

### **Литература**

1. Бойчев Б.А. Оперативная ортопедия и травматология/ Бойчев Б.А.-София: «Медицина и физкультура»,1962. – 356с.
2. Мовшович И.А. Оперативная ортопедия/ Мовшович И.А.-М.: Медицина, 1985. – 245с.
3. Чаклин В.Д. Основы оперативной ортопедии и травматологии/ Чаклин В.Д. - М.: Медицина,1964. – 163с.



## ХРОНИЧЕСКАЯ ГРАНУЛЕМАТОЗНАЯ БОЛЕЗНЬ: ДИАГНОСТИКА И ВЕДЕНИЕ ПАЦИЕНТА НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ

Веремей Д. А., Лупальцова О. С.

*Харьковский национальный медицинский университет МОЗ Украины, кафедра пропедевтики педиатрии №2, г.Харьков.*

**Ключевые слова:** *хроническая гранулематозная болезнь, дети.*

**Резюме:** *В статье представлено клиническое наблюдение пациента с хронической гранулематозной болезнью, включающее особенности диагностики, лечения, профилактики бактериальных и грибковых инфекций.*

**Resume:** *The article presented the information about the clinical case of child with chronic granulomatous disease, includes of the prevalence, diagnosis, treatment, the prevention of bacterial and fungal infections.*

### **Актуальность.**

Хроническая гранулематозная болезнь (ХГБ) является редким, наследственным заболеванием иммунной системы, связанным с дефектом фагоцитов, приводящим к неэффективному уничтожению бактериальной и грибковой флоры. Эта наследственная патология представляет множество проблем для пациентов и их близких, которые включают не только физические изменения состояния ребенка, а также психологические проблемы. С одной стороны это проблемы, связанные с преодолением сложного течения заболевания, а с другой - попыткой сохранить психологический комфорт в семье и повысить качество жизни пациента. Несмотря на раннее начало клинических симптомов, гиподиагностика этого заболевания является актуальной.

Представленный случай клинического наблюдения пациента Н., 15 лет, отражает сложность дифференциальной диагностики инфекционных процессов у этой категории больных. Ребенок от 1-й беременности, на фоне гестоза, анемии. Роды в срок. Масса при рождении 3300 гр. Асфиксия легкой степени. Вакцинирован БЦЖ в роддоме. Период новорожденности протекал без особенностей. Наследственный анамнез отягощен: у 2-х младших братьев диагностирован первичный иммунодефицит, дефект фагоцитоза.

В возрасте 1 года перенес абсцедирующий фурункулез околоушной области, отит, ларингит, стрептодермию, рецидивирующий абсцедирующий подчелюстной лимфаденит. В 2 года – рецидивирующий абсцедирующий подчелюстной лимфаденит, при проведении биопсии и гистологического исследования диагностирован туберкулез лимфатических узлов. Поведена терапия противотуберкулезными препаратами. В 4-летнем возрасте диагностирован первичный иммунодефицит. Дефект фагоцитоза. Генерализованная БЦЖ-инфекция с поражением подчелюстных, шейных, подключичных и внутригрудных лимфоузлов, хроническое течение. В 5 летнем возрасте гнойный блефароконъюнктивит, абсцедирующий лимфаденит околоушной области.

В 6-летнем возрасте ребенок лечился по поводу туберкулеза внутригрудных

лимфоузлов, деструктивной фазы инфильтрации, туберкулеза правого нижнедолевого бронха, осложненного ателектазом S8, S9.

В 7 летнем возрасте проходил лечение по поводу туберкулеза внутригрудных лимфоузлов, туберкулеза правого нижнедолевого бронха, пневмосклероза S8, S9.

В 9 лет состояние ребенка снова ухудшилось, отмечались лихорадка, кашель, была проведена рентгенография органов грудной клетки и диагностирована: внегоспитальная левосторонняя пневмония. При проведении компьютерной томографии: левосторонняя пневмония, фиброз правого легкого. После проведенного курса антибактериальной (цефалоспорины, фторхинолоны, карбопинема, нитроимидазолы), противогрибковой терапии установлено полное рассасывание инфильтрации.

В 11-летнем возрасте при осмотре участковым врачом по поводу повышения температуры тела до 39,0 ° С, сухого надсадного кашля, диагностирована правосторонняя очаговая нижнедолевая пневмония. Для дальнейшего лечения ребенок направлена в Региональный Центр Детской Иммунологии Областной Детской Клинической Больницы № 1, г. Харькова, где проведена антибактериальная и противогрибковая терапия. При контрольной рентгенографии органов грудной клетки - полное рассасывание пневмонической инфильтрации.

В 12 лет проведена торакоскопия, вскрытие абсцесса легкого. При бактериологическом исследовании материала из полости абсцесса легкого: *Micobacterium tuberculosis* и *Ps. auregenosa*. Проведена традиционная противотуберкулезная терапия.

Назначена постоянная профилактическая антибактериальная терапия бисептолом и интроконазолом, в связи с чем, в течение 2 лет состояние ребенка оставалось удовлетворительным, респираторные заболевания не имели осложнений.

Последнее ухудшение появилось в 14-летнем возрасте в виде лихорадки 39,0°C, малопродуктивного кашля. При рентгенологическом исследовании: слева в среднем отделе определяется больших размеров участок инфильтрации легочной ткани. Левосторонняя сливная пневмония S3, S6. Учитывая отсутствие положительной рентгенологической динамики, несмотря на использование антибактериальной (цефалоспорины, фторхинолоны, карбопинема, нитроимидазолы), противогрибковой терапии препаратами широкого спектра действия, проведена компьютерная томография, где установлена левосторонняя деструктивная пневмония 4,6,9 сегментов.

В клиническом анализе крови анемия легкой степени тяжести, лейкоцитоз. ВИЧ-инфекцию исключили неоднократно.

При иммунологическом исследовании крови показатели субпопуляций лимфоцитов соответствовали возрастной норме, установлено повышение уровня Ig M и Ig G:

Необходимо отметить, что выявлено снижение показателей бактериальной и фагоцитарной активности, которые являются маркерами заболевания: НСТ<sub>спонт</sub>-3% (норма 9,34-0,4 %), IАН, од – 0,04 (0,13±0,006), НСТ<sub>стим</sub>-12% (норма 40-80 %), IАН, од – 0,16 (0,5±1,5); фагоцитоз з латексом 55% (норма 60-80%),

При спирографическому исследованию установлены легкие рестриктивные

нарушения.

Учитывая, наличие хронического стоматита, проводилось исследование на флору афт в ротовой полости, выявлено: *Staphylococcus aureus*.

При бактериологическом исследовании слизи зева и носа – *Streptococcus spp*\*10<sup>4</sup>; *Staphylococcus epidermidis*\*10<sup>4</sup>;

Результаты иммунофлюоресцентного анализа носоглоточной смыва антигенов вирусов гриппа и респираторных вирусов найдено.

При клиническом анализе мокроты признаки воспалительного процесса: лейкоциты на ¼ поля зрения, эритроциты -0-3 клеток в п.з., элементы эпителия бронхов- на ¼ виду, альвеолярные клетки-на 0-3 поля зрения, *Micobacterium tuberculosis* не выявлено.

При клиническом исследовании промывных вод бронхов установлены воспалительные изменения: лейкоциты на ¾ поля зрения, эритроциты -20 клеток в п.з., элементы эпителия бронхов - на ¼ виду, кристаллы - местами, *Micobacterium tuberculosis* не выявлено.

При бактериологическом исследовании лаважа бронхиального дерева обнаружен рост *Micobacterium tuberculosis*. В связи с чем ребенку проводилась противотуберкулезная терапия.

Последнее ухудшение состояния через 2 месяца, связано с кашлем, болью в грудной клетки, лихорадкой до фебрильных цифр, удушьем. При рентгенологическом исследовании: в среднем и нижних отделах с обеих сторон определялись больших размеров участка инфильтрации легочной ткани.

Учитывая, что на фоне профилактической антибактериальной, противогрибковой и противотуберкулезной терапии, у пациента появились инфильтративные изменения в легких, необходимость проведения дополнительных методов исследования для дифференциальной диагностики инфекционных осложнений при ХГБ возрастало. Неэффективное уничтожение грибковой флоры у этой группы пациентов является патогенетическим моментом заболевания, схожая клиническая симптоматика при поражении легких затрудняет диагностический процесс между бактериальными и грибковыми инфекциями. Ранними признаками аспергиллеза при проведении компьютерной томографии легких являются мелкие (<2 см), связанные с сосудами округлые очаги, расположенные субплеврально, симптом «ореола», а также уплотнения треугольной формы, примыкающие основанием для плевры. При прогрессировании заболевания при КТ легких определяют поздние признаки: очаги деструкции, а также полости с содержанием и прослойкой воздуха (симптом «полумесяца»). Начальные легочные изменения на сериях томограмм, выполненных в спирографическое режиме томографическим шагом 5 мм, представлены на рис. 1, 2.

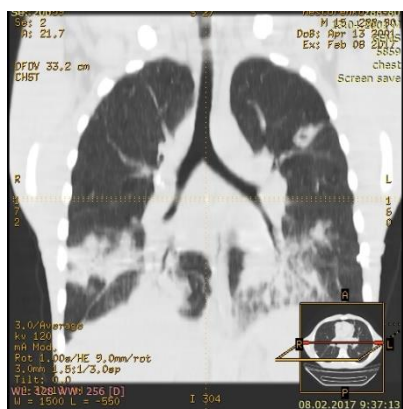


Рис.1. Начальные легочные изменения на сериях томограмм с послойной сагиттальной реконструкцией КТ срезов.



Рис. 2 Начальные легочные изменения на сериях томограмм с послойной фронтальной реконструкцией КТ срезов.

Прогрессирующие клинические изменения, нарастание признаков дыхательной недостаточности требовало лечения пациента в отделении реанимации и интенсивной терапии. При повторной компьютерной томографии установлена отрицательная динамика (рис. 3, 4)

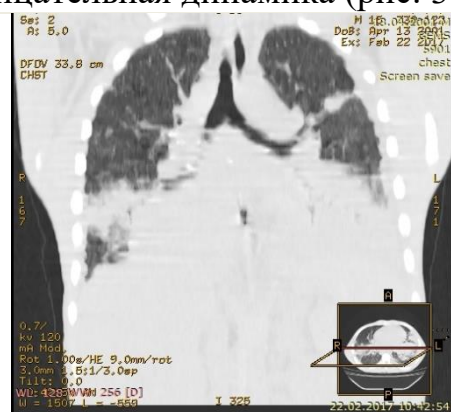


Рис.3. Легочные изменения на сериях томограмм с послойной сагиттальной реконструкцией КТ срезов с шагом в 5.0 мм в динамике.

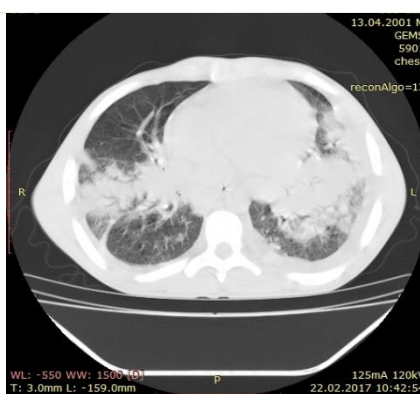


Рис. 4 Легочные изменения на сериях томограмм с послойной фронтальной реконструкцией КТ срезов с шагом в 5.0 мм в динамике.

Окончательным специфическим исследованием для подтверждения аспергиллеза является выявление возбудителя при микроскопии и посеве мокроты или лаважа из бронхиального дерева. При повторном исследовании мокроты пациента обнаружены *Aspergillus fumigatus*. Комплекс лечебных мероприятий включал внутривенную антифунгальную терапию. Состояние улучшилось, отмечалась положительная динамика.

Учитывая отсутствие на современном этапе патогенетической терапии, корректирующей иммунный ответ, данный клинический случай подтверждает сложность выявления возбудителей инфекционных процессов у больных ХГБ. От своевременного установления этиологии инфекционных осложнений зависит тактика введения пациента, что в свою очередь обуславливает прогноз заболевания.

### Выводы:

1. Каждое клиническое наблюдение ребенка с редкой патологией (учитывая наличие различий в национальных и международных протоколах лечения, возможностях профилактической терапии, наличия туберкулезной инфекции) является важным с научной точки зрения.

2. Распространение этих знаний имеет практическое значение для врачей общей практики, педиатров для улучшения ранней диагностики.

#### Литература

1. Chronic granulomatous disorder: a guide for medical professionals // UK, London, 2015.- Доступ до електронної версії: [www.cgdsociety.org](http://www.cgdsociety.org)

2. Special article: chronic granulomatous disease in the United Kingdom and Ireland: a comprehensive national patient-based registry./Jones LB, McGrogan P, Flood TJ, Gennery AR, et al.//Clinical and Experimental Immunology.- 2008.- 152 (2).- P. 211-18.

3. Chronic granulomatous disease: the European experience./Van den Berg JM, van Koppen E, Ahlin A, Belohradsky BH // The Public Library of Science One.- 2009.- 4 (4)- P.5234.

4. Modern management of chronic granulomatous disease. /Seger, RA.// British Journal of Haematology,- 2008.- 140 (3).-P. 255-66.



## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭМБОЛИЗАЦИИ МАТОЧНЫХ АРТЕРИЙ ВО ВРЕМЯ ОПЕРАТИВНОГО РОДРАЗРЕШЕНИЯ У РОЖЕНИЦ С ИСТИННЫМ ПРИРАЩЕНИЕМ ПЛАЦЕНТЫ

Власова К. С.

Научный руководитель: к.м.н., доцент Фомина И. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, кафедра акушерства и гинекологии, г. Тюмень

**Ключевые слова:** кесарево сечение, истинное приращение плаценты, массивная кровопотеря.

**Резюме:** истинное приращение плаценты - серьезное осложнение беременности, грозящее женщине массивной кровопотерей во время родоразрешения и высокой вероятностью потери детородного органа. Проанализированы случаи родоразрешений с использованием экстирпации матки и органосохраняющих вмешательств, с применением эмболизации маточных артерий, иссечением маточной грыжи и последующей метропластикой во время кесарева сечения.

**Resume:** a true increase in the placenta is a serious complication of pregnancy, which threatens a woman with massive blood loss during delivery and a high probability of loss of the genital organ. The cases of delivery with the use of uterine extirpation and organ-preserving intervention, with the use of uterine artery embolization, uterine hernia and metroplasty during Caesarean section.

**Актуальность.** Вследствие инвазии ворсин хориона в миометрий возникает одно из опасных осложнений беременности - истинное приращение плаценты. Постоянно растущее во всем мире число родоразрешений путем операции кесарева сечения привело к увеличению частоты встречаемости данной патологии. Так, распространенность аномалий прикрепления плаценты за последние 60 лет возросла в десятки раз. В 50-х годах XX века частота ее составляла 1 случай на 30000 родов [3], тогда как в настоящее время – 1 : 1000-2500 [2,4]. Родоразрешение пациенток с аномалиями прикрепления плаценты имеет высокий риск массивной кровопотери, требующей интенсивной трансфузионной терапии и применения адекватной хирургической тактики, зачастую заключающейся в экстирпации матки и безвозвратной потери детородного органа и утрате репродуктивной функции для пациенток. В настоящее время активно обсуждаются вопросы альтернативных методов профилактики массивного кровотечения при приращении плаценты, различных вариантов “обескровливания” матки во время оперативного вмешательства: двусторонняя перевязка внутренних подвздошных артерий в сочетании с терапией метотрексатом после родоразрешения [1], эмболизации маточных артерий [4], временная балонная окклюзия внутренних подвздошных артерий. Но, для возможностей применения органосохраняющих технологий требуется своевременная диагностика данной патологии.

**Цель:** проанализировать случаи родоразрешений женщин с истинным приращением плаценты.

**Задачи:** 1. Изучить по данным литературы ультразвуковые признаки приращения плаценты. 2. Изучить клинико-anamнестическую характеристику женщин с истинным приращением плаценты 3. Выявить ультразвуковые признаки



истинного приращения плаценты и срок их диагностики 4. Оценить материнские исходы у пациенток с истинным приращением плаценты с различными объемами оперативного вмешательства во время кесарева сечения.

**Материалы и методы.** Проведено сплошное ретроспективное исследование всех случаев родоразрешений женщин с истинным приращением плаценты с 2014 по 2017 гг. в акушерском стационаре ГБУЗ ТО “Перинатальный центр” (г. Тюмень), далее ПЦ и выездной бригадой акушеров-гинекологов ПЦ на базе ОКБ № 2 г. Тюмени. Материалом явились 38 историй родов и индивидуальных карт женщин, родоразрешенных с данной патологией за указанный период. Критерием включения в исследование явилось наличие аномалии прикрепления плаценты. Статистическая обработка полученных данных проводилась с применением пакета прикладных программ STATISTICA (версия 6.0). рассчитывали среднее (M) и стандартное отклонение (SD), достоверность отличий определяли с помощью критерия Манна Уитни.

**Результаты и их обсуждение.** Особенностью оказания медицинской помощи пациенткам с приращением плаценты в ТО является то, что на базе ПЦ отсутствует необходимая для проведения ЭМА рентгенооперационная и сосудистый хирург, поэтому подобные родоразрешения у пациенток в плановом порядке проводятся на базе ОКБ №2 выездной бригадой акушеров-гинекологов ПЦ, где имеются данные условия. При возникновении показаний для родоразрешения в экстренном порядке (преждевременная отслойка плаценты или предлежание плаценты с кровотечением) оно проводится в ПЦ. Все роженицы были разделены на 3 группы: I группа – 27 женщин (71,05%), которым было выполнено родоразрешение путем операции донного кесарева сечения в плановом порядке с последующим после извлечения плода применением эмболизации маточных артерий, метропластикой и сохранением матки на базе ОКБ №2 г. Тюмени; II группа – 10 женщин (26,3%), которым родоразрешение выполнено в экстренном порядке путем операции кесарева сечения с экстирпацией матки; III группа – 1 человек (2,6%) – родоразрешение по путем операции кесарева сечения в плановом порядке без эмболизации маточных артерий с применением метропластики. В первой группе всем 100% пациенткам сохранили основной детородный орган - матку, а во второй все ее лишились. Пациентке третьей группы также удалось сохранить матку.

Средний возраст достоверно не отличался во всех группах и составил по группам: в первой -  $33,5 \pm 4,2$ , во второй  $34,4 \pm 5,6$ , в третьей 35 лет соответственно. Все 100% пациенток имели отягощенный акушерский анамнез (ОАА) и у всех имелся один и более рубец на матке. Сочетание наличия рубца на матке и выскабливаний полости матки выявлено в 48,1% случаев в первой и 50% во второй группе. Истинное приращение плаценты зарегистрировано у всех пациенток. При изучении диагностики данной аномалии выявлено, что в 48,1% и 60 % в I и II группах соответственно уже в I триместре беременности определялись такие УЗ-признаки, как необычная локализация хориона (низкое прикрепление/перекрывает внутренний зев), что наряду с ОАА в виде оперативных вмешательств на матке (кесарево сечение в анамнезе) – 92,6% и 100%, позволяет заподозрить аномалию прикрепления. Во II триместре гестации низкое прикрепление плаценты/отсутствие

миграции наблюдалось в 96,2% (из них  $n=3$  – в области рубца) и 100%. Также отмечены такие признаки, как отсутствие гипоэхогенной зоны между плацентой и миометрием, а также гиперваскуляризация нижнего сегмента матки 7,4% в I группе, во II - плацентарная грыжа у 10%. Лакуны диагностированы в 7,4% и 50% случаев соответственно в I и II, истончение миометрия наблюдали у 3,7% и 10% рожениц. Для III триместра были характерны следующие признаки: аномальная локализация плаценты в 92,6% и 60% (из них в 80 и 83,3% плацента локализовалась в области внутреннего зева - предлежание плаценты), плацентарная грыжа обнаружена в 48,1% и 20%, усиление маточного кровотока в 70,3% и 30%, истончение миометрия в 37% (из них в 20% миометрий отсутствовал) и 10%.

Среди других осложнений беременности наиболее часто встречались плацентарная недостаточность (74% и 80%) и угрозы прерывания беременности в различные сроки (33,3% и 60%). Среди сопутствующей патологии наиболее часто отмечены анемия различных степеней тяжести (55,5% и 50%), во второй группе в 40% выявлен хронический вирусный гепатит С и в 20% ВИЧ-инфекция, остальная экстрагенитальная патология встречалась значительно реже. Достоверно различался и срок родоразрешения:  $37,2 \pm 1,08$  (I) и  $32,4 \pm 4,6$  (II) недель по группам, а пациентка третьей группы родоразрешена в 38,5 недель гестации. Объем кровопотери достоверно отличался между группами и составил  $1362,9 \pm 1089,8$  мл (I) и  $5633,3 \pm 3320$  мл (II), у пациентки третьей группы он составил 4000 мл.

**Выводы:** 1. В анамнезе у всех пациенток с аномалией прикрепления плаценты имелось кесарево сечение (зачастую и не одно), у половины из них сочетающееся с последующим выскабливанием полости матки. 2. Наиболее часто встречающимися ультразвуковыми признаками приращения плаценты являются расположение хориона в области рубца на матке в сочетании с отсутствием миграции плаценты во втором и третьем триместре, наличие маточной грыжи. 3. Применение органосохраняющих методик при родоразрешении пациенток с истинным приращением плаценты позволяет достоверно снизить объем кровопотери, улучшить материнские и перинатальные исходы, сохранить репродуктивную функцию.

#### Литература

1. Комиссарова Л.М., Васильченко О.Н. Органосберегающая тактика родоразрешения при истинном приращении плаценты // Российский вестник акушера-гинеколога. - 2009. - №№6. - С. 25-28.
2. Тихоненко И.В., Барсуков А.Н., Пацев С.В., Когаленок Н.Н. Диагностика приращения плаценты: клиническое наблюдение и обзор литературы // Пренатальная диагностика. - 2007. - №№6 (2). - С. 123-130.
3. Флейшер А., Мэнинг Э., Дженти Ф., Ромеро Р. Эхография в акушерстве и гинекологии: теория и практика. - 6-е изд. - М.: Дом Видар, 2005. - 345 с.
4. Rebarder A. et al. Successful bilateral uterine artery embolization during an ongoing pregnancy // Obstetrics and gynecology. - 2009. - №№2. - Vol. 113.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ ШОВНОГО МАТЕРИАЛА В АМБУЛАТОРНОЙ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ

Володько В. А.

Научный руководитель: Горбачёв Ф. А.

*Белорусский государственный медицинский университет, кафедра челюстно-лицевой хирургии*

**Ключевые слова:** шовный материал, антибактериальное покрытие, «Викрил-плюс».

**Резюме:** в статье представлено исследование антибактериальных свойств синтетического рассасывающегося шовного материала с антибактериальным покрытием «Викрил-плюс». В ходе исследования было выявлено, что данный шовный материал подавляет обсеменение раны бактериями *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis* и соответствует всем требованиям, предъявляемым к шовному материалу в амбулаторной челюстно-лицевой хирургии.

**Resume:** The article presents an investigation of the antibacterial properties of the synthetic absorbable suture material with the antibacterial coating "Vicryl-plus". In the course of the study it was revealed that this suture material suppresses contamination of the wound with *Staphylococcus aureus* and *Staphylococcus epidermidis* bacteria and meets all requirements for suture material in outpatient maxillofacial surgery.

**Актуальность.** «Идеальная» хирургическая нить – это нить, сохраняющая свою прочность на протяжении всего времени, необходимого для заживления тканей, и рассасывающаяся максимально быстро по окончании этого периода, т.к. любой шовный материал является инородным телом и вызывает местную воспалительную реакцию, до тех пор, пока он находится в тканях.

Основными предпосылками для хорошей регенерации тканей и формирования полноценного рубца служат оптимальные условия кровоснабжения, исключающие развитие ишемии и гипоксии тканей в области шва и минимальная воспалительная реакция, что определяется способом восстановления рассеченных тканей и видом шовного материала.

При наложении отдельных узловых швов невозможно добиться равномерного распределения натяжения вдоль раны, даже если ее края расположены близко и сопоставляются без натяжения. Это негативно влияет на васкуляризацию шва, процессы заживления и ремоделирования. В полости рта возможно попадание через швы ротовой жидкости, включая пищу и микроорганизмы. Узел шовного материала на слизистой оболочке представляет собой зону с наибольшей концентрацией инородного материала, что напрямую коррелирует с выраженностью воспаления. Инородное тело в ране приводит к развитию воспалительной реакции. Путем минимизации объема узлов можно добиться уменьшения выраженности воспалительных реакций в ране. При условии, что линейная прочность шва не снизится, это приведет к улучшению процессов регенерации.

**Цель:** оценить эффективность применения нити с антибактериальным покрытием хлоргексидина биглюконата в области слизистой оболочки полости рта.

**Задачи:** 1. Оценить подавление обсеменения раны *Staphylococcus aureus* и

*Staphylococcus epidermidis* шовным материалом «Викрил-плюс» в сравнении с традиционным материалом «Викрил» 3,0; 2. Оценить состоятельность швов из «Викрил-плюс» на третьи сутки после их операции.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 58 пациентов, которым по ортодонтическим показаниям проводилось удаление ретенированных и дистопированных нижних третьих моляров. Операция проводилась согласно протоколу, включая наложение швов на слизистую оболочку полости рта в области удаленных зубов. Пациенты были разделены на две группы. Первая группа включала 26 человек, которым применялся традиционный материал «Викрил» 3,0. Пациентам второй группы (32 человека) применяли шовный материал «Викрил - плюс» с антибактериальным покрытием, представляющий собой синтетический рассасывающийся стерильный хирургический шовный материал, который состоит из сополимеров гликолида (90%) и L - лактида (10%). Покрытие шовного материала состоит из равных пропорций сополимеров гликолида и лактида (полиглактин 370) и стеарата кальция. Шовный материал содержит хлоргексидина - биглюконат - антибактериальное средство широкого спектра действия в концентрации не более 50 мкг/м. После наложения швов проводилось цитологическое исследование методом взятия мазка в области линии швов на 3 сутки и 7 сутки у пациентов в 1-й и 2-й группе наблюдений.

**Результаты и их обсуждение.** Так у пациентов 1-й группы, при применении шовного материала «Викрил» при цитологическом исследовании на 3 и 7-е сутки в мазке определяются микроорганизмы *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*, макрофаги, лейкоциты в большом количестве. У пациентов 2-й группы на 3 и 7-е сутки отмечаются единичные микроорганизмы *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*, небольшое количество макрофагов и лейкоцитов. Это связано с минимальным развитием реактивного воспаления в области раны.

При клиническом исследовании раны у пациентов 2-й группы отмечается незначительный отек, гиперемия слизистой оболочки в области операционной раны. Все швы были состоятельны. В 1-й группе пациентов на 3 сутки после операции отмечается выраженный отек и гиперемия слизистой оболочки, у двух пациентов отмечается несостоятельность швов.

**Выводы:** При исследовании зон торможения бактериального роста установлено, что «Викрил Плюс» подавляет обсеменение шовного материала бактериями *Staphylococcus aureus* и *Staphylococcus epidermidis*. Шовный материал с антибактериальным покрытием, обладает необходимыми физическими и биологическими свойствами, соответствуют всем требованиям, предъявляемым к шовному материалу в амбулаторной челюстно-лицевой хирургии.

#### Литература

1. Бонцевич, Д.Н. Сравнительная характеристика капиллярности шовного материала, представленного на рынке республики Беларусь, и шовного материала, обработанного поли-пара-ксилиленовым покрытием/ Д.Н. Бонцевич, Б.О. Кабешев, А.С. Князюк// Проблемы здоровья и экологии/ Гомельский государственный медицинский университет. – Гомель, 2009. – с.141-144.

2. Князюк, А.С. Антибактериальные свойства нового биологически активного хирургического шовного материала / А.С. Князюк, Н.И. Шевченко, Д.Н. Бонцевич // Проблемы здоровья и экологии/ Гомельский государственный медицинский университет. – Гомель, 2014. – с.96-100.

3. Князюк, А.С. Физические свойства нового антибактериального хирургического шовного материала/ А.С. Князюк, Д.Н. Бонцевич, А.П. Поликарпов, Л.М. Пригожаева, Н.И. Шевченко// Журнал Гроденского государственного медицинского университета. – 2015. – №1. - с.94-97.



## АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕРЕМЕННЫХ С ГИПЕРТОНИЧЕСКОЙ БОЛЕЗНЬЮ, ПРЕЭКЛАМПСИЕЙ, ЭКЛАМПСИЕЙ.

Гайдук А. Р., Курганская Ю. И., Семенцова С. В.

Гродненский государственный медицинский университет,  
Кафедра акушерства и гинекологии  
г. Гродно

**Ключевые слова:** артериальная гипертензия, преэклампсия, эклампсия, беременность, анестезиологическое обеспечение.

**Резюме:** статья посвящена проблеме анестезиологического обеспечения беременных с артериальной гипертензией, преэклампсией, эклампсией. С целью изучения анестезиологического обеспечения беременных с артериальной гипертензией, преэклампсией, эклампсией проведен анализ 100 историй болезни в период с 2015 по 2017 год, из них отобрано 15 историй болезни беременных с диагнозом гестоз, преэклампсия тяжелой степени тяжести, артериальная гипертензия II риск 3. Проведён анализ историй болезни и выявлены основные препараты, применяющиеся для анестезиологического обеспечения беременных с преэклампсией, эклампсией, артериальной гипертензией.

**Resume:** the article is devoted to the problem of anesthesiology provision of the pregnant women with arterial hypertension, preeclampsia, eclampsia. The analysis of one hundred case-records was conducted during the period from 2015 to 2017 year, with the aim of investigation of anesthesiology provision the pregnant women with arterial hypertension, preeclampsia, eclampsia, but 15 case-records were selected with diagnosis Gestosis, preeclampsia, eclampsia heavy degree heaviness arterial hypertension II risk 3. The analysis of case-records was conducted and the main preparations were exposed, which are used for anesthesiology provision of the pregnant women with preeclampsia, eclampsia, arterial hypertension.

**Актуальность.** Артериальная гипертензия беременных является наиболее распространённым заболеванием сердечно-сосудистой системы, которое влечёт за собой тяжёлые нарушения здоровья матери и плода. По статистическим данным число родов, осложнённых гипертонией на 2013 год составило 2460 или 21,0 на 1000 родов. Грозным осложнением являются нарушения мозгового кровообращения, отслойка сетчатки, преэклампсия, эклампсия, массивные коагулопатические кровотечения.

За последние пять лет частота преэклампсии увеличилась с 17 до 24%. В структуре материнской смертности преэклампсия занимает третье место и составляет 11,8-14,8%. Что касается эклампсии, то она характеризуется максимальными проявлениями полиорганной недостаточности, особенно изменениями нервной системы, при прогрессировании нередко заканчивается смерть. Все вышеперечисленные состояния являются жизнеугрожающими как для матери, так и для будущего ребёнка.

**Цель:** выявить наиболее оптимальные препараты для анестезиологического обеспечения беременных с артериальной гипертензией, преэклампсией, эклампсией.

**Задачи:** 1. Изучив истории болезни найти препараты, применяющиеся для



анестезиологического обеспечения беременных с артериальной гипертензией, преэклампсией, эклампсией; 2. Рассмотреть положительные и отрицательные стороны препаратов, применяющихся для анестезиологического обеспечения беременных с артериальной гипертензией, преэклампсией, эклампсией.

**Материалы и методы.** Был проведен анализ 100 историй болезни в период с 2015 по 2017 год на базе БСМП г. Гродно, из них отобрано 15 историй болезни беременных с диагнозом гестоз, преэклампсия тяжелой степени тяжести, артериальная гипертензия II риск 3. Диагноз преэклампсия и гестоз встречается наиболее часто. Средний возраст пациенток составил 27 лет (самая молодая 17 лет, самая старшая 39). Срок беременности данной группы пациенток был более 14 недель. Мы провели анализ историй болезни, и установили лекарственные средства применяющиеся с целью анестезиологического обеспечения у пациенток с артериальной гипертензией, преэклампсией, эклампсией.

**Результаты и их обсуждения.** Состояние артериальной гипертензии, преэклампсии, эклампсии влияет на течение беременности, родов, перинатальную заболеваемость. Изучив истории болезни пациенток с вышеперечисленными патологиями, удалось установить, что наиболее часто в анестезиологии при данных патологиях применяются следующие препараты: при эклампсии – магнезия; при артериальной гипертензии, преэклампсии – амлодипин, метопролол.

Введение беременным женщинам сульфата магния внутривенно всегда направлено на сохранение беременности и снижение риска серьезных патологий как у матери, так и ребёнка. Количество вводимого вещества рассчитывается исходя из степени тяжести состояния беременной, а также массы тела. Стандартная дозировка магнезии на 1 раз — 25%-й раствор магния в объёме 20 мл. При тяжёлом гестозе с осложнениями дозу могут увеличить до 40 мл.

Магнезия приводит к расслаблению мышц и сосудов, снижает тонус матки. Это благоприятное условие для плода, ведь при гипертонусе матки достаточно высок риск выкидыша.

Несмотря на то, что магнезия широко распространена в отделах патологии беременности и в целом безопасна, её применение имеет ряд противопоказаний. К ним относятся:

- стабильно пониженное артериальное давление у беременной;
- аллергия на активное вещество препарата;
- хронические заболевания почек;
- период обострения заболеваний пищеварительной системы;
- наличие злокачественной опухоли;
- замедленный сердечный ритм.

При артериальной гипертензии, преэклампсии используются блокаторы медленных кальциевых каналов. Основным и наиболее часто применяющимся являться амлодипин. Препарат эффективно снижает артериальное давление. Для него характерно отсутствие эмбриотоксичности и тератогенных эффектов, что позволяет принимать БКК с первого триместра беременности. Для нормализации давления на поздних сроках беременности могут назначить прием Амлодипина. Исследования доказывают высокую эффективность препарата – уже через 1-2 суток

после приема давление начинает понижаться у 9 женщин из 11. Ко дню родов давление стабилизируется в пределах нормы. Вместе с клинической эффективностью отмечается восстановление вазорегулирующей функции.

БКК свойственны недостатки:

1. Опасность резкого падения АД, что может привести к фетоплацентарной недостаточности.
2. Отеки ног, тошнота, тяжесть в эпигастрии, аллергические реакции.
3. Рефлекторная тахикардия - компенсаторная реакция организма вазодилатацию.

Одним из важнейших представителей В-адреноблокаторов применяющихся у беременных является метопролол. Данный препарат не вызывает тератогенных эффектов, постепенно начинает гипотензивное действие, снижает активность симпатической нервной системы, не вызывает ортостатической гипотензии, не влияет на объем циркулирующей крови.

Применение препарата требует тщательной оценки соотношения предполагаемой пользы для матери и риска для плода. Если прием препарата неизбежен, следует тщательно наблюдать за состоянием плода и за новорожденным в течение первых 3-5 дней после родов, поскольку снижение маточно-плацентарного кровотока может повлиять на рост плода, а поступление метопролола в кровоток плода может вызвать брадикардию, угнетение дыхания, артериальную гипотензию, гипогликемию.

**Выводы:** Рассмотрев все вышеперечисленные препараты, необходимо отметить основные требования к препаратам, применяющимся с целью анестезиологического обеспечения беременных с артериальной гипертензией, преэклампсией, эклампсией:

- анестетик или комбинация лекарственных средств должны обеспечивать адекватную анестезию не только на момент ввода в анестезию, но и в процессе операции;
- метод анестезии не должен оказывать депрессивного действия на плод, новорожденного и снижать сократительную активность матки;
- анестезия должна быть управляемой и обеспечивать максимально благоприятные условия для работы хирурга;
- для обезболивания родов необходим тщательный выбор лекарственных препаратов и их сочетаний с учетом состояния конкретной роженицы и плода.

#### Литература

1. Макаров О.В., Николаев Н.Н., Волкова Е.В. Артериальная гипертензия у беременных. Только ли гестоз/ О.В. Макаров// Москва «ГЭОТАР Медиа». – 2006.
2. Верткин А.Л., Мурашко Л.Е., Ткачёва О.Н., Тумбаев И.В. Артериальная гипертензия беременных: механизмы формирования, профилактика, подходы к лечению/А.Л.Верткин // Российский кардиологический журнал. - № 6. – 2003.
3. Айламазян Э.К., Кулаков В.И., Радзинский В.Е., Савельева Г.М. Акушерство: национальное руководство. М.: Геотар,2007.
4. Сидорова, И.С. Гестоз и материнская смертность/ И.С. Сидорова, О.В. Зайратьянц, Н.А. Никитина// Акуш. Гинеко. – 2008. - № 2.

## **ФАКТОРЫ РИСКА, ВЛИЯЮЩИЕ НА ФОРМИРОВАНИЕ ЗДОРОВЬЯ ДЕТЕЙ, РОДИВШИХСЯ В РЕЗУЛЬТАТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ВСПОМОГАТЕЛЬНЫХ РЕПРОДУКТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.**

**Дерюшева А. Ю.**

**Научный руководитель – Пермякова А. В., к.м.н., доцент**

*Кафедра детских инфекционных болезней*

*Пермский государственный медицинский университет имени ак. Е. А. Вагнера  
г. Пермь, Российская Федерация*

**Ключевые слова:** недоношенные дети, материнские факторы риска, экстракорпоральное оплодотворение.

**Резюме:** в данном исследовании проведен анализ факторов риска рождения ребенка с низкой массой тела в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий. Результаты проведенного исследования продемонстрировали, что возраст, привычное невынашивание беременности и бесплодие сроком более 3х лет, ассоциированы с высокой вероятностью рождения маловесного ребенка.

**Resume:** in this study, risk factors for the birth of a child with a low body weight as a result of the use of assisted reproductive technologies were analyzed. The results of the study showed that age, habitual miscarriage and infertility for more than 3 years are associated with a high probability of premature birth.

### **Актуальность.**

Здоровье детей – важнейший критерий стабильности и благополучия общества. В последние годы в научной литературе все чаще обсуждается вопрос о состоянии здоровья детей, появившихся на свет в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ), включая метод экстракорпорального оплодотворения (ЭКО). Существуют различные точки зрения на эту проблему. Так, академик РАМН А. А. Баранов (2012) считает что, что дети, родившиеся с помощью ВРТ, отличаются от своих сверстников, зачатых естественным путем, 75,0 % из них имеют те или иные нарушения здоровья [1]. В то же время другие исследователи, изучавшие состояние здоровья детей от беременности, индуцированной ВРТ, в отличие от сверстников, зачатых в естественном цикле, подчеркивают отсутствие значимых различий в показателях заболеваемости и развитии таких детей [2].

При изучении факторов, определяющих состояние здоровья детей, родившиеся после применения репродуктивных методов, следует учитывать, что семьи, прибегнувшие к ВРТ, имеют ряд специфических проблем, как психологического, так и соматического спектра. Известно, что бесплодие само по себе может быть связано с повышенным риском заболевания у потомства. Патологическому течению неонатального периода у детей из группы ВРТ способствуют, прежде всего, хронические заболевания со стороны матери, ставшие причиной бесплодия. Кроме того, имеются исследования, указывающие на ряд психологических проблем. Так, матерям детей родившихся после применения репродуктивных методов чаще свойственны гипертимность (повышенное

настроение), тревожность, импульсивность, эмоциональная напряженность и нерешительность. У этих женщин чаще наблюдались тревожное отношение к беременности и ребенку и эйфорическое отношение к родам [3].

**Цель работы** - установить возможные факторы риска рождения ребенка с низким весом от беременности в результате вспомогательных репродуктивных технологий (ЭКО).

#### **Материалы и методы.**

В когортном проспективном исследовании проведен анализ результатов анкетирования 38 матерей и 44 историй развития новорожденных, родившихся в результате применения ЭКО в 2015-2017гг. в г.Перми. Все пациенты наблюдались амбулаторно, в условиях частной детской клиники. Статистическая обработка данных проводилась с помощью программы Microsoft Excel. Вычисление средних показателей проводилось путем определения среднего арифметического и стандартного отклонения от него ( $\delta$ ). Для количественного описания тесноты связи признаков использовали характеристику Отношение шансов (ОШ), определяющую вероятность события. Отношение шансов оценивали с доверительной вероятностью 0,95, указывали доверительный интервал (ДИ).

#### **Результаты и обсуждение.**

Все дети были поделены на 2 группы: основную группу составили 14 детей, чей вес при рождении не превышал 2500,0гр. В этой группе было 4 двойни. В группу сравнения вошли 30 детей, чей вес при рождении был более 2500,0гр. В этой группе было 2 двойни. Соответственно были поделены и матери детей исследуемых групп: в основной – 10 женщин, и в группе сравнения – 28.

Дети основной группы исследования родились в срок от 26 до 37 недель беременности, среднее значение веса при рождении составило 1689,0гр (ДИ 1029,0;2175,0гр). Экстремально низкие значения массы тела (менее 1000,0 гр.) были у 3 детей, причем двое были из двойни. Состояние здоровья всех детей основной группы при рождении оценивалось как тяжелое, в основном за счет респираторного дистресс-синдрома. Анемия недоношенного зарегистрирована в 35,7%(5/14) случаев, ЗВУР по гипотрофическому типу – у одного ребенка. Распределение новорожденных по группам здоровья было следующим: 1-я группа – нет, 2А группа – 28,5%(4/14), 2Б- 50,0%(7/14), 3-я – 21,5% (3/14).

В группе сравнения срок родов составил 37 недель и более, среднее значение веса – 3351,0 гр(ДИ 3030;3660). Здоровыми родились 53,3% (16/30) детей. У остальных соматическая патология была представлена, в основном, МАРС – 16,6% (5/30), ЗВУР по гипотрофическому типу –10,0% ( 1/30), тромбоцитопатия – 10,0% (1/30), гипербилирубинемия – в 1 случае (ребенок переведен в ОПН), крипторхизм – 10,0% (1/30), кефалогематомы отмечались у 16,6% (5/30). Распределение новорожденных по группам здоровья было следующим: 1-я группа – нет, 2А группа – 46,6%(14/30), 2Б- 33,4%(10/30), 3-я – 20,0% (6/30).

Ретроспективно изучено состояние здоровья матерей в исследуемых группах. Средний возраст матерей основной группы наблюдения составил 38 (ДИ 32;41) лет, в группе сравнения – 33(ДИ 30;35) года. Таким образом, возраст женщины, старше 35 лет, повышает риск рождения маловесного (менее 2500,0гр) ребенка в 3,1 раза



(ОШ=3,1; ДИ 95%(доверительный интервал) 0,83-11,6). Имели высшее образование 70,0% (7/10) женщин в основной группе и 53,5% (15/28) - в контрольной. Находились во втором браке 30,0% (3/10) женщин в основной группе, и 14,2% (4/28) - в контрольной. Возраст вступления в повторный брак преимущественно был после 30 лет. Анализ репродуктивной функции матерей детей исследуемых групп показал, что у них практически с одинаковой частотой встречалось бесплодие: 40,0%(4/10) и 39,2%(11/28). Длительность бесплодия от 3 до 10 лет отмечена у половины матерей детей основной группы (28,5% (8/28) в группе сравнения), что повышает риск рождения ребенка с малым весом в 2,5 раза (ОШ=2,5; ДИ 95%(доверительный интервал) 0,5-11,0).

У всех матерей детей основной и контрольной группы настоящая беременность была планируемой, желанной, все они встали на учет в женскую консультацию в сроке до 12 недель. В основной группе в 40,0%(4/10) случаев, и в 53,0% (15/28) в группе сравнения данная беременность была первой. Практически у всех женщин течение беременности осложнялось угрозой невынашивания. При анализе акушерского анамнеза установлено, что у матерей детей основной группы, медицинские аборт отмечены в 10,0% (1/10) случаев, а в группе сравнения в 17,8%(5/28), самопроизвольные выкидыши отмечены у 30,0%(3/10) женщин основной группы, и у 10,7% (3/28) женщин в группе сравнения, внематочная беременность отмечалась в 20,0%(2/10) в основной группе, и в 28,0% (8/28) в группе сравнения. Таким образом, невынашивание беременности в анамнезе, повышает риск рождения маловесного ребенка в 2 раза (ОШ=2,0; ДИ 95%(доверительный интервал) 0,46-8,7).

Паритет настоящих родов: в основной группе 100,0 (10/10) - первые, оперативные в 40,0%(4/10); в группе сравнения в 17,8%(5/28) случаев роды были повторными, оперативными в 57,5%(16/28) случаев. Что касается попыток ЭКО, все они были первыми, и только в одном случае 3 предыдущие попытки были неудачные, с 4 попытки беременность завершилась рождением двойни (вес 2322,0 и 2130,0) в срок 35 недель у женщины старше 48 лет.

В основной группе соматически здоровых женщин не было, в группе сравнения таковых насчитывалось 13,0% (4/28). Анализ экстрагенитальной патологии у матерей показал, что у них с одинаковой частотой, регистрировались заболевания эндокринной системы: 50,0% (5/10) в основной группе и 50% (14/28) в группе сравнения. Хронические заболевания мочевыделительной системы отмечены только в группе сравнения 17,8% (5/28). Нейроциркуляторная дистония отмечена в 30,0%(3/10) случаев в основной группе и в 14,2% (4/28) в группе сравнения. Анемия и нарушения свертывающей системы крови отмечены в 30,0% (3/10) и 20,0% (2/10) в основной группе, и 28,5%(8/28) и 21,4%(6/28) в группе сравнения соответственно. Тяжелая преэклампсия развилась в 1 случае (10,0%) в основной группе и в 3 случаях (10,7%) в группе сравнения. Гинекологическая заболеваемость была представлена в основном хроническим воспалением придатков (40,0% (4/10) и 17,8% (5/28)), эндометритом (10,0% (1/10) и 14,2%(4/28)), эндометриозом (20,0%(2/10) и 10,7% (28)). Спаечный процесс малого таза отмечен в 40,0% (4/10) случаев в основной группе и 53,5% (15/28) в группе сравнения.

**Выводы.** В результате исследования установлено, что каждый третий ребенок, рожденный в результате вспомогательных медицинских технологий является недоношенным (32,0%).

Основными факторами, влияющими на рождение недоношенного ребенка при ЭКО-беременности являются следующие: возраст матери старше 35 лет (повышает риск в 3,1 раза), длительность бесплодия от 3 до 10 лет (повышает риск в 2,5 раза), и невынашивание беременности в анамнезе (повышает риск рождения маловесного ребенка в 2 раза).

#### Литература:

1. Баранов А. А. Справка о состоянии здоровья детей, родившихся в результате использования вспомогательных репродуктивных технологий, в том числе ЭКО. – 2012. –(URL: <http://www.pediatr-russia.ru/node/124>).

2. Башмакова Н. В., Трапезникова Ю. М., Чистякова Г. Н. К обоснованию профилактики плацентарной недостаточности при беременности, наступившей в результате применения вспомогательных репродуктивных технологий // УРМЖ. – 2008. – № 12(52). – С.49–54.

3. Кочерова О.Ю., Пыхтина Л.А., Гаджимурадова Н.Д., Филькина О.М., Малышкина А.И. Психологические особенности матерей детей, зачатых с помощью экстракорпорального оплодотворения [Электронный ресурс] // Клиническая и специальная психология. 2016. Том 5. № 3. С. 69–77. doi: 10.17759/psyclin.2016050305).



## ДЛИНА ТЕЛА И КОСТНАЯ МИНЕРАЛЬНАЯ ПРОЧНОСТЬ НОВОРОЖДЕННЫХ ДЕТЕЙ, РОЖДЕННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ИЗБИТОЧНОЙ ГЕСТАЦИОННОЙ ПРИБАВКОЙ МАССЫ ТЕЛА.

Драчева Н. А.

Научный руководитель - д.м.н., профессор Алимова И. Л.

ФГБОУ ВО Смоленский государственный медицинский университет  
Минздрава России, Кафедра госпитальной педиатрии с курсом неонатологии  
ФДПО, г. Смоленск, Россия.

**Ключевые слова:** новорожденные, избыточная гестационная прибавка массы тела, длина тела, костная прочность.

**Резюме:** целью исследования явился анализ влияния избыточной гестационной прибавки массы тела на показатели длины тела и ультразвуковой денситометрии у новорожденных. Изучены показатели длины тела и ультразвуковой денситометрии. Установлено, что избыточная гестационная прибавка веса приводит ( $p < 0,05$ ) к увеличению показателей длины тела и риска нарушений минерализации костей у новорожденных ( $z$ -score от -1 до -2).

**Resume:** The aim of the study was analyzing the effect of excessive gestational weight gain of the a body length and the ultrasound densitometry by newborns. The parameters of the body length and the ultrasonic densitometry were studied. It has been established that the excessive gestational weight gain leads ( $p < 0.05$ ) to the increase of the body length and in turn increases the risk of the bone mineralization by newborns ( $z$ -score from -1 to -2).

**Актуальность.** Вопросы влияния патологической прибавки массы тела во время беременности на развитие костной системы новорожденных и их антропометрические показатели имеют важное клиническое значение, так как адекватно увеличивают вес не более половины беременных. При этом чрезмерное увеличение массы тела встречается в 2-3 раза чаще, чем недостаточное, и регистрируется у 40-59% женщин [1,2].

**Цель:** Установить влияние избыточной гестационной прибавки массы тела на показатели длины тела и ультразвуковой денситометрии у новорожденных детей.

### Задачи:

1. Измерить и интерпретировать показатели длины тела новорожденных.
2. Оценить данные ультразвуковой денситометрии у новорожденных детей.

**Материалы и методы.** Обследовано 194 беременных женщин и их детей при рождении. Все женщины вступили в беременность с нормальным индексом массы тела (18,5-24,9), были первородящими, в возрасте 18-35 лет, не имели тяжелой соматической, костно-суставной и эндокринной патологии, осложненного течения беременности и родов. Новорожденные были распределены на 2 группы: 1-я группа ( $n=93$ ) – от матерей с избыточным гестационным увеличением веса (больше 16 кг), 2-я группа ( $n=101$ ) - от матерей с нормальным гестационным увеличением веса (11,5-16 кг) [3]. По росту женщины сравниваемых групп статистически значимо не отличались. Измерение и интерпретация значений длины тела новорожденных проводились с учетом рекомендаций ВОЗ. Значения  $z$ -score (Standard Deviation Score – SDS) длины тела новорожденных были рассчитаны по программе ВОЗ Anthro [4].

Показатели костной минеральной плотности оценивали на ультразвуковом денситометре (Omnisense 7000) по скорости прохождения ультразвуковой волны SOS (м/с) на большеберцовой кости с расчетом показателя z-score. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью пакета программ Statistic 7,0 (StatSoft, USA). Количественные показатели представлены в виде медианы, 25 и 75 перцентилей (Me [25-75]), бинарные – в виде относительных частот (%). Критический уровень значимости (p) принимали меньше 0,05.

**Результаты и их обсуждение.** Оценка антропометрических данных у новорожденных сравниваемых групп выявила, что средние показатели длины тела детей 1-й группы превышали показатели детей 2-й группы (табл.1).

Таблица 1. Длина тела новорожденных

Группы	Длина тела, см	P между группами
1-я группа	51 [50;53]	0,018
2-я группа	51 [49;52]	

При индивидуальном анализе у 20,4% новорожденных 1-й группы длина тела находилась в диапазоне высоких значений (z-score >+2) и превышала частоту встречаемости данного признака у детей 2-й группы (табл.2).

Таблица 2. Частота встречаемости длины тела новорожденных в диапазоне высоких и низких значений

Значения Z-score	Группы новорожденных				P между группами
	1-я группа		2-я группа		
	Абс.	%	Абс.	%	
z-score > +2	19	20,4	11	10,9	0,090
z-score < -2	0		0		

По данным ультразвуковой денситометрии установлено, что скорость прохождения ультразвуковой волны и значения z-score были больше у новорожденных 2-й группы относительно 1-й группы (табл.3).

Таблица 3. Показатели ультразвуковой денситометрии новорожденных

Группы	Скорость ультразвуковой волны, м/с		z-score	
	Абсолютное значение	P между группами	Абсолютное значение	P между группами
1-я группа	2887 [2819;3061]	0,098	-1,3 [-2,3;-0,6]	0,042
2-я группа	2913 [2840;3000]		-1,1 [-2,0;-0,1]	

При индивидуальном анализе выявлено, что наибольшее количество новорожденных с нормальными показателями SOS отмечалось во 2-й группе (50,5%). Снижение костной прочности в диапазоне от -1 до -2 z-score наиболее часто регистрировалось у новорожденных 1-й группы (51,6%) (табл.4).

Таблица 4. Частота встречаемости различных значений z-score скорости прохождения ультразвуковой волны у новорожденных

Значения z-score	Группы новорожденных				Р между группами
	1-я группа		2-я группа		
	Абс.	%	Абс.	%	
± 1	18	19,4	51	50,5	<0,001
z-score от -1 до -2	48	51,6	32	31,7	0,005
z-score < -2	27	29,0	18	17,8	0,065

Известно, что основы роста, развития и прочности скелета новорожденных детей закладываются внутриутробно, при этом течение антенатального периода и характер питания беременной женщины оказывают существенное влияние на данные процессы [5,6]. Опубликованные ранее исследования [7,8] показали, что рацион питания женщин с чрезмерным увеличением массы тела характеризуется избытком быстрых углеводов и жиров, отсутствием полноценного завтрака и недостаточным потреблением растительной клетчатки, что сопровождается более быстрой и значительной прибавкой веса. Полученные нами данные о показателях длины тела и костной прочности у новорожденных в зависимости от уровня гестационной прибавки массы тела показывают, что правильный рацион питания беременной и подбор ингредиентов играют существенную роль не только для предотвращения патологической прибавки массы тела, но и для полноценного развития плода и новорожденного. В доступной литературе публикации, посвященные изучаемой нами проблеме, не встретились, однако данное исследование имеет определенное клиническое значение для профилактики рождения детей с отклонениями физического развития и снижением костной прочности. Важная роль в этом направлении работе должна отводиться санитарно-просветительной работе среди женщин о рациональном питании и регулярное наблюдение беременных с контролем прибавки массы тела.

#### **Выводы:**

1. Чрезмерная гестационная прибавка массы тела приводит к увеличению показателей длины тела новорожденных и частоте рождения детей с высоким уровнем физического развития.
2. Чрезмерная гестационная прибавка массы тела является фактором риска снижения костной прочности у новорожденных детей.

#### **Литература:**

1. Резник, В.А. Беременность и ее исходы при дефиците массы тела / В.А. Резник, С.Н. Гайдуков, Б.В. Еникеев // Вестник педиатрической академии. – 2007. – №8. – С. 84-86
2. Суплотова, Л.А. Распространенность ожирения, патологической прибавки массы тела и метаболического синдрома у женщин Крайнего Севера при беременности / Л.А. Суплотова, С.А. Сметанина, Н.А. Новаковская // Акушерство и гинекология. – 2011. – №2. – С. 77-81.
3. IOM (Institute of Medicine) and NRC (National Research Council). Gestation Weight Gain During Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington, DC: The National Academies Press, 2009, 854 p.
4. <http://who.int/childgrowth/software/en/>

5. Крутикова Н.Ю., Щеплягина Л.А., Козлова Л.В. Особенности костного метаболизма новорождённых детей. Российский педиатрический журнал 2006; 3: 16-21.
6. Щеплягина Л.А., Крутикова Н.Ю., Моисеева Т.Ю. и др. Состояние костного метаболизма и линейный рост младенцев в зависимости от обеспеченности кальцием матери. Вопросы современной педиатрии 2006; 5 (5): 86-89.
7. Никифоровский Н.К., Покусаева В.Н., Отвагина Н.М. и др. Влияние углеводно-жирового обмена матери на внутриутробный рост плода и формирование патологических отклонений его массы. Российский вестник акушера-гинеколога 2013; 13 (2): 77-81.
8. Серов В.Н., Кубицкая Ю.В. Современные тенденции в питании беременных женщин. РМЖ 2008; 19: 1284-1288.

## КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПОРАЖЕНИЯ РЕСПИРАТОРНОЙ И ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМ У ДЕТЕЙ С МУКОВИСЦИДОЗОМ

Дробица Н. Н.

Научный руководитель: д. мед. н., доцент Клименко В. А.

*Харьковский национальный медицинский университет*

*Кафедра пропедевтики педиатрии №2*

*г. Харьков*

**Ключевые слова:** дети, муковисцидоз, клиническое обследование.

**Резюме:** Обследовано 42 ребенка с муковисцидозом. У 61,9% детей диагноз установлен на первом году жизни. Дебют муковисцидоза у 66,7% - с кишечных симптомов, у остальных – с респираторных. Основной мутацией гена CFTR в Харьковском регионе является delF508 (87,8% из 32 обследованных пациентов). Описаны клинические особенности муковисцидоза у детей Харьковского региона.

**Resume:** Forty-two children with cystic fibrosis were examined. Cystic fibrosis was diagnosed during the first year of life in 61,9% of patients. The manifestation of cystic fibrosis was represented by intestinal signs in 66,7% of cases. Mutation of delF508 in the CFTR gene was the most common CF mutation in children of the Kharkiv region. Clinical signs of the respiratory and digestive systems defeat persisted even in the remission period. Clinical features of CF in children of the Kharkiv region were described.

**Актуальность.** Муковисцидоз (МВ) является достаточно распространенным генетическим заболеванием с аутосомно-рецессивным типом наследования [1,4].

Частота МВ в популяциях различна и составляет в среднем 1: 2-5 тысяч новорожденных среди представителей белой расы. Каждый 25-й европеец является носителем гена данного заболевания. Каждый год в мире появляются около 50 тысяч детей с МВ, а гетерозиготных носителей насчитываются десятки миллионов [2,4,5].

МВ является важной социальной проблемой не только в Украине, но и во многих странах мира, поскольку сопровождается ранней инвалидизацией, необходимостью постоянного лечения и активного диспансерного наблюдения [2,4].

В основе заболевания лежит дефект белка, так называемого муковисцидозного трансмембранного регулятора (CFTR). Этот белок входит в структуру хлоридного канала, который участвует в водно-электролитном обмене эпителиальных клеток всех органов и систем организма, но при его нарушении в большей степени происходит поражение респираторной системы, желудочно-кишечного тракта, поджелудочной железы, печени, репродуктивной системы [2,4,5]. Клинические признаки поражения данных систем на ранних этапах заболевания имеют неспецифический характер и протекают в виде частых бронхитов, нарушения стула, плохой прибавки веса ребенка, и поэтому очень важно знать особенности течения и диагностики МВ для выявления данного заболевания на ранних этапах [3,6,7].

**Цель:** усовершенствование диагностики МВ у детей.

**Задачи:** изучить клинические особенности поражения респираторной и пищеварительной систем у детей с МВ, в Харьковском регионе.

**Материалы та методы.** Работа проведена на базе пульмонологического отделения КУОЗ «ОДКБ №1» в 2015-2017 гг. Клинико-параклинические обследование больных проводилось согласно приказам МЗ Украины от 19.03.2007 №128 «Об утверждении клинических протоколов оказания медицинской помощи по специальности «Пульмонология» от 29.01. 2013 №59 «Об утверждении унифицированных клинических протоколов оказания медицинской помощи детям с заболеваниями органов пищеварения».

Данные обработаны с помощью программы IBM SPSS Statistics.

Использованные методы исследования применялись с соблюдением прав человека в соответствии с действующим в Украине законодательством, соответствуют международным этическим требованиям и не нарушают этических норм в науке и стандартов проведения биомедицинских исследований.

**Результаты и обсуждения.** Под наблюдением находилось 42 ребенка с диагнозом МВ, который установлен на основании клинико-параклинических признаков и подтвержден результатами пилокарпинового теста.

За период 2015-2017 гг. во взрослую службу в Харьковском регионе было передано 6 пациентов. Среди детского населения Харьковского региона за указанный период умерло 2 детей. Причинами смерти явилось развитие полиорганной недостаточной преимущественно за счет преобладания гепато-ренальных нарушений в одном случае, в другом – за счет респираторных.

Среди больных преобладали мальчики и составили 66,7%, девочек - 33,3%. Распределение по возрасту представлено следующим образом: 1- 3 гг. - 8 (19,1%), 3-6 гг.- 3 (7,1%), 6-12 гг. - 14 (33,3%), 12 - 18 лет - 17 (40,5%).

Диагноз МВ был установлен в периоде новорожденности у 11,9% больных при проведении неонатального скрининга, в грудном возрасте - у 50%, в период раннего возраста - 26,2%, в преддошкольный период - 7,2%, в период младшего школьного возраста - 4,7%. Диагноз был подтвержден на основании положительных результатов пилокарпинового теста (два и более) у 100% больных, молекулярно-генетического исследование мутаций гена CFTR – у 76,1% детей.

По данным молекулярно-генетического исследования, мутация в гене CFTR delF508 в гомозиготном состоянии обнаружена в 34,3% пациентов, в гетерозиготном состоянии - 21,8%, в компаунде с неидентифицированной мутацией - у 25%. Выявлены мутации в гене CFTR Arg334Trp (3,1%) и 711 + 1G> A, Ratio132,721 (3,1%) в гетерозиготном состоянии. Генотипы delF508 / del21kb, delF508 / S1196X, delF508 / N1303K, W1282X / неидентиф. выявлены у 4 больных. Спектр мутаций гена CFTR у детей больных МВ предоставлен в следующем объеме: delF508 -87,8%, N1303K - 3,1%, S1196X - 3,1%, del21kb - 3,1%, 711 + 1G> A, Ratio132,721 - 3,1%, Arg334Trp - 3,1%, W1282X - 3,1%.

Тяжелое течение заболевания отмечено у детей с мутацией гена CFTR delF508 в гомозиготном состоянии (7 из 11), в гетерозиготном состоянии (1 из 7), в компаунде с неидентифицированной мутацией (2 из 8), а также больные с генотипами delF508 / S1196X, delF508 / N1303K, W1282X / неидентиф.

Среднетяжелое течение имели 4 из 11 детей с генотипом delF508 / delF508, в гетерозиготном состоянии (4 из 7), в компаунде с неидентифицированной мутацией



(6 из 8) и с генотипом delF508 / del21kb.

Легкое течение МВ было у пациентов с генотипами Arg334Trp / -, 711 + 1G> A, Ratio132,721 / -, delF508 / -.

При изучении анамнеза заболевания установлено, что дебют проявлений МВ у 66,7% детей был представлен кишечными нарушениями (частый жидкий «жирный» стул - 61,9%, недостаточная прибавка веса - 33,3%, оперативные вмешательства по поводу мекониального илеуса - 14,2%, запоры - 4,7%, срыгивание - 2,3%). В 33,3% случаев дебют заболевания сопровождался респираторными нарушениями.

Изучение анамнеза жизни показало, что для 2,4% семей обследуемых характерен близкородственный брак, 4,8% семей использовали экстракорпоральное оплодотворение. Патология течения беременности наблюдалась в 78,6% случаев, представлена гестозами I-II половины беременности (12 случаев), анемией (4 случая), угрозой преждевременных родов (7 случаев). В 4 семьях имели несколько детей, больных МВ. Из них в 3 семьях - старшие дети умерли в период новорожденности в связи с кишечной непроходимостью, вызванной мекониальным илеусом. 2 семьи имеют по 2 ребенка с МВ.

Доношенными родились 90,4% детей, недоношенными (9,5%) - на 34-й неделе гестации 4,7%, на 35-й – 2,3%, на 36-й – 2,3%. У 14,2% детей диагностирована задержка внутриутробного развития.

При клиническом исследовании респираторной системы было установлено, что основной наиболее частой жалобой является постоянный кашель (88,1%) разной степени выраженности.

При объективном осмотре деформация концевых фаланг пальцев в виде «барабанных палочек» и ногтей в виде «часовых стекол» разной степени выраженности отмечена у 40,4% больных. Вздутие грудной клетки и расширение межреберных промежутков отмечалось 47,6%, килевидная деформация грудной клетки – у 9,5%, воронкообразная – у 4,7%.

Особенностью физикальных данных со стороны дыхательной системы у детей с МВ было разнообразие симптомов. При проведении сравнительной перкуссии легких перкуторный звук имел коробочный оттенок в 80,9% случаев, чередование участков притупления с участками коробочного звука отмечено у 42,8%. При аускультации легких в периоде ремиссии жесткое дыхание выслушивалось у 76,2% больных, участки ослабленного дыхания – у 21,4%, диффузные влажные мелко- и среднепузырчатые хрипы - 42,8%, сухие хрипы - 14,2%.

При клиническом исследовании пищеварительной системы выявлены следующие жалобы: практически одинаково часто встречалось ощущение вздутия живота (33,3%) и обильный кашицеобразный стул (30,9%), также больных беспокоило ухудшение аппетита (26,1%) и отсутствие чувства сытости (9,5%).

Увеличение размеров живота выявлено у 7,1% обследуемых детей. При поверхностной пальпации живота 4,7% больных имели болезненность в эпигастральной области. Увеличение размеров печени по средне-ключичной линии от 1 до 3 см наблюдалось у 45,2% больных, от 4 до 6 см - 37,1% больных. Увеличение селезенки выявлено у 7,1% пациентов.

**Вывод.** Установленные клинические особенности поражения респираторной и

пищеварительной систем у больных МВ помогут усовершенствовать диагностику МВ у детей на ранних этапах заболевания.

#### Литература

1. Капранов Н. И. Муковисцидоз / Н. И. Капранов, Н. Ю. Каширская. – М.: Медпрактика, 2014. – 672 с.
2. Муковісцидоз у дітей: помилки ранньої діагностики та їх аналіз / [О. М. Охотнікова, Ю. І. Гладуш, Т. П. Іванова та ін.] // Клінічна імунологія. Алергологія. Інфектологія. – 2013. – №64(5). – С. 15–21.
3. Поражение гепатобилиарной системы при муковисцидозе / [Н. Ю. Каширская, Н. И. Капранов, З. А. Кусова и др.]. – 2012. – С. 106–115.
4. Diagnosis of cystic fibrosis: consensus guidelines from the Cystic Fibrosis Foundation / [P. M. Farrell, T. B. White, S. L. Ren та ін.]. // Journal of Pediatrics. – 2017. – №181. – С. 4–15.
5. The hsa-miR-125a/hsa-let-7e/hsa-miR-99b cluster is potentially implicated in Cystic Fibrosis pathogenesis / [M. E. Ahanda, T. Bienvenu, I. Sermet-Gaudelus та ін.]. // Journal of Cystic Fibrosis. – 2015. – №14(5). – С. 571–579.
6. Cystic fibrosis pulmonary guidelines: treatment of pulmonary exacerbations / [P. A. Flume, P. J. Mogayzel Jr, K. A. Robinson та ін.]. // American journal of respiratory and critical care medicine. – 2009. – №180(9). – С. 802–808.
7. Treatment of lung infection in patients with cystic fibrosis: current and future strategies / G.Döring, P. Flume, H. Heijerman, J. S. Elborn. // Journal of Cystic Fibrosis. – 2012. – №11(6). – С. 461–479.

## УПРАВЛЯЕМЫЕ ФАКТОРЫ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ И ИХ ВЛИЯНИЕ НА КОГНИТИВНЫЕ ФУНКЦИИ И АКАДЕМИЧЕСКУЮ УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Евтух Д. В., Андреева А. Н., Переверзев В. А., Грищенко К. Н.\*

*Белорусский государственный медицинский университет  
кафедра нормальной физиологии,  
\*кафедра пропедевтики внутренних болезней,  
г. Минск*

**Ключевые слова:** когнитивные функции, академическая успеваемость, ЗОЖ.

**Резюме:** Получены данные указывают на наличие связи между состоянием когнитивных функций, академической успеваемостью и основными управляемыми факторами здорового образа жизни: соблюдением суточного режима труда и отдыха, физической активностью, наличием вредных привычек (употреблением алкоголя).

**Resume:** The data indicate a link between the state of cognitive functions, academic performance and attitude of students to the three highlighted factors of a healthy lifestyle: giving up bad habits (alcohol), following the regime of the day (regime of work and rest, meals, sleep), physical activity.

**Актуальность.** Актуальность тематики работы обусловлена тем, что здоровье человека более чем на 50% зависит от его образа жизни. Современное поколение, к сожалению, не считает свое здоровье важнейшей жизненной ценностью [9]. А ведь именно образ жизни является главным управляемым составляющим крепкого здоровья. Основными управляемыми факторами образа жизни являются физическая активность, суточный режим, вредные привычки. По данным ВОЗ [7] население Республики Беларусь занимает первое место по употреблению алкоголя в год на душу населения. В среднем белорус старше 15 лет употребляет 17,5 литра чистого спирта в год. Мужчины пьют больше — 27,5 литра в год, женщины — 9,1 литра в год [7]. Злоупотребление алкоголем, гиподинамия, нерациональное питание являются факторами риска развития многих заболеваний [4,8], в частности сердечно-сосудистой патологии (различные формы ишемической болезни сердца, атеросклероз, артериальная гипертензия), которая занимает первое место по причине смертей.

**Цель:** изучить взаимосвязь состояния когнитивных функций и академической успеваемости студентов БГМУ с их образом жизни.

### **Задачи:**

1. Изучить состояние когнитивных функций (памяти, внимания, мышления) и уровня академической успеваемости студентов-медиков в зависимости от их отношения к основным управляемым факторам ЗОЖ: отказ от вредных привычек (алкоголь), соблюдение суточного режима (режим труда и отдыха, питание, сон), физическая активность;

2. Провести корреляционный анализ между показателями умственной работоспособности (УРС), академической успеваемостью студентов и тремя вышеперечисленными факторами, обуславливающими ЗОЖ;

3. Изучить распространенность употребления алкоголя среди студентов младших курсов, а также уровень их нервно-психической адаптации к новой среде;

4. Сравнить состояние когнитивных функций у испытуемых с различным отношением к алкоголю до и после умственной нагрузки и провести корреляционный анализ между этими показателями.

**Материал и методы.** В данном исследовании приняло участие 96 студентов 1-2 курсов БГМУ. Анкеты 20 респондентов, набравших по тесту «Искренность» 50% и менее [6] были исключены из обработки. Анализу было подвергнуто 76 анкет. Тестирование проходило в 4 этапа. Первый этап включал тесты на зрительную, слуховую и оперантную память, тест «Корректирующая проба» [1] «САН» [2], «НПА» [6, 9, 10]. Второй этап включал в себя заполнение «Общей анкеты» [5, 8] для суждения об уровне физической активности, соблюдении режимов (сна и бодрствования, труда и отдыха, питания), наличии вредных привычек (курение, приём алкоголя) и их выраженности, а также выполнение теста «AUDIT» [3, 4,] для диагностики отношения студентов к употреблению алкоголя. Третий этап предусматривал умственную нагрузку студентов в течение 1 ч. Четвертый этап повторял первый. Полученные данные обработаны методами параметрической и непараметрической статистики.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ полученных данных подтвердил представления [4, 5, 8] о том, что употребление алкоголя существенно нарушает когнитивные функции и следовательно является препятствием к успешной учебе. Объектом нашего исследования являлись студенты 1-2 курсов, у которых пока еще не так остро выражены связанные с алкоголем проблемы. Но даже среди них мы наблюдали тенденцию к снижению когнитивных функций в зависимости от уровня потребления алкоголя. Так, трезвенники по результатам теста на кратковременную зрительную память показали её объём  $8,0 \pm 0,3$  знака в противовес употребляющим респондентам, которые набрали  $7,3 \pm 0,2$  знака. По тесту на кратковременную слуховую память трезвенники и злоупотребляющие респонденты имели её объём  $5,1 \pm 0,2$  и  $4,5 \pm 0,3$  соответственно. Тест «Корректирующая проба» не выявил большой разбежки в индексе успешности (ИУ) между трезвенниками и употребляющими, но все же тенденция к снижению внимания у употребляющих алкоголь имеется. Трезвенники имели по этому тесту ИУ  $96,3 \pm 0,64\%$ , употребляющие соответственно  $94,7 \pm 0,63\%$ . Анализируя в дальнейшем уровень академической успеваемости (АУ) респондентов с различным отношением к алкоголю, мы подтвердили тот факт, что именно первоочередное нарушение когнитивных функций и приводит в последствии к снижению академической успеваемости. Так только тенденция к снижению отдельных когнитивных функций в сумме уже дала достоверное и высоко достоверное снижение АУ. Средний балл по сессиям трезвенников составил  $7,43 \pm 0,18$ , употребляющих  $6,96 \pm 0,11$  и злоупотребляющих  $6,65 \pm 0,13$  ( $p \leq 0,05$  и  $p \leq 0,01$  соответственно). Таким образом, мы наблюдаем 6,3%-ное снижение успеваемости студентов из группы «употребляющие» по сравнению с трезвенниками и 10,5%-ное снижение у студентов из группы «злоупотребляющие». Одна из главных причин этой закономерности- снижение когнитивных функций у студентов, употребляющих алкоголь.

При проведении корреляционного анализа состояния когнитивных функций и уровня академической успеваемости респондентов в зависимости от соблюдения либо не соблюдения суточного режима мы пришли к выводу, что несоблюдение суточного режима приводит к нарушению когнитивных функций только в ближайшем временном промежутке. Так респонденты не соблюдающие суточный режим по тесту на кратковременную слуховую память набрали  $6,7 \pm 0,2$  знака, соблюдающие соответственно  $7,2 \pm 0,2$  знака. В ближайшем временном промежутке у несоблюдающих суточный режим респондентов наблюдается также снижение общего функционального состояния и явления нервной-психической дезадаптации [2, 9, 10], что подтверждается результатами тестов «САН» и «НПА». Респонденты не соблюдающие суточный режим имеют по тесту «САН»  $3,83 \pm 0,16$  балла в противовес соблюдающим суточный режим, которые набрали по этому тесту  $4,46 \pm 0,18$  балла ( $p \leq 0,01$ ). По тесту «НПА» не соблюдающие суточный режим имеют  $42,55 \pm 3,097$  балла, соблюдающие соответственно  $28,52 \pm 3,035$  балла ( $p \leq 0,01$ ). Не менее интересные результаты получены и для академической успеваемости. Респонденты не соблюдающие суточный режим имеют гораздо выше средний балл по сессиям, нежели студенты соблюдающие суточный режим –  $7,29 \pm 0,11$  и  $6,74 \pm 0,15$  ( $p \leq 0,05$ ) соответственно. Эти цифры объясняются тем, что студенты не соблюдающие суточный режим, очень много времени (как днем, так и ночью) уделяют учебе, что доказывается их более высоким баллом за сессии по сравнению со студентами, соблюдающими суточный режим. Однако за это студенты, не соблюдающие суточный режим, платятся снижением общего функционального состояния, а также нарушением нервно-психической адаптации. Стоит отметить, что результаты теста «НПА» говорят, что все студенты находятся в состоянии дезадаптации [9, 10]. Это обусловлено спецификой обучения в медицинском университете, к тому же в скрининге участвовали студенты 1-2 курсов, у которых дезадаптация выражена более ярко в связи с «переломным» моментом в их жизни. Но тем не менее студенты не соблюдающие суточный режим имеют гораздо выше балл по тесту «НПА», что говорит о более выраженной нервно-психической дезадаптации у представителей этой группы. Выше результаты теста на кратковременную слуховую память у студентов, соблюдающих суточный режим, никак нельзя сопоставлять с их более низким средним баллом за сессии, т.к. кратковременная слуховая память это более «базовый показатель» и приблизительно одинаков у студентов одной возрастной группы. Как уже говорилось выше, несоблюдение суточного режима имеет свое проявление в ближайшем временном промежутке – снижением самочувствия, активности, настроения, нервно-психической дезадаптацией и т.д. Уровень академической успеваемости более ярко проявляется в отдаленном временном промежутке и больше отражает уровень интеллекта студентов и тот объем знаний, который они накопили, занимаясь днем и ночью и нарушая тем самым суточный режим.

Проведение корреляционного анализа состояния когнитивных функций испытуемых в зависимости от степени физической активности подтверждает представления о благоприятном влиянии физических нагрузок на высшую нервную деятельность. Нами был получен высоко достоверный результат о меньшем объеме



кратковременной слуховой памяти ( $6,9 \pm 0,3$  знака,  $p \leq 0,01$ ) у испытуемых с низкой физической активностью по отношению к испытуемым имеющих высокий уровень физической активности ( $8,0 \pm 0,2$  знака). Также у респондентов с низкой физической активностью наблюдалась тенденция к снижению ИУ функции внимания –  $92,7 \pm 2,08\%$ , респонденты с высокой физической активностью имели ИУ –  $96,31 \pm 0,38\%$ . Нарушение вышеперечисленных когнитивных функций привело к тому, что у студентов с низкой физической активностью стала наблюдаться тенденция к снижению АУ. Студенты с высокой физической активностью имели средний балл  $7,14 \pm 0,05$ , с низкой соответственно –  $6,79 \pm 0,12$ . Все представленные выше данные еще раз демонстрируют, что физическая активность улучшает когнитивные функции и повышает уровень АУ.

В ходе проведения нашего исследования мы обнаружили ещё одну очень важную особенность – состояние когнитивных функций испытуемых, регулярно употребляющих алкоголь, но при этом также регулярно занимающихся физической активностью, было гораздо выше по сравнению с выпивающими респондентами, физическая активность которых была очень низкой (они постоянно пропускали занятия по физической культуре, не делали утреннюю зарядку, не занимались в секциях, т.е. их дополнительная физическая активность фактически приравнивалась к нулю). Таким образом, регулярные физические нагрузки могут выступать в качестве защитного фактора при употреблении алкоголя.

#### **Выводы:**

1 Употребление алкоголя даже в малых количествах и в течение короткого периода времени существенно нарушает когнитивные функции и, следовательно, является препятствием к успешной учебе;

2 Несоблюдение суточного режима приводит к нарушению когнитивных функций и общего функционального состояния нервной системы студентов только в ближайшем временном промежутке;

3 Физические нагрузки оказывают благоприятное влияние на высшую нервную деятельность;

4 Регулярные физические нагрузки могут выступать в качестве защитного фактора при употреблении алкоголя.

#### **Литература**

1. Аверьянов, В.С. Физиологические механизмы работоспособности / В.С. Аверьянов, К.Г. Капустин, О.В. Виноградова // Физиология трудовой деятельности. – СПб. : Наука, 1993. – Гл. 3. – С. 62–82.

2. Авиационные правила медицинского обеспечения полётов государственной авиации Республики Беларусь. – Минск, 2005. – С. 53, 55, 58, 63, 64.

3. Александров, А.А. Выявление расстройств, вызванных употреблением алкоголя, в общемедицинской практике / А.А. Александров // Медицина. – 2007. – № 1. – С. 12–15.

4. Алкоголизм: Руководство для врачей / под ред. Н.Н. Иванца, М.А. Винниковой. – М.: ООО «Издательство «МИА», 2011. – 856 с.

5. Алкоголь, когнитивные функции и гомеостаз глюкозы. Монография / под ред. В.А. Переверзева // М.О. Вэлком, Ю.Е. Разводовский, Н.Е. Масторакис. – LAP (Lamdert Academic Publisheng): Saarbrücken/Deutschland, 2015. – 100 p.



6. Власенко, В.И. Психофизиология: методологические принципы профессионального психологического отбора : монография / В.И. Власенко ; под ред. В.А. Переверзева. – Минск, 2005. – С. 53–57, 75–79, 110–112.
7. Global status report on alcohol and health.- WHO Press: Switzerland/Geneva, 2014.- 376 p.
8. Вэлком, М.О. Состояние когнитивных функций у студентов-медиков Беларуси с различным отношением к алкоголю / М.О. Вэлком, Ю.Е. Разводовский, Е.В. Переверзева, В.А. Переверзев / под редакцией В.А. Переверзева // Монография. – Минск: БГМУ, 2013. – 167 с.
9. Гурвич, И.Н. Социальная психология здоровья / И.Н. Гурвич. – СПб. : Изд-во СПбГУ, 1999. – 1023 с.
10. Гурвич, И.Н. Тест нервно-психической адаптации / И.Н. Гурвич // Вестн. гипнологии и психотерапии. – СПб., 1992. – С. 46–53.

## **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МИКОБАКТЕРИОЗА ЛЕГКИХ В СОВРЕМЕННОМ ЗДРАВООХРАНЕНИИ**

**д.м.н., профессор Кондакова М.Н.,  
к.м.н. Ковалева Р.Г.  
Ингинен Д. В., Дадашова Н. Н.\***

*\*ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет  
им. И.И.Мечникова», г. Санкт-петербург*

**Ключевые слова:** микобактериоз, НТМБ, *m.avium*.

**Резюме:** В данной статье рассмотрены основные особенности пациентов с микобактериозом и проблемы связанные с ранним выявлением, диагностикой, характеристикой клинического течения и особенностями лечения данной патологии. На основе проведенного исследования, выделены основные пути оптимизации диагностических и лечебных мероприятий для данной патологии.

**Актуальность.** В настоящее время по всему миру отмечается постоянный рост заболеваемости микобактериозом. Предрасположены к микобактериозу большое число лиц пожилого возраста, страдающие заболеваниями легких и другой сопутствующей патологией. Микобактериоз сходен с туберкулезом в клиническом течении и диагностических проявлениях.

Согласно Американскому торакальному обществу (2007) для диагностики микобактериоза необходимо наличие клинико-рентгенологических и микробиологических критериев. Наличие легочной симптоматики; очаговых или полостных изменений на рентгенограмме или выявление при КТВР мультифокальных бронхоэктазов с множественными мелкими очагами.

Два или более положительных посева мокроты на НТМБ из разных проб или по меньшей мере один положительный посев на НТМБ в смывах с бронхов при проведении фибробронхоскопии.

В настоящее время предлагается осуществлять наблюдение и лечение больных микобактериозами врачами-пульмонологами. Однако необходимо помнить, что микобактериоз, как и туберкулез, является воздушно-капельной инфекцией, что определяет эпидопасность таких пациентов и диктует необходимость изоляции в специализированный стационар до прекращения бактериовыделения. Кроме того, лечение микобактериоза проводится противотуберкулезными препаратами (недоступными в общелечебной сети), в течении длительного времени. Подобных стационаров в пульмонологической сети нет, как нет и возможности бесплатного обеспечения больного противотуберкулезными препаратами. Отмечается высокая резистентность микобактерий к антибактериальным препаратам, что усложняет лечение микобактериоза. Эти обстоятельства выносят микобактериоз за рамки только медицинской проблемы.

Актуальность и сложность выбранной темы определяет и главную цель работы.

**Цель.** Актуализировать проблему микобактериоза и наметить пути оптимизации диагностики, лечения и тактики диспансерного наблюдения больных микобактериозом легких.

**Задачи.** Поставлены следующие задачи для достижения поставленной цели:

1. Представить клиническую картину микобактериоза легких на примере пациентов, находившихся на дообследовании в условиях дневного стационара СПб ГБУЗ «Городской противотуберкулезный диспансер» в 2016 году. Выявить особенности клиники, лечения и наблюдения больных с микобактериозом.

2. Наметьте пути оптимизации диагностических и лечебных мероприятий для обсуждаемых больных.

**Материалы и методы.** Проведен анализ историй болезни восьми пациентов проходивших лечение в СПб ГБУЗ «Городской противотуберкулезный диспансер».

В бактериологической диагностики микобактериоза использовались автоматизированные системы бульонного культивирования для ускоренного выявления нетуберкулезных микобактерий ВАСТЕС. Современные методы ПЦР диагностики. Данные рентгенологического и КТ исследования.

**Результаты и их обсуждение.**

Анализ данных показал, что исследуемая группа пациентов с микобактериозом представлена равным количеством мужчин (n=4) и женщин (n=4).

Состав пациентов по возрасту представлен от 40 до 83 лет. Пациентов в возрасте от 40 до 59 лет (n= 5) из них незначительным количеством лиц от 60 до 79 (n=2) и минимальным количеством лиц свыше 80 лет (n=1).

Социальный статус пациентов представлен пенсионерами (n= 3), и равным количеством между собой безработных (n= 2), и работающих лиц (n= 2), инвалиды встречаются реже всего (n= 1).

Вредные привычки и профессиональные вредности встречаются среди пациентов редко. Профессиональная вредность (n= 1), по ртути. Курение (n= 2), однако курящие с высоким индексом курильщика равному более 30, то есть с длительным стажем курения. Других вредных привычек в данной группе не выявлено. Можно отметить, что группа пациентов является социально благополучной.

Время постановки диагноза микобактериоза составило у большинства пациентов от 1 до 6 мес. (n= 6) у остальных пациентов более 6 месяцев (n= 2).

Ведущие пути выявления микобактериоза: по проверочной ФЛГ (n= 3) и при обследовании по поводу другой соматической патологии (n= 3). Выявление по жалобам находится на последнем месте (n= 2).

Клинико-диагностические аспекты. Микобактериоз сопровождается сухим кашлем (n= 5), интоксикацией (n= 5), одышкой (n= 4), болевым синдромом (n= 4). Реже отмечается: повышение температуры (n= 2), снижения массы тела (n= 2), потливость (n= 2). Реже отмечается наличие мокроты и кровохарканье (n= 1). На основании проведенного исследования. Клиническая картина микобактериоза все-таки не является специфической и представлена легочной симптоматикой.

Рентгенологическая картина у исследуемых больных характеризуется наличием очагов (n= 7), инфильтратов (n= 3) и сформированных полостей в легких (n= 2).

Следует отметить, что в случаях наличия сформированных полостей в легких, пациентам требовалось хирургическое лечение в 100 % случаев.

Согласно рентгенологическим данным одностороннее и двухстороннее поражение легких у пациентов наблюдается с одинаковой частотой. Однако у половины пациентов поражение захватывает более доли легкого. И лишь у четверти пациентов поражение наблюдается в 1-2 БЛС и столько же с поражением доли легкого, см. таблицу №1.

Таб. 1 «Характер поражение легких при микобактериозе»

Одностороннее поражение легких	Двухстороннее поражение легких	1-2 бронхолегочный сегмент	Доля легкого	Более 1 доли легкого
n= 4	n= 4	n= 2	n= 2	n= 4

В клиническом анализе крови у половины пациентов выявляется повышение показателей СОЭ в пределах 18-38 мм.ч. Имели место поздние рецидивы случаев на фоне прекращения лечения сроком около и более года- в 25% (n= 2).

Согласно авторам Борисов С., Гунтупова Л.Д., (5) проводившим исследования на базе МНПЦ борьбы с туберкулезом Департамента здравоохранения города Москвы 2006-1016 г., было исследовано 161 больных. Выявлено преобладание следующих клинических симптомов у больных страдающих микобактериозом: наличие кашля 60%, интоксикация 55%. Рентгенологически выявлено наличие очагов у 84,3 %, наличие фокусов 45,7%, наличие полостей 44,1%. Представлены данные что, заболевания легких, вызванные нетуберкулезными микобактериями характеризуются тяжелым прогрессирующим течением с деструкцией легочной ткани в 16-24%.(3).

Литературные данные подтверждают полученные нами результаты.

Основным методом верификации микобактериоза является микробиологическая диагностика.

Микробиологическая диагностика. Для постановки диагноза «микобактериоз» необходимо: обнаружение в мокроте 2 и более раза НТМБ одного вида либо однократное выявление НТМБ при ФБС. В данной группе пациентов у половины пациентов было обнаружено 2 и более раза НТМБ одного вида (n= 4). У двух пациентов было выявлено однократное обнаружение НТМБ (n= 2), при посевах промывных вод бронхов на БАКТЕК. Один случай однократное обнаружение НТМБ, промывных вод бронхов на ПЦР. Микробиологически достаточно данных для постановки диагноза микобактериоз (n= 7).

Обнаружены медленно растущие микобактерии *M. avium*, (n= 7), реже быстрорастущий *M. fortuitum* (n= 1). Следует сразу отметить, что быстрорастущая микобактерия давала более острую клиническую картину в короткие сроки и лучше поддавалась терапии.

Согласно Американскому торакальному обществу, при обнаружение

быстрорастущих *M. Fortuitum*, наблюдается симптом «матового стекла» и активные деструктивные поражения легочной ткани. По данным Т.Ф. Оттен и А.В. Васильева у большинства больных микобактериоз развился на фоне заболеваний бронхолегочной системы, общесоматической патологии, производственных вредностей. В 75,4% случаях возбудителем был МАС, в 5 % *M. fortuitum*. (4).

По нашим данным, наблюдается лекарственная устойчивость практически ко всем используемым для лечения микобактериоза противотуберкулезным препаратам таким как : стрептомицин (S), изониазид (H), этамбутол (E), рифампицин (R), канамицин (K), офлоксацин (O), ПАСК (PAS), капреомицин (CM), циклосерин (CS). В другом случае из всех перечисленных выше препаратов чувствительным был лишь :циклосерин (CS). Что очень осложняет лечение микобактериоза.

Природная лекарственная устойчивость *M. avium* обусловлена низкой проницаемостью клеточной стенки для лекарственных препаратов, поэтому условия, способствующие нарушению ее целостности, приводят к повышению лекарственной чувствительности микроба.(1)

Лечение. Лечение микобактериоза требует у всех пациентов использования комбинации из нескольких препаратов. Треть из пациентов требует дополнительно неоднократного хирургического вмешательства. Высокая устойчивость микобактерии *avium* существенно усложняет лечение микобактериоза.

Ряд авторов утверждает, что у больных микобактериозом существует высокий риск внутрибольничного инфицирования туберкулезом с последующим летальным исходом. В связи с этим необходимо законодательно определить статус микобактериоза как самостоятельного заболевания, разработать положения о микобактериозе, включая его диагностику, лечение и диспансерное наблюдение. (2)

Согласно авторам Борисов С.Е. и Гунтупова Л.Д. бактериовыделение после основного курса лечения сохраняется у 19,9% больных (5), что требует длительного диспансерного наблюдения пациентов.

### **Выводы.**

Наиболее подвержены микобактериозу легких лица в возрасте 40-60 лет, с равной частотой как мужчины так женщины, из социально благополучных групп. Главные пути выявления микобактериоза это проверочная ФЛГ и случайное выявление при обследовании соматической патологии. Первоначально диагностируется на основании клинико-рентгенологических данных, изменения представлены часто множественными очагами и поражение захватывает более одной доли легкого.

В последующем нозология успешно подтверждается достаточным количеством микробиологических данных. В абсолютном большинстве выявляется медленно растущая микобактерия *m. Avium*, с устойчивостью практически ко всем противотуберкулезным препаратам, что удлиняет сроки лечения таких пациентов. Высока частота рецидивов среди таких пациентов. Треть пациентов нуждается в хирургическом лечении. После постановки диагноза микобактериоз, пациенты

автоматически теряют право на получение бесплатных противотуберкулезных препаратов, не могут пребывать в учреждениях противотуберкулезной службы, что требует подключения административных ресурсов для решения существующих проблем.

#### Литература

1. Старкова Д.А., *Mycobacterium avium* — актуальный возбудитель микобактериоза человека. *Инфекция и иммунитет* 2013, No 1,7–14.
2. Зайцев А.В., Оттен Т.Ф., Соловьева Н.С., Проблема микобактериальных микстоз – микобактериоз и туберкулез. *Проблемы туберкулеза и болезней легких* 2005, No 6. С. 58-62.
3. Зайцев А.В., Оттен Т.Ф., Соловьева Н.С., Войтова Д.И. Деструктивные поражения легочной ткани, вызванные нетуберкулезными микобактериями. *Проблемы туберкулеза и болезней легких* 2003, No 11. С. 16-19.
4. Оттен Т.Ф., Васильев А.В. *Микобактериоз*. – СПб: Медицинская пресса, 2005. С.224.
5. Борисов С.Е., Гунтупова Л.Д. Нетуберкулезные микобактериозы. Научно-практическая конференция «Актуальные вопросы респираторной медицины» 2017 год.



## АНАЛИЗ ХИРУРГИЧЕСКОГО ГЕМОСТАЗА ПРИ АТОНИЧЕСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ КЕСАРЕВО СЕЧЕНИЯ В СРАВНИТЕЛЬНОМ АСПЕКТЕ ЗНАЧЕНИЯ ПЕРЕВЯЗКИ МАГИСТРАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ

Ирназарова Д. Х.

*Кафедра акушерства и гинекологии №2 Ташкентской медицинской академии*

**Резюме:** *Послеродовые акушерские кровотечения преимущественно массивные и неконтролируемые, являются одной из причин материнской смертности в ее структуре, и составляет 17-24%, из них атонические послеродовые кровотечения занимают 1,5-1,7% (Радзинский В.Е., 2008). Действия, имеющие целью остановить кровотечения, имеют определенную последовательность и в случаях их безуспешности, как правило, заканчиваются удалением матки.*

**Summary:** *Postpartum obstetric hemorrhages are predominantly massive and uncontrolled, are one of the causes of maternal mortality in its structure and is 17-24%, of which atonic postpartum haemorrhages occupy 1.5-1.7% (Radzinsky V.E, 2008). Actions aimed at stopping bleeding have a certain sequence and, in cases of their failure, usually end with the removal of the uterus.*

**Актуальность.** По данным экспертов ВОЗ в мире от осложнений беременности и родов ежегодно умирают более 500 000 женщин. Основными причинами материнской смерти являются члены «большой пятерки» («big five») – кровотечения, сепсис, гипертензивные нарушения, разрыв матки, «опасный аборт». Кровотечение — третья причина материнской смертности в мире после тромбоемболии и преэклампсии. Каждая четвертая женщина, умирающая в мире от причин, связанных с беременностью и родами, умирает от кровотечения, половина которых обусловлена атонией матки. [2,7].

Действия, имеющие целью остановить кровотечение, имеют определенную последовательность и в случае их безуспешности, как правило, заканчиваются удалением матки. Известно, насколько тяжела морально-этическая сторона выполнения органосохраняющей операции. В связи с этим сегодня уделяется все большее внимание разработке и внедрению органосохраняющих вмешательств при столь грозном осложнении, как кровотечение. По данным многочисленных работ при соблюдении этапности хирургического гемостаза (первоначальная перевязка внутренних подвздошных артерий с последующей гистерэктомией), сохраняется репродуктивная и менструальная функция, тем не менее, предотвращается развитие ДВС-синдрома [6].

Оценка факторов риска послеродовых кровотечений должна проводиться ещё в антенатальном периоде. Это позволит более бдительно вести беременных до и во время родов и своевременно диагностировать послеродовых кровотечений в послеродовом периоде. В тех случаях, когда беременная входит в группу риска на послеродовых кровотечениях, необходимо перспективное планирование ведения родов и эффективная междисциплинарная координация при оказании медицинской помощи в случае возникновения послеродовых кровотечений, что позволит минимизировать риск возникновения угрожающей жизни кровопотери [5].

**Цель исследования.** На основании изучения клиники, этапов лечения у больных с атоническими кровотечениями во время операции кесарева сечения, определить рациональную тактику ведения данного контингента больных.

**Материалы и методы исследования.** Для выполнения поставленных задач нами проведен ретроспективный анализ истории родов и проспективное исследование больных с атоническими кровотечениями во время операции кесарева сечения. Материал собирался во II акушерском комплексе Ташкентской медицинской академии за 4 года.

Проведен ретроспективный анализ 2650 истории родов за 2 года. В результате анализа выявлено 446(16,8%) кесарево сечений за этот период, из них 17(3,8%) женщин с атоническими кровотечениями во время операции кесарево сечения, у которых было проанализировано течение беременности и родов. В зависимости от метода хирургического гемостаза больные были разделены на 2 клинические группы. Первую группу составили 9 женщин, у которых для хирургического гемостаза была произведена гистерэктомия: у 1(11,1%) женщины произведена надвлагалищная ампутация матки, у 8 (88,9%) - экстирпация матки. Вторую группу составили 8 женщин, у которых была произведена гистерэктомия с последующей перевязкой внутренних подвздошных артерий при массивной кровопотери и ДВС синдроме. 37,5% роженицам второй группы хирургический гемостаз произведен при лапаротомии и у 62,5% при релапаротомии.

Проведено проспективное исследование 21 женщин с атоническими кровотечениями во время операции кесарево сечения за последующие 2 года, у которых также было проанализировано течение беременности и родов и оценка эффективности проведенного хирургического гемостаза у этих больных. В зависимости от метода хирургического гемостаза 21 женщины были разделены на 3 клинические группы. Первую группу составили 2(9,5%) женщины, у которых для хирургического гемостаза была произведена гистерэктомия: у обеих (100%) женщин произведена надвлагалищная ампутация без придатков. Вторую группу составили 10(47,6%) женщин, у которых для хирургического гемостаза была произведена гистерэктомия с последующей перевязкой внутренних подвздошных артерий для уменьшения интраоперационной кровопотери. Третью группу составили 9(42,9%) больных, которым для остановки кровотечения произведена перевязка магистральных артерий: 3(33,3%) роженицам произведена перевязка трех пар артерий, 3(33,3%) - перевязкой внутренней подвздошной, 3(33,3%) - перевязка трех пар артерий и перевязкой внутренних подвздошных артерий. Всем (100%) роженицам проспективной группы хирургический гемостаз произведен при лапаротомии.

У всех 38 больных проспективной группы определена шкала индивидуальной резистентности беременной (Салов И.А. 2007) к атоническим кровотечениям.

Определение объема послеродовой кровопотери в ретроспективной группы осуществлялось прямым гравиметрическим методом – путем собирания крови, выделяющейся из операционной раны во время операции кесарево сечения и измерением её в градуированной ёмкости до 2000 мл. Учитывая, 15% ошибок при определении кровопотери гравиметрическим путем в проспективной группе

определение объем кровопотери интраоперационно определялось по формуле Либова М.А.

Всем обследованным женщинам проведены общеклинические методы обследования, ультразвуковое исследование.

**Результаты исследований и их обсуждения.** На первом этапе нами проведен ретроспективный анализ 2650 истории родов за 2012-2014 год. Из общего количества родов число кесарево сечение составило 446(16,8%), а удельный вес атонических кровотечений во время операции кесарево сечения составил 3,8%(17), у которых было проанализировано течение беременности и родов. Проведенные нами ретроспективный анализ и проспективное исследование показал, что течение беременности и родов, эффективность проведенного хирургического гемостаза имели отличия друг от друга. После тщательного сбора анамнестических данных, изучения течения беременности и родов, проведенного комплексного клинико-лабораторного исследования нами были получены следующие результаты.

Обследованные беременные были в возрасте от 21 до 38 лет. Анализируя возраст рожениц, очевидно, что в общей популяции преобладали женщины в возрасте 26-30 лет (42,1%). В группе гистерэктомии ретроспективного анализа 2/3 рожениц были в среднем репродуктивном возрасте (26-30 лет), а проспективного анализа обе роженицы(100%) были в позднем репродуктивном периоде (31-38 лет). В группе гистерэктомии и перевязки внутренних подвздошных артерий ретроспективного анализа 3(37,5%) рожениц были в возрасте 31-38 лет, 3(37,5%) – в возрасте 21-25 лет, 2(25%) – 26-30 лет, а проспективного анализа превалировали роженицы в возрасте 26-30 лет (40%). В проспективном анализе в группе, которой производилась перевязка артерий, доминировали роженицы (44,4%) в раннем репродуктивном возрасте (21-25 лет), что принуждало хирургов применять своевременные органосохраняющие этапы гемостаза. При этом средний возраст составил 28,6 лет.

При анализе обследованных беременных по паритету нами выявлено, что в общей структуре превалировали повторнородящие в 4,4 раза, из них 10 (26,3%) беременных были часто и многорожавшими, которые входят в группу риска атонических кровотечений.

При рассмотрении срока родов обследованных больных, нами обнаружено, что у около 2/3(57,9%) больных роды произошли своевременно, у 11(28,9%) – преждевременно и только у 2(5,3%) - запоздалые. При этом в группе гистерэктомии ретроспективного анализа у более 2/3(77,8%) больных роды произошли в срок и у 2(22,2%) – преждевременно, а проспективного анализа у 1(50%) – срочные и у 1(50%) – запоздалые.

При разборе экстрагенитальных заболеваний обследованных беременных, отмечается относительная высокая частота анемии, инфекция мочевого тракта и хронического тонзиллита (39,5%:31,6%:23,7% соответственно). В первой группе ретроспективного анализа у 1/3(33,3%) беременных превалировало анемия, варикозная болезнь и хронический тонзиллит, а проспективного анализа у 1(50%) - анемия, ожирение и эндемический зоб. Во второй группе ретроспективного анализа у 1/4(25%) беременных имелись инфекция мочевого тракта и анемия, а

проспективного анализа у 2/3(70%) - анемия.

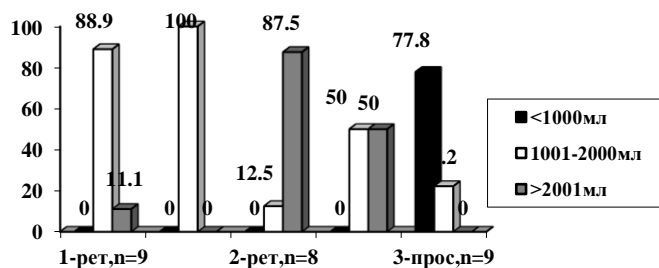


Рис. 1. Интраоперационная кровопотеря обследованных больных

При анализе интраоперационной кровопотери родильниц (рисунок 1) нами выявлено, что, около 1/2 (47,4%) больных кровопотеря отмечалась в объеме 1001-2000 мл, у 13(34,2%) больных кровопотеря достигала массивных цифр (>2000 мл) и только у 7(18,4%) – менее 1000 мл. В первой группе ретроспективного анализа у 8(88,9%) больных кровопотеря была в объеме 1001-2000 мл и у 1(11,1%) – более 2000 мл; а проспективного анализа у обеих больных (100%) объем кровопотери также составил 1001-2000 мл. Во второй группе у 7(87,5%) больных ретроспективного анализа и у 1/2(50%) больных проспективного анализа наблюдалась массивная кровопотеря (>2000 мл). В группе перевязки артерий у 7(77,8%) родильниц кровопотеря отмечалась в объеме менее 1000 мл и только у 2(22,2%) – 1001-2000 мл. Оценивая в целом, массивные акушерские кровотечения сопровождались нарушениями коагуляционных свойств крови (ДВС-синдром), что совпадает данными литературы [8]

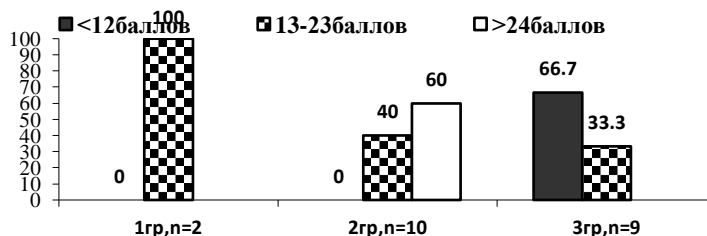


Рис. 2. Шкала резистентности беременной по Салову И.А. (2007)

При обзоре данных суммы баллов по шкале резистентности беременной (рисунок 2) который определен у групп проспективного анализа, нами выявлено, что у 9(42,8%) больных имелся низкий риск атонический кровотечений (13-23 баллов), а у около 1/3(28,6%) – высокий риск. При этом во второй группе, где кровопотеря была наибольшей (>2000 мл) у 1/2(50,0%) больных выявился высокий риск атонический кровотечений (>24 баллов), при котором по данным Салова И.А.(2007) кровотечения и их осложнения возникали у 100% родоразрешенных. Но нужно подчеркнуть, что в третьей группе с органосохранением, у которых наблюдалась минимальная кровопотеря (<1000 мл), более половины (66,7%) больных имели относительно низкие баллы (<126баллов), что доказывает относительно высокую резистентность организма роженицы к кровотечениям, что проявилось в эффективности своевременного хирургического гемостаза и сохранению органа [9].

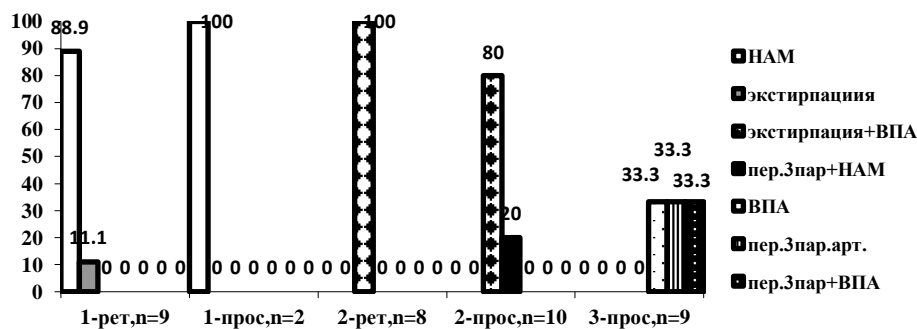


Рис. 3

При рассмотрении выполнения хирургического гемостаза у 29(76,3%) обследованных нами пациенток с целью остановки атонических кровотечений выполнена гистерэктомия, из них 18(47,4%) пациенткам гемостаз сочетался с лигированием внутренних подвздошных артерий. Но 62,5% больным второй группы ретроспективного анализа гемостаз произведен при релапаротомии лигированием внутренних подвздошных артерий, что привело большему объему кровопотери. В нашей работе хирургический гемостаз базировался на перевязке 3 пар и/или внутренних подвздошных артерий пациенткам третьей группы. 1/3 больным гемостаз достигнут лигированием 3 пар артерий (a.uterina, a.ovarica, a.lig.rotundi uteri), 1/3 - внутренних подвздошных артерий. Сочетание перевязки 3 пар артерий и внутренних подвздошных артерий выполнено нами 1/3 родильницам. Эффективность перевязки магистральных сосудов таза мы проследили у всех (100%) пациенток третьей группы, что совпадает с литературными данными [10]. Курцер М.А.(2006) с высокой эффективностью производил лигирование артерий при ГК, ПОНРП, ПП и вращении плаценты и предлагает сочетать гистерэктомию с перевязкой магистральных сосудов таза для уменьшения интраоперационной кровопотери женщинам с высоким риском на акушерские кровотечения, при этом первоначально рекомендует лигировать сосуды и при неэффективности прибегать удалению органа [10]

Результаты проведенного анализа свидетельствуют о том, что у более 1/2 родильниц имели место все осложнения. В группе гистерэктомии атонические кровотечения осложнялись у 55,6 до 100% родильниц, в группе гистерэктомии и перевязки внутренних подвздошных артерий от 60,0 до 87,5% случаев, тогда как в группе перевязки артерий осложнения наблюдались только у 11,1% больных.

Эффект усовершенствованного хирургического гемостаза нами прослежен и по объему крове- и плазмозамещения. При выполнении оргоуносящих операций и запоздалой перевязкой артерий кровопотеря приобретает массивный характер, что вынуждало производить гемо- и плазмотрансфузию в 1,5-2 раза больше, что отображено в группе гистерэктомии и перевязки внутренних подвздошных артерий ретроспективного и проспективного анализа. Так в группе перевязки магистральных сосудов, лишь 1/3(33,3%) женщинам перелиты эти препараты.

При анализе проведенных койки-дни родильниц нами выявлено, что



обследованные больные пребывали в стационаре от 5 до 24 дней. Причем длительная госпитализация в связи с имеющейся постгеморрагической анемией и нестабильностью коагуляционных свойств крови имело место в группе ретроспективного анализа, исключительно, при остановке кровотечения во время релапаротомии. Но в группе с перевязкой магистральных сосудов продолжительность госпитализации составило не более 5-8 дней (средний койко-день составил 6,13 дней), что показывает и экономический эффект при изменении хирургического гемостаза с атоническими кровотечениями.

Анализ значимости перевязки магистральных артерий для остановки атонических кровотечений после кесарева сечения показал, что перевязка сосудов представляет собой эффективный, менее травматичный метод экстренного гемостаза при атонических кровотечениях в послеродовом периоде, чем гистерэктомия. Ранее широко применяемые ампутация и экстирпация матки как основные методы хирургического гемостаза постепенно оттесняются на 2-ой план внедрением в акушерскую практику органосохраняющих операций (перевязка 3 пар артерий, внутренних подвздошных артерий). Изучение историй родов пациенток, подвергшихся гистерэктомии, позволило констатировать, что при принятии решения об экстирпации матки первым этапом целесообразно производить операцию на магистральных сосудах, позволяющую снизить общий объем интраоперационной кровопотери. Начинать готовиться к лигированию 3 пар артерий необходимо при продолжающейся кровопотере, которая достигает 800 мл, а лигирование внутренних подвздошных артерий необходимо приступать при продолжающейся кровопотере, которая достигает 1000 мл. Для профилактики массивных акушерских кровотечений следует выделять беременных высокого риска по развитию данной патологии и заблаговременно госпитализировать их в стационары, обеспеченные современным оборудованием, круглосуточной лабораторной службой, наличием достаточного количества трансфузионных средств всех групп крови, квалифицированными специалистами разного профиля (акушерами-гинекологами, ангиохирургами и т.д.). При развитии этого осложнения акушерская помощь должна оказываться своевременно и в полном объеме.

**Выводы.** Таким образом, проведенное ретроспективное и проспективное исследование показало, что перевязка магистральных артерий таза, которая производилась в связи с массивной кровопотерей, является весьма эффективной хирургической методикой в комплексе лечебных мероприятий по остановке маточных кровотечений. У молодых женщин, планирующих в будущем беременность, лигирование магистральных сосудов с обеих сторон является методом выбора. Своевременная перевязка магистральных артерий является эффективным оперативным мероприятием у больных с атоническими кровотечениями, что подтверждает уменьшением кровопотери (53,2%) и объема возмещения крови (27,5%), а также быстрым восстановлением гематологических показателей, сокращает пребывание в стационаре (3,6 дней), что является и экономически выгодным. В качестве ее преимуществ, следует отметить небольшой дополнительный объем кровопотери, возможность профилактического использования для предотвращения развития ДВС-синдрома, ускорения



реабилитации послеоперационного периода, а самое главное сохранение менструальной и репродуктивной функции, оставляя возможность и надежду женщине в последующей жизни ощутить счастье материнства, жить полноценной радостной жизнью.

#### Литература

1. Айламазян Э.К., Репина М.А., Кузьминых Т.У. Акушерские кровотечения, профилактика и лечение. Акушерство и гинекология, 2009, №3, 15-20.
2. Европейское региональное бюро ВОЗ. Учебный пакет по эффективной перинатальной помощи. Второе издание, 2015 г.
3. Курцер М.А., Панин А.В., Суцевич Л.В. Перевязка внутренних подвздошных артерий как альтернатива гистерэктомии при массивных акушерских кровотечениях. Акушерство и гинекология, 2005, №4, 12-15.
4. Национальные стандарты по повышению качества оказания перинатальной помощи в родовспомогательных учреждениях системы здравоохранения республики Узбекистан. Ташкент, 2015.
5. Неотложная акушерская помощь. Руководство. Ташкент 2017 г. модуль № 4.
6. Радзинский В.Е., Костин И.Н., Жуковский Я.Г., Оленева М.А., Златовратская Т.В., Рымашевский А.Н., Оленев А.С. Современные подходы к лечению послеродовых акушерских кровотечений. Акушерство и гинекология, 2008, №3, 25-30.
7. Рогачевский О.В., Федорова Т.А. Современные технологии кровосбережения в акушерстве. Акушерство и гинекология, 2008, №3, 34-37.
8. Савельева Г.М., Курцер М.А., Шалина Р.И. Материнская смертность и пути ее снижения. Акушерство и гинекология, 2009, №3, 11-15
9. Салов И.А., Маршалов Д.В., Рогожина И.Е., Ширяева М.Н. Превентивная терапия акушерских кровотечений. Акушерство и гинекология, 2007 №6, 12-17
10. Федорова Т. А., Стрельникова Е.В., Рогачевский О.В. Анализ многоцентрового применения рекомбинантного коагуляционного фактора VII (новосэвен) в лечении массивных акушерских кровотечений // Акушерство и гинекология. – 2008. – N 4. – С. 48–52.

## АСПЕКТЫ ПРОФИЛАКТИКИ СИНДРОМА ДЫХАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ НОВОРОЖДЕННОГО

**Кокорина В. С., Лалаева Л. Р.**  
**Научный руководитель: к.м.н., доцент Фомина И. В.**

*ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, кафедра акушерства и  
гинекологии  
г. Тюмень*

**Ключевые слова:** преждевременные роды, синдром дыхательных расстройств новорожденных, профилактика дексаметазоном.

**Резюме:** Одной из основных проблем недоношенных детей являются дыхательные нарушения различной степени выраженности. Согласно клиническим протоколам внедрена профилактика синдрома дыхательных расстройств (СДР) новорожденного. Выполнен анализ результатов проведения профилактики СДР. Выявлены клинические различия у недоношенных новорожденных при наличии таковой и без нее.

**Resume:** One of the main problems of premature babies are respiratory disorders of varying severity. The clinical protocols developed and implemented the prevention of the respiratory distress syndrome (SDR) of the newborn. The analysis of the results of SDR prevention was carried out. Clinical differences in preterm infants were revealed in the presence of such and without it.

**Актуальность.** Во всех странах мира несмотря на все усилия акушеров-гинекологов по-прежнему отмечается высокий процент преждевременных родов [1,4]. Интенсивное развитие неонатологической службы бесспорно приносит свои плоды и показатели перинатальной и младенческой смертности постоянно снижаются, чего нельзя сказать о перинатальной заболеваемости [1]. В структуре заболеваемости у недоношенных новорожденных детей респираторные расстройства занимают второе место, и более половины из них - это дети с синдромом дыхательных расстройств (СДР)[3]. Давно отмечена закономерность между сроком гестации и частотой развития СДР: чем ниже срок гестации, тем выше риск развития у новорожденного респираторных расстройств. В этой связи, необходима профилактики как дыхательных расстройств новорожденных, так и преждевременных родов в целом [2].

**Цель:** проанализировать результаты проведения профилактики СДР плода дексаметазоном при преждевременных родах.

**Задачи:** 1. Проанализировать случаи преждевременных родов менее 34 недель гестации. 2. Изучить схему профилактики СДР плода. 3. Проанализировать состояние здоровья недоношенных новорожденных.

**Материалы и методы.** На базе ГБУЗ ТО “Перинатальный центр” (г. Тюмень) проведено сплошное ретроспективное исследование случаев оказания помощи недоношенным новорожденным с октября по декабрь 2017 года. Материалом послужили 33 истории развития новорожденных гестационного возраста 25-33,6 недель, получивших лечение в отделении реанимации и интенсивной терапии новорожденных (ОРИТН). Для обработки материала использована программы Microsoft Excel и Statistica 6.0.

**Результаты исследования и их обсуждение.** Все новорожденные были разделены на три группы: 1 группа новорожденных антенатально получила полный курс профилактики СДР дексаметазоном; во 2 группе профилактика СДР проведена, но не в полном объеме; в третьей группе профилактика СДР по каким-либо причинам не проводилась (чаще всего по причине преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты и необходимости родоразрешения путем операции кесарева сечения в экстренном порядке, либо при поступлении роженицы в потужном периоде). Согласно клиническим протоколам схема профилактики СДР плода включает в себя инъекции дексаметазона по 6 мг через 12 часов №4 (всего на курс 24 мг).

К первой группе было отнесено 19 пациентов, что составило 57,6 %, их гестационный возраст колебался в пределах 25-32 недель. Подавляющее большинство из них были родоразрешены путем операции кесарева сечения в плановом порядке, притом через естественные родовые пути родились 26,3% детей, Всем была проведена профилактика СДР в полном объеме, вследствие риска развития преждевременных родов по схеме, рекомендованной клиническими протоколами [3]. Оценка по шкале Апгар новорожденных в конце первой минуты составляла от 4 до 7 баллов, через 5 минут у всех 7 баллов. Масса тела при рождении в данной группе составила 551-1670 грамм, при росте 30-45 см. Всем пациентам после рождения потребовалась дополнительная вентиляционная поддержка, но различной степени. Так, лишь 31,6% находились на ИВЛ, остальным же 68,4% потребовался только назальный СРАР. Помимо этого, все 100 % пациентов данной группы после рождения пребывали в отделении реанимации от 7 до 60 койко дней, лишь один новорожденный с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ), рожденный в 26 недель гестации ввиду исхода СДР в бронхо-легочную дисплазию провел в ОАРИТ 320 койко-дней. При рождении 47,4% детей потребовалось дополнительное введение препарата «Куросурф»: 7 (36,8%) в дозе 200 мг, 1 (5,3%) -220 мг, 1 (5,3%) - 120 мг. В данной группе основной диагноз СДР был поставлен 4 (21%) новорожденным, у 3 (15,8%) пациентов в качестве основного диагноза выступила бронхолегочная дисплазия, некротизирующий энтероколит у 6 (31,6%) новорожденных. У 2 (10,5%) детей с ЭНМТ зафиксирован летальный исход (данные новорожденные родились в сроке гестации 25,1 и 26 недель), причина их смерти внутриутробный сепсис.

Ко второй группе были отнесены 3 (9,1%) пациента с гестационным возрастом 25,4-27,2 недели. Все рождены через естественные родовые пути. Профилактика СДР была начата в связи с угрожающими преждевременными родами, но ввиду развития регулярной родовой деятельности на фоне проводимого токолиза не завершена в полном объеме. Так, 2 новорожденным антенатально успели ввести 2 дозы дексаметазона по 6 мг с интервалом 12 часов, одному однократно 6 мг дексаметазона. Оценка по шкале Апгар в данной группе была 4-6 баллов в конце 1 минуты. Масса тела при рождении составила 630-1230 грамм, при росте 34-43 см. Всем новорожденным потребовалась респираторная поддержка: одному в виде ИВЛ, двоим - назальный СРАР. В отделении реанимации находились 14 - 32 койко-дня. «Куросурф» в дозе 200 мг вводился только одному новорожденному. В

качестве основного диагноза у 2 новорожденных был поставлен некротизирующий энтероколит.

К третьей группе относилось 11 (33,3%) детей, чей гестационный возраст составил 25,3-32,3 недели. Родились через естественные родовые пути 6 (54,5%) новорожденных, остальные 5 (45,5%) путем операции кесарева сечения в экстренном порядке. Рожденные через естественные родовые пути не получили профилактику антенатально ввиду того, что их матери были доставлены в потужном периоде в стационар. Показанием к кесареву сечению служила преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты. Оценка по шкале Апгар по сравнению с группами 1 и 2 была ниже и в конце 1 минуты колебалась от 2 до 5 баллов. Масса тела новорожденных составляла 810 - 2140 грамм, рост 32-46 см. При этом инвазивная вентиляционная поддержка в виде ИВЛ потребовалась 6 (54,5%) детям, а остальным 5 (45,5%) - назальный СРАР. «Куросурф» вводили 6 (54,5%) пациентам: 5 из них в дозе 200 мг, 1 в дозе 240 мг. Новорожденные получили лечение в ОРИТН от 3 до 146 койко-дней. В данной группе зафиксирован один летальный исход. В качестве основного диагноза СДР и бронхолегочной дисплазии был поставлен равному числу (18,2%) новорожденных, а 54,5 % детей из данной группы получали лечение некротизирующего энтероколита.

**Выводы:** 1. Своевременное проведение полного профилактики СДР в антенатальном периоде существенно улучшает прогноз недоношенных новорожденных: снижается длительность проведения ИВЛ, СРАР, уменьшается продолжительность пребывания новорожденных в отделении реанимации. 2. Раннее применение сурфактанта («Куросурф») при начальных клинических проявлениях СДР позволяет быстрее и эффективнее стабилизировать состояние новорожденных, уменьшить количество времени респираторной поддержки. 3. Наиболее часто встречающимися осложнениями у недоношенных новорожденных, находящихся на респираторной поддержке, являются бронхолегочная дисплазия и некротизирующий энтероколит.

#### Литература

1. Акушерство. Национальное руководство / ред. Г.М. Савельевой, Г.Т. Сухих, В.Н. Серова, В.Е Радзинского. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: «ГЭОТАР-Медиа», 2015. — 189,264 с.
2. Преждевременные роды. Информационный бюллетень ВОЗ. Ноябрь 2016 г. [Электронный ресурс]—Режим доступа:[http:// who.int/mediacentre/factsheets](http://who.int/mediacentre/factsheets) (дата обращения 23.01.2018)
3. Преждевременные роды. Клинические рекомендации (протокол) [Электронный ресурс]. —Режим доступа: <http://www.trmo.ru/media/cms-page-media/46> (дата обращения 21.01.2018).
4. Фаткуллин И.Ф. Эффективные практики в диагностике и терапии преждевременных родов [Электронный ресурс]. —Режим доступа: [http://www.arfpoint.ru/ E-ffektivnie-praktiki-v-diagnostike-i-terapii-prejdevremeni-rodov](http://www.arfpoint.ru/E-ffektivnie-praktiki-v-diagnostike-i-terapii-prejdevremeni-rodov) (дата обращения 13.01.2018).

## АНАЛИЗ МНОГОКОМПОНЕНТНОЙ ЛЕКАРСТВЕННОЙ ТЕРАПИИ У БЕРЕМЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Колыско Д. В., Савицкая В. М.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра акушерства и гинекологии  
г. Минск

**Ключевые слова:** полипрагмазия, преждевременные роды, срочные роды.

**Резюме.** Сегодня беременность часто осложняется избытком патологий, в связи с чем необходимо применение медикаментозного лечения для сохранения плода.

В данном исследовании изложены результаты изучения назначенной пациенткам медикаментозной терапии и ее связь с исходом беременностей.

**Resume.** Nowadays pregnancy is often complicated by wide variety of pathological conditions, that is why it requires multidrug therapy. The article presents the results of pregnancy outcomes following administration of different therapeutical agents during gestation.

**Актуальность.** В последнее время наблюдается тенденция к росту числа пациентов с полипрагмазией. Не являются исключением и беременные. Причинами одновременного назначения нескольких лекарственных средств (ЛС) могут быть наличие сопутствующих заболеваний (мультиморбидность), доступность ЛС, а также клинические рекомендации, руководства профессиональных медицинских обществ и стандарты лечения, содержащие в некоторых случаях рекомендации по применению комплексной терапии более чем 5 ЛС только по одному показанию, эффективность которых соответствует высоким уровням доказательности.

В эпоху, где медикаментов больше, чем нозологических единиц, требуется очень внимательный подход к назначению препарата и его дозы. При выписывании лекарственных средств (ЛС) женщине важно помнить, что многие из ЛС могут оказывать воздействие на созревание и функциональную активность половых клеток, процессы оплодотворения, имплантации плодного яйца, этапы эмбриогенеза и фетогенеза. Лекарственные средства обуславливают около 1% всех врождённых аномалий. Вред, наносимый ими, зависит от их фармакологических действий, доз, а также стадии развития плода [1].

По оценкам ВОЗ, около 15 миллионов детей каждый год рождается преждевременно. Этот показатель постоянно возрастает, что служит основой для пристального наблюдения за беременными. Избыточная диагностика угрозы преждевременных родов является причиной длительной госпитализации женщин. Считается оправданным назначение множества лекарственных препаратов с целью предотвращения данных состояний.

Принципиальная опасность фармакологических средств для плода состоит в том, что его стремительно размножающиеся клетки очень чувствительны к любым внешним воздействиям [2]. Даже самые безобидные нарушения роста и деятельности этих клеток, особенно в первом триместре беременности, могут привести к серьёзным врождённым порокам развития органов будущего ребёнка.



Полипрагмазия (от греч. *poly* – «много», *pragma* – «предмет», «вещь») – это назначение большого количества лекарственных средств, клиническими последствиями которого являются развитие нежелательных побочных реакций, неэффективность и удорожание лечения.

Классификация полипрагмазии:

1. По количеству назначенных лекарственных средств:
  - Малая (одновременное назначение 2-4 лекарственных препаратов)
  - Большая (одновременное назначение 5-9 лекарственных препаратов)
  - Чрезмерная (одновременное назначение 10 и более лекарственных препаратов)
2. По доказательности:
  - Обоснованная (Для достижения терапевтической цели назначается несколько лекарственных средств; Постоянный мониторинг эффективности и безопасности медикаментозной терапии.)
  - Необоснованная (Для достижения результата используются препараты разных групп, способные вступать в лекарственное взаимодействие; Данные лекарственные средства способны вызывать серьезные нежелательные побочные реакции; Мониторинг эффективности при этом не проводится [3].)

**Цель:** Определить обоснованность назначения медикаментозных препаратов пациенткам, беременность которых завершилась самопроизвольными преждевременными или срочными родами.

**Задачи:**

1. Изучить особенности назначения медикаментозной терапии пациенткам при угрозе прерывания беременности.
2. Проанализировать исход беременности у этих пациенток.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 45 историй болезней и родов за 2016 год. Было сформировано 2 группы исследуемых (таблица 1).

Таблица 1. Параметры исследуемых групп пациенток

<i>Параметра первой группы (n=25)</i>	<i>Параметры второй группы (n=20)</i>
Показатели УЗИ, подтверждающие одноплодную беременность.	
Госпитализации в анамнезе по поводу угрозы прерывания беременности и назначение лекарственной терапии	Госпитализации в анамнезе по поводу угрозы прерывания беременности и назначение лекарственной терапии (необязательный критерий).
Исход беременности – самопроизвольные преждевременные роды	Исход беременности – рождение здоровых доношенных детей <i>per vias naturales</i>
Показатели длины шейки матки: M=30,64±2,46мм	Показатели длины шейки матки: M=36,85±1,53мм

Критерии исключения из обеих групп:

- Роды путем кесарева сечения.
- Число госпитализаций по поводу угрозы прерывания беременности не > 1.

**Результаты и их обсуждение.** В нашем исследовании мы оценили назначение следующих лекарственных средств (ЛС) во время беременности:



магнийсодержащие препараты, спазмолитики. Они назначались всем пациенткам для терапии угрозы преждевременных родов. Для этого была проведена статистическая обработка номинальных данных методом хи-квадрат. На основе результатов составлена четырехпольная таблица сопряженности (таблица 2).

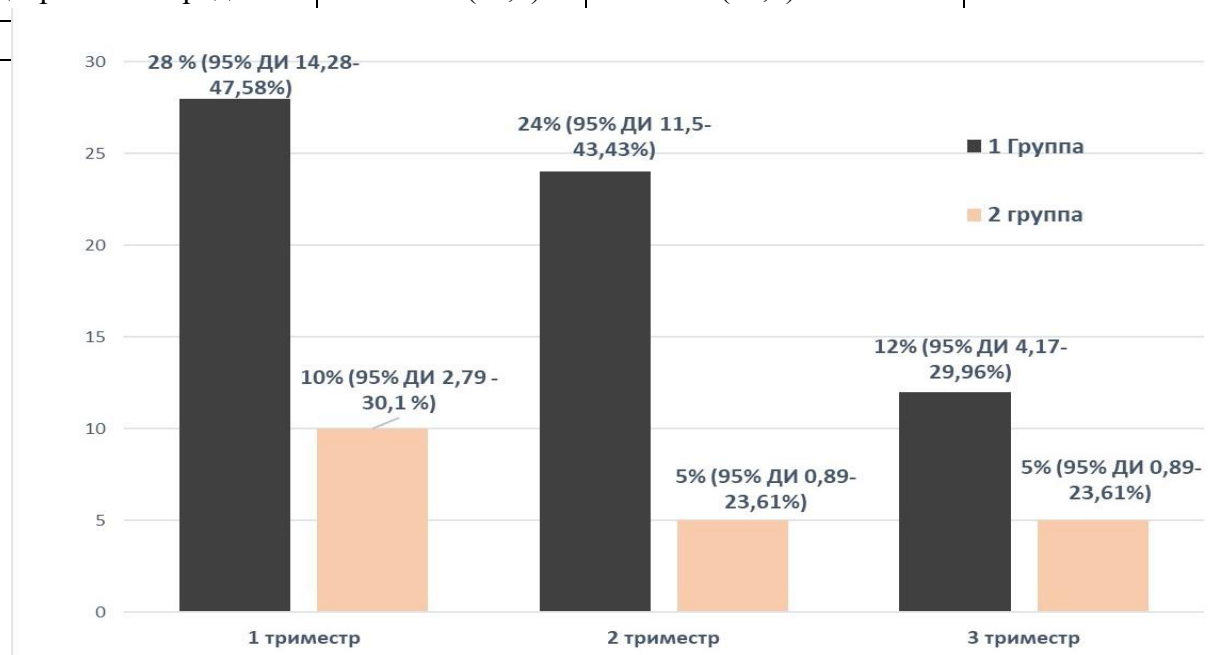
В связи с тем, что в одной из ячеек таблицы фактическая частота была  $< 5$ , оценку связи исследованных показателей мы проводили с учетом поправки на непрерывность Йейтса.

Допустимым считали уровень значимости  $p < 0,05$ . Степень связи оценивали по критерию V-Крамера (рисунок 2).

**Таблица 2.** Четырёхпольная таблица сопряженности

Рис. 1 – Показатель угрозы прерывания беременности в обеих группах в разные триместры

	Назначение множества ЛС	Без медикаментозной терапии	Итого
Срочные роды	4 (8,4)	16 (11,1)	20
Преждевременные роды	16 (11,1)	9 (13,4)	25



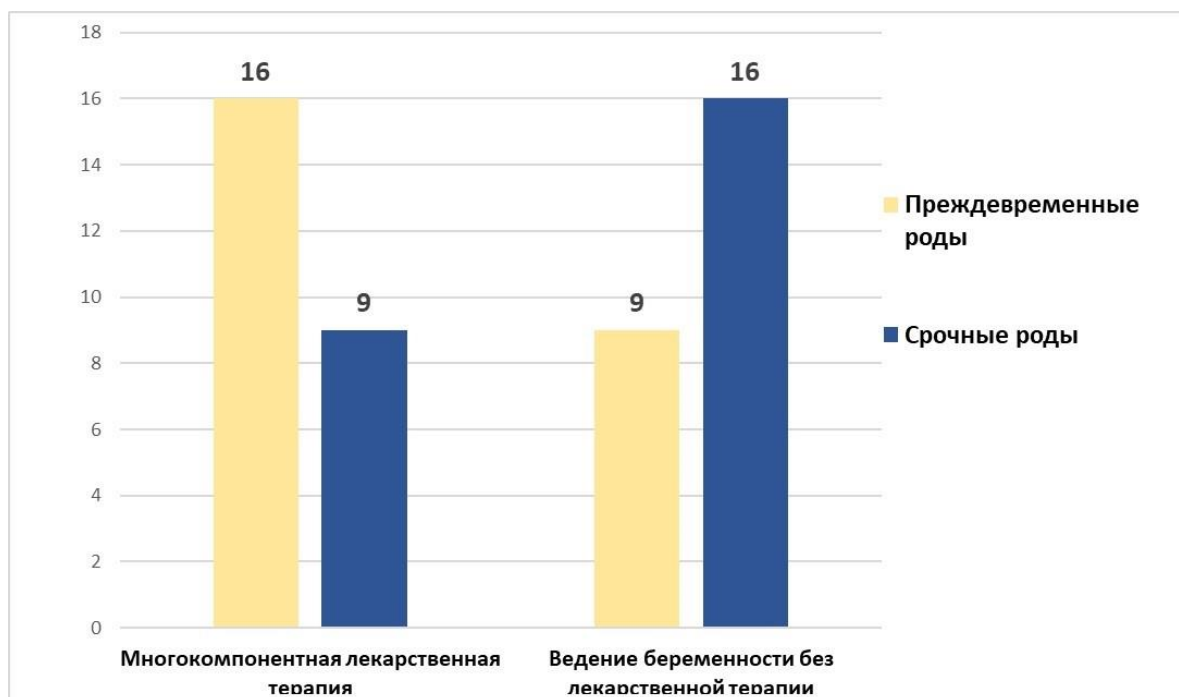


Рис. 2 – Связь факта многокомпонентной ЛС-терапии и развития преждевременных родов ( $\chi^2_{y}=7,021$ ;  $P=0,008$ ; V-Крамера=0,440;  $P=0,003$ )

### Выводы:

1 На основании проведенных нами исследований можно утверждать, что медикаментозная терапия, проводимая для предупреждения преждевременных родов, назначалась с одинаковой частотой пациенткам, беременность которых завершилась преждевременными и срочными родами.

2 Для предупреждения развития преждевременных родов особенно часто назначались магнийсодержащие препараты, гестагены, спазмолитики.

3 По результатам нашего исследования, многокомпонентная терапия, назначаемая пациенткам при угрозе прерывания беременности, оказалась недостаточно эффективной.

4 В результате проведенного исследования выявлено, что у пациенток, которые получали ЛС по поводу угрозы прерывания беременности, частота развития преждевременных родов была выше, чем у пациенток, которым введение ЛС не проводилось.

5 В первом триместре беременности стоит воздержаться от приема препаратов без показаний, так как именно в данный период происходит закладка органов и тканей плода. Необходимо помнить, что эффективность большинства лекарственных средств, принимаемых в первом триместре, не доказана. Исключение составляют фолиевая кислота и препараты йода (по результатам рандомизированных исследований – Кокрановских обзоров).

### Литература

1. Радзинский, В. Е. Полипрагмазия при лечении беременных женщин / В. Е. Радзинский, Г. Ф. Тотчиев // Фарматека. 2011 – 226 с.
2. Савельева, Г. М. Акушерство / Г. М. Савельева. – М.: МЕДпресс-информ. – 697 с.
3. Сычев, Д. А. Полипрагмазия в клинической практике: проблема и решения / Д. А.

«Фундаментальная наука в современной медицине – 2018»

Сычев; науч. ред. В. А. Отделенов. – СПб.: ЦОП «Профессия», 2016. – 224 с.

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ МЕТОДОВ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ НЕОБОСНОВАННОЙ ПОЛИПРАГМАЗИИ У ПАЦИЕНТОВ ПОЖИЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТА

Конова О. Д.<sup>1</sup>, Ласачко В. А.<sup>2</sup>, Головина О. В.<sup>1</sup>

*1 Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, кафедра клинической фармакологии и терапии, г. Москва, ул. Поликарпова, д.12/13*

*2 Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования, кафедра дерматовенерологии и косметологии, г. Москва, ул. Короленко, д.3, стр. 6*

**Ключевые слова:** полипрагмазия, пациенты пожилого и старческого возраста, необоснованная полипрагмазия, индекс рациональности применения ЛС, критерии Бирса.

**Резюме:** В исследовании оценивались меры по предупреждению необоснованной полипрагмазии у пациентов пожилого и старческого возраста и их эффективность. Был проведен анализ 7 исследований, при этом сравнивалась эффективность индекса рациональности применения лекарственных средств и критериев Бирса. Использование подобных методов показало существенное снижение уровня необоснованной полипрагмазии.

**Resume.** The study evaluated measures to prevent inappropriate polypharmacy in elderly and senile patients and their effectiveness. 12 studies were analyzed, and the effectiveness of the Medication Appropriateness Index — MAI, Bierce criteria, was compared. The use of these methods demonstrated a reduction in inappropriate prescribing.

**Актуальность.** По данным Всемирной организации Здравоохранения к 2050 году количество людей пожилого и старческого возраста (то есть людей старше 65 лет) в мире достигнет 1,5 миллиарда [1,2].

Такой прирост населения старшего возраста с полиморбидной патологией приводит к оказанию большого объема медицинской помощи (в том числе, и лекарственной). В п. 6 Порядка оказания медицинской помощи по профилю «клиническая фармакология», утвержденного приказом Минздрава России от 2 ноября 2012 г. № 575н, указано, что решение о направлении больного на консультацию к врачу-клиническому фармакологу принимается лечащим врачом (врачом-специалистом, врачом-терапевтом участковым, врачом-педиатром участковым, врачом общей практики (семейным врачом)) в случае одномоментного назначения больному 5 и более наименований ЛП или свыше 10 наименований при курсовом лечении (полипрагмазии). [3]

Потенциальные последствия необоснованной полипрагмазии подробно описаны в литературе (например, нежелательные лекарственные реакции, межлекарственные взаимодействия). Таким образом, главной целью клинической фармакологии на сегодняшний день является найти баланс между лечением заболеваний полиморбидных пациентов пожилого и старческого возраста и предотвращением неблагоприятных последствий, связанных с чрезмерным использованием лекарственных средств.

**Цель.** Целью данного исследования было провести литературный обзор современных исследований необоснованной полипрагмазии и методах по её предотвращению.

**Задачи.** Задачами исследования является проведение сравнительного анализа методов, предпринимаемых по предотвращению необоснованной полипрагмазии у пациентов пожилого и старческого возраста и оценка степени их эффективности.

**Материалы и методы.** При составлении данного обзора был проведен ретроспективный анализ литературы с использованием следующих ресурсов: Medline/PubMed, Google, литературные данные до 2018 года. Ключевые слова для поиска: полипрагмазия, пациенты пожилого старческого возраста, необоснованная полипрагмазия, неблагоприятные побочные реакции, индекс рациональности применения ЛС, критерии Бирса. При необходимости использовались дополнительные ключевые слова для уточнения отдельных рекомендаций.

#### **Результаты и обсуждение.**

**Индекс рациональности применения лекарственного средства (Medication Appropriateness Index — MAI)** — стандартизированный показатель, позволяющий оценить соответствие элементов фармакотерапии целям лечения, а также риск взаимодействия ЛС и возникновения НПР. Метаанализ четырех исследований [5,6,7,8,9], включавших 210 человек в основной группе и 214 человек в группе контроля, показал существенное уменьшение среднего значения количества баллов по MAI во время исследования по сравнению с группой контроля (среднее расхождение -6,78; 95% CI -12,34 до -1,22).

Метаанализ пяти исследований [4,5,6,7,9,10 ], включавших 488 человек в основной группе и 477 человек в группе контроля, показал существенное уменьшение среднего значения количества баллов по MAI во время исследования по сравнению с группой контроля (среднее расхождение -3.88, 95% CI -5.40 до -2.35).

**Критерии Бирса.** Список ЛП, потенциально не рекомендованных для проживающих в домах престарелых, был создан и опубликован в 1991 г., в дальнейшем (в 1997 и 2003 гг.) он был расширен и пересмотрен. Критерии позволяют предотвратить нежелательные побочные эффекты и таким образом оптимизировать лекарственную терапию у пожилых людей. В 2012 г. критерии Бирса были пересмотрены при поддержке Американского гериатрического общества. Критерии Бирса 2012 г. предназначены для использования во всех амбулаторных и стационарных учреждениях здравоохранения у населения старше 65 лет. Основная целевая аудитория критериев Бирса — практикующие врачи, а их функция заключается в том, чтобы помочь врачам в выборе назначаемых лекарств, а также обучить клиницистов и пациентов рациональному использованию ЛП.

Метаанализ двух исследований [5,8,10], включавших 298 человек в основной группе и 288 человек в группе контроля, показал существенное уменьшение среднего значения назначения потенциально нерекондованных лекарств из списка Бирса во время исследования по сравнению с группой контроля (среднее расхождение -0,1, 95% CI -0,28 до -0,09).

**Выводы.** Сравнительный анализ методов по предотвращению

необоснованной полипрагмазии у пациентов пожилого и старческого возраста, показавший статистически значимую эффективность как индекса рациональности применения лекарственного средства, так и критериев Бирса, позволяет сделать вывод о необходимости применения данных методов в клинической практике с целью снижения количества неблагоприятных побочных реакций, ассоциированных с полипрагмазией.

#### Литература

1. World Health Organisation. Global health and ageing. Geneva: 2011. [http://www.who.int/ageing/publications/global\\_health.pdf](http://www.who.int/ageing/publications/global_health.pdf)
2. Rechel B, Grundy E, Robine JM, et al. Ageing in the European Union. *Lancet* 2013;381:1312–22.
3. Об утверждении порядка оказания медицинской помощи по профилю «клиническая фармакология»: приказ Минздрава России от 2 ноября 2012 г. № 575н. URL: <http://www.rosminzdrav.ru/documents/5534-prikaz-minzdrava-rossii-ot2-noyabrya-2012-g-575n>
4. Steinman M. Polypharmacy and the balance of medication benefits and risks. *Am J Geriatr Pharmacother* 2007;4:314–15
5. Cooper JA, Cadogan CA, Patterson SM, et al. Interventions to improve the appropriate use of polypharmacy in older people: a Cochrane systematic review. *BMJ Open*. 2015;5(12):e009235. doi:10.1136/bmjopen-2015-009235.
6. Crotty M, Rowett D, Spurling L, et al. Does the addition of a pharmacist transition coordinator improve evidence-based medication management and health outcomes in older adults moving from the hospital to a long-term care facility? Results of a randomized, controlled trial. *Am J Geriatr Pharmacother* 2004;2:257–64.
7. Spinewine A, Swine C, Dhillon S, et al. Effect of a collaborative approach on the quality of prescribing for geriatric inpatients: a randomized, controlled trial. *J Am Geriatr Soc* 2007;55:658–65.
8. Crotty M, Halbert J, Rowett D, et al. An outreach geriatric medication advisory service in residential aged care: a randomised controlled trial of case conferencing. *Age Ageing* 2004;33:612–17.
9. Hanlon JT, Weinberger M, Samsa GP, et al. A randomized, controlled trial of a clinical pharmacist intervention to improve inappropriate prescribing in elderly outpatients with polypharmacy. *Am J Med* 1996;100:428–37.
10. Schmader KE, Hanlon JT, Pieper CF, et al. Effects of geriatric evaluation and management on adverse drug reactions and suboptimal prescribing in the frail elderly. *Am J Med* 2004;116:394–401.



## КОМПЛЕКСНОЕ ЛЕЧЕНИЕ ТРОФИЧЕСКИХ ЯЗВ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВЕНОЗНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ

Красницкая А. С.

Научный руководитель – д.м.н., проф. Дубровщик О. И.

Гродненский государственный медицинский университет,  
кафедра общей хирургии  
г. Гродно

**Ключевые слова:** хроническая венозная недостаточность, трофические язвы, лечение.

**Резюме:** в настоящем исследовании проведено изучение эффективности лечения трофических язв нижних конечностей венозной этиологии при включении в систему комплексного лечения местного применения борно-гидрокортизоновой смеси, повидон-йода и лазеротерапии с фотосенсибилизатором. Анализ полученных результатов показал заметное сокращение сроков заживления язв и уменьшение количества рецидивов.

**Resume:** in the present study, the effectiveness of treatment of trophic ulcers of the lower extremities of venous etiology was studied with the inclusion in the system of complex treatment of topical application of boron-hydrocortisone mixture, povidone-iodine and laser therapy with photosensitizer. Analyzes of the results showed a marked reduction in the healing of ulcers and a decrease in the number of relapses.

**Актуальность.** Совершенствование способов комплексного лечения трофических язв (ТЯ) нижних конечностей остается одной из актуальных и нерешенных проблем клинической медицины. ТЯ голени осложняют течение хронической венозной недостаточности (ХВН) в 15-18% случаев и составляют около 70% в общей структуре язв нижних конечностей различного генеза [1]. В Республике Беларусь варикозной болезнью (ВБ) страдают 2,5 – 3 млн. человек, т.е. 25-30% населения, при этом у 10-15% пациентов развивается ХВН и около 40 тыс. страдают ТЯ.

Такая неутешительная статистика распространенности заболевания ХВН, осложненной развитием ТЯ, диктует необходимость поиска возможных новых путей профилактики развития болезни и улучшения результатов лечения пациентов [2,3].

В патогенезе ТЯ, независимо от формы ХВН, одним из определяющих факторов является локальная гипоксия тканей и гипертензия с выраженным нарушением метаболизма. Развиваются патологические аутоиммунные процессы вследствие сенсибилизации организма к продуктам распада белка. Первые стадии течения раневого процесса (деструкция тканей, экссудация, воспалительная инфильтрация) протекают более активно, а последующие стадии (очищение раны, формирование грануляций, эпителизация) существенно замедляются. Кроме того, распространенность и интенсивность местных изменений в области ТЯ в большинстве случаев обусловлены взаимодействием двух негативных факторов: наличием очага тканевой деструкции и присутствием патогенной микрофлоры, которая разрушает естественные раневые барьеры, препятствуя регенерации

окружающих рану тканей. Длительное применение лекарственных препаратов для местного лечения в 75-80% наблюдений приводит к развитию экзематозного дерматита, что также затрудняет заживление ТЯ [4,5].

Болезнь существенно снижает все аспекты качества жизни пациентов, очень часто они становятся тяжелыми и стойкими инвалидами, что обосновывает необходимость поиска более эффективных подходов в лечении этой тяжелой категории пациентов и позволит улучшить прогноз.

**Цель:** на основе изучения собственных данных установить и оценить результаты местного лечения ТЯ нижних конечностей венозной этиологии при включении в систему комплексного лечения местного применения борно-гидрокортизоновой смеси, повидон-йода и лазеротерапии с фотосенсибилизатором.

**Материал и методы.** Проведен анализ результатов обследования и лечения 658 пациентов с ТЯ нижних конечностей при ХВН, госпитализированных в клинику общей хирургии Учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» на базе Учреждения здравоохранения «Городская клиническая больница №4 г. Гродно» с 2013 по 2017 гг. Мужчин было 145 (22,1%), женщин – 513 (77,9%), в возрасте от 45 до 90 лет, средний возраст  $59 \pm 3$  года. У 472 (71,8%) пациентов ТЯ открылись на фоне посттромбофлебитического синдрома, у 186 (28,2%) – на фоне хронической варикозной болезни в стадии декомпенсации. Длительность заболевания отмечается от 6 до 19 лет.

Трофические язвы чаще всего локализовались в нижней трети голени по внутренней поверхности, кожные покровы перифокально прилежащие к краям ТЯ были гиперпигментированы и отечные. Явления гиперкератоза, склероза и индурации распространялись на всю голень. У всех пациентов отмечались местные признаки аллергии и дерматита. Имеющаяся суть сенсибилизации способствовала прогрессированию нарушения трофики тканей.

У всех пациентов проведено определение динамики развития болезни, оценка анамнестических данных и клиники, физикальное обследование, УЗИ с доплерографией вен и артерий нижних конечностей аппаратом ACUSON X500, реовазография, общеклинические и биохимические исследования крови, микробиологическое исследование качественного состава микрофлоры и цитологические отпечатки с поверхности язв.

Помимо адекватного местного лечения основным залогом успешного консервативного лечения ХВН, осложненной развитием ТЯ нижних конечностей, является проведение комплексной общепринятой терапии.

**Результаты и их обсуждение.** Комплекс консервативного лечения включал рекомендуемую и общепринятую при данной патологии системную и местную фармакотерапию, основанную на применении флебопротекторов, антигистаминных, противовоспалительных, антиагрегантов, коррекцию микроциркуляции, лимфооттока и реологических свойств крови.

Бактериологическое исследование содержимого трофических язв показывают рост антибиотикорезистентных, микробных ассоциаций с постоянным присутствием синегнойной палочки, которая способствует некролизу тканей, препятствует образованию эпителия и грануляций, а также приживлению кожного трансплантата

при попытке аутодермопластики ТЯ. Эти обстоятельства побудили нас предложить для лечения новую лекарственную композицию (рационализаторское предложение №1 от 10.02.2012) с направленным антибактериальным, десенсибилизирующим действием, стимулирующую репаративные процессы. При проведении комплексного лечения больных с применением борно-гидрокортизоновой смеси уменьшались боли уже после первых повязок (прекращалось мокнутие, кожный зуд, купировались явления экзематозного дерматита и боль пораженной конечности), курс лечения продолжался 10-12 дней.

Местно применяли борно-гидрокортизоновую смесь и повязки с повидон-йодом (рационализаторское предложение №12 от 08.10.2013). Физические методы включали: лазерную терапию с фотосенсибилизатором (0,05% метиленовым синим) и магнито-лазерную терапию, воздействие низкочастотным ультразвуком (рационализаторское предложение №16 от 18.09.2012), УФО, ВЛОК, ГБО. Хирургические методы включали: этапные некрэктомии и вскрытие гнойных затеков, после проведения которых у 200 (30,4%) пациентов на 10-13 сутки отмечалось очищение ТЯ. Флебэктомия выполнена у 66 (10,1%) пациентов, у 16 (2,5%) – аутодермопластика ТЯ голеней, у 7 (1%) из них наступил некролиз кожного трансплантата, повторные попытки дермопластики у этих пациентов были безуспешными. Заживление язв отмечено 395 (60,1%) пациентов, у 263 (39,9%) заживление язв не наступило, пациенты выписаны на амбулаторное лечение.

**Выводы.** Проблема лечения трофических язв нижних конечностей венозного генеза далека от разрешения. Улучшение результатов лечения возможно только при применении комплексного консервативного и хирургических методов в относительно компенсированную стадию болезни. Следовательно, определяя тактику лечения больных с заболеваниями сосудов нижних конечностей необходимо помнить, что радикальная коррекция флебогемодинамики невозможна у подавляющего большинства пациентов. Современные подходы к лечению, несмотря на ожидаемые новации, лечение трофических язв венозного генеза неразрывно связано с пожизненным обязательным проведением курсов комплексной медикаментозной терапии с включением немедикаментозных и физических факторов. В настоящее время известно более 400 способов консервативного лечения гнойно-некротических и язвенных процессов, что указывает на отсутствие эффекта от каждого из них. Для оптимизации диагностических и лечебных мероприятий и улучшения результатов лечения больных с гнойными ранами и трофическими язвами необходима целостная организационно-методическая система ведения этой группы пациентов в специализированных медицинских учреждениях амбулаторного и стационарного профилей.

#### Литература

1. Толстых П.И., Тамразова О.Б., Павленко В.В., Кулешов И.Ю., Толстых М.П. Длительно не заживающие раны и язвы: патогенез, клиника, лечение. М.: Дипак; 2009. – С. 167.
2. Дубровщик О.И. Тактика лечения острого тромбоза глубоких и тромбофлебита поверхностных вен нижних конечностей / О.И. Дубровщик, И.С. Довнар, А.А. Сытый, Д.Ю. Ракович, Д.А. Жук, А.Ю. Герасимчик, Я.И. Хильмончик // Актуальные проблемы медицины: материалы ежегод. итоговой науч.-практ. конф.- Гродно, 2017. – С. 285-289
3. Гарелик П.В. Дерматозы нижних конечностей при посттромбофлебитической болезни легких и профилактика прогрессирования / П.В. Гарелик, О.И. Дубровщик, Г.Г. Мармыш, А.В.

Филиппович, А.А. Сытый, В.В. Ващенко, О.П. Курило: V белорусско-польская конференция: Дерматология без границ: сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием // Дерматовенерология. Косметология. - 2017. -Прил. – С. 63-66

4. Дубровщик О.И. Паратравматические поражения кожи при трофических язвах нижних конечностей / О.И. Дубровщик, И.С. Довнар, С.В. Колешко, И.В. Хильмончик, Д.А. Жук, В.В. Гузень, А.Ю. Герасимович: V белорусско-польская конференция: Дерматология без границ: сборник материалов Республиканской научно-практической конференции с международным участием // Дерматовенерология. Косметология. - 2017. -Прил. – С. 71-75

5. Дубровщик О.И. Трофические язвы нижних конечностей при венозной недостаточности: причины, диагностика, лечение / О.И. Дубровщик, Г.Г. Мармыш, Л.С. Ясюк, И.Т. Цилиндзь, И.В. Хильмончик // Материалы Международного Конгресса «Славянский венозный форум», Витебск, 28-29 мая 2015 г.- Витебск, 2015. – С. 176-177

## ПОКАЗАТЕЛИ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО МЕТАБОЛИЗМА У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМИ РЕСПИРАТОРНЫМИ ВИРУСНЫМИ ИНФЕКЦИЯМИ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Кузовлева И. А., Соцкая Я. А.

ГУ ЛНР «ЛУГАНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ ИМЕНИ СВЯТИТЕЛЯ ЛУКИ»

Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии им. В. М. Фролова  
г. Луганск

**Ключевые слова:** энергетический метаболизм, вирусная инфекция, адениловая система.

**Резюме:** В статье представлены результаты оценки состояния энергетического метаболизма у больных острыми респираторными вирусными инфекциями на фоне хронической обструктивной болезни легких в динамике общепринятого исследования.

**Resume:** The article presents the assessment of energy metabolism in patients with acute respiratory viral infections chronic obstructive pulmonary disease in dynamics of conventional research.

**Key words:** energy metabolism, viral infection, adenyl system.

**Актуальность.** Острыми респираторными вирусными инфекциями (ОРВИ) ежегодно заболевает каждый 3-й житель планеты [2]. В России ежегодно болеют ОРВИ и гриппом более 30 млн человек, что составляет около 15 % трудоспособного населения. Настолько выраженная частота патологии респираторного тракта взрослых и детей объясняется многообразием этиологических факторов (вирусы гриппа, парагриппа, аденовирусы, риновирусы, реовирусы, респираторно-синцитиальные (РС) вирусы, микоплазмы, хламидии, бактериальные агенты), а также легкостью передачи возбудителей (аэрогенный, бытовой и др.) и их чрезвычайно высокой изменчивостью [3, 4].

На современном этапе понятия полиморбидности и коморбидности занимают важное место в практическом здравоохранении. По данным многочисленных исследований ОРВИ в условиях промышленного региона Донбасса с наличием неблагоприятных экологических факторов внешней среды довольно часто сочетаются с хронической патологией бронхолегочной системы, вызывая обострение, затяжное и рецидивирующее течение сопутствующей патологии, такой как хроническая обструктивная болезнь легких (ХОБЛ) [1, 5]. Известно, что в обеспечении нормального функционирования органов и тканей всего организма важная роль принадлежит энергетическому метаболизму. При большинстве хронических патологических процессов в организме больного человека отмечается снижение ресинтеза АТФ и снижение энергетического потенциала органов и тканей, особенно учитывая наличие у большинства больных, перенесших вирусную инфекцию, синдрома поствирусной астенизации организма. Поэтому мы посчитали необходимым изучить состояние энергетического метаболизма у больных острыми респираторными вирусными инфекциями на фоне хронической обструктивной болезни легких в динамике общепринятого лечения.

**Цель исследования.** Оценить состояние энергетического метаболизма у



больных острыми респираторными вирусными инфекциями на фоне хронической обструктивной болезни легких.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением находилось 42 больных ОРВИ на фоне ХОБЛ возрастом от 22 до 59 лет, постоянно проживающих в условиях нестабильной экологической ситуации на Донбассе. Диагноз устанавливался экспертным путем согласно Приказам МЗ Украины № 499 (2014 г.) по ОРВИ и относительно ХОБЛ № 128 (2007 г.). Для определения нозологии всем пациентам был проведен анализ смывов из носоглотки молекулярно-генетическим методом (ПЦР). Больные, находившиеся под нашим наблюдением, получали общепринятое лечение в соответствии со Стандартизованными протоколами диагностики и лечения болезней органов дыхания, включающего противовоспалительные нестероидные препараты, муколитики, бронхолитики, антигистаминные препараты, средства симптоматической терапии.

Оценку энергетического метаболизма проводили, анализируя уровень макроэргических соединений в гемолизате отмытой суспензии эритроцитов больных методом тонкослойной хроматографии, при этом определяли содержание АТФ, АДФ и АМФ в мкмоль/л с одновременным выявлением уровня энергетического заряда эритрона (ЭЗЭ) как соотношение  $АТФ/(АДФ+АМФ)$  [7].

Статистическую обработку цифрового материала проводили с использованием средств MSOffice 2010. Математическую обработку полученных данных проводили методом вариационной статистики. Для оценки брали средние арифметические значения и на их основе вычислялись: средняя арифметическая –  $M$ , ошибка средней арифметической –  $m$ . Достоверность полученных данных оценивали с помощью критерия Стьюдента [6].

**Результаты и их обсуждение.** У всех обследованных нами больных клиническая картина характеризовалась наличием таких симптомов: у (79 %) отмечалась лихорадка в пределах субфебрильных цифр, у 12 больных (20 %) температура тела была в пределах фебрильных цифр. Симптомы интоксикации оценивали по наличию жалоб на головную боль, слабость, недомогание, озноб, ломоты в теле, миалгий; причем слабость, «разбитость» снижение работоспособности наблюдались в 100% обследованных пациентов. Интенсивная головная боль беспокоила 22 пациента (38 %). У всех обследованных нами больных наличие катарального синдрома характеризовалось заложенностью носа (52 %), а у части больных – обильной ринореей (48 %). В 100 % случаев наблюдалась гиперемия слизистой ротоглотки с зернистостью задней стенки глотки. Першение в горле, ощущение «царапания» беспокоило 39 больных (65 %).

На непродуктивный кашель постоянного характера жаловались около половины пациентов, продуктивный кашель с выделением небольшого количества слизистой мокроты, при этом, имели 29 пациентов (48,3%),; приступообразный характер кашля с первых дней болезни имели 39 обследованных (68%). Одышка при умеренной физической нагрузке беспокоила 29 пациентов (36,2%), а одышка при значительной физической нагрузке отмечалась у 51 пациента (63,8%). Затруднение дыхания в ночное время отметили 12 пациентов (15%).

Клиника ХОБЛ у обследованных пациентов характеризовалась затяжным



течением болезни, которое, не смотря на адекватное лечение, в большинстве случаев не имело четких границ между началом и окончанием.

При аускультации у большей половины обследованных больных выслушивалось ослабленное везикулярное дыхание с жестким оттенком, у части пациентов (29 %) - жесткое дыхание, и у 7 % пациентов – неизменное везикулярное дыхание. Сухие диффузные хрипы выслушивались у 24 % больных, у 12 обследованных аускультативно выслушиваются сухие хрипы в нижне-латеральных отделах легких при форсированном выдохе.

Осуществление дополнительного биохимического исследования до начала процесса лечения позволило установить снижение уровня АТФ в крови у практически всех обследованных больных. Так, концентрация АТФ в крови составила ( $532 \pm 6,2$ ) ммоль/л, что было ниже нормы в среднем в 1,2 раза ( $P < 0,05$ ). Показатели АДФ и АМФ были компенсаторно повышены: уровень АДФ составил ( $271 \pm 4,22$ ), что было выше показателя нормы в 1,16 раз ( $P < 0,05$ ). Содержание АМФ в гемолизате эритроцитов достоверно был выше нормы в 1,38 раз. Эти данные свидетельствовали о глубокой деградации АТФ с ее распадом вплоть до АМФ. Снижение энергообеспеченности организма наблюдавшихся пациентов отражало уменьшение интегрального показателя ЭЗЭ, который составил ( $1,68 \pm 0,1$ ), что в 1,34 раза было ниже нормы, ( $P < 0,05$ ) (таблица 1.).

Таблица 1. Показатели энергетического метаболизма у больных ОРВИ на фоне ХОБЛ в динамике общепринятого лечения

Показатели	Норма	До лечения	После лечения	P
АТФ, ммоль/л	$650 \pm 7,0$	$532 \pm 6,2$	$602 \pm 3,2$	$>0,05$
АДФ, ммоль/л	$232 \pm 5,0$	$271 \pm 4,22$	$254 \pm 1,3$	$>0,05$
АМФ, ммоль/л	$53 \pm 3,0$	$73,2 \pm 3,8$	$65,1 \pm 3,6$	$>0,05$
ЭЗЭ	$2,28 \pm 0,05$	$1,68 \pm 0,1$	$1,9 \pm 0,08$	$>0,05$

**Примечание:** достоверность различий P между показателями обеих групп.

После проведения курса общепринятой терапии у обследованных нами больных достоверно установлена положительная динамика изученных показателей энергетического обмена. Так, мы видим, что уровень АДФ повысился относительно предыдущего показателя в 1,1 раза, но остается ниже нормы в 1,07 раза. Также нами отмечено снижение повышенных компенсаторно концентраций АДФ и АМФ: уровень АДФ снизился относительно такового до лечения в 1 раз, содержание АМФ снизилось в 1,12 раз, ( $P < 0,05$ ). Показатель ЭЗЭ также повысился в 1,2 раза, но остается достоверно ниже нормы в 1,2 раза, ( $P < 0,05$ ).

Таким образом, полученные данные свидетельствуют, что использование в комплексе лечения больных острыми респираторными вирусными инфекциями на фоне хронической обструктивной болезни легких только общепринятой методики, способствует улучшению показателей энергетического метаболизма, однако после завершения лечения как уровень АТФ в крови, так и показатель ЭЗЭ, характеризующие энергообеспеченность органов и тканей, остается на уровне достоверно ниже нормы.

**Выводы.** 1. У больных острыми респираторными вирусными инфекциями на фоне хронической обструктивной болезни легких до начала проведения лечения выявлены существенные сдвиги со стороны адениловой системы, характеризующиеся существенным снижением содержания АТФ в гомогенате эритроцитов периферической крови.

2. Также установлено снижение интегрального показателя ЭЗЭ в среднем в 1,34 раза, что говорит о формировании клинко-биохимического синдрома гипознергетизма.

3. На момент окончания основного курса терапии установлено наличие тенденции к улучшению изученных показателей, в т. ч. и повышение коэффициента ЭЗЭ, однако, при этом в большинстве случаев полного восстановления показателей энергетического обмена не происходит.

4. Перспективой дальнейших исследований считаем поиск средств оптимальной медикаментозной коррекции изученных нарушений энергетического обмена у больных ОРВИ на фоне ХОБЛ.

#### Литература

1. Авдеев С.Н. Хроническая обструктивная болезнь легких как системное заболевание//Пульмонология. — 2007. — № 2. — С. 104—116.

2. Белевский А.С. Возможности оптимизации терапии острых бронхитов на фоне ОРВИ. Лечащий врач. – 2001. - № 8. – С. 58.

3. Белоусов Ю.Б., Зырянов С.К., Гуревич К.Г. Эффективность и безопасность лекарственных средств, применяемых при ОРВИ и гриппе // РМЖ. – 2004. – Т. 12. – № 2. – С.80.

4. Исаков В. А., Исаков Д. В., Беляева Т. В., Водейко Л. П. Перспективы терапии респираторных инфекций // Практическая пульмонология. – 2015. - № 1. – С. 14-21.

5. Княжеская Н. П., Баранова И. А., Фабрика М. П. Новые возможности лечения и профилактики ОРВИ у пациентов с хроническими обструктивными заболеваниями легких // Медицинский совет. – 2017. - № 5. – С. 38-41.

6. Лапач С.Н. Статистические методы в медико-биологических исследованиях с использованием Excel / С.Н. Лапач, А.В. Чубенко, П.Н. Бабич. – Киев: Морион, 2000. – 320 с.

7. Унифицированные биохимические методы обследования больных: методич. рекомендации // под.ред. Л.Л. Громашевской. – Киев: МЗ Украины, 1990. – 64 с.

## ЧАСТОТА ВЫЯВЛЕНИЯ НЕВУСОВ ПРИ ДИАГНОСТИКЕ И ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ ПРЕДРАКОВЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ КОЖИ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ОБЛАСТИ (ПО МАТЕРИАЛАМ ОТДЕЛЕНИЯ ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВОЙ ХИРУРГИИ)

Левдорович Е. О., Тесевич Л. И.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра челюстно-лицевой хирургии*

**Ключевые слова:** невусы, предраковые заболевания кожи челюстно-лицевой области.

**Резюме:** Приведены диагностические аспекты выявления невусов при хирургическом лечении предраковых заболеваний кожи челюстно-лицевой области на основании частоты совпадения пред- и послеоперационных диагнозов у 224 пациентов (всего 247 случаев), которые проходили стационарное лечение в отделении челюстно-лицевой хирургии. Частота выявления невусов составила  $20,2 \pm 2,5\%$  от всех случаев.

**Resume:** Diagnostic aspects of nevus identification at surgical treatment of maxillofacial area skin precancer diseases on the basis of coincidence frequency before - and postoperative diagnoses is given at the 224 patients (a total of 247 cases) who were on hospitalization in maxillofacial surgery hospital department. Frequency of nevi identification was  $20.2 \pm 2.5\%$  of cases.

**Актуальность.** Одним из основных методов лечения предраковых заболеваний кожи (ПЗК) челюстно-лицевой области (ЧЛО) является иссечение патологического очага в пределах здоровых тканей (эксцизионная биопсия) с последующим морфологическим исследованием его и установлением окончательного диагноза. Однако при этом важно выявлять и случаи послеоперационной диагностики невусов, что может являться существенным фактором как для выбранного объема оперативного вмешательства по отношению к границам патологического процесса, так и для определения дальнейшей тактики ведения пациента. Невусы встречаются примерно у 90% населения [1,2,5]. Невус, не диагностированный на предоперационном этапе, тем более подвергшийся воздействию предоперационных инвазивных методов забора биопсийного материала для морфологического исследования (путем пункционной или инцизионной биопсий), в случае нерадикального иссечения под видом предрака кожи (дополнительный фактор воздействия операционной травмы), может увеличить потенциальную опасность перерождения в меланому. Поэтому изучение различных аспектов дифференциальной диагностики невусов и ПЗК лица и шеи по-прежнему является актуальным вопросом для практического аспекта работы с пациентами такого профиля.

**Цель:** определить диагностические аспекты выявления невусов при хирургическом лечении предраковых заболеваний кожи челюстно-лицевой области на основании совпадения пред- и послеоперационного диагнозов у пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделении челюстно-лицевой хирургии.

**Задачи:** 1). Определить частоту выявления невусов при хирургическом лечении ПЗК ЧЛО на основании совпадения пред- и послеоперационного диагнозов у пациентов, находившихся на стационарном лечении в отделении челюстно-

лицевой хирургии.

2). Выявить основные аспекты и возможные факторы, влияющие на ошибки в дифференциальной диагностике ПЗК и невусов ЧЛО.

**Материал и методы.** Изучен архивный и клинический материал 1-го отделения челюстно-лицевой хирургии УЗ «11-ой городской клинической больницы» г. Минска, на базе которого в период с 2011 по ноябрь 2017 г.г. проходили стационарное лечение 224 пациента в возрасте от 17 до 92 лет (110 мужчин 17-92 лет и 114 женщины 17-87 лет) с предварительными диагнозами ПЗК лица и шеи (всего 247 случаев) эпидермального генеза (предраки железистого генеза – не изучались). В 91,9% случаев пациенты до госпитализации предварительно консультированы и обследованы у врача-онколога (онко-стоматолога). В 88,4% случаях у этих пациентов на догоспитальном этапе верификация диагноза предрака такой локализации осуществлялась с использованием морфологических методов исследования (цитологического или гистологического) путем забора материала на исследование с помощью мазка-отпечатка или соскоба (при наличии раневой поверхности в области патологического процесса), пункционной или инцизионной биопсий.

Всем госпитализированным пациентам проведено оперативное лечение – удаление патологического образования кожи в пределах здоровых тканей (эксцизионная биопсия) с отступлением от видимых границ его на расстояние не менее 2-3 мм, с учетом предварительного диагноза, с последующим гистологическим исследованием биопсийного материала в лаборатории морфологических исследований. Качественные показатели полученных данных (совпадение или несовпадение пред- и послеоперационных диагнозов), представленные количественными и относительными значениями, подвергнуты статистической обработке с подсчетом ошибки репрезентативности ( $m$ ) для относительных величин [6].

**Результаты и их обсуждение.** Полученные результаты исследований представлены в таблице 1. Совпадение пред- и послеоперационных диагнозов у госпитализированных пациентов с предварительными диагнозами встречавшихся видов ПЗК лица и шеи остается на уровне  $28,7 \pm 2,9\%$  случаев. В  $41,3 \pm 3,1\%$  случаев выявлен другой вид предрака, в  $20,2 \pm 2,5\%$  случаев выявлен один из видов невусов, а в  $9,8 \pm 1,9\%$  случаев у больных была верифицирована злокачественная опухоль (причем в 1-ом случае ( $0,4\%$ ) – меланома).

В спектре выявленных видов невусов, диагностированных по результатам послеоперационного морфологического исследования, отсутствуют диспластические формы, которые наиболее опасны в прогностическом плане потенциального развития меланом кожи. Преобладают меланома-малоопасные интрадермальный папилломатозный (в  $10,1 \pm 1,9\%$  случаев) и интрадермальный (в  $8,5 \pm 1,7\%$  случаев) меланоцитарные виды невусов кожи ЧЛО.

Очевидно, что имеются определенные сложности в эффективности использованных методов предоперационной диагностики ПЗК (в том числе с наличием визуально незначительного компонента пигментного окрашивания их) челюстно-лицевой области и в проведении их дифференциальной диагностики с

невусами кожи. При этом преобладает гиподиагностика невусов при дифференциальной диагностике с встречавшимися различными видами папиллом кожи челюстно-лицевой области (в  $41,1 \pm 5,7\%$  случаев – для папиллом; в  $72,8 \pm 14,1\%$  случаев – для фибропапиллом), которые имели экзофитный рост и предоперационная диагностика их

Таблица 1 - Количество и частота совпадения или несовпадения пред- и послеоперационного (после эксцизионной биопсии) диагнозов встречавшихся видов предраковых заболеваний кожи лица и шеи и частота выявления среди них невусов (по материалам отделения челюстно-лицевой хирургии)

Группы встречавшихся видов предраков кожи лица и шеи с учетом предварительно проведенного морфологического исследования (предоперационный диагноз)	Количество случаев % от общего количества случаев M±m	Заключительный диагноз с учетом результатов послеоперационного морфологического исследования.									
		Количество случаев (% от общего количества в группе M±m)									
		Тот же	Другой								
			Другой вид предрака	Один из видов невусов				Злокачественная опухоль			
	Интра-дермальный	Интра-дермальный папилломатозный		Смешанный	Сальных желез	Рак	Базалиома	Меланома			
Дерматофиброма	3(1,2±0,7%)	-	1(33,3±33,3%)	2(66,7±33,3%)	-	-	-	-	-	-	
Кератоакантома	11(4,5±1,3%)	4(36,3±15,2%)	2(18,2±12,2%)	1(9,1±9,1%)	-	-	-	3(27,3±1,1%)	1(9,1±9,1%)	-	
Кератоз	19(19,8±2,5%)	35(71,4±,5%)	11(22,4±6,0%)	1(2,0±2,0%)	-	-	-	2(4,1±2,8%)	-	-	
Кожный рог	16(6,5±1,6%)	7(43,7±12,8%)	6(37,4±12,5%)	-	-	-	1(6,3±6,3%)	1(6,3±6,3%)	1(6,3±6,3%)	-	
Папиллома	73(29,6±2,9%)	13(17,8±,5%)	27(37±5,7%)	9(12,3±3,8%)	20(27,4±5,2%)	-	1(1,4±1,4%)	3(4,1±2,3%)	-	-	
Кератопапиллома	51(20,6±2,6%)	8(15,7±5,1%)	34(66,7±6,6%)	2(3,9±2,7%)	1(2,0±2,0%)	-	-	5(9,7±4,2%)	1(2,0±2,0%)	-	
Ангиопапиллома	17(6,9±1,6%)	3(17,6±9,5%)	13(76,5±10,6%)	-	-	-	-	-	1(6,9±6,3%)	-	
Фибропапиллома	11(4,5±1,3%)	-	1(9,1±9,1%)	4(36,4±15,2%)	4(36,4±15,2%)	-	-	-	2(18,3±12,2%)	-	
Образование (неустановленный вид предрака)	15(6,0±1,5%)	-	7(46,6±13,3%)	2(13,3±9,1%)	-	1(6,7±6,7%)	1(6,7±6,7%)	2(13,3±9,1%)	1(6,7±6,7%)	1(6,7±6,7%)	
Пиогенная гранулема	1(0,4±0,4%)	1(100%)	-	-	-	-	-	-	-	-	
ВСЕГО	247 (100%)	71(28,7±,9%)	102(41,3±3,1%)	21(8,5±1,7%)	25(10,1±1,9%)	1(0,4±0,4%)	3(1,2±0,7%)	16(6,5±1,6%)	7(2,9±1,1%)	1(0,4±0,4%)	

осуществлялась в основном с помощью клинических методов обследования и результатов морфологического исследования с получением биопсийного материала с помощью пункционной биопсии. У пациентов с предоперационным диагнозом дерматофиброма кожи, в  $66,7\%$  случаев окончательно был выявлен невус.



В тоже время, эффективность использованных методов предоперационной диагностики ПЗК ЧЛО, которые имели как эндофитную, так и экзофитную форму роста с наличием визуально значительного компонента пигментного окрашивания их (кератозы), была в 4 раза выше, чем в группе папиллом, а гиподиагностика невусов составила всего 2,0% случаев (в 20,5- 36,4 раз ниже, чем в группе папиллом с наличием визуально незначительного компонента пигментного окрашивания), так как предоперационная диагностика их осуществлялась преимущественно с помощью клинических методов обследования и результатов морфологического исследования с получением биопсийного материала с помощью эксцизионной биопсии.

При констатации на догоспитальном этапе факта наличия в предполагаемых предраках кожи явлений дис- или гиперкератоза в послеоперационном периоде окончательная верификация невуса (их гиподиагностика) составила: 9,1% случаев – для кератоакантом; 6,3% случаев - для кожного рога;  $5,9 \pm 3,3\%$  случаев – для кератопапиллом (в 4,5- 12,3 раза ниже, чем в группе папиллом (с отсутствием явлений дис- или гиперкератоза и с наличием визуально незначительного компонента пигментного окрашивания), и в 3,1- 4,5 раза выше, чем в группе кератозов (с наличием явлений дис- или гиперкератоза и визуально значительного компонента пигментного окрашивания)), так как предоперационная диагностика их осуществлялась преимущественно с помощью клинических методов обследования и результатов морфологического исследования с получением биопсийного материала с помощью как пункционной, так эксцизионной биопсий.

По нашему мнению, возможными основными факторами, влияющими на ошибки в существующей предоперационной дифференциальной диагностике невусов и ПЗК ЧЛО, могут быть:

1). Неадекватная субъективная интерпретация врачом объективных проявлений наличия компонента пигментного окрашивания и наличия явлений дис- или гиперкератоза в патологическом очаге (особенно, если проводился только прямой визуальный осмотр без использования возможности проведения дополнительных опτικο-дерматоскопических исследований).

2). Склонность в сомнительных случаях к намеренной гипердиагностике в сторону более потенциально опасного диагноза невуса с точки зрения онконастороженности, при котором проведение предоперационных инвазивных методов забора биопсийного материала (путем пункционной или инцизионной биопсий) для морфологического исследования не рекомендуется (если отсутствуют участки изъязвления или трещин).

3). Недостаточная степень оснащённости диагностических учреждений современными средствами визуального изучения поверхностной структуры патологического процесса с предполагаемым диагнозом ПЗК или невуса ЧЛО (оптическая эпилюминисцентная и цифровая дерматоскопии *in vivo* [3,4]).

4). Технические погрешности при проведении забора биопсийного материала из очага ПЗК для предварительного морфологического исследования (забор материала вне зоны возможной локализации невоцитов и меланоцитов).

5). Погрешность при микроскопическом исследовании биопсийного материала



(полученного путем пункционной или инцизионной биопсий) - изготовление некачественных микропрепаратов и срезов; неправильная интерпретация врачом-морфологом меланоцитарного клеточного состава в микропрепарате на фоне маскирующих явлений дис- или гиперкератоза.

### **Выводы.**

1.Полученные данные показывают, что при существующем уровне догоспитальной предоперационной диагностики у госпитализированных пациентов с предварительными диагнозами встречавшихся видов ПЗК лица и шеи в  $20,2 \pm 2,5\%$  случаев на основании послеоперационного морфологического исследования был выявлен один из видов невусов, в 1-ом случае ( $0,4\%$ ) – была выявлена меланома.

2.При существующем уровне догоспитальной предоперационной диагностики у госпитализированных пациентов с предварительными диагнозами ПЗК ЧЛО наличие явлений дис- или гиперкератоза в большей степени оказывают влияние на предоперационную гиподиагностику невусов с наличием визуально незначительного компонента пигментного окрашивания, чем невусов с наличием визуально значительного компонента пигментного окрашивания. И наоборот, наличие в предполагаемых ПЗК ЧЛО визуально значительного компонента пигментного окрашивания клинически маскирует явления дис- или гиперкератоза и может в сомнительных случаях привести к предоперационной гипердиагностике в сторону невусов (по нашим данным до  $23,4 \pm 3,6\%$  случаев).

3.С целью повышения эффективности догоспитальной предоперационной дифференциальной диагностики ПЗК (особенно при наличии пигментного компонента в их структуре) и невусов ЧЛО целесообразно применять в более широких масштабах методы неинвазивных диагностических исследований (оптическая эпилюминисцентная и цифровая дерматоскопии *in vivo*).

4.Очевидно, что в настоящее время более качественную и полную информацию в отношении диагностики предраковых заболеваний кожи челюстно-лицевой области и их дифференциальной диагностики с невусами обеспечивает морфологическое исследование при получении материала с помощью проведения эксцизионной биопсии. Поэтому, при дифференциальной диагностике невусов с ПЗК лица и шеи (особенно при наличии пигментного компонента в их структуре) относительно небольших размеров (без клинических признаков озлокачествления и не требующих сложных пластических оперативных вмешательств по устранению первичного дефекта тканей), после предварительного заключения врача онколога (онкостоматолога), возможно целесообразно сразу проводить эксцизионную биопсию образования с цитологическим и гистологическим исследованиями на догоспитальном этапе.

### **Литература**

1.Гельфонд, М.Л. Дифференциальная диагностика опухолей кожи в практике дерматологов и косметологов // Практическая онкология.- 2012.- Т.13.- №2. – С. 69-79.

2.Злокачественные опухоли кожи: учеб.-метод. пособие / Л.Е.Мойсейчик, Т.Б.Людчик, Н.М.Тризна. - Мн.: БГМУ, 2011. - 44 с.

3. Жуковец, А.Г. Перспективы развития дерматоскопической диагностики злокачественных опухолей кожи/ А.Г.Жуковец, Н.М.Тризна, И.В.Белоцерковский // Здоровоохранение.- 2015.- № 7.- С. 63-65.

4.Неретин, Е.Ю. Современные методы ранней неинвазивной диагностики меланомы кожи //

Злокачественные опухоли.- 2015.- №4, спецвыпуск 2.- С.9-11.

5.Онкология: учеб. пособие / Н. Н. Антоненкова Н.Н., Ю.И. Аверкин, И.В. Белоцерковский [и др.]; под общ. ред. И. В. Залуцкого.- Минск : Выш. шк.,2007. - 703 с.

6. Применение методов статистического анализа для изучения общественного здоровья и здравоохранения: учебное пособие для вузов/ Под ред. ч.-корр. РАМН, проф. В.З.Кучеренко.- М.: «Гэотар-Медиа», 2004.- 192 с.

## КОМОРБИДНОСТЬ ПАТОЛОГИИ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ И МОЧЕВОЙ СИСТЕМЫ ДЕТСКОГО ВОЗРАСТА

Максимова Н. Э., Карымова Г. К., Галактионова Д. М.  
Научный руководитель: к.м.н., доц. Гордиенко Л. М.

Оренбургский государственный медицинский университет,  
кафедра факультетской педиатрии, эндокринологии

**Ключевые слова:** пищеварение, почки, коморбидная патология, дети

**Резюме:** Актуальность коморбидной патологии органов пищеварения и почек определяется высокой частотой заболеваемости, маломанифестным течением, ранней инвалидизацией детского населения. В статье рассмотрена роль факторов риска в ранней диагностике сочетанной патологии органов пищеварения и мочевой системы, представлен морфо – функциональный подход в ранней диагностике и первичной профилактике сочетанных заболеваний у детей.

**Annotation:** The relevance of combined diseases of digestive tract and the urinary system is determined by high frequency both diseases and atypical clinical course, premature disability. The article discusses the role of risk factors in early diagnosis of combined pathology of the digestive system and the urinary system and presented the morpho – functional approach in the early diagnosis and primary prevention of associated diseases in children.

**Актуальность.** Сочетанная патология почек и органов пищеварения до настоящего времени остается наиболее актуальной проблемой детского и подросткового возраста [2, 3].

В последнее десятилетие значительно увеличилось число пациентов, имеющих сочетанную гастроэнтерологическую и нефрологическую патологию, в т.ч. субклинического поражения почек с формированием атрофических форм гастрита, ассоциировано с биомаркерами эндотелиальной дисфункции [1, 2, 3, 4].

Ведущими факторами риска формирования сочетанной патологии почек и органов пищеварения у детей являются: нейровегетативные дисфункции в сочетании с нарушением обмена кальция, щавелевой и мочевой кислот по гиперэкскреторному типу, двигательные нарушения органов мочевой и пищеварительной систем, наследственная предрасположенность по патологии почек, обмена и органов пищеварения, а также перинатальные факторы риска. Сочетанные нарушения моторики желудочно – кишечного тракта и уродинамики, которые проявляются преобладанием дизурического, абдоминального и диспепсического синдромов у детей раннего, дошкольного возраста и маломанифестным течением патологии (чаще с изолированными изменениями в моче) у детей школьного и подросткового возраста [2,6].

**Цель:** выявить факторы риска и провести оценку клинико - параклинических показателей у детей с коморбидной патологией ЖКТ и почек.

**Задачи:**

1. Дать возрастнo–половую характеристику и выявить факторы риска у пациентов с сочетанной патологией ЖКТ и почек.
2. Установить структуру и клинико-параклиническую особенности сочетанной

патологии ЖКТ и почек у детей.

**Материалы и методы.** Проанализированы истории болезни 82 детей в возрасте от 2-х до 15 лет с патологией гастродуоденальной системы, ассоциированной с нефропатиями. Проведена оценка факторов риска: состояние здоровья родителей, акушерский анамнез женщины, состояние здоровья детей в периодах новорожденности, грудном и раннем возрасте. Изучены данные анамнеза заболевания: сроки манифестации и особенности течения заболевания. Параметры физического развития оценивались центильным методом с использованием региональных центильных таблиц, ИМТ. В комплекс обязательных методов исследования входили лабораторно – инструментальные методы: оценка функции почек по показателям ацидо-аммиогенеза, проба Зимницкого, величина суточной протеинурии, уровень мочевины и креатинина сыворотки крови, проба Реберга, скорость клубочковой фильтрации по Шварцу, показатели электролитного обмена, УЗИ почек, доплерография и цветное доплеровское картирование.

Для оценки моторики ЖКТ использовались данные УЗИ пищевода и желудка с оценкой эвакуаторной функции; фиброгастродуоденоскопия с рН-метрией ("мазок-отпечаток" на *H.pylori*), дыхательный тест – *H. pylori*, УЗИ печени, поджелудочной железы, желчного пузыря.

Статистическая обработка материала произведена методом вычисления критериев Стьюдента – Фишера.

**Результаты и их обсуждение.** При анализе 82 историй болезни детей, госпитализированных в детский стационар ГАУЗ ГКБ №6 нефрологическое и гастроэнтерологическое отделения было выявлено, что изолированную патологию органов пищеварения или почек имели 42,4% детей, сочетанное поражение органов пищеварительной и мочевой систем - 57,6% детей. Проанализирована возрастнополовая структура обследуемых детей: 48% мальчиков, 52% девочек (М:Д = 1:1). Количество детей раннего возраста составило 20%, дошкольного возраста - 16%, младшего школьного возраста - 32%, старшего школьного возраста - 32%.

После проведенного углубленного обследования определена структура патологии и выделены следующие группы пациентов:

- дети с изолированной патологией желудочно-кишечного тракта: *Helicobacter pylori*-ассоциированный гастрит (28,5%), неспецифический язвенный колит (20,7%), хронические запоры (15,4%), хронический гастродуоденит (11,5%), гастроэзофагальнорефлюксная болезнь (ГЭРБ) (11,5%), долихосигма (4,8%), атрезия ануса и прямой кишки (3,8%), болезнь Гиршпрунга (3,8%).

- дети с изолированной патологией мочевой системы: острый пиелонефрит (39,4%), дисплазия почечной ткани (4,7%), острый гломерулонефрит (15,2%), хронический гломерулонефрит, нефротическая форма (5,6%), пузырно-мочеточниковый рефлюкс (20,1%), малая левая почка (4,2%), мультикистозная почка (4,2%), мочекаменная болезнь (6,3%).

- дети с сочетанной патологией пищеварительной и мочевой систем: функциональная диспепсия в сочетании с врожденными и наследственными пороками органов мочевой системы - подковообразная почка, удвоение правой почки, двусторонний рефлюксирующий мегауретер, неполное удвоение левой

почки, агенезия левой почки, арефлекторный мочевой пузырь (32%), приобретенная органическая патология пищеварительного тракта в сочетании с патологией мочевой системы – хронический гастрит, гастродуоденит, ГЭРБ в ассоциации с мочекаменной болезнью (16%), функциональные и органические изменения пищеварительного тракта (хронический гастрит, гастродуоденит, ГЭРБ) в сочетании с поражением тубулоинтерстициального аппарата почек - хронический пиелонефрит (36%); аномалии желчного пузыря в сочетании с дисфункцией билиарной системы (4%), хронический запор в сочетании с нарушением экзокринной функции поджелудочной железы и хроническим пиелонефритом, обменными нарушениями (дизметаболическая нефропатия), оксалатно-кальциевая кристаллурия (16%).

Проведенный анализ данных анамнеза жизни обследованных пациентов выявил следующие особенности: патологическое течение беременности у 90,2% женщин. Ведущим фактором риска в пренатальном периоде является хроническая внутриутробная гипоксия плода (82,4%) в результате анемии, гестоза, преэклампсии, фетоплацентарной недостаточности, раннего старения плаценты, а также ВУИ и экстрагенитальной патологии. У большинства беременных (95,7%) наблюдалось сочетание 2-х и более факторов риска развития заболеваний у плода (в том числе 55,4% детей рождены от женщин старше 35 лет). В группе детей с коморбидной патологией в 32% случаев выявлена задержка внутриутробного развития в сочетании с врожденными пороками развития.

Выявлена сенсibilизация с преобладанием пищевой аллергии (24,3%), а также поливалентной лекарственной аллергии (12,7%).

У большинства пациентов с коморбидной патологией отмечается семейная отягощенность по заболеваниям гастродуоденальной зоны и почек. "Семейный портрет" у 32% наблюдаемых детей включал также различные обменные заболевания (ожирение, остеохондроз, гипотиреоз, желчнокаменная болезнь).

Нами проведен сравнительный анализ факторов риска в пренатальном периоде детей с коморбидной и изолированной патологией пищеварительной и мочевой систем: отягощенный медико-биологический анамнез у детей с коморбидной патологией обнаружен в 90,2% случаев, у детей с изолированной патологией в 85,3% случаев; ранний перевод на искусственное вскармливание в группе детей с коморбидной патологией выявлен у 32% детей, тогда как в группе детей с изолированной патологией в 17,9% случаев; отягощенный генетический анамнез у детей с коморбидной патологией установлен в 96,4% случаев, у детей с изолированной патологией в 72,4%.

Анализ оценки антропометрических показателей детей позволил установить, что частота детей с дисгармоничным физическим развитием в группе детей с коморбидной патологией выше, чем в группе детей с изолированной патологией (41,1% и 22,9% соответственно).

Проведенный сравнительный анализ клинической картины выявил у пациентов с коморбидной патологией атипичное течение нефрологического процесса, часто в виде затяжного. Атипичность проявлялась в появлении жалоб, не характерных для заболевания почек, в т.ч. выраженный абдоминальный болевой синдром у 87,3% детей, диспептический синдром в виде снижения аппетита,



тошноты, рвоты у 80,3% детей, в ряде случаев изменение характера стула (запоры, поносы, их чередование) у 77,7% детей, а также нейро-вегетативные нарушения у 83,1% детей. В 43% случаев выявлена глистно - паразитарная инвазия. В 95% случаев имелся кариес зубов. У детей с изолированной патологией органов пищеварения абдоминальный болевой синдром и диспептический синдром обнаружены почти у 100% детей, изменение характера стула обнаружено в 95,1% детей, нейро-вегетативный синдром у 46,8% детей.

Углубленный анализ данных анамнеза, параклинических показателей (ЭФГДС, дыхательный тест на *H. pylori*) обследованных детей выявил в 28,7% случаев наличие обсеменности *H. pylori* у детей с коморбидной патологией, при этом в группе детей с функциональной диспепсией в сочетании с аномалиями мочевой системы обсемененность *H. pylori* составляет 20,8%, в группе детей с приобретенными органическими заболеваниями пищеварительного тракта в сочетании с мочекаменной болезнью в 40,3%, в группе детей с функциональными и органическими изменениями пищеварительного тракта в сочетании с поражением тубулоинтерстициального аппарата почек в 62,4%.

При полном нефро-урологическом исследовании функционального состояния почек у детей с коморбидной патологией определена структура показателей функционального состояния почек: нарушение ацидо - и аммониегенеза у детей с приобретенными органическими заболеваниями пищеварительного тракта в сочетании с мочекаменной болезнью встречалась в 32,6% случаев, у детей с функциональными и органическими изменениями пищеварительного тракта в сочетании с поражением тубуло -интерстициального аппарата почек - в 50,9% случаев, у детей, страдающих хроническими запорами в сочетании с острым и хроническим пиелонефритом встречалось в 32,6% случаев; никтурия у детей с функциональной диспепсией в сочетании с АОМС имела место в 20,1% случаев, у детей с приобретенными органическими заболеваниями пищеварительного тракта в сочетании с мочекаменной болезнью в 16,3% случаев, у детей с функциональными и органическими изменениями пищеварительного тракта в сочетании с поражением тубулоинтерстициального аппарата почек в 32,8% случаев; у детей, страдающих хроническими запорами в сочетании с хроническим пиелонефритом в 25,4% случаев; фосфатурия выявлялась у детей с приобретенными органическими заболеваниями пищеварительного тракта в сочетании с мочекаменной болезнью в 50,3% случаев, у детей с аномалиями желчного пузыря в сочетании с патологией билиарной системы в 15,7% случаев; гиперстенурия определялась у детей с приобретенными органическими заболеваниями пищеварительного тракта в сочетании с мочекаменной болезнью в 40,7% случаев, у детей с функциональными и органическими изменениями пищеварительного тракта в сочетании с поражением тубулоинтерстициального аппарата почек в 45,4% случаев.

**Выводы:** Отмечается тенденция роста сочетанной патологии у детей с возрастом.

Факторы риска в группе детей с сочетанной патологией пищеварительной и мочевой систем встречались в 1,5-2 раза чаще, чем в группе детей с изолированной патологией органов пищеварения или мочевой системы.



В структуре сочетанной патологии выявлено преобладание органической патологии ЖКТ в сочетании с тубулоинтерстициальным поражением почек и обменными нарушениями, при этом у 1/3 детей функциональные нарушения ЖКТ в сочетании с АОМС. У детей имеет место более часто дисгармоничное физическое развитие.

Клиническое наблюдение выявило схожесть клинической картины заболеваний пищеварительной системы и атипичной клиники сочетанной патологии пищеварительной и мочевой систем.

Установлены морфофункциональные признаки тубулоинтерстициального поражения почек в сочетании с патологией ЖКТ, что требует от врача-педиатра проведения ранней диагностики и профилактики прогрессирования коморбидных заболеваний.

#### Литература

1. Вялкова А.А. Роль факторов предрасположения в формировании и хронизации тубулоинтерстициального нефрита у детей. // Автореф. Дисс. д.м.н. Москва, 1989. - с.46.
2. Котлярова М.С. Сочетанная патология почек и органов пищеварения немикробной этиологии у детей и факторы риска ее развития // Автореф. канд. мед. наук. Оренбург, 2004 – с. 26.
3. Узунова А.Н., Петрунина И.И., Петрунин А.А. Влияние активности процессов камнеобразования в мочевой системе на клинико – иммуноморфологические характеристики хронического гастродуоденита у подростков // Материалы Международной школы и научно – практической конференции по детской нефрологии. 2010. – с. 240
4. Ушакова С.А., Петрушина А.Д., Кляшев С.М., Кляшева Ю.М. Взаимосвязь микроальбуминурии и маркеров эндотелиальной дисфункции у подростков с ожирением и повышенным артериальным давлением.// Материалы 19 конгресса Союза педиатров России. 2016. – с. 310
6. Drossman D.A. The functional gastrointestinal disorders. Diagnosis, Pathophysiology, and treatment. A Multinational Consensus. Little, brown and Company. Boston / New-York/ Toronto/ London. 1994. p. 370.

## ТАКТИКА И МЕТОДИКА ОПЕРАТИВНОГО ЛЕЧЕНИЯ ПИЛОНИДАЛЬНЫХ КИСТ В СТАДИИ ОСТРОГО ВОСПАЛЕНИЯ

Малевич Р. О., Коханский Е. В.

Научный руководитель – доц., к.м.н. Маслакова Н. Д.

*Гродненский Государственный медицинский университет,*

*Кафедра хирургических болезней №1*

*г. Гродно*

**Ключевые слова:** пилонидальная киста, эпителиальный копчиковый ход, хирургическое лечение, колопроктология, хирургия.

**Резюме:** В статье проанализирована заболеваемость и распространенность пилонидальных кист, озвучена наиболее приемлемая версия этиопатогенеза заболевания, предложен новый метод хирургического лечения пилонидальных кист в стадии острого воспаления. Оперативный прием состоит в наложении вертикальных «возвратных» швов без вовлечения копчиковой фасции в шов.

**Resume:** In the article were analysed morbidity and prevalence of pilonidal cysts, was given the newest conception of pathogenesis of this disease, and was proposed the surgical method of treatment. Our method consists of imposing vertical recurrent seams without involving the coccygeal fascia.

**Актуальность:** Пилонидальная киста (ПК) – это врожденное заболевание, обусловленное нарушением развития каудального конца эмбриона, при котором под кожей остается выстланный эпителием ход [7]. В практике колопроктолога ПК встречается у пациентов в 14-20% случаев [3]. Преимущественно, данному заболеванию подвержены лица мужского пола в возрасте от пятнадцати до тридцати пяти лет [1], чаще в 2-4 раза, в сравнении с женщинами [6]. Встречаемость данной хирургической патологии, по разным данным, составляет около 5-7% от всего взрослого населения [9]. Доля данной нозологии от числа хирургических заболеваний колеблется от одного до двух процентов.

Касательно этиологии ПК, ученые разных стран до сих пор не пришли к консенсусу, однако, наиболее актуальной является дисэмбриогенетическая теория, которая предполагает, что в раннем эмбриогенезе при редукции хвостового отдела человеческого эмбриона, под действием неблагоприятных факторов, происходит сохранение Lig. Caudale, в результате чего образуется полость, в виде канала, выстланный эпителием, в последующем учитывая близость прямой кишки, происходит его инфицирование и воспаление. [10].

О заболевании как таковом речь заходит в том случае, если появляется воспалительный процесс. Основной причиной нагноения ПК является нарушение дренажной функции через первичное отверстие ПК, и, как результат – возникает гнойно-воспалительный процесс. Инфекционное содержимое начинает расплавлять стенки ПК, и далее происходит инфицирование подкожно-жировой клетки с формированием абсцесса.

Анализируя патогенез, следует, что одного лишь вскрытия абсцесса ПК в остром периоде без радикального иссечения ПК недостаточно, так как с помощью подобной тактики достигается лишь временная ремиссия, срок которой варьируется от пациента к пациенту и зависит от целого ряда факторов. Так, по данным

литературы известно, что данный примитивный метод хирургического лечения приводит к рецидивам ПК у 70-75% оперированных пациентов [5].

Интерес к проблеме хирургического лечения данного заболевания, прежде всего, обусловлен неудовлетворительными исходами, частота которых находится в пределах от 20 до 40 % в зависимости от выбора методики хирургического лечения [5], зачастую, подобные неутешительные результаты обусловлены возникновением лигатурных свищей и вторичных полостей, сформированных из-за несостоятельности швов.

**Цель:** цель исследования состояла в том, чтобы с помощью предложенной модификации и внедрения новой хирургической тактики улучшить результаты лечения ПК, а также в проведении ретроспективного анализа клинических случаев прооперированных пациентов, с использованием данной методики.

**Материалы и методы:** данная хирургическая тактика лечения ПК применялась на базе хирургического отделения ГУ «1134 ВМЦ ВС РБ» с 2011 по 2016 г. За весь период исследования было прооперировано 132 пациента.

**Результаты и их обсуждение:** методика хирургического лечения ПК предполагает под собой двухэтапное лечение в стадии острого воспаления. Данный двухэтапный подход к лечению является одним из широко используемых для данной патологии. На первом этапе производилось вскрытие абсцесса и лечение, направленное на купирование воспалительного процесса, затем, спустя 7-10 дней, после ликвидации воспаления в области ПК, проводилось ее иссечение в пределах здоровых тканей до крестцовой фасции (КФ), после прокрашивания ходов метиленовым синим, либо с использованием бриллиантового зеленого. Стоит сказать, что радикальное иссечение необходимо проводить учитывая тенденции к распространению гнойного процесса ПК не в глубину, а в ширину межягодичной области, а также необходимо помнить о том, что нельзя травмировать копчиковую фасцию, ведь, ее травматизация ведет к возникновению хронического болевого синдрома, с которым зачастую сложно справиться консервативным способом [4]. Далее, при закрытии раны использовали 2-этажный многостежковый вертикальный «возвратный» П-образный шов без захвата КФ (рис. 1). Данный подход позволяет не включать КФ в послеоперационный рубец, что исключает возникновение хронических болей в области рубца. Для наложения подобных швов наиболее подходящими являются атравматические лигатуры, мононити из полипропилена, калибром от USP 2 и более, с длиной иглы от 45 мм и более. Вкол иглы осуществляется на расстоянии 1,5-2,0 см от одного из краев раны, затем следует выход иглы на середине глубины раны; далее отступая около 1/3 от глубины раны очередной вкол на противоположной стороне раны и проведение иглы на глубину до дна раны, но не вовлекая КФ в шов, следующий шаг это переход на противоположную сторону раны и выполнение аналогичных действий в обратном порядке, не выкалывая иглу на коже противоположной стороны, проводим иглу на исходную сторону на расстоянии 0,5-0,7 см от края раны. Стоит сказать, что

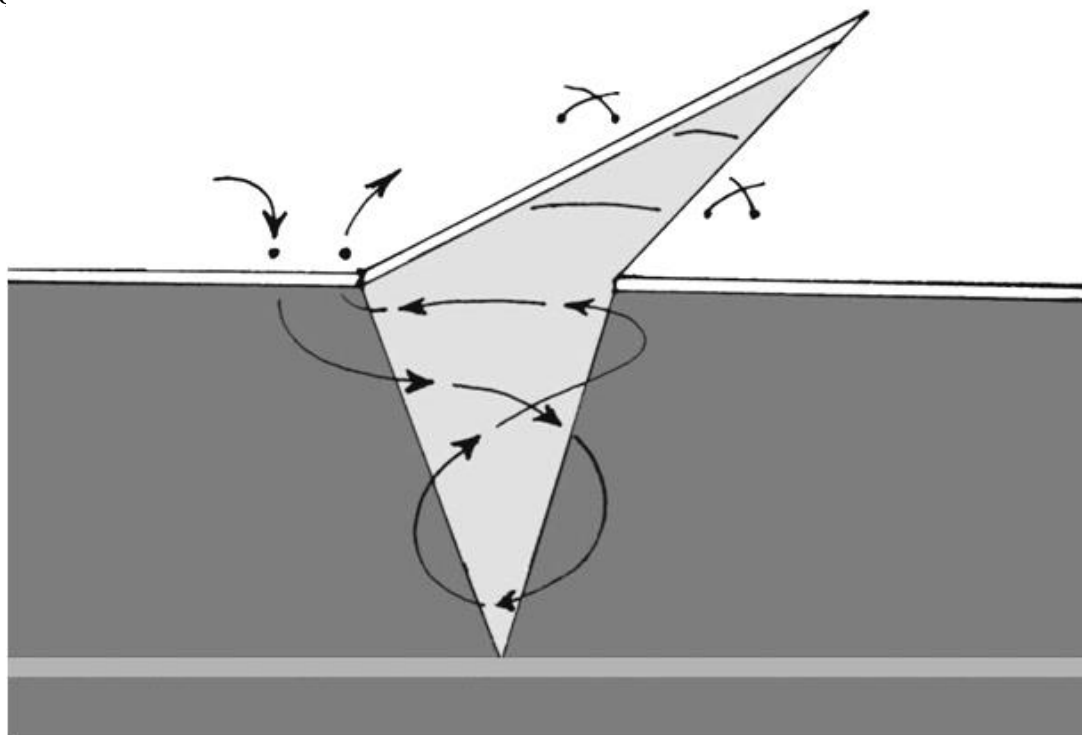


Рис. 1 Схема наложения шва без вовлечения КФ.

целесообразно наложение подобных швов в «шахматном порядке» по отношению к длиннику раны, данный прием обеспечивает оптимальные условия трофики раны и гарантирует наилучшее заживление раны.

Также данный метод подходит и для иссечения ПК вне острого воспаления, т.е. для одномоментной радикальной операции по удалению ПК, без выполнения «первого» этапа и непосредственный переход ко «второму» этапу лечения.

Говоря о результатах, стоит сказать, что при использовании данной методики средняя длительность госпитализации составляла от десяти до двенадцати суток. Для сравнения, стоит отметить, что средние сроки при других методах хирургического лечения составляет от тридцати до семидесяти дней [3]. Операционные раны заживали первичным натяжением. Рецидивов не зарегистрировано. Регистрировались следующие послеоперационные осложнения: четыре случая – краевой некроз, три случая – серома, два случая – нагноение раны.

**Выводы:** Данная хирургическая методика позволила изменить традиционную концепцию оперативного лечения за счет своей эффективности и технической простоты исполнения. Описанный нами способ закрытия операционной раны с помощью вертикального двухэтажного П-образного «возвратного» шва максимальным образом адаптирует края раны, что предотвращает образование полостей и скопления в них экссудата, также техника предложенного нами шва позволяет не оставлять в рубце лигатуры, тем самым это гарантирует отсутствие лигатурных свищей, а закрытие раны без вовлечения КФ – это профилактика хронических послеоперационных болей в области рубца, которая во многом улучшает качество жизни пациентов [2,8]. Наложение швов в «шахматном» порядке позволяет создать оптимальные условия для трофики раны, тем самым обеспечивая адекватное заживление.

### Литература

1. Васильев, С.В. Сравнительная оценка консервативных методов лечения открытых ран после радикального иссечения эпителиального копчикового хода / С.В. Васильев [и др.] // Сб. научных трудов / Материалы III Всероссийского съезда колопроктологов. - №3 (37) – Белгород. – 2011. – С. 24.
2. Грошилин, В.С. Современные аспекты профилактики осложнений и лечения рецидивных эпителиальных копчиковых ходов / В.С. Грошилин [и др.] // Сб. научных трудов / Материалы Международного объединенного Конгресса Ассоциации колопроктологов России и первого ESCP/ECCO регионального мастер-класса. - №1(51). – Москва. – 2015. – С. 20.
3. Жданов А.И., Хирургическое лечение эпителиального копчикового хода: клинико-анатомические аспекты / А.И. Жданов [и др.] // Вестник экспериментальной и клинической хирургии. – Т.4. - №3. – 2013 – С. 385-391.
4. Зубайдов Т.Н., Хирургическое лечение сложных форм эпителиального копчикового хода / Т.Н. Зубайдов, М.К. Гулов // Научно-медицинский журнал «Вестник Авиценны». - № 3. – 2015. – С. 138-143.
5. Коплатадзе, А.М Хирургическая тактика у больных с острым нагноением эпителиального копчикового хода / А.М. Коплатадзе [и др.] // Колопроктология. - №4 (6). – 2003. – С. 6-9.
6. Лаврешин, П.М. Диагностика и лечение эпителиального копчикового хода / П.М. Лаврешин [и др.] // Медицинский вестник северного кавказа. – 2011. - №4 – С. 99-100.
7. Магомедова, З.К. Преимущества нового способа оперативного лечения рецидивных эпителиальных копчиковых ходов / З.К. Магомедова, Е.В. Чернышова, В.С. Грошилин // Вестник Национального медико-хирургического Центра им. Н.И. Пирогова. - №2. – Т. 11. – 2016. – С. 58 – 61.
8. Помазкин, В.И. Качество жизни пациентов со сложными формами эпителиального копчикового хода при разных способах операции / В.И. Помазкин // Вестник международного центра исследований качества жизни. - №15. – Т.16. – Москва. – 2010. – С.74-79.
9. Попков, О.В. Эпителиальный копчиковый ход. Методы хирургического лечения / О.В. Попков [и др.] // Обзоры и лекции. – 2016 – С. 101-106.
10. Ривкин, В.Л. Эпителиальный копчиковый ход – рудиментарный остаток хвоста, причина крестцово-копчиковых нагноений / В.Л. Ривкин // Наука и мир. - №9 (25). – Т.1. – 2015. – С. 127-129.

## СПОРТИВНОЕ ПИТАНИЕ: ПОСЛЕДСТВИЯ МОДНОЙ ИНДУСТРИИ

Мамедова Э. И.

Научный руководитель: старший преподаватель Мелехов Я. П.

*Оренбургский государственный медицинский университет, кафедра физической культуры г. Оренбург*

**Ключевые слова:** спортивное питание «Атлант», почечная недостаточность, спорт.

**Резюме:** в статье приводится клинический случай употребления спортивного питания «Атлант» с последующими побочными эффектами. С точки зрения патогенеза соответствующих клинических проявлений представлен потенциальный вред любого спортивного питания.

**Resume:** the article presents a clinical case of the use of sports nutrition "Atlant" with the subsequent side effects. From the point of view of the pathogenesis of the corresponding clinical manifestations presented by the potential harm of any sports nutrition.

**Актуальность.** Производители спортивного питания обещают своим покупателям увеличение мышечной массы и качественный рельеф, снижение веса, коррекцию фигуры, достижение максимальных спортивных результатов, поддержание здоровья и активного долголетия и даже оптимизацию гормонального фона... и все это в кратчайшие сроки без особых усилий со стороны самого спортсмена [1]. Разве есть необходимость съедать целую тарелку макарон с куском мяса, если есть возможность выпить всего один стакан белково-углеводного коктейля или гейнера?

В настоящее время рынок заполнен всевозможными добавками, питанием, витаминно-белковыми комплексами как отечественного, так и зарубежного производства. Можно заказать любое спортивное питание по интернету, и его доставят в удобное вам время и место. Другой вопрос – стоимость и качество.

Рассмотрим подробнее известный бренд спортивного питания «Атлант». Его цена не может не радовать – одна из самых низких в разделе. Однако... Протеин этого производителя прославился низким качеством, отсутствием эффективности и побочным действием. Что же с ним не так? На первый взгляд все выглядит отлично. Производители этого бренда якобы позаботились не только о снабжении организма аминокислотами, но и о тех веществах, которые помогают их усвоению. Представлена целая линейка протеиновых комплексов с добавками: «Атлант 80% плюс глютамин», «Атлант Ультра», «Атлант 80%», «Атлант плюс креатин». Основа везде – протеин, плюс вещества, помогающие его оптимальному усвоению. Читая состав и показания, можно подумать, что идеальное решение спортивного питания – это продукция бренда «Атлант». Отзывы же говорят о нем полностью противоположное. Практически на всех форумах, посвященных спортивному питанию, описывается негативный результат, полученный на фоне приема данного средства. Испытавшие его на себе предостерегают от приема любых препаратов этого бренда. «Атлант» (протеин) характеризуется плохими вкусовыми качествами и столь же плохой растворимостью. Он вызывает расстройства пищеварительной



системы. Более того, даже при длительном его употреблении обещанный результат не проявляется.

**Цель:** показать на конкретном клиническом случае вред спортивного питания.

**Задачи:** провести ретроспективное исследование стационарной карты больного Н., проанализировать патофизиологические механизмы нарушений метаболизма при употреблении спортивного питания.

**Материалы и методы.** Ретроспективное исследование стационарной карты пациента Н., исследование литературы по спортивному питанию.

**Результаты.** Патогенез осложнений на фоне приема можно объяснить так: перегрузочная протеинурия, большая нагрузка на почки белками и продуктами их распада приводит к повреждению почечного фильтра, если повреждается мембрана клубочков почек запускается иммунный процесс с развитием гломерулонефрита, он же нефрит.

Можно бесконечно долго говорить о каких то спортсменах, о каких то осложнениях, побочных эффектах... Давайте немного конкретики. Итак, Оренбург. Наши дни. Пациент Н. 21 год. Ноябрь 2016г. Направлен в экстренном порядке из ЦРБ в Оренбургскую областную клиническую больницу на госпитализацию. Диагноз направившего учреждения – Пиелонефрит? Сердечная недостаточность? Отеки. Из анамнеза заболевания известно, что в течение 3х недель ежедневно употреблял спортивное питание «Атлант», со слов пациента дозировку соблюдал, строго следуя инструкции на упаковке. На фоне полного здоровья утром появились выраженные отеки голеней, которые нарастали в течение дня. К обеду пациент с трудом смог снять обувь. Также заметил, что в течение дня не мочился. Самостоятельно принял диуретик – лазикс, сначала в таблетированной форме, затем инъекционно. Эффект слабенький. Обратился в поликлинику. Осмотрен терапевтом. В ОАМ – протеинурия до 8 г/л. Других изменений при лабораторных и инструментальных методах исследования выявлено не было. Направлен на госпитализацию. Госпитализирован в отделение нефрологии, где в течение месяца находился на стационарном лечении с диагнозом:

Подострый злокачественный нефрит (XI 2016г). Гормонотерапия с 18.11.2016г. Пульс-терапия циклофосфаном.

После проведенного лечения выписан из стационара, но периодически госпитализировался для проведения инфузионной терапии. Гормонотерапия не прекращалась.

Последняя госпитализация в экстренном порядке 6.02.2017г. При поступлении жалобы на отеки лица, голеней, слабость. Отмечается повышение АД – максимальные значения до 180/90 мм.рт.ст.

ОАК от 7.02.2017г: Нб – 110 г/л(понижен), лейко. – 7,93, п-2, с-69, э-1, м-5, л-23, тромб. 132(тромбоцитопения), ЦП – 0,84. СОЭ – 5 мм/час.

ОАМ от 7.02.2017г: мутная, желтая, уд.вес – 1010(гипостенурия) белок – 3,53 г/л, (протеинурия) лейкоциты 10-15-17 в п/зр (лейкоцитурия). Эритроциты 40-45-50 в п/зр. (Эритроцитурия) Цил.зерн. 3-4, (цилиндрурия). Бактерии – небольшое количество.

Биохимический анализ крови от 7.02.2017г: общий белок – 35 г/л

(гипопротеинемия), альбумин – 24 г/л (гипоальбуминемия), мочевины – 6,88 ммоль/л, креатинин – 99 мкмоль/л.

Проводится лечение: энам 10 мг 2 р/д, метипред 76 мг (19 таблеток) с 09.00 до 12.00, омез 20 мг 2 р/д, сода 4% - 200.0 через день, альбумин 20% - 100.0, эуфиллин 2,4% - 10,0.

11.02.2017 г. возникла клиника «Острого живота», консультирован хирургом. Выставлены показания к срочному оперативному лечению. В тот же день выполнена лапаротомия, ревизия органов брюшной полости, биопсия лимфатического узла брыжейки тонкой кишки, санация, дренирование брюшной полости. Забегая вперед уточним, что патологии в биоптате выявлено не было.

Послеоперационный период протекал без осложнений, со стороны послеоперационной раны никаких изменений не было. Пациент снова вернулся из хирургии в отделение нефрологии.

17.02.2017 г. возникли генерализованные судороги, приступ купирован введением Реланиума 2,0. Насторожило повышение АД до 200/100 мм.рт.ст. Выполнена КТ головного мозга, патологии при этом не выявлено. Для дальнейшего наблюдения переведен в отделение реанимации.

19.02.2017 г. у пациента появились жалобы на резкое снижение зрения, двоение в глазах. Осмотрен офтальмологом – застойный диск зрительного нерва, начальная стадия?

20.02.2017 г. приступ тонико-клонических судорог. Оглушение. Диплопия – раздвоение зрения. Гемиянопия - двухсторонняя слепота в половине поля зрения. Приступ купирован. Повторное КТ-исследование. Заключение – Ишемический инсульт в вертебро-базиллярном бассейне с формированием ишемических зон в обеих затылочных долях и обеих задне-теменных областях (20\*16 мм и 37\*22 мм) на фоне АГ.

Заключительный диагноз: Подострый злокачественный нефрит (XI 2016г). Гормонотерапия с 18.11.2016г. Пульс-терапия циклофосфаном. Артериальная гипертония 3 ст. ОВР. ХПН 0 ст 09.02.2017г. Ишемический инсульт от 19.02.2017 г в вертебро-базиллярном бассейне (неопределенный подтип) с формированием ишемических зон в обеих затылочных долях и обеих задне-теменных областях (20\*16 мм и 37\*22 мм по КТ) на фоне АГ. Дизартрия легкой степени. Гемиянопия. Эписиндром - эписиндром – это сокращенное название симптоматической эпилепсии. Серия генерализованных тонико-клонических судорог от 19.02.2017 г.

В данный момент пациент продолжает получать лечение в условиях стационара.

**Выводы.** Наши спортсмены в погоне за быстрыми результатами готовы пожертвовать и своими деньгами, и своим здоровьем [2,3]. Почитав отзывы на сайтах, видят возможные побочные эффекты. Что ж, метеоризм, диарея, проблемы с почками и нарушения иммунитета... не страшно. Так уж повелось, но чужой печальный опыт мало чему может научить. Но все-таки, мы попробуем вас напугать. Если хоть один человек, у которого в голове сидели мысли о возможном приобретении спортивного питания, задумается о своем здоровье, значит, работа проделана не зр.

### Литература

- 1) Калинин, В.М. Актуальные вопросы питания: витамины и минеральные вещества при занятиях физической культурой и спортом: монография / В.М. Калинин, В.М. Позняковский; – Томск: Издательство Томского государственного педагогического университета, 2008. – 160 с.
- 2) Полиевский С.А. Основы индивидуального и коллективного питания спортсменов. – М.: ФиС, 2005. – 384 с.
- 3) Попов, В.Г. Разработка новых видов функциональных пищевых продуктов с заданными физиологически активными свойствами / В.Г. Попов, Е.А. Бутина, Е.О. Герасименко // Новые технологии, 2009. – № 4. – С. 25–32.

## РОЛЬ ВОДНО-ЭЛЕКТРОЛИТНОГО ОБМЕНА У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В ФОРМИРОВАНИИ СИНДРОМА ДЕЗАДАПТАЦИИ В РАННЕМ НЕОНАТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ

Мараховская В. С.

*ГУ ЛНР «Луганский государственный медицинский университет имени Святителя Луки»,  
кафедра педиатрии, детских инфекций и детской хирургии  
г. Луганск*

**Ключевые слова:** недоношенные новорожденные, водно-электролитный обмен.

**Резюме:** в статье представлена информация о некоторых особенностях регуляции водно-электролитного обмена в раннем неонатальном периоде у недоношенных новорожденных детей с перинатальным поражением ЦНС.

**Resume:** the article presents information on some features of the regulation of water-electrolyte metabolism in the early neonatal period in premature newborns with perinatal CNS lesions.

**Актуальность.** Проблема адаптации недоношенных детей к внеутробной жизни является очень актуальной в неонатологии и педиатрии. Недоношенность существенно осложняет течение неонатальной адаптации, а также отрицательно сказывается на показателях заболеваемости и смертности детей на первом месяце жизни. В разных странах частота рождения недоношенных детей колеблется от 4 до 16%. Частота преждевременных родов в России составляет 7%, в США – 7,5%, во Франции – 5%, в Австралии – 7%, в Норвегии – 8% и не имеет тенденции к снижению. Среди недоношенных около 80% составляют дети, родившиеся при сроке беременности 32-36 недель. Гипоксическое поражение центральной нервной системы встречается у 30-40% младенцев, в зависимости от массы тела при рождении и степени недоношенности [5]. Также, следует отметить, что в периоде новорожденности еще не сформированы основные механизмы регуляции водно-электролитного и кислотно-основного равновесия [4]. Ранний неонатальный период у таких детей характеризуется напряжением гомеостатических механизмов и сопровождается установлением новых форм регуляции. Патологическое течение беременности и родов является причиной перенапряжения механизмов регуляции, что приводит к развитию синдрома дезадаптации.

Важная роль в процессах экстренной адаптации организма новорожденного отводится почкам и гормонам, регулирующим водно-электролитный обмен.

**Цель:** изучить некоторые механизмы регуляции водно-электролитного обмена у недоношенных новорожденных с перинатальным поражением ЦНС в раннем неонатальном периоде.

**Задачи:** оценить роль предсердного натрийуретического пептида и b<sub>2</sub> – микроглобулина в поддержании водно-электролитного баланса в раннем неонатальном периоде у недоношенных детей с перинатальным поражением ЦНС.

**Материал и методы.** Обследовано 50 недоношенных новорожденных детей в сроке гестации 37-32 недели с перинатальным поражением ЦНС. Контрольная

группа состояла из 10 здоровых доношенных детей. Исходя из гестационного возраста, обследуемые дети были разделены на две группы по 25 человек: недоношенные I степени – 35-37 недель, II степени – 32-34 недели. Каждая группа разделялась на две подгруппы: 1а - недоношенные дети с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС (13 детей); 1в - недоношенные дети с гипоксически-геморрагическим поражением ЦНС (12 детей); 2а - с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС (13 детей); 2в - с гипоксически-геморрагическим поражением ЦНС (12 детей).

Нейроэндокринная регуляция водно-электролитного обмена оценивалась по концентрации предсердного натрийуретического пептида и  $b_2$  – микроглобулина на 1-3 и 5-7 сутки жизни при помощи радиоиммунологических методов. Наличие перинатального повреждения ЦНС было подтверждено инструментальными методами нейровизуализации (нейросонография) на ультразвуковом аппарате SHIMADZU SDU-350 XL.

**Результаты и их обсуждение.** У недоношенных новорожденных в патогенетических механизмах нарушения водно-электролитного гомеостаза важное значение отводится морфо - функциональным особенностям почек, а также гемодинамическим нарушениям, обусловленным постнатальной перестройкой сердечно-сосудистой системы. Одним из факторов, регулирующих объемный гомеостаз, является предсердный натрийуретический пептид (ANP). Он играет роль физиологического регулятора водно-натриевого баланса [10].

ANP - гормон белковой природы, синтезируемый в миоцитах предсердия как прогормон, в ответ на увеличение объема внутрисосудистой жидкости. Это биологически - активное вещество, оказывающее натрийуретический, сосудорасширяющий, гипотензивный эффекты и являющееся антагонистом ренин - ангиотензин-альдостероновой системы [9]. Рецепторы ANP выявлены на клетках клубочковой и пучковой зоны надпочечников. В почках ANP усиливает тонус приводящих артериол, чем повышает давление в клубочке, то есть увеличивает фильтрационное давление. Натрийуретическое действие ANP связано со взаимодействием на апикальном полюсе эпителиальных клеток, профильтровавшегося через почечные клубочки пептида, с корпускулярной, связанной с клеточной мембраной, гуанилатциклазой. В почечных клубочках ANP вызывает сужение эфферентных артериол и расширение афферентных, в результате чего увеличивается скорость клубочковой фильтрации, даже при снижении артериального давления и почечного кровотока. В собирательных трубках, а при повышенной концентрации и в более проксимальных отделах, он снижает реабсорбцию натрия, увеличивая тем самым его экскрецию за счет подавления натриевых каналов и Na-K-АТФазы [3]. Вместе с натрием экскретируется большое количество первичной мочи. Увеличение экскреции натрия дополнительно обусловлено подавлением ANP секреции ренина юкстагломерулярным аппаратом. Следует отметить, что в клубочковой зоне гормон ингибирует секрецию альдостерона и подавляет секрецию вазопрессина из задней доли гипофиза. Все эти механизмы, в конечном счете, направлены на то, чтобы вернуть к норме увеличенное количество натрия и воды в организме, то есть на координацию



баланса сользадерживающих и сольтеряющих механизмов.

Как показали наши исследования, динамика содержания ANP у детей с гипоксически - ишемическим поражением ЦНС, рожденных в сроке гестации 35-37 недель, статистически не отличалась от таковой у здоровых доношенных детей. У всех новорожденных со сроком гестации 32-34 недели и у детей с гипоксически - геморрагическим поражением ЦНС, рожденных в сроке гестации 35-37 недель, высокий уровень ANP сохранялся в течение всего раннего неонатального периода. Следует отметить, что более высокие показатели содержания ANP констатированы в подгруппах детей с гипоксически - геморрагическим поражением ЦНС, что объясняется перенесенной гипоксией и гемодинамическими нарушениями. Гиповолемия и гипоперфузия легочной ткани способствует гиперсекреции антидиуретического гормона, увеличению объема циркулирующей крови, развитию периферических отеков и отека легких. В малом круге кровообращения повышается сосудистое сопротивление. В результате этого происходит стимуляция рецепторов растяжения в предсердной стенке и как следствие, наблюдается выброс ANP из миоцитов в кровеносное русло.

Следствием перенесенной внутриутробной гипоксии и асфиксии в родах у преждевременно родившихся детей является расстройство функционального состояния клубочков и канальцевого аппарата [5,7]. Индикатором зрелости и дисфункции клубочкового аппарата является  $b_2$  – микроглобулин ( $b_2$  – мг) - низкомолекулярный белок, находящийся на поверхности лимфоцитов и других ядерных клеток. Основной путь метаболизма  $b_2$  – мг осуществляется через почки: он полностью фильтруется клубочками, а затем на 99,9% реабсорбируется клетками проксимальных канальцев. В случае анатомической незрелости почек или повреждении клубочков концентрация  $b_2$  – мг в плазме крови возрастает вследствие уменьшения клубочковой фильтрации. Исследование уровня  $b_2$  – мг в плазме крови недоношенных новорожденных выявило его максимально высокий уровень у детей, рожденных в сроке гестации 32-34 недели. Более высокие показатели отмечались у детей с гипоксически - геморрагическим поражением ЦНС ( $p < 0,001$ ). Уровень  $b_2$  – мг нарастал в течение первых трех суток жизни и сохранялся на протяжении всего раннего неонатального периода.

**Выводы:** таким образом, полученные результаты исследования плазменного уровня предсердного натрийуретического пептида и  $b_2$  – микроглобулина у недоношенных детей с перинатальным поражением ЦНС, рожденных в сроке гестации 37-32 недели, свидетельствуют о максимальном напряжении нейрогуморальных механизмов у детей с гипоксически – геморрагическим поражением ЦНС. Выявленные нарушения являются подтверждением развития синдрома дезадаптации в раннем неонатальном периоде, что клинически реализуется отечным синдромом.

#### Литература

1. Галкина М.В., Снопина Л.Б., Проданец Н.Н., Лапшин Р.Д., Белоусова И.И., Абросимов Д.А., Бугрова М.Л. Предсердный и мозговой натрийуретические пептиды секреторных кардиомиоцитов в условиях солевой нагрузки в эксперименте // Современные технологии в медицине. - 2016. - Т.8., №3. - С. 49-55.
2. Екимова Е.В., Алексеева М.Л., Колодько В.Г., Иванец Т.Ю., Пустотина О.А., Ребриков



- Д.В. О диагностической значимости определения  $\beta$ 2-микроглобулина // Проблемы репродукции. - 2010. - №1. - С. 7-11.
3. Елисеев О. М. Натрийуретические пептиды. Эволюция знаний // Тер. арх. – 2003. – № 9. – С. 40–45.
4. Козлова Е.М. Нарушения функций почек у новорожденных, перенесших гипоксию: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.09. - Нижний Новгород, 2003. - 167 с.
5. Криштафович А.А. Функциональное состояние почек у новорожденных с гипоксически-ишемической и гипоксически-травматической энцефалопатией: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.01.08. - Минск, 2013. - 25 с.
6. Садовская И.К. Особенности водно-электролитного баланса и их механизмы у недоношенных детей // Вестник Самарского государственного университета. Естественнонаучная серия. – 2006. – №6/2 (46). – С. 33-40.
7. Шунькина Г.Л. Биохимические аспекты диагностики нарушений функций почек у новорожденных детей, перенесших гипоксию: автореф. дис. ... канд. биол. наук: 03.01.04. - Нижний Новгород, 2011. - 116 с.
8. Arjamaa O. Hypoxia regulates the natriuretic peptide system / O. Arjamaa, M. Nikinmaa // Int J Physiol Pathophysiol Pharmacol. - 2011. – № 3(3). – P. 191-201.
9. Ichiki T., Huntley B.K., Sangaralingham S.J., Burnett J.C. Jr. Pro-atrial natriuretic peptide: a novel guanylyl cyclase-A receptor activator that goes beyond atrial and B-type natriuretic peptides. JACC Heart Fail. – 2015. - № 3(9). – P. 715-723. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jchf.2015.03.015>.
10. Maack T. The Broad homeostatic role of natriuretic peptides. Arq. Bras. Endocrinol. Metab. – 2006. - № 50 (2). - P. 198—207.

## ОСОБЕННОСТИ РЕСПИРАТОРНОЙ ПОДДЕРЖКИ У ПАЦИЕНТОВ С ЭКСТРЕМАЛЬНО НИЗКОЙ МАССОЙ ТЕЛА ПРИ РОЖДЕНИИ ИБРОНХОЛЕГОЧНОЙ ДИСПЛАЗИЕЙ

Мательский Н. А., Якушева К. В., Сапотницкий А. В.

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

**Ключевые слова:** БЛД, ИВЛ, ЭНМТ, шкала Апгар.

**Резюме:** Проблема БЛД в настоящее время является очень актуальной в неонатологии в связи с неуклонным ростом числа детей с экстремально низкой массой тела. Детям с тяжелой БЛД требовалась более продолжительная искусственная вентиляция легких, а так же более длительная кислородозависимость.

**Resume:** The problem of BPD is currently very relevant in neonatology due to the steady increase in the number of children with extremely low body weight. Children with severe BPD required more prolonged artificial ventilation of the lungs, as well as longer oxygen dependency.

**Актуальность.** Бронхолегочная дисплазия (далее – БЛД) – хроническое заболевание легких, развивающееся преимущественно у недоношенных детей в периоде новорожденности, после острого эпизода дыхательных расстройств, при длительном использовании в их лечении высоких концентраций кислорода и проведении длительной искусственной вентиляции легких (далее – ИВЛ). Болезнь «выживших новорожденных» – другое название данной патологии. Проблема БЛД в настоящее время является очень актуальной в неонатологии в связи с неуклонным ростом числа детей с экстремально низкой массой тела (далее – ЭНМТ). Впервые была описана в 1967 году Northway et al. В России впервые была описана в 1989 г в Ленинграде. [1]

Средние затраты при первичной госпитализации на медикаментозную терапию в США составляют 26871 доллар, в Турции — 4345 долларов, в РФ - 2131 доллар. Стоимость медицинской помощи одному такому ребенку в США достигает 170000 долларов в год и более. [2, 3]

Описывается трансформация БЛД в облитерирующий бронхиолит, бронхиальную астму. Неблагоприятные исходы у детей с БЛД связаны также с развитием осложнений и рядом сопутствующих состояний со стороны нервной системы (детский церебральный паралич, задержка психомоторного развития).

Частота развития БЛД составляет 30% новорожденных детей, нуждающихся в ИВЛ. Смертность у детей с БЛД на первом году жизни составляет 11%.

Определена чёткая корреляция между частотой встречаемости БЛД и массой тела при рождении (таблица 1). [4]

Таблица 1. Частота встречаемости БЛД в зависимости от массы тела

Масса тела, г	Частота встречаемости, %
501-750	54
751-1000	34
1001-1200	15
1201-1500	7

Классификация БЛД по степени тяжести и критериям отнесения к той или иной группе представлены в таблице 2. [4]

Таблица 2. Степень тяжести БЛД (Jobe, Bancalari, 2001)

Гестационный возраст	<32 недель	≥ 32 недели
Оценивается в:	36 недели постконцептуального возраста	>28, но <56 дней постнатальной жизни
Определение включает необходимость O <sub>2</sub> поддержки на 28+ день		
Легкая (Mild BPD)	Воздух	Воздух
Средняя (Moderate BPD)	<30% O <sub>2</sub>	<30% O <sub>2</sub>
Тяжелая (Severe BPD)	≥30% O <sub>2</sub> и/или PPV/nCPAP	≥30% O <sub>2</sub> и/или PPV/nCPAP

Существует ряд факторов, которые увеличивают риск развития БЛД:

1. длительная ИВЛ с «жесткими» параметрами;
2. функционирующий ОАП;
3. гестационный возраст <32 недель;
4. ГЭР-аспирация;
5. инфекции;
6. мужской пол [2]

**Цель:** изучение взаимосвязи характеристик ИВЛ и тяжести развивающейся БЛД у детей с экстремально низкой массой тела.

**Задачи:** 1. Проанализировать параметры респираторной поддержки у детей с ЭНМТ в первые 7 дней жизни: режим респираторной поддержки, частота аппаратных дыханий, содержание кислорода во вдыхаемом воздухе, величины среднего внутригрудного давления (МАР) в дыхательных путях, среднего давления на вдохе (P<sub>i</sub>P) и на выдохе (PEEP). 2. Изучить взаимосвязь исследуемых параметров респираторной поддержки и степени тяжести развивающейся БЛД.

**Материалы и методы.** Нами были проанализированы 32 медицинские карты стационарного больного детей с ЭНМТ, которые находились в отделении анестезиологии и реанимации с палатами для новорожденных детей ГУ РНПЦ «Мать и дитя». Статистический анализ данных проведен при помощи пакета программ «StatSoft Statistica 10.0». Использованы методы описательной статистики, а также критерий  $\chi^2$  и критерий Манна-Уитни.

Критериями включения нами детей в выборку являлись:

- Масса тела менее 1000 грамм при рождении
- Диагноз БЛД средней или тяжелой степени

Критериями исключения явились:

- Врожденные пороки развития
- Сепсис новорожденных

Результаты и их обсуждение. Все пациенты были разделены на 2 группы в зависимости от степени тяжести БЛД (таблица 3).

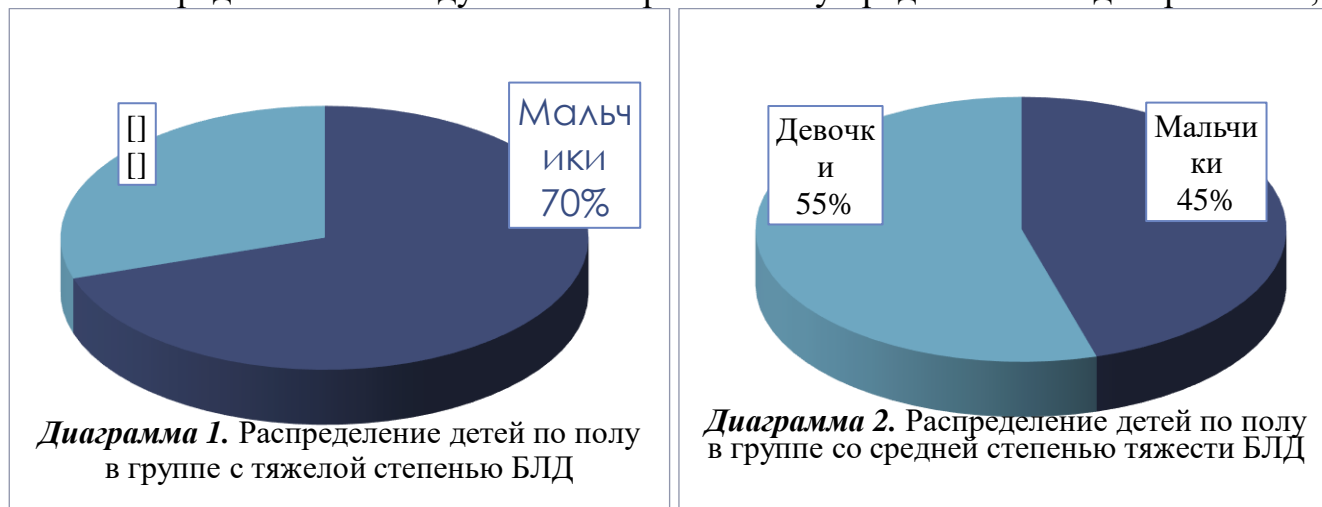
Таблица 3. Характеристика исследуемых групп наблюдения

Группа	Степени тяжести БЛД	Количество
1 группа	Средняя	22 (68,8%)

2 группа	Тяжелая	10 (31,2%)
----------	---------	------------

Пациенты из групп наблюдения не отличались по средним показателям гестационного возраста и массе тела при рождении.

Распределение исследуемой выборки по полу представлено в диаграммах 1, 2.



Оценка по шкале Апгар была следующей: 8 баллов – 3 случая (9,375%), 7 баллов – 1 (3,125%), 6 баллов – 9 (28,125%), 5 баллов – 8 (25%), 4 балла – 3 (9,375%), 3 балла – 6 (18,75%), 2 балла – 1 (3,125%), 1 балл – 1 (3,125%). 20 (62,5%) младенцев были рождены в результате первых родов, 9 детей (28,1%) - вторых, 3 (9,4%) пациента третьих и последующих. Путем кесарева сечения были рождены 28 детей (87,5%), через естественные родовые пути – 4 (12,5%).

Пациенты были проанализированы по длительности респираторной поддержки, параметрах ИВЛ: фракции вдыхаемого кислорода (далее –  $FiO_2$ ), среднему давлению в дыхательных путях (далее – MAP), пиковому давлению вдоха (далее –  $PiP$ ), частоте дыхания, а так же дозе вводимого сурфактанта.

**Результаты и их обсуждение.** Средняя продолжительность искусственной вентиляции легких (ИВЛ) составила 29,0 (9,0; 47,0) дней, при этом у детей с тяжелой БЛД она была достоверно длиннее ( $p=0,004$ ) - 60,0 (47,5; 64,5) дней против 17,0 (7,0; 27,0) дней у детей с БЛД средней степени тяжести (таблица 4).

Всем детям применялась неинвазивная искусственная вентиляция легких (НИИВЛ) по методу СРАР, средняя продолжительность которой не отличалась: 16,0 (7,5; 21,0) и 15,5 (9,0; 25,0) дней в группах 1 и 2 соответственно. Длительность кислородозависимости была достоверно ( $p=0,009$ ) выше в группе 2: 78,0 (66,0; 99,0) дней против 41,0 (33,0; 52,0) дней в группе 2 (таблица 4).

Таблица 4. Характеристика исследуемых групп по длительности респираторной поддержки

Режим	1 группа	2 группа	p=
иИВЛ	17 (7,0;27,0)	60 (47,5;64,5)	0,004
nCPAP	16 (7,5;21,0)	15,5 (9,0;25,0)	0,3
Общая O <sub>2</sub> терапия	41 (33,0;52,0)	78 (66,0;99,0)	0,009

Анализ показателя  $FiO_2$  показал, что в группе с тяжёлой степень БЛД на вторые и третьи сутки этот показатель был выше, чем в группе со средней степенью

тяжести. Частоты дыхания в группе с тяжелой степень БЛД была выше на первые, вторые и третьи сутки. MAP незначительно был повышен на протяжении всей первой недели. P<sub>i</sub>P в группе с тяжелой степенью БЛД так же превалировал на вторые и третьи сутки, однако был ниже на первые сутки. PEEP оставался одинаковым для двух групп исследуемых. Результаты графически представлены на рисунках 1, 2, 3.



Рис. 1 – Характеристика FiO<sub>2</sub> в группах наблюдения



Рис. 2 – Характеристика ЧД в группах наблюдения

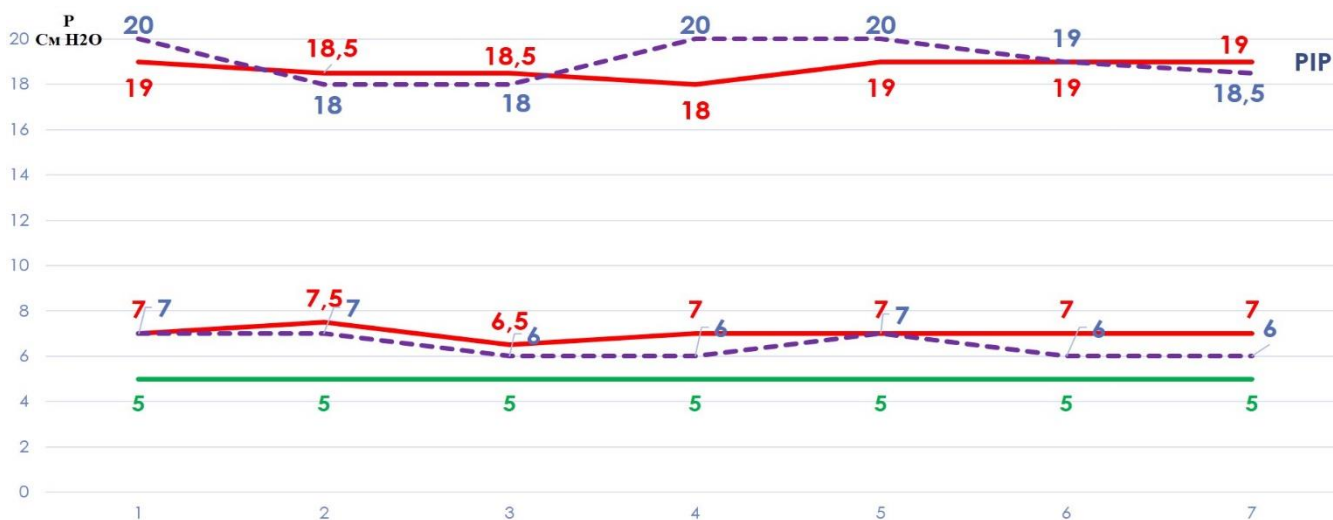


Рис. 3 – Характеристика PIP, MAP, PEEP в группах наблюдения

Все пациенты получали терапию препаратами сурфактанта. Как видно из рисунка 4, пациенты первой группы (средняя степень тяжести БЛД) получали сурфактант в большей дозировке, чем пациенты из второй группы (тяжелая степень БЛД). Средняя степень БЛД: 120 мг – 9 (40,95%) случаев, 240 мг – 12 (54,5%) случаев, 360 мг – 1 (4,55%) случай. Тяжелая степень БЛД: 120 мг – 8 (80,0%) случаев, 240 мг – 2 (20,0%) случая, 360 мг – 0 случаев.

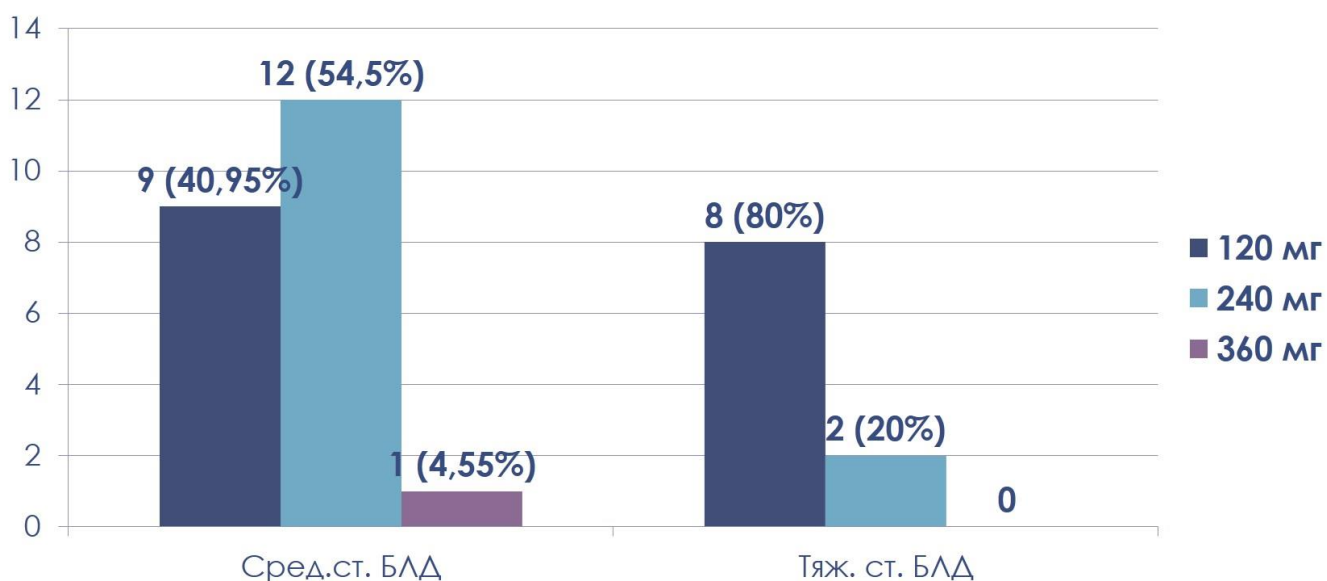


Рис. 4 – Дозировка вводимого сурфактанта в исследуемых группах

### Выводы:

1. Детям с тяжелой БЛД требовалась более продолжительная искусственная вентиляция легких.
2. У новорожденных с тяжелой БЛД выявлена более длительная кислородозависимость.
3. С развитием тяжелой БЛД были взаимосвязаны: величина аппаратных ЧД во вторые сутки жизни более 30; повышение вдыхаемого FiO2 более 30%; величина



аппаратных ЧД на третьи, седьмые сутки жизни более 35; величина среднего давления в дыхательных путях более 7 см. вод. ст.

4. Так же нельзя исключить тот факт, что на частоту развития и степень тяжести БЛД влияет доза вводимого сурфактанта.

#### Литература

1. Шабалов, Н. П. Неонатология в 2т. Т. 1. / Н. П. Шабалов. –М.: МЕДпресс информ, 2004. – 394 с.
2. Овсянников Д.Ю., Кузьменко Л.Г., Дегтярева Е.А. Бронхолегочная дисплазия и ее исходы у детей // Лекции по педиатрии / Под ред. В.Ф. Демина и др. — М.: РГМУ, 2005. — Т. 5. Болезни органов дыхания.
3. Овсянников Д.Ю. Бронхолегочная дисплазия фактор риска тяжелого течения респираторно-синцитиальной вирусной инфекции у детей // ПФ. 2009. №4 С.88-99.
4. Бронхолегочная дисплазия у детей первых трех лет жизни: автореферат дис. доктора медицинских наук: 14.01.08 / Овсянников Дмитрий Юрьевич; - Москва, 2010. - 48 с.

## SYSTEMIC AUTOIMMUNE DISEASE DURING PREGNANCY

**Mitrofanova M. N., Samsonov N. S., Klimov E. S.**  
**Scientific director — DMSc, assistant professor Shevlyukova T. P.**

*Tyumen State Medical University of Ministry of Health of the Russian Federation  
Obstetrics and gynecology department*

**Ключевые слова:** системная красная волчанка, послеродовое осложнение, симптомы.

**Резюме.** В данной статье рассмотрен клинический случай системной красной волчанки в послеродовом периоде. Заболевание протекало под маской сепсиса, что затрудняло диагностику СКВ как первичное заболевание. Решающим стало обнаружение антиядерных антител, что помогло установить диагноз, который позволил воедино соединить все симптомы и объяснить отсутствие закономерной динамики на антибактериальную терапию.

**Key words:** system lupus erythematosus, labor complications, symptoms.

**Summary.** In this article clinical case of systemic lupus erythematosus (SLE) in the postpartum period. The disease was hiding behind the mask of systemic inflammatory response syndrome (SIRS), which made it difficult to diagnose SLE as a primary disease. Finally, anti-nuclear antibodies were detected, which helped to establish the diagnosis, and let put all the symptoms together which also explains the absence of antibacterial therapy dynamics.

**Introduction.** Systemic lupus erythematosus (SLE) – is an systemic autoimmune disease of connective tissue characterized with different specificity autoantibodies hyperproduction and progression of immune-inflammatory damage of inner organs' tissues. The disease usually affects young females and develops in reproductive age, during pregnancy and postpartum period [1]. In clinical practice for the SLE diagnosis American rheumatology association lupus criteria are used, including 11 symptoms. If 4 criteria are found, the SLE diagnosis is considered as reliable. At the same time, the presence of only 1 symptom can not exclude the disease. Besides diagnostic criteria, patients with SLE also can have additional symptoms, such as trophic disorders (weight loss, excessive hair loss up to baldness), unmotivated fever.

In recent decades successful outcomes of pregnancy during SLE and healthy children births were shown. Successful pregnancy outcome with healthy child birth is possible only under the condition of fertilization in the period of remission for six and more months, and also without kidney diseases, hypertension and circulating antiphospholipid antibodies. The suppression of immune system reactions is necessary for normal pregnancy development. During pregnancy the number of regulatory T cells increases and blocking antibodies, which suppress the activity of CD4+; lymphocytes and NK-cells, appears. Besides, among pregnant women with SLE the suppression of immune reactions due to physiological pregnancy processes is possible, which causes the remission of the disease during gestation and exacerbation of it after the delivery [3]. As usual, the exacerbation starts at first two months of postpartum period, but not days or weeks, while woman stays at maternity hospital, and can hide behind the mask of pregnancy complications, such as systemic inflammatory response syndrome (SIRS), residual nephropathy.

The problem of differential diagnosis of postpartum complications and somatic

symptoms disorders is still extremely relevant. The similarity of clinical symptoms of SLE and SIRS creates difficulties in diagnosis of somatic pathology, and the absence of proper therapy of main disease makes worsen prognosis. The differential diagnosis between atypical form of SLE and SIRS as SLE complication defines the success of treatment.

**Objective.** The demonstration of clinical case report of the course of SLE with atypical symptoms during the postpartum period.

**Results.** Patient C. 31 years old at 6th of September 2012 in an emergency order admitted to hospital ER with complaints for fever up to 39°C, weakness, painful urination, puffy face and neck, pastosity of the lower extremities, sore throat with diagnosis of pyelonephritis and kidney stone disease. She was examined by urologist. There were no suggestive data of acute urological pathology. Anamnesis: at 29th of August she had term birth (per vias naturalis) at 38-39 weeks of pregnant. She was discharged from maternity hospital at fourth day with a baby in satisfactory condition. She was recommended for outpatient treatment from a nephrologist who diagnosed chronic delitescant pyelonephritis, kidney stone disease, kidney failure (?). The antibacterial therapy started. The patient notices

recrudescence on treatment, such as weakness, fever, face, and neck and leg edema. While anamnesis data refinement with accounting of postpartum period and focusing on postpartum complications treatment, the patient was hospitalized to gynecologic department. There was no treatment response for the therapy. A multiple complaints were not usual for postpartum metroendometritis. Different diagnose versions were needed. Case conferences were conducted repeatedly due to patients' emergency condition. The regular case conference at 8th of October 2012 took place after the diagnostic results were received. The diagnosis: 18th day after the laparotomy, total hysterectomy due to postpartum metroendometritis and SIRS; acute SLE stage 3. At 10th of October 2012 the patient were transported to rheumatological department for subsequent treatment.

The patient had no classic SLE symptoms. The disease was hiding behind the mask of SIRS, which made some difficulties for diagnose SLE as the main pathology. The other symptoms were manifested differently. The typical "butterfly rash" were absent. The typical SLE rashes were interpreted as ecchymosis due to expression of breast milk (lactation suppression was recommended). Also there were complaints for soreness of the oral and nasal mucosa (as SLE aphthous stomatitis). She was examined by otolaryngologists and oral and maxillofacial surgeons, but observable ulcers were diagnosed as herpes due to postpartum immune depression. The therapy had positive dynamics. Polyserositis was florid and well-time diagnosed, but was not fit in SIRS clinics. The kidney involvement as nephrotic syndrome were appraised as pre-eclampsia consequence and kidneys disease during lifetime, and kidney failure during SIRS. Hematologic problems (pancytopenia) were observed during the hospital admission. The thrombocytopenia also were appraised as pre-eclampsia consequence, and the anemia – as postpartum complication. The appropriate correction was fully carried and weak dynamics of changes took place. The patient also had immunologic disorder, which caused facilities for transformation of metroendometritis into SIRS. During the hospitalization the patient had complaints for pain and selling of hands joints. Finally, anti-nuclear antibodies were detected, which helped to establish the diagnosis, and let put all the symptoms together

which also explains the absence of antibacterial therapy dynamics.

However, the patient had symptom complex of diagnostic criteria for SIRS, and existence of site of infection (metroendometritis), so the proper antibacterial therapy and surgery needed. The standard of care for purulent-septic postpartum complications was fully demonstrated in the treatment of this patient.

**Conclusions.** To sum up, the complicated diagnostic combination of SLE causes the development of purulent-septic complication, which superimposed on the patients postpartum period and caused long diagnostic search. It makes sense to aim the physicians to insert some tests to exclude systemic disease in patients with fever into diagnostic algorithm.

#### References

1. Памфамиров Ю.К., Романенко Н.М., Демченко Д.В. Системная красная волчанка, беременность, тромбоз мезентериальных сосудов// Вестник науки и образования. -2017. -Т. 1. - №5 (29). – С. 94-98.
2. Халфина Т.Н., Максудова А.Н., Фахрутдинова О.Ю., Исламова Г.М. Беременность у пациенток с системной красной волчанкой и люпус-нефритом// Практическая медицина. -2013. – Т. 1. - № 2-1 (69). – С. 127-129.
3. Веропотвелян П.Н., Веропотвелян Н.П., Бондаренко А.А., Панасенко А.Н. Системная красная волчанка (lupus erythematoses) и беременность// Здоровье женщины. - 2015. - № 1(97). - С. 64.
4. Zhang, C., Liang, M.-y., Xu, X., Zhang, X.-w. and Chen, S. (2017), Clinical features of new-onset systemic lupus erythematosus in pregnant patients. J. Obstet. Gynaecol. Res.. doi:10.1111/jog.13520
5. Central Nervous System Lupus during Pregnancy Accompanied by Hypothermia Jeong, Ba-Da et al// The American Journal of Medicine

## ПОКАЗАТЕЛИ СИСТЕМЫ ГЛУТАТИОНА У БОЛЬНЫХ НЕАЛКОГОЛЬНЫМ СТЕАТОГЕПАТИТОМ НА ФОНЕ ПНЕВМОКОНИОЗОВ В СОЧЕТАНИИ С ВЕГЕТО-СЕНСОРНОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИЕЙ В ПЕРИОДЕ МЕДИЦИНСКОЙ РЕАБИЛИТАЦИИ

Мякоткина Г. В., Соцкая Я. А.

*Государственное учреждение луганской народной республики «луганский  
государственный медицинский университет имени святителя луки», кафедра  
госпитальной терапии и профпатологии,  
г. Луганск, Луганская Народная Республика*

**Ключевые слова:** неалкогольный стеатогепатит, пневмокониоз, вегето-сенсорная полинейропатия, система глутатиона.

**Резюме.** Изучены показатели системы глутатиона и их динамика в периоде медицинской реабилитации с использованием препаратов гепатрин и бронхомунал у больных с неалкогольным стеатогепатитом на фоне пневмокониозов с вегето-сенсорной полинейропатией (ВСП). Назначение комбинации указанных средств с целью медицинской реабилитации способствует достаточно быстрому и эффективному восстановлению изученных показателей, нежели традиционные способы.

**Summary.** We studied the parameters of the glutathione system and their dynamics in the period of medical rehabilitation using hepatrin and bronchomunal drugs in patients with non-alcoholic steatohepatitis against pneumoconiosis with vegetative sensory polyneuropathy (VSP). Assigning a combination of these funds for the purpose of medical rehabilitation facilitates a sufficiently rapid and effective recovery of the studied indicators, rather than traditional methods.

**Актуальность.** В последние десятилетия все большую распространенность приобретают сочетанные хронические патологические состояния, в том числе заболевания гастроэнтерологического и гепатологического профиля [1,3,8]. В экологически неблагоприятных регионах Донбасса, с высоким уровнем загрязнения окружающей среды ксенобиотиками, у значительной части населения существенно нарушается функциональное состояние печеночной паренхимы вследствие негативного влияния токсичных соединений, что и наблюдается при неалкогольном стеатогепатите (НАСГ) [2].

Профессиональные заболевания органов дыхания представляют собой одну из сложнейших медико-социальных проблем. Пылевая патология легких занимает ведущее место среди профессиональных заболеваний [4]. Как известно, крупный регион Донбасса является угольным регионом. Концентрация пыли в горных выработках при углевыемочных работах превышает предельно допустимую в десятки и сотни раз. Большое количество вдыхаемой пыли приводит к развитию пневмокониоза [4, 5, 9].

Коморбидная патология в виде НАСГ на фоне пневмокониоза с вегето-сенсорной полинейропатией (ВСП), как показывает практика, имеет тенденцию к длительному течению с частыми обострениями и нередко формированием резистентности к традиционным методам лечения и медицинской реабилитации. Известно, что НАСГ является результатом образования продуктов перекисного

окисления липидов (ПОЛ) и реактивных форм кислорода, и характеризуется нарушением соотношения активности липопероксидации и функционального состояния системы антиоксидантной защиты (АОЗ). Система глутатиона (СГ) является одной из наиболее важных составляющих общей системы АОЗ [6]. Поэтому мы считали целесообразным проанализировать показатели системы СГ у больных НАСГ на фоне пневмокониоза с ВСП в периоде медицинской реабилитации.

**Цель** – изучение показателей СГ у больных НАСГ на фоне пневмокониоза с ВСП в периоде медицинской реабилитации.

**Задачи:**

1. изучить влияние общепринятых методов медицинской реабилитации на фоне пневмокониоза с вегето-сенсорной полинейропатией (ВСП).
2. оценить эффективность влияния комбинации препаратов, состоящей из гепатопротектора растительного происхождения гепатрина и иммуномодулятора бронхомунала на динамику СГ у больных НАСГ на фоне пневмокониоза с ВСП в качестве медицинской реабилитации.

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением было 74 пациента мужского пола с НАСГ на фоне пневмокониозов с ВСП. Возраст обследованных составил 20-59 лет. Все пациенты были поделены на две равные группы – основную – 36 чел. (48,6%) и сопоставления - 38 чел. (51,4%), с учетом рандомизации по возрасту и частоте обострений НАСГ. Все обследованные постоянно проживали в условиях промышленного региона Донбасса с высоким уровнем загрязнения окружающей среды, что, безусловно, негативно влияло на состояние их здоровья.

Диагноз НАСГ был выставлен в соответствии с методическими рекомендациями РФ «Диагностика и лечение неалкогольной жировой болезни печени», учитывая данные анамнеза болезни и жизни, клинико-лабораторные и инструментальные методы исследования [3]. При УЗИ печени обращала на себя внимание диффузная гиперэхогенность паренхимы, ее неоднородность и нечеткость сосудистого рисунка. Неинвазивную диагностику проводили с помощью эластометрии на аппарате «FibroScan», где определяли умеренную стадию фиброза от F1 до F2 [7,8]. Критериями исключения больных из исследования были: наличие в крови положительных маркеров HCV, HBV, HDV-инфекции методом ПЦР; аутоиммунный гепатит; цирроз печени; злоупотребление алкоголем.

Диагноз пневмокониоз был выставлен задолго до проведения исследования с учетом следующих критериев: наличие профмаршрута (трудовой стаж более 10 лет), постоянный контакт с вредным производственным фактором, наличие патогномичных изменений на рентгенограмме органов грудной клетки, изменение показателей спирометрии [9].

Общепринятые лабораторные методы исследования включали клинический анализ крови и мочи, изучение содержания глюкозы в крови. Для оценки функционального состояния печени изучались биохимические показатели с использованием унифицированных методов, которые включали определение в крови уровня общего билирубина и его фракций (прямой и непрямой), активности



сывороточных аминотрансфераз – АлАТ и АсАТ; активности экскреторных ферментов – щелочной фосфатазы (ЩФ) и гамаглутамилтраспептидази (ГГТП); показателя тимоловой пробы. Для реализации цели исследования дополнительно у всех обследованных больных анализировали содержание восстановленного глутатиона (ВГ) и окисленного глутатиона (ОГ) в сыворотке крови с подсчитыванием коэффициента ВГ/ОГ до проведения медицинской реабилитации и после [6].

Пациенты обеих групп на фоне диеты №5 следовали общепринятым схемам медицинской реабилитации, а именно: дезинтоксикационную терапию, растительные гепатопротекторы и витамины. В соответствии с целью исследования пациенты основной группы дополнительно получали гепатопротектор гепатрин по 1 капсуле 2 раза в день первые 2 недели, а затем по 1 капсуле 1 раза в день до 30-40 дней, а также бронхомунал по 1 капсуле в день утром, натощак, за 30 мин до еды, как иммуностимулирующее средство.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ SPSS, разработанного в Стэндфордском университете (США). Для исследования взаимосвязи между количественными признаками применялся корреляционный анализ с использованием коэффициента линейной корреляции Пирсона (r). Указанные биохимические исследования осуществляли до начала лечения и на следующий день после его завершения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** До начала проведения медицинской реабилитации мы наблюдали признаки нестойкой ремиссии НАСГ практически у всех пациентов обеих групп. Большинство из них предъявляли жалобы на общую слабость, недомогание, повышенную утомляемость, которая наблюдалась практически у 100% пациентов, снижение аппетита, имели периодический дискомфорт и чувство «тяжести» в области правого подреберья, а также горечь или металлический привкус во рту. При объективном обследовании мы наблюдали незначительную субиктеричность склер у 56 пациентов (75,7%), практически у всех (91,9%) - наличие голубизны склер (признак Високовича), у 34 больных (45,9%) увеличение размеров печени, которая выступала на 2-3 см из-под края реберной дуги, ее уплотнение, чувствительность печеночного края при пальпации. В целом данная клиническая картина соответствовала обострению стеатогепатита на фоне пневмокониозов с ВСП.

При биохимическом обследовании практически у всех больных отмечалась незначительная гипербилирубинемия в пределах от 27,9 – 45,6 ммоль/л, преимущественно, за счет повышения уровня связанной фракции билирубина, увеличение сывороточных ферментов (АлАТ была увеличена в пределах 0,9-1,5 ммоль/л, АсАТ 0,7-1,35 ммоль/л), незначительное повышение показателя тимоловой пробы (до 4,5 ед.). При проведении специального биохимического обследования до начала реабилитационных мероприятий в обеих группах больных были установлены однотипные изменения показателей СГ (таблица).

Таблица 1. Показатели системы глутатиона у обследованных больных с НАСГ на фоне пневмокониозов с ВСП (M±m)

Показатели СГ	Норма	Обследованные больные (n=74)	P
---------------	-------	------------------------------	---

		Основная группа (n=36)	Группа сопоставления (n=38)	
<b>ВГ, ммоль/л</b>	<b>1,0±0,07</b>	0,58±0,03**	0,61±0,04**	>0,05
<b>ОГ, ммоль/л</b>	<b>0,16±0,02</b>	0,57±0,03***	0,52±0,03***	>0,1
<b>ВГ/ОГ</b>	6,25±0,08	1,02±0,02***	1,17±0,05***	>0,05

**Примечание:** в табл. достоверность различия по отношению к показателю нормы: \* - при  $P < 0,05$ , \*\* - при  $P < 0,01$ , \*\*\* - при  $P < 0,001$ , столбик P – вероятность разногласий до начала и после завершения реабилитации.

Из таблицы видно, что уровень ВГ, который поддерживает высокую активность тиолсодержащих ферментов и оказывает стабилизирующее влияние на содержание высокорекреационных SH-групп в мембранах эритроцитов, в крови больных основной группы до начала реабилитации, был сниженным в среднем в 1,72 раза и составил  $0,58 \pm 0,03$  ммоль/л. Одновременно концентрация ОГ у обследованных больных была выше нормы в среднем в 3,56 раза при норме и составляла  $0,57 \pm 0,03$  ммоль/л. В результате этих смещений соотношение ВГ/ОГ составило  $1,02 \pm 0,02$ , что было в среднем в 6,1 раза ниже показателя нормы. Что касается группы сопоставления, показатели этих пациентов выглядели следующим образом: уровень ВГ был сниженным в среднем в 1,64 раза и составил  $0,61 \pm 0,03$  ммоль/л; концентрация ОГ была выше нормы в среднем в 3,25 раза относительно нормы; соотношение ВГ/ОГ составило  $1,17 \pm 0,05$ , что было в среднем в 5,34 раза ниже показателя нормы.

Итак, было установлено, что у больных НАСГ на фоне на фоне пневмокониозов с ВСП имеет место дисбаланс в СГ, вероятно связанный с увеличением потребления ВГ во время нейтрализации свободных радикалов, которые образуются вследствие активации процессов липопероксидации.

При повторном биохимическом обследовании после завершения курса медицинской реабилитации было установлено, что под влиянием проведенного курса у больных НАСГ на фоне на фоне пневмокониозов с ВСП, наблюдалась некоторая положительная динамика со стороны показателей СГ (табл. 2).

Таблица 2. Показатели системы глутатиона у обследованных больных с НАСГ на фоне пневмокониозов с ВСП ( $M \pm m$ )

Показатели СГ	Норма	Обследованные больные (n=74)		P
		Основная группа (n=36)	Группа сопоставления (n=38)	
<b>ВГ, ммоль/л</b>	<b>1,0±0,07</b>	0,98±0,01	0,86±0,02	>0,05
<b>ОГ, ммоль/л</b>	<b>0,16±0,02</b>	0,16±0,03	0,21±0,02	>0,1
<b>ВГ/ОГ</b>	6,25±0,08	6,13±0,02**	4,09,±0,03**	>0,05

**Примечание:** в табл. достоверность различия по отношению к показателю нормы: \* - при  $P < 0,05$ , \*\* - при  $P < 0,01$ , \*\*\* - при  $P < 0,001$ , столбик P – вероятность разногласий до начала и после завершения реабилитации.

Из таблицы видно, что в после завершения курса медицинской реабилитации больных НАСГ на фоне на фоне пневмокониозов с ВСП основной группы, которые получали гепатопротектор гепатрин и иммуномодулятор бронхомунал, показатели СГ практически полностью соответствовали значениям нормы, что к сожалению, мы

не наблюдали у больных группы сопоставления. Так, у пациентов группы сопоставления, получавших в качестве медицинской реабилитации общепринятые препараты, концентрация ВГ в сыворотке крови увеличилась в среднем в 1,4 раза относительно исходного уровня, но оставалась все же 1,2 раза ниже нормы. В то же время содержание ОГ в сыворотке крови снизился более существенно – в среднем в 2,5 раза, но остался в 1,3 раза выше нормы. Исходя из этих изменений уровня ВГ и ОГ этого, коэффициент ВГ/ОГ у обследованных больных группы сопоставления увеличился в среднем в 3,5 раза относительно исходного уровня, оставаясь существенно ниже нормы, а именно в 1,5 раза.

**Вывод.** При специальном биохимическом исследовании у больных с НАСГ на фоне пневмокониозов с ВСП обеих групп был выявлен существенный дисбаланс со стороны показателей СГ, а именно уровень ВГ в сыворотке крови был существенно снижен, а концентрация ОГ была выше нормы, в силу чего коэффициент ВГ/ОГ был значительно ниже нормы.

Применение только общепринятых средств с целью медицинской реабилитации не обеспечило полной нормализации изученных показателей СГ. Тем не менее, проведение медицинской реабилитации с помощью гепатопротектора гепатрина и иммуномодулятора бронхомунала у больных с НАСГ на фоне пневмокониозов с ВСП способствует практически полной нормализации показателей СГ, а именно увеличению уровня ВГ, снижению ОГ, и следовательно, увеличению коэффициента ВГ/ОГ.

#### Литература:

1. Буторова Л.И. Неалкогольная жировая болезнь печени как проявление метаболического синдрома: эпидемиология, патогенез, особенности клинического проявления, принципы диагностики, современные возможности лечения: пособие для врачей / Л.И. Буторова // М.: Клиническая гепатология, 2012 – 29 с.
2. Иванова Л.Н. Патология пищеварительной системы в условиях экологического прессинга / Л.Н. Иванова. – Луганск: изд-во ЛГМУ, 2000. – 170 с.
3. Ивашкин В. Т. Диагностика и лечение неалкогольной жировой болезни печени. М.: ООО «Издательский дом «М-Вести», 2015. 38 С.
4. Интерстициальные и орфанные заболевания легких / под ред. проф. М.М. Ильковича. – М.: GEOTAR-Медиа, 2016. 560 С.
5. Киреева И.С., Чудова И.Г., Ермоленко В.П., Могильный С.М. Особенности влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения промышленных городов Донецкого района / И.С. Киреева, И.Г. Чудова, В.П. Ермоленко, С.М. Могильный // Довкілля та здоров'я. –1997. – № 3. – С. 33-35.
6. Мальцев Г.Ю. Методы определения содержания глутатиона и активности глутатионпероксидазы в эритроцитах / Г.Ю. Мальцев, Н.В. Тышко // Гигиена и санитария. – 2002. – № 2. – С. 69-72.
7. Полунина Т. Е. Неалкогольная жировая болезнь печени. Алгоритм диагностики и лечебной тактики: Пособие для врачей общей практики, терапевтов и гастроэнтерологов. М.; 2014. 32.
8. Ройтберг Г.Е. Внутренние болезни. Печень, желчевыводящие пути, поджелудочная железа. Учебное пособие. М.; 2013. 623 С.
9. Федеральные клинические рекомендации по диагностике и лечению хронической обструктивной болезни легких // РМЖ. 2014 Т.22 №5. С.331-346.

## ПСИХОСОМАТИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С АТОПИЧЕСКИМ ДЕРМАТИТОМ

Набиева Д. Д.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
кафедра дерматовенерологии и детской дерматовенерологии,  
г.Ташкент, Республика Узбекистан*

**Ключевые слова:** дети, атопический дерматит, психосоматические нарушения, вегетативного тонуса, раздражительность.

**Резюме:** Было исследовано психосоматические нарушения у 58 детей дошкольного возраста с атопическим дерматитом. Исследования показали, что у них в период обострения отмечается ипохондричные состояния (29,3%) или состояния резкого возбуждения, раздражительности и тревожность (70,7%). Данные состояния более часто встречаются у пациентов с тяжелым течением атопического дерматита.

**Key words:** children, atopic dermatitis, psychosomatic disorders, vegetative tone, irritability.

**Resume:** It was investigated psychosomatic disorders in 58 preschool children with atopic dermatitis. Studies have shown that they have hypochondriacal conditions (29.3%) or acute excitations, irritability and anxiety (70.7%) during the period of exacerbation. These conditions are more common in patients with severe atopic dermatitis.

**Актуальность.** История детской дерматологии последние годы характеризуется ростом заболевания связанных с иммунопатологическими нарушениями организма, в частности отмечается неуклонное возрастание встречаемости аллергических заболеваний кожи среди всех слоёв населения [2,3]. При этом, среди аллергических заболеваний одним из наибольшее медико-социальное значимыми являются бронхиальная астма, аллергический ринит, атопический дерматит среди детей. В частности, встречаемость атопического дерматита (АтД) в различных странах колеблется и составляет от 10 до 28% [1,7]. Актуальность проблемы АтД среди детей обусловлена тем, что данное заболевание существенно нарушает привычный для детей образ жизни. В частности, высыпания на коже, зуд, нарушение сна, множественные ограничения в выборе и режиме питания, трудности, возникающие в общении со сверстниками, способствуют формированию психосоматических нарушений со снижением качество жизни ребенка [4]. В тоже время, атопический дерматит (АтД) является заболеванием, нередко протекающим в виде тяжелого дерматоза, с кожными гнойными осложнениями, а также отрицательно действующий на психосоматическое состояние детей [3,6]. Иногда отмечается сочетание АтД от 40 до 60 % случаев с аллергическим ринитом, конъюнктивитом, бронхиальной астмой, где комплексная базисная терапия недостаточно эффективна, придают еще большую значимость изучаемой проблеме [5,7]. В ряде эпидемиологических исследований показано, что особенности течения атопического дерматита во многом связаны с возрастом, полом, особенностями питания, климатогеографическими факторами, техногенными воздействиями, условиями жизни семьи, а также соблюдением правил здорового образа жизни [8].

**Цель работы.** Исследование психосоматического состояния у детей дошкольного с атопическим дерматитом (АтД).

**Задачи:** 1. Отбор пациентов дошкольного возраста с АтД, с последующим распределением их на обследуемые группы, в зависимости от клинического течения патологии;

2. Изучение состояния вегетативного тонуса у пациентов дошкольного возраста с АтД;

3. Анализ психосоматических нарушений у пациентов с атопическим дерматитом.

4. Взаимное сопоставление полученных данных психосоматических нарушений при АтД, со степенью клинического течения патологии.

**Материал и методы.** Под наблюдением находились 58 детей (30 мальчиков и 28 девочек) в возрасте от 2 до 5 лет с атопическим дерматитом. Обследование и лечение данных пациентов проводилось в условиях поликлиники и клиники при Ташкентском педиатрическом медицинском институте с помощью общих клинических, лабораторных, функциональных методов (клинический осмотр ребенка, общий анализ крови и мочи, копроовоцистоскопия, биохимический анализ крови, бактериологическое исследование кала на дисбактериоз, а также ультразвуковое исследование внутренних органов - по показаниям). Определение специфических иммуноглобулинов класса E (к пищевым, бытовым, эпидермальным, пыльцевым аллергенам) в сыворотке крови проводили иммуноферментным (ИФА) методом.

Все исследования выполняли после письменного разрешения родителей или опекунов обследуемых детей, на проведение диагностических исследований и комплекса лечебно-профилактической работы.

Оценивали клинические проявления атопического дерматита в период обострения на основании шкалы атопического дерматита (scoring of atopic dermatitis - SCORAD, 1997).

Индекс SCORAD вычисляли по формуле:

$SCORAD = S/5 + 3,5 \times \text{интенсивность} + \text{субъективные симптомы}$ .

Психосоматический статус пациентов определяли с помощью

В зависимости от клинического течения заболевания все пациенты были разделены на обследуемые группы:

1-я группа — 28 (48,3%) детей с легкой степенью тяжести АтД;

2-я группа — 19 (32,8%) детей со средней степенью тяжести АтД;

3-я группа — 11 (18,9%) детей с тяжелой степенью тяжести АтД.

Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программ Statistica 6.0. В частности, полученные данные обрабатывали методами описательной статистики (среднее, стандартное отклонение, медиана, квартили, минимальное и максимальное значение).

**Результаты исследования.** При сборе анамнеза у 39 (67,2%) детей первые проявления атопического дерматита наблюдались в возрасте до 1 года. При этом у 9 (81,8%) из 11 детей с тяжелым течением АтД (3-я группа) в анамнезе имелось указание на то, что в первом году жизни у них был диагностирован ранний дебют



АтД. Со слов матерей, первые признаки заболевания у детей проявлялись в виде незначительной сыпи на лице, чаще всего связанные с погрешностями в диете кормящих грудью матерей, или после введения продуктов прикорма в виде фруктовых соков или пюре. После медикаментозного и не медикаментозного лечения данные признаки исчезали, но в последующем любые погрешности в диете, а также при использовании гигиенических средств высыпания повторялись.

Было проведено исследование клинического течения заболевания на основании системы SCORAD (1997). Данная система охватывает такие показатели, как: площадь поражения (S), эритема, наличие отека, папулы, корки, сухости, зуда, нарушение сна.

В ходе исследования нами было выявлено тенденция преобладание площадь поражения (S), интенсивность клинических проявлений и степень нарушения сна у девочек, по отношению к мальчикам.

Данные показатели менялись в зависимости от степени тяжести патологического процесса и пола пациента. В частности, у девочек площадь поражения (S) в 1,8 раза, интенсивность клинических проявлений в 1,6 раза, зуд в 1,4 раза, степень нарушения сна в 1,8 раза, а индекс SCORAD в 1,6 раза превышали значения перечисленных показателей у мальчиков. Выявленная тенденция подтверждалась и при рассмотрении клинических проявлений АтД. В частности, диффузные формы АтД в 1,5 раза чаще встречались у девочек, а ограниченные формы в 1,3 раза у мальчиков.

При изучении клинической формы АтД, было выявлено, что диффузные формы АтД в 1,5 раза чаще встречались — у 19 (67,9%) из 28 девочек, ограниченные формы в 1,3 раза чаще регистрировали — у 22 (73,3%) из 30 мальчиков.

При изучении клинического течения заболевания особое внимание уделили изучению вегетативного тонуса пациентов. Как показали исследования, у пациентов с АтД преобладающим являлся ваготонический тип — n=25 (43,1%) и смешанный тип — n=19 (32,8%), меньше всего встречался симпатикотонический тип — n=14 (24,1%) вегетативного тонуса у пациентов.

При изучении исходного вегетативного тонуса у детей с АтД дошкольного возраста, преобладающим являлся ваготонический тип (43,1%) и смешанный тип (32,8%). Реже всего встречался симпатикотонический тип (24,1%) вегетативного тонуса у пациентов. Полученные нами данные свидетельствуют о различном вкладе парасимпатического и симпатического отделов в вегетативный гомеостаз у пациентов. При изучении вегетативного тонуса в зависимости от тяжести заболевания, было отмечено преобладание симпатикотонического типа у 5(45,5%) пациентов из 3-й группы, над ваготоническим и смешанным типом (36,4 и 18,2% соответственно) вегетативного тонуса. Притом, как у детей из 1-й группы преобладали ваготонический и смешанный тип (46,4 и 35,7% соответственно) вегетативного тонуса. Аналогичную картину встречаем и среди детей из 2-й группы исследования, где также преобладали ваготонический и смешанный тип (42,1 и 36,8% соответственно) вегетативного тонуса.

Исходя из поставленной перед нами цели, было изучено психосоматическое



состояние пациентов. Следует отметить, что определенное значение в развитии АД играют психосоматические расстройства у детей, в частности сильный зуд, раздражительность, тревожный поверхностный сон, неадекватность реакций, белый дермографизм, что является классическим проявлением психосоматической патологии.

При оценке психосоматического статуса у пациентов в зависимости от клинического течения патологии выявляли следующие психосоматические нарушения указанные на таблице.

**Таблица 1.** Психосоматические нарушения при атопическом дерматите у детей в период обострения заболевания.

Клинические признаки	Клиническое течение АД (%)						Всего (n=58)	
	Легкое течение n=28		Средне- тяжелое n=19		Тяжелое течение n=11		n	%
	n	%	n	%	n	%		
нарушение сна	16	57,14	15	78,95	10	90,91	41	70,69
снижение аппетита	17	60,71	14	73,68	9	81,82	40	68,97
раздражительность	15	53,57	11	57,89	7	63,64	33	56,90
тревожность	7	25,00	8	42,11	6	54,55	21	36,21
реактивная депрессия	4	14,29	6	31,58		63,64	17	29,31
замкнутость	3	10,71	5	26,32	6	54,55	14	24,14
плохой контакт со сверстниками	4	14,29	5	26,32	7	63,64	16	27,59
страх	2	7,14	4	21,05	4	36,36	10	17,24
необоснованная враждебность ко всем	0	0,00	3	15,79	5	45,45	8	13,79
агрессивное отношение к родственникам	3	10,71	4	21,05	4	36,36	11	18,97
чрезмерная пассивность	2	7,14	3	15,79	3	27,27	8	13,79

По результатам исследования у пациентов с АД среди психосоматических нарушений в основном превалирует астеновегетативный симптомо-комплекс. В частности, нарушение сна - 70,7% (n=41), снижение аппетита - 68,9% (n=40), раздражительность - 56,9% (n=33), тревожность - 36,2% (n=21).

Как показали исследования, психосоматические нарушения более выражены у пациентов с тяжелой степенью течения заболевания. В частности, реактивная депрессия была диагностирована 29,3% (n=17) пациентов, и самую большую группу среди них составили пациенты с тяжелой степенью заболевания - 41,2% от общего числа пациентов с реактивной депрессией. Одновременно такие показатели, как нарушение сна (90,9%), снижение аппетита (81,8%), раздражительность (63,6%),

также более часто отмечаются среди пациентов с тяжелой степенью заболевания.

Одновременно при определении интеллектуальной способности пациентов, было определено, что детей страдающие АД, в основном опережают своих сверстников, но при этом в 27,6% случаев они плохо входят с ними в контакт.

**Выводы.** По результатам исследования были сделаны следующие выводы:

1. Среди пациентов дошкольного возраста с атопическим дерматитом преобладает ваготонический (43,1%) и смешанный тип (32,8%) исходного вегетативного тонуса, реже встречается симпатикотонический тип (24,1%).

2. У пациентов с атопическим дерматитом дошкольного возраста, в период обострения отмечается ипохондричные состояния (29,3%) или состояния резкого возбуждения, раздражительности и тревожность (70,7%). Данные состояния более часто встречаются у пациентов с тяжелым течением атопического дерматита.

### Литература

1. Каверина Е.В., Фомина А.В. Анализ мнений врачей о качестве оказания медицинской и лекарственной помощи больным хроническими кожными заболеваниями. Вестник РУДН. Серия: Медицина. - 2016. - № 1. - С. 118-122.

2. Мачарадзе Д.Ш. Атопический дерматит: новое в лечении. ВСП. - 2013. - № 5. - С. 80-85.

3. Пивень Е.А., Пивень Н.П. Гигиеническая характеристика больных хроническими дерматозами с различной тяжестью течения заболевания. Вестник РУДН. Серия: Медицина. - 2015. - № 1. - С. 55-61.

4. Сизова В.Ю., Волчанский Е.И. Динамика клинических проявлений среднетяжелых форм атопического дерматита на фоне применения транскраниальной электростимуляции у детей и подростков // Волгоградский научно-медицинский журнал. - 2010. - № 4 (28). - С. 27-28.

5. Смирнова Г.И. Атопический дерматит и инфекции кожи у детей. Российский педиатрический журнал. - 2014. № 2. С. 49-56.

6. Торопова Н.П., Сорокина К.Н., Лепешкова Т.С. Атопический дерматит детей и подростков - эволюция взглядов на патогенез и подходы к терапии. Российский журнал кожных и венерических болезней. - 2014. - № 6. - С. 50-59.

7. Ханбабян А. Б., Каюмова Л. Н., Кочергин Н. Г. Некоторые аспекты патогенеза и терапии атопического дерматита. Российский журнал кожных и венерических болезней. - 2014. - № 2. - С. 17-20.

8. Штрахова А.В., Харисова А.Р. Психосоматические аспекты нейродермита, телесный образ «я» и его границы у пациентов с атипичными дерматитами. Сообщение 1. Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: психология. - 2013. - № 3 (6). - С. 101-109.

## ВЗАИМОСВЯЗЬ ВАЗОМОТОРНОГО РИНИТА С РАЗЛИЧНЫМИ ПЕРИОДАМИ МЕНСТРУАЛЬНОГО ЦИКЛА ДЕВУШЕК-ПОДРОСТКОВ

Долина И. В., Невдах К. Г.

*Белорусский государственный медицинский университет, кафедра болезней уха, горла, носа*

**Ключевые слова:** вазомоторный ринит, менструальный цикл, эстрогены.

**Резюме:** проанализирован менструальный цикл девушек в возрасте 15-17 лет, дана оценка взаимосвязи возникновения вазомоторного ринита с различными периодами менструального цикла. На основе результатов исследования была проведена просветительская работа с учащимися 10-11 классов ГУО «Гимназия №12 г. Минска».

**Resume:** We was analyzed the menstrual cycle of teenager girls aged and the relations between appearance of vasomotor rhinitis with different periods of the menstrual cycle. Educational work was conducted with girls of grades 10-11 of the GUP "Gymnasium №12 in Minsk".

**Актуальность:** Вазомоторный ринит проявляется триадой симптомов: назальной обструкцией, прозрачной ринореей, чиханием. Изменение гормонального фона в пубертатный период девушек создает предпосылки для возникновения дисфункции вегетативной нервной системы и развитию вазомоторного ринита. Следствием назальной обструкции является нарушение сна, ринхопатия, которая предрасполагает к развитию артериальной гипертензии [1]. Длительное интенсивное раздражение рефлексогенной зоны верхних дыхательных путей вследствие отека слизистой оболочки нижних носовых раковин может приводить к ослаблению деятельности дыхательного и отчасти сосудодвигательного центров и высших отделов головного мозга [2]. Недостаточная информированность подростков и их родителей о гормональных изменениях и их влиянии на формирование транзиторной патологии – вазомоторный ринит в период становления репродуктивной функции приводит к неправильной трактовке его симптомов и назначению неадекватного лечения.

**Цель:** Оценка взаимосвязи возникновения вазомоторного ринита с различными периодами менструального цикла на примере девушек-подростков, обучающихся в ГУО «Гимназия №12 г. Минска».

**Задачи:**

1. Изучить особенности менструального цикла девушек-подростков методом анкетирования;
2. Оценить частоту симптомов вазомоторного ринита у девушек-подростков с нормальным менструальным циклом;
3. Дать оценку степени информированности девушек об эпизодах вазомоторного ринита и связи его с менструальным циклом.

**Материалы и методы.** В исследовании приняло участие 122 учащихся (девушек) 10-11 классов ГУО «Гимназия №12 г. Минска». Для проведения исследования была создана анонимная анкета. Анкетный опрос состоял из 15 вопросов, касающихся состояния здоровья, становления и функционирования

репродуктивной системы, отклонений в менструальном цикле, наличия эпизодов вазомоторного ринита в анамнезе. Полученный материал был подвергнут статистической обработке, проводившейся с использованием пакета прикладных программ «Statistika 10», а так же на основе принципов и методик, используемых в программе «IBM SPSS Statistics». Одномерный описательный анализ был использован для построения частотных распределений. Для изучения взаимосвязи признаков в случае ненормального распределения выборки использовался непараметрический коэффициент корреляции Спирмена.

**Результаты и их обсуждения.** Количественный состав респондентов представлен следующей возрастной категорией: 15 лет – 16 участниц (13%), 16 лет – 73 учащихся (60%) и 17 лет – 23 человек (27%).

Определено, что у всех девушек начало периода полового созревания приходится на период от 10 до 15 лет, что является вариантом нормы. При этом раннее установление менструации (10 лет) отмечено у 3 девушек (3,4%), позднее (15 лет) - у 4 опрошенных (4,6%).

Основной возраст начала менструации у девушек-подростков – 12 лет ( $p=0,039$ ), что является нормой. У 50 девушек (58,1 %) отмечена нормальная регулярность менструального цикла. Нарушения менструального цикла имеют 36 девушек (29 %), и чаще представлены нерегулярным менструальным циклом – у 27 девушек (22%), изменением цикла до 42 дней – у 6 (4,9%), до и более 58-60 дней – у 2 девушек (1,6%).

В дальнейшем анкетировании участвовали респонденты без нарушений менструального цикла. Девушкам было предложено оценить симптомы вазомоторного ринита в различные фазы менструального цикла. Наличие спонтанных эпизодов ринореи, заложенности носа, ощущение раздражения слизистой оболочки полости носа отмечают 65 респондентов (75,5%). При этом 65 (75,5%) отмечали вышеперечисленные симптомы раз в полгода, оставшиеся 24,5% - каждый месяц. Высокий процент опрошенных (90%) считают, что вирусные инфекции являются причиной вазомоторного ринита, 4 (5%) - связывают с загрязненностью воздуха, 4 (5%) – с курением. Респонденты не отмечают взаимосвязи периодов овуляции с явлениями симптомов вазомоторного ринита.

По данным литературных источников в период овуляции увеличивается уровень эстрогена, фолликулостимулирующего и лютеинизирующего гормонов [5]. Причиной вазомоторного ринита является высокий уровень эстрогенов, ингибирующий ацетилхолинэстеразу, и как следствие – повышение ацетилхолина в сыворотке крови, что проявляется отеком и гиперемией слизистой оболочки полости носа [6]. Нарушение выработки эстрогенов приводит к нарушению менструального цикла и задержке менструации [4].

Отсутствие симптомов вазомоторного ринита в период менструации отмечали у себя 60 (69%) респондента. Оставшиеся 26 девушек-подростков связывают наличие эпизодов ринита с вирусными инфекциями (64%), переохлаждением (36%). При анализе литературных источников было установлено, после окончания овуляторного этапа, характеризующегося избытком половых гормонов, возникает лютеиновый этап, в котором количество эстрогенов снижается, а следовательно

уменьшается его влияние на ацетилхолинэстеразу [7].

Особый интерес представляет степень информированности девушек-подростков. В процессе работы респондентам было предложено оценить свой уровень знаний о репродуктивной системе женщины, ее функционировании, а также влияния половых гормонов на организм. Недостаточный уровень знаний о функционировании репродуктивной системы был определен у 65% девушек. Определен уровень знаний о влиянии гормонов на организм: достаточный – 3,1%, недостаточный - 32,8%, низкий – 64,1%. Лишь 13 опрошенных(15%) обратятся к врачу при ринореи, назальной обструкции продолжительностью более 2 недель. Оставшиеся 73 респондента (85%) осуществляли самостоятельное лечение в домашних условиях, отдавая предпочтения сосудосуживающим каплям (88%) и промыванию морской солью (7%).

Данные исследования говорят о низкой информационной культуре по проблеме возникновения вазомоторного ринита в различные периоды менструального цикла. Следствием назальной обструкции является нарушение сна, ринхопатия, которая предрасполагает к развитию артериальной гипертензии [8; 9]. Длительное интенсивное раздражение рефлексогенной зоны верхних дыхательных путей вследствие отека слизистой оболочки нижних носовых раковин может приводить к ослаблению деятельности дыхательного и отчасти сосудодвигательного центров и высших отделов головного мозга [10].

По результатам исследования проведена просветительская работа с девушками 10-11 классов ГУО «Гимназия №12 г.Минска». Совместно с педагогами, медицинскими работниками учреждения разработаны тематические беседы, подобраны видеоролики, созданы презентации о функционировании репродуктивной системы женщины и влияния меняющегося уровня гормонов на состояние слизистой оболочки полости носа и возможных циклических проявлений вазомоторного ринита в период становления репродуктивной системы.

#### **Выводы:**

1. Определено, что у всех девушек начало периода полового созревания приходится на период от 10 до 15 лет, что является вариантом нормы. У 50 девушек (58,1 %) отмечена нормальная регулярность менструального цикла. Нарушения менструального цикла имеют 36 девушек (29 %), и чаще представлены нерегулярным менструальным циклом – у 27 девушек (22%), изменением цикла до 42 дней – у 6 (4,9%), до и более 58-60 дней – у 2 девушек (1,6%).

2. Наличие спонтанных эпизодов вазомоторного ринита отмечают 65 (75,5%) респондентов. При этом 65 (75,5%) отмечали вышеперечисленные симптомы раз в полгода, оставшиеся 24,5% - каждый месяц (в фолликулярный период менструального цикла).

3. Недостаточный уровень знаний о функционировании репродуктивной системы был определен у 65% девушек. Определен уровень знаний о влиянии гормонов на организм: достаточный – 3,1%, недостаточный - 32,8%, низкий – 64,1%, что свидетельствуют о низкой информационной культуре по данной проблеме. Респонденты не отмечают взаимосвязи периодов овуляции с явлениями симптомов вазомоторного ринита.

**Литература:**

1. Джаббаров, К. К. Особенности течения и лечения воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух у беременных / К. К. Джаббаров, А. И. Муминов // Вестник оториноларингологии 1993. №5–6. С. 42–45.
2. Буков, В. А. Рефлекторные влияния с верхних дыхательных путей / В. А. Буков. М: Изд-во Медицина. 1980. 272 с.
3. Леонова, Т. А. Профилактика нарушений репродуктивного здоровья детей и подростков / Т. А. Леонова. – Минск: Здоровы лад жыцца, 2013 - № 9. – 30 с.
4. Сидоренко, В.Л. Особенности репродуктивного здоровья в современных условиях / В.Л. Сидоренко. – Минск: Здоровы лад жыцца, 2002 - №10. – 22 с.
5. Агаджанян, Н.А. Эколого-физиологические аспекты репродуктивной функции / Н.А. Агаджанян. - Москва: Изд-во РУДН, 1998.- 41 с.
6. Вольф, Дж. Манн. Симптомы ЛОР-заболеваний во время беременности / Дж. Манн Вольф // Российская ринология. 1997. № 3. С. 8–9.
7. Уварова, Е. В. Медико-социальные аспекты репродуктивного здоровья современных девочек России / Е.В. Уварова. – Москва: Репродуктивное здоровье детей и подростков, 2006. - №4. – 15 с.
8. Джаббаров, К. К. Особенности течения и лечения воспалительных заболеваний носа и околоносовых пазух у беременных / К. К. Джаббаров, А. И. Муминов // Вестник оториноларингологии 1993. №5–6. С. 42–45.
9. Шульга, И. А. Динамика изменения носового дыхания у беременных / И. А. Шульга, Ю. В. Лашев, В. М. Карпухин // Российская ринология, 2006. № 3. С. 11–12
10. Буков, В. А. Рефлекторные влияния с верхних дыхательных путей / В. А. Буков. М: Изд-во Медицина. 1980. 272 с



## ОЖОГИ – НЕИЗВЕСТНОЕ ОБ ИЗВЕСТНОМ

Нестеренко К. С., Василевская А. В., Дунаев Л. В., Морозов А. М.  
Научный руководитель: асс. Морозов А. М.

*ФГБОУ ВО Тверской ГМУ Минздрава России, г. Тверь, Россия  
Кафедра общей хирургии*

**Ключевые слова:** ожоги, лечение ожогов

**Резюме:** существуют ожоги различной этиологии, однако, самыми распространенными были и остаются термические. Каждый человек хотя бы раз в жизни получал термический ожог. В результате исследования было установлено, что абсолютно все участники исследования не осведомлены о том, как правильно лечить ожоги и не могут оценить последствия неправильного лечения.

**Resume:** there are burns of various etiologies, however, the most common were and remain thermal. Everyone at least once in his life received a thermal burn. As a result of the study, it was found that absolutely all participants in the study are not aware of how to properly treat burns and can not assess the consequences of improper treatment.

**Актуальность.** Существуют ожоги различной этиологии, однако, самыми распространенными были и остаются термические. Каждый человек хотя бы раз в жизни получал термический ожог [2,3,4].

Главная проблема состоит в том, что почти никто не обращается сразу за медицинской помощью, получив ожог. Человек предпочитает вылечить его дома, используя домашние методы. Итог у такого лечения, как правило, один: самолечение ожогов дома приводит к более серьезным осложнениям.

Как показывает практика, большинство людей, пострадавших от ожогов обращаются за медицинской помощью только тогда, когда самолечение не только не принесло улучшений, но и привело к осложнениям[1,5].

**Цель:** выяснить осведомленность людей о том, как правильно действовать при ожогах различной степени тяжести. Узнать самые распространенные способы самолечения и выяснить, какие из них могут помочь пострадавшему, а какие осложнят ситуацию.

### **Задачи:**

1. Провести анкетирование с целью выяснения осведомленности людей о том, как надо действовать при термических ожогах различной степени.

2. Выделить среди способов лечения в домашних условиях те, которые помогут и не приведут к осложнениям.

3. Составить перечень самых распространенных мифов, объяснить, какие осложнения они могут повлечь за собой.

**Материал и методы.** Проведение анкетирования студентов 3 курса лечебного, стоматологического и педиатрического факультетов Тверского ГМУ.

В данном анкетировании приняло участие 150 студентов (99 чел.- женщины, 51 чел.- мужчины), по 50 человек с каждого из анкетизируемых факультетов.

Возрастная категория студентов от 18 до 24 лет.

Анкетирование было направлено на выявление знаний и заблуждений о том, как же помочь пострадавшему от ожога, не навредив ему при этом еще больше.

Участникам анкетирования было дано единственное задание, которое звучало следующим образом:

Выберите средства, которые нужно использовать для оказания первой помощи и лечения термических ожогов:

- 1) «Пантенол» (верный ответ)
- 2) Сметана
- 3) Белок сырого яйца
- 4) Холодная вода (верный ответ)
- 5) Тёртый картофель
- 6) Растительное масло
- 7) Мёд
- 8) Спирт
- 9) Асептические повязки (верный ответ)
- 10) Капустный лист
- 11) Алоэ
- 12) Мази на основе вазелина

**Результаты и их обсуждение.** В результате анкетирования было выяснено, что почти все опрошенные (90% с лечебного, 86% с педиатрического и 88% со стоматологического факультетов) выбрали бы для лечения ожогов «Пантенол». Холодную воду, как способ первой помощи выбрало 70% опрошенных с лечебного, 54% с педиатрического и 66% со стоматологического факультетов. Асептические повязки для лечения ожогов выбрало меньше половины анкетированных (32% с лечебного, 34% с педиатрического и 30% со стоматологического факультета).

Самое распространенное заблуждение, которое мы выявили в результате анкетирования во всех трех факультетах - использование при ожогах сметаны (28% с лечебного, 58% с педиатрического и 26% со стоматологического факультетов) и алоэ (24% с лечебного, 12% с педиатрического и 22% со стоматологического факультетов).

Далее идет ответ «мази на основе вазелина» (22% с лечебного, 18% с педиатрического и 14% со стоматологического факультетов). Стоит отметить, что это очень опасное заблуждение, которое может только усугубить ситуацию. Мазь на основе вазелина, плотно намазанная на ожог, способствует распространению ожога вглубь тканей.

Следующее заблуждение - это тертый картофель. Его выбрало 14% студентов лечебного факультета, 12% студентов педиатрического факультета и 16% студентов стоматологического факультета.

Остальные варианты ответа отметило менее 10% опрошенных в каждом из факультетов.

**Выводы:** Сравнивая ответы студентов, принявших участие в анкетировании, с рекомендациями специалистов, мы выяснили: абсолютно все опрошенные заблуждаются в выборе средств для оказания первой помощи и лечения ожогов.

Наряду с верными ответами все 150 опрошенных студентов отметили и те, которые могут существенно навредить пострадавшему. Это значит, за неимением под рукой верных средств помощи, они будут использовать те, что не только не помогут пострадавшему, но и усугубят ситуацию.

#### Литература

1. Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Богданов С.Б., Будкевич Л.И., Крутиков М.Г., Тюрников Ю.И. Общероссийская общественная организация «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов». Хирургическое лечение пострадавших от ожогов: клинические рекомендации – 2015. – 12 с.
2. Алексеев А.А., Бобровников А.Э., Крутиков М.Г., Тюрников Ю.И., Богданов С.Б. Общероссийская общественная организация «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов» Местное консервативное лечение ран на этапах оказания помощи пострадавшим от ожогов: клинические рекомендации. – 2014. – 22 с.
3. Алексеев А.А., Крутиков М.Г., Шлык И.В., Левин Г.Я., Ушакова Т.А., Тюрников Ю.И., Богданов С.Б., Бобровников А.Э. Общероссийская общественная организация «Объединение комбустиологов «Мир без ожогов». Диагностика и лечение ожогового шока: клинические рекомендации – 2014. – 17 с.
4. Михин И.В., Кухтенко Ю.В. Ожоги и отморожения – 2012. – 88 с.
5. Парамонов Б.А., Порембский Я.О., Яблонский В.Г. Ожоги – 2000. – 467 с.

## КОНСЕРВАТИВНОЕ ЛЕЧЕНИЕ НЕСПЕЦИФИЧЕСКИХ СПОНДИЛОДИСЦИТОВ – РЕШЕНИЕ ПРОБЛЕМЫ?

Нестереня В. Г.  
Научный руководитель ассист. Климук С. А.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра общей хирургии,  
г. Минск

**Ключевые слова:** спондилодисцит, гнойно-воспалительные заболевания позвоночника, хирургическое лечение.

**Резюме.** Спондилодисциты (СпД) представляют собой серьезную и клинически важную проблему, так как зачастую приводят к инвалидизирующим неврологическим нарушениям. Поэтому требуют адекватного сочетания интенсивного консервативного и хирургического лечения. В данной работе мы оценили потребность в хирургическом лечении при неспецифическом спондилодисците и особенности его в условиях общехирургического стационара.

**Resume:** Spondylodicitis (SPD) represents a serious and clinically important problem because it often leads to invalidities neurological disorders and the development of severe sepsis. Therefore it requires an adequate mix of intensive conservative and surgical treatment. In this work, we evaluated the need for surgical treatment in patients with non-specific spondylodiscitis and its features in the conditions of the surgical department.

**Актуальность.** Несмотря на применение современных антибактериальных препаратов, количество неблагоприятных исходов неспецифического СпД остается высоким. Летальность при данном заболевании варьирует от 2 до 12%. [1] Актуальным так же остается тот факт, что примерно у половины пациентов заболевание выявляется в сроки более 2 месяцев, что связывают с высокой частотой болей в спине в популяции и отсутствием настороженности в плане заболевания. [2]

**Цель:** оценить потребность в хирургическом лечении при неспецифическом спондилодисците и особенности его в условиях общехирургического стационара.

### **Задачи:**

1. Определить необходимость и показания для хирургического лечения пациентов с диагнозом «неспецифический СпД»;
2. Оценить особенности хирургического лечения в стационарах общехирургического профиля.

**Материалы и методы.** Выполнено ретроспективное исследование карт стационарных пациентов отделения гнойной хирургии 5 ГКБ за период с 1 января 2014 г по 1 января 2016 г. Критериями включения были:

- 1) диагноз «спондилодисцит»;
- 2) исключение специфической (туберкулезной) природы процесса;
- 3) наличие клинико-лабораторных данных и результатов неврологического обследования за первые двое суток стационарного лечения.

Отдельно мы отбирали пациентов, которым было проведено оперативное лечение.

**Результаты и их обсуждение:** Было проведено исследование 47 карт

стационарных пациентов гнойного хирургического отделения 5ГКБ за 2014-2016 гг., поступивших и получавших лечение по поводу неспецифического СпД. Среди исследуемых пациентов мужчин было 21 (47%), женщин- 26 (53%). Медиана возраста пациентов составила 63 года (интерквартильный размах [ИКР] 54, 74; диапазон 22- 86 лет).

Учитывались следующие критерии оценки тяжести течения заболевания:

1. локализация процесса;
2. степень деструкции и наличие осложнений;
3. сопутствующие заболевания;
4. активность воспалительного процесса (согласно критериям ССВО).

Также мы учитывали наличие критериев системного воспалительного ответа на момент поступления, основанных на общем анализе крови и биохимии, взятых в первые двое суток стационарного лечения. Таким образом, более двух критериев наблюдалось у 19 пациентов (40,5%).

На основании проведенного исследования, мы выяснили, что преимущественно поражались грудной и поясничный отделы позвоночника, большинство пациентов имели патологию именно на этом уровне (таблица 1).

**Таблица 1.** Пораженные отделы позвоночника (N= 47пациентов)

Грудной отдел позвоночника	16 пациентов (34,04%)
Поясничный отдел позвоночника	20 пациентов (42,55%)
Сочетанное поражение грудного и поясничного отделов	5 пациентов (10,64%)
Сочетанное поражение поясничного и крестцового отделов	6 пациентов (12,77%)

В 74,57% случаев в процесс были вовлечены 2 смежных позвонка (таблица 2).

**Таблица 2.** Количество вовлеченных в процесс позвонков (N= 47 пациентов)

5 позвонков	3 пациента (6,38%)
4 позвонка	3 пациента (6,38%)
3 позвонка	4 пациента (8,51%)
2 позвонка	35 пациентов (74,47%)
1 позвонок	2 пациента (4,26%)

Стоит отметить, что у пациентов с многоуровневыми поражениями чаще страдали грудной (60%) и поясничный (48%) отделы.

Что касается осложнений, а именно сепсиса и «холодных абсцессов», то они развились у 5 пациентов («холодные абсцессы» развились в области m. iliopsoas, ягодичной области справа и правого бедра).

В лечебном процессе главная роль принадлежит радикальной санации гнойного очага. При её выполнении иссекаются нежизнеспособные мягкие ткани и вскрываются все гнойные затеки, удаляются фиксирующие конструкции вместе с пораженными участками кости. При этом на месте оперативного вмешательства образуется дефект кости и мягких тканей, а часть позвоночных сегментов теряет

свою опороспособность. В связи с этим были выделены следующие показания к оперативному лечению:

- ✗ наличие гнойного очага
- ✗ наличие нежизнеспособных мягких тканей
- ✗ наличие пораженных костных структур с нестабильностью позвоночника

Оперативное лечение проводилось 10 пациентам (23,4%).

Одному пациенту с диагнозом СпД на уровне Th4-Th6 с формированием натечного абсцесса, эпидурита с компрессией спинного мозга, наличие нижней смешанной параплегии, нарушением функции тазовых органов по типу задержки мочи была выполнена заднебоковая декомпрессия спинного мозга на уровне Th4-Th6 справа, секвестрнекрэктомия, трансплантация Th4-Th6 фрагмента аллокости с кортикальным слоем; через неделю сделана ревизия раны, выполнена переустановка трансплантата и задняя фиксация Th4-Th6, после было выявлено нагноение металлоконструкции. После чего пациентка и попала в отделение гнойной хирургии 5ГКБ.

Еще одному пациенту с диагнозом СпД на уровне Th10-Th11 позвонков, остеомиелит Th10-Th11 позвонков, правосторонний паравертебральный абсцесс на уровне Th8-Th11, компрессионно-ишемическое поражение спинного мозга на уровне Th10-Th11, наличие нижней параплегии, нарушением функции тазовых органов по типу задержки мочи и стула была выполнена заднебоковая декомпрессия спинного мозга на уровне Th10-Th11, вскрыт и дренирован эпидуральный абсцесс. После исключения туберкулезной природы процесса, пациент был выписан в стабильном состоянии через 32 дня.

Пациентке с диагнозом СпД Th9-Th10 с патологическим переломом Th10, вторичная миелопатия на грудном уровне, наличие нижней параплегии, нарушением функции тазовых органов по типу задержки мочи была также выполнена заднебоковая декомпрессия спинного мозга на уровне Th9-Th10, секвестрнекрэктомия, дренирование раны. С положительной динамикой пациентка выписана в стабильном состоянии через 45 дней после поступления.

Пациент с диагнозом СпД Th5-Th6 с компрессией спинного мозга был переведен из РНПЦ ПиФ, где нейрохирургами-вертебрологами ему была выполнена передняя декомпрессия спинного мозга на уровне Th5-Th6, секвестрнекрэктомия Th5-Th6, передний спондилез Th4-Th7 с трансплантацией кости с кортикальным слоем. После исключения туберкулезной природы процесса попал в УЗ «5-я ГКБ», откуда с улучшением был выписан на амбулаторное лечение через 32 дня.

Трем пациентам с диагнозами «гнойный СпД» на уровне L3-L5 и L4-L5 была выполнена ламинэктомия, и удаление грыжи межпозвонкового диска L4-L5 слева. Все трое выписаны в стабильном состоянии.

Одной пациентке с диагнозом «СпД на уровне Th7-Th11, эпидурит, миелит, осложненным сепсисом» было выполнено вскрытие флегмоны мочевого пузыря (ранее была оперирована в нейрохирургическом отделении), а другой - вскрытие и дренирование абсцессов ягодичной области и некрэктомия пролежня. Обе выписаны с улучшением на амбулаторное лечение.

#### **Выводы:**



1. Оперативное лечение потребовалось почти четверти пациентов, причем оно выполнялось не общим хирургом, а нейрохирургом.

2. Вмешательство показано при серьезных жизнеугрожающих осложнениях, следовательно, быстрый доступ к нейрохирургической помощи является критичным.

3. Терапия СПД должна включать адекватное сочетание консервативного и хирургического лечения.

4. Особенно важно взаимодействие служб общей и нейрохирургии, в идеале – их территориальное единство.

#### **Литература**

1 Deardre, C. Spinal epidural abscess: A Diagnostic Challenge / C.Deardre // Am. Fam. Phisician. – 2002. – Vol.65. – p. 1341-1346.

2 Sapico, F. L. Pyogenic vertebral osteomyelitis: report of nine cases and review of the literature. Rev Infect Dis / F. L. Sapico, J. Z. Montgomerie. – 1979. – №1. – p. 754–776.

## ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ТОНЗИЛЛИТЕ У ПОДРОСТКОВ

Носирова Г. Р.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
кафедра амбулаторной медицины  
г.Ташкент, Республика Узбекистан.*

**Ключевые слова:** подросток, тонзиллит, иммунитет, лимфоцит, иммуноглобулин.

**Резюме:** Целью исследования являлось изучение иммунологических показателей при обострении хронического тонзиллита (ОХТ) у подростков. Были обследованы 94 подростков с ОХТ. Результаты показали, что у пациентов отмечается снижение иммуноглобулинов в крови в среднем до 48% от нормальных показателей, с превалированием Т-хелперов над Т-киллерами (соотношении CD4/CD8 = 1,5), что характерно для хронического воспалительного процесса.

**Key words:** adolescent, tonsillitis, immunity, lymphocyte, immunoglobulin.

**Resume:** The aim of the study was to study immunological indices in exacerbation of chronic tonsillitis (ECT) in adolescents. The study included 94 adolescents with ECT. The results showed that the patients had a decrease in immunoglobulins in the blood on average to 48% of the normal values, with the prevalence of T-helpers over the T-killers (CD4 / CD8 ratio = 1.5), which is typical for the chronic inflammatory process.

**Актуальность.** В последние годы, несмотря на научные и практические достижения в области педиатрии и детской отоларингологии проблема эффективного лечения и оздоровления детей с хроническими заболеваниями органов верхних дыхательных путей остаётся одним из актуальных направлений современной медицины [1,5].

При этом, по данным Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ) в период эпидемий острых респираторных заболеваний (ОРЗ), различными воспалительными заболеваниями ЛОР-органов, бактериальной природы ежедневно поражается 6–8 человек из 1000. При этом, обострение заболеваний верхних дыхательных путей и органов дыхания составляют более 82% [2].

Хронический тонзиллит являются одной из серьёзнейших проблем современной отоларингологии. Данная проблема напрямую связана с другой проблемой здравоохранения – с проблемой часто болеющих детей (ЧБД), [4]. Нерациональная терапия ангины – нередкая причина формирования хронического тонзиллита, причем его частота увеличивается с возрастом: у детей в возрасте 3 лет – 2–3%, в 5–6 лет – 6,5%; в 10–12 лет – уже 12–13%, а в возрасте 18–20 лет – 25–35% [2,4]. В летнее время — это число снижается, но остается достаточно высоким (2–3 на 1000). Общие цифры заболеваемости населения тонзиллитом также достаточно велики - среди детского населения составляет более 6% [1,3].

В связи, с чем в современной отоларингологии проблема профилактики и лечения хронического тонзиллита у детей остаётся актуальной и требует детального изучения.

**Цель работы.** Проведение исследования по изучению особенности иммунологических показателей при обострении хронического тонзиллита (ОХТ) у

подростков.

**Задачи:** 1. Отбор пациентов подросткового возраста с хроническим тонзиллитом;

2. Проведение клинико-иммунологических исследований клеточного и гуморального иммунитета у отобранных пациентов;

3. Выявление особенности иммунологических сдвигов в зависимости от клинического этапа основной патологии.

**Материалы и методы исследования.** Всего обследованы 94 подростков от 10 до 19 лет, с диагнозом обострения хронического тонзиллита на фоне острых респираторных заболеваний. Данная возрастная критерия взята на основании рекомендации Всемирной Организации Здравоохранения (ВОЗ). Исследование проводилось в семейной поликлинике № 56 города Ташкента (n=51), и в сельском врачебной пункте Ташкентской области (n=32).

До проведения исследования у родителей или у опекунов пациентов, получено письменное разрешение на комплексное клиническое и клинико-лабораторное обследование данных подростков.

Диагноз был поставлен на основании анамнестических, клинико-лабораторных исследований и совместного клинического осмотра вместе с врачом-отоларингологом, была проведена фарингоскопия. Проведено бактериологическое исследование мазков отпечатков до и после комплексного лечения. Бактериологическое исследование проводилось в клинике ТашПМИ. Все пациенты получили соответствующее комплексное консервативное лечение.

Среди обследуемых пациентов преобладали подростки мужского пола, в частности мальчики составили - 56,38% (n=53), девушки - 43,62% (n=41).

Комплексная оценка состояния иммунной системы и неспецифической защиты организма у подростков проводилась с помощью ряда тестов: подсчитывали общее число лейкоцитов, изучали их морфологию и функциональный состав; количественное и качественное определение Т-лимфоцитов (методом спонтанного розеткообразования); исследовали иммуноглобулины классов А, М, G в сыворотке крови методом ИФА.

**Результат и обсуждение.** Как показали наши исследования, возникновения ОХТ у подростков напрямую зависит от сезона года. При этом, высокая встречаемость ОХТ приходил на вторую половину осени и на зимний период. В частности, встречаемость в октябре составляет 15,96% (n=15), в ноябре - 19,15% (n=18). Данная тенденция возможно связано с тем, что именно в этот период в Центрально Азиатском регионе начинаются похолодания с эпидемиологическими всплесками острых респираторных заболеваний. В зимний период пик заболеваемости приходится на февраль месяц и составляет 22,34% (n=21).

Одновременно, бактериологическое исследование содержимого ротоглотки, проводилось по общепринятой методике забора материала (n=42).

Результаты бактериологического исследования показали, что у 88,1% (n=37) пациентов наблюдался комбинация микрофлоры, чаще обнаруживалось присутствие: *Staph.aureus* (29 штаммов), *Staph. epidermidis* (21 штаммов), *Str. pneumoniae* (13 штаммов). Реже определялось наличие: *Str.haemophilus* (2 штамма),

*Candida* (2 штамма), *H.influenzae* (3 штамма), *M.catarrhalis* (2 штаммов), *P.aeruginosa* (1 штамм), *E.coli* (2 штамм), *Kl. Oxytoc* (2 штамма), *Pr.vulgaris* (1 штамма).

По результатам исследования, среди выделенных микроорганизмов у детей преобладали *Staph.aureus* (69,0%) и *Staph.Epidermidis* (45,2%). При подборе антибактериальной терапии учитывали данный фактор, что, несомненно, повлияло на результативность лечения.

Хронический характер инфекций является показателем того, что иммунная система организма не справляется со своими функциями. Постоянная, но недостаточная активация неспецифических защитных механизмов часто вызывает воспалительную реакцию, но этого недостаточно для подавления возбудителей инфекции.

На фоне снижения иммунитета идёт активизация аутоинфекции, который одновременно может усугубить действие инфекции извне, при этом чаще всего идёт поражения капельно-воздушной инфекцией (ОРЗ, грипп и т.д.).

Следовательно, можно отметить, что существуют два пути возникновения обострения хронического тонзиллита: эпизодическая, возникающая как аутоинфекция при ухудшении условий внешней среды - местное или общее переохлаждение; эпидемическая, в случае заражения от пациента или носителя инфекции.

Несомненно, характер патогенной флоры играет большую роль в возникновении той или иной формы тонзиллита, но и фон, на котором она возникает, также оказывает влияние на клинику заболевания.

При анализе клинических форм проявления ОХТ было отмечено, что среди обследуемых подростков самую высокую долю составили пациенты с катаральной формой 67,02% (n=63), на втором месте подростки с фолликулярной - 20,21% (n=19), и на последнем месте с лакунарной ангиной – 11,07% (n=11).

Следует отметить, что у 76 пациентов из 94 (80,85%) наблюдали сочетание ОХТ с воспалительными процессами других ЛОР органов. В основном это были синуситы - 73,40% (n=69). Из них 52,13% (n=49) составили дети с различными формами хронических синуситов и только у 21,28% (n=20) пациентов проявлялся клиника острого синусита. Клиническая картина синуситов зависела от форм и периода обострения заболевания. Следует отметить, что наличие хронических гнойных синуситов у детей одновременно усугубляет иммунную систему, а также сам по себе является хроническим очагом инфекции и, следовательно, являясь аутоинфекцией при любых отрицательных влияний внешней среды на организм, может вызвать проявление ОХТ (возникновение побочного круга).

Одновременно была проведена исследование иммунной системы пациентов с ОХТ. Как показали наши наблюдения, у детей с ХГС отмечается снижение клеточного и гуморального звена иммунитета.

При этом у детей с ОХТ наблюдался снижение общего количество лимфоцитов по отношению к нижнему показателю нормы до 30,8%. Одновременно наблюдался снижение иммуноглобулинов в среднем на - 32,08% (IgG); 46,58% (IgA); 78,37% (IgM).

Для оценки субпопуляций Т-лимфоцитов использовали метод идентификации

их на основании кинетики E-рецепторов при различных режимах инкубации. Было отмечено снижение субпопуляции T-лимфоцитов. Так уровень T-хелперов снижался по отношению к нижнему показателю нормы до 20,0%, T-киллеров до 33,34%. При таком снижении показатель соотношения CD4/CD8 составлял 1,5.

В частности, у пациентов CD4<sup>+</sup> в среднем составлял 30,89 ±3,119% (у здоровых подростков в среднем- 34,25±2,368%). В то время как CD8<sup>+</sup> у пациентов составлял - 21,94±1,887% (у здоровых подростков в среднем - 28,12±1,57%), (p≤0,05).

T-клеточный ряд подвергался существенным изменениям, что свидетельствовало о развитии вторичного иммунодефицита, то есть наблюдали снижение абсолютного числа лимфоцитов их субпопуляций, зрелых T-лимфоцитов, T-хелперов, T-супрессоров. При этом общее количество лимфоцитов снижается в среднем на 30,0% по отношению к норме.

Существующий дисбаланс показателей T-звена иммунитета подтверждает и индекс дифференцировки, который является одним из ведущих показателей тяжести течения патологического процесса. Полученные нами данные свидетельствовали, что показатели микробицидных систем соответствовали снижению иммунитета и отражали недостаточный ответ при их стимуляции, имелись существенные изменения хелперной функции в сторону снижения ее активности, снижение фагоцитарной функции, что замедляло элиминацию микробной флоры и требовало применения иммунокоррекции.

Полученные данные свидетельствовали о превалировании T-хелперов над T-киллерами, что характерно для хронического воспалительного процесса.

Как показали наши исследования, у подростков с ОХТ в период обострения наблюдается уменьшение IgM в среднем до 3 раз, что свидетельствует об угнетении системы комплемента, а также выработки антитела против O-антигенов грамотрицательных бактерий и других воспалительных факторов.

Одновременно при этом наблюдается снижение IgG и IgA, соответственно в среднем до 34,59 % и 45,34 %.

Все подростки с сопутствующими заболеваниями получали соответствующее комплексное общепринятое лечение в зависимости от возраста и клиники заболевания. В комплексе лечебных мероприятий входили препараты, обладающие антибактериальным, противовоспалительным, противовирусным (в зависимости от эпидемиологической обстановки), противогрибковым, анальгезирующим, иммунокорректирующим, дезодорирующим действием.

**Вывод.** У подростков с хроническим тонзиллитом отмечается снижение иммуноглобулинов в крови в среднем до 48% от нормальных показателей, с превалированием T-хелперов над T-киллерами (соотношении CD4/CD8 = 1,5), что характерно для хронического воспалительного процесса.

#### Литература.

1. Белов В.А., Воропаева Я.В. Возрастные и тендерные особенности распространенности хронического тонзиллита у детей // Медицинский совет. - 2015. - №1. - С.18-21
2. Косяков С.Я., Анготоева И.Б., Мулдашева А.А. Противоречивость современных представлений о проблеме хронического тонзиллита // Медицинский совет. - 2015. -№3. - С.35-39
3. Крюков А.И., Туровский А.Б. Острые воспалительные заболевания глотки // Consilium

medicum (Справочник поликлинического врача). - 2002. - №2. - С.4.

4. Кучиянц С.А., Гаппоева Э.Т., Болиева Л.З. Дифференцированные подходы к лечению хронического тонзиллита на основании данных клинко-иммунологического обследования // Кубанский научный медицинский вестник. - 2014. - №2. - С.76-79.

5. Полякова Т.С., Полякова Е.П. Хронический тонзиллит: диагностика, лечение профилактика.// Рус. мед. журн. - 2004. - №12 (2) - С.10-14.



## ОСОБЕННОСТИ СТАНОВЛЕНИЯ КИШЕЧНОЙ МИКРОБИОТЫ У ДЕТЕЙ ГРУППЫ РИСКА ПО РАЗВИТИЮ АЛЛЕРГОПАТОЛОГИИ

Носырева С. Ю., Литяева Л. А.

*Оренбургский государственный медицинский университет, кафедра эпидемиологии и инфекционных болезней*

**Ключевые слова:** микробиота кишечника, аллергопатология, дети

**Резюме:** у детей группы риска по развитию аллергопатологии регистрируются нарушения формирования микробиоты кишечника в сочетании с анте/неонатальными риск-факторами, способствующие манифестации кожного аллергического процесса в первые 6 месяцев жизни.

**Summary:** children at risk for the development of allergic diseases recorded violations of the formation of the intestinal microbiota in conjunction with an ante/neonatal risk factors contributing to the manifestation of allergic process in the first 6 months of life.

**Актуальность.** Формирование кишечной микробиоты ребенка начинается с первых дней беременности и приближается по составу к микробиоте взрослого к двум годам жизни [1]. На этот процесс оказывают влияние наличие анте/неонатальных факторов риска, неадекватный характер питания матери в период беременности и вскармливания ребенка, наследственная предрасположенность к аллергическим заболеваниям [2;3].

**Цель исследования:** определить особенности формирования кишечной микробиоты у детей с наследственной предрасположенностью к аллергическим заболеваниям.

**Задачи:** оценить процесс формирования кишечной микробиоты детей группы риска по аллергопатологии; выявить риск-факторы, влияющие на этот процесс; проанализировать частоту возникновения аллергопатологии у исследуемых групп детей.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 70 детей с наследственной предрасположенностью к аллергическим заболеваниям, один/двое родителей которых имели аллергическое заболевание в анамнезе (основная группа) и 60 детей с неотягощенным по аллергической патологии генетическом анамнезом (группа сравнения). Наблюдение за детьми проводили от рождения до двух лет. Оценивали время манифестации кожных аллергических проявлений, в том числе атопического дерматита (АтД), характер и выраженность кожного процесса (по шкале SCORAD). Учитывали течение анте/неонатального периода, характер вскармливания, время перевода на смешанное/искусственное вскармливание и его адекватность возрасту. Помимо этого фиксировали наличие у детей дисфункции желудочно-кишечного тракта. Анализ микрофлоры у всех детей проводили в возрасте 1, 6, 12 месяцев. Критерием статистической достоверности получаемых выводов считали величину  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** В течение двух лет наблюдения кожные аллергические проявления были зарегистрированы у 58% детей основной группы. Причем, у более половины из них (59%) оба родителя имели аллергическое

заболевание в анамнезе (поллиноз, бронхиальная астма, аллергодерматозы, аллергический ринит), по линии матери у 30%, по линии отца у 11%. В группе сравнения кожный аллергический процесс регистрировался значительно реже – только у 12% детей.

Следует отметить, что большинство детей с аллергопатологией было рождено женщинами группы риска: с отягощенным акушерско-гинекологическим анамнезом (54%), с осложненным течением беременности (46%), родов (9%) и послеродового периода (10%). У трети детей с АтД (29%) отмечалось патологическое течение неонатального периода (перинатальная энцефалопатия, гипотрофия, конъюгационная желтуха и др.).

В группе сравнения отягощенный акушерско-гинекологический анамнез был у 30% матерей, осложненное течение беременности у 38%, родов у 6%, неонатального периода у 15% детей.

Анализ характера вскармливания детей основной группы показал, что продолжительность грудного вскармливания у половины из них (54%) составила менее 3-х месяцев, у одной трети (32%) менее 6-и месяцев и только у некоторых (14%) была более полугода. Это стало причиной изменения характера питания детей: раннее введение в рацион питания коровьего молока (25%), соков (32%), яиц (28%), перевод на искусственное вскармливание с использованием негидролизированных смесей (76%), а у детей, находящихся на грудном вскармливании – употребление аллергенных продуктов их матерями (62%), что в большинстве случаев приводило к манифестации кожного аллергического процесса.

В группе сравнения анализ характера вскармливания не выявил статистически значимых различий.

Клинические проявления аллергического процесса у большинства детей основной группы (66%) впервые были отмечены в первом полугодии жизни: в 2 - 3 месяца – 29%, 3-6 месяцев - 37%, у одной трети (25%) - во втором полугодии и только у части (9%) – на втором году жизни.

В группе сравнения кожный аллергический синдром развивался достоверно реже ( $p < 0,05$ ) и в более поздние сроки: до полугода у 2 детей, во втором полугодии (3), на втором году жизни (2).

У большинства (63%) детей регистрировалась эритематозно-сквамозная форма болезни (гиперемия, инфильтрация и шелушение), у одной трети (37%) с экссудативным компонентом (на фоне гиперемии и отека кожи выявлялись микровезикулы с серозным содержимым, серозно-кровянистые корочки).

Патологический кожный процесс преимущественно был локализованным (73%) (лицо в области щек, лба, подбородка, кисти рук), распространенным у 22% (дополнительно поражалась кожа ягодич, разгибательная поверхность конечностей), в единичных случаях (5%) - диффузным (кожа туловища, шеи, паховые, подмышечные области).

Интенсивность и распространенность кожного процесса (по системе SCORAD) у детей с наследственной предрасположенностью была легкой (до 20 баллов) - 68%, среднетяжелой (от 20 до 40 баллов) - 27% и тяжелой (выше 40 баллов) – 5%. В группе сравнения у 5 детей зарегистрирована легкая степень АтД, у

двух - средняя.

Почти у всех детей с кожным аллергическим синдромом (92%) были проявления дисфункции кишечника по гипокинетическому- 35%, гиперкинетическому- 54% и смешанному типам-11%, которые у большинства из них (73%) предшествовали появлению симптомов аллергии и отмечались уже в первые месяцы жизни в виде обильных срыгиваний (24%), нарушений моторики кишечника (89%), метеоризма (48%), болей в животе (56%).

Сравнительный анализ динамики формирования изменения кишечной микробиоты детей основной группы и группы сравнения показал, что у большинства детей (68%) основной группы в первый месяц жизни были обнаружены дисбиотические изменения в составе микробиоты кишечника, относительно 32% группы сравнения. Достоверно чаще у них отмечалось значительное снижение количественного содержания бифидобактерий до  $10^7$  КОЕ/г, чем в группе сравнения, равно как и синдром атипичных эшерихий ( $p < 0,05$ ).

В возрасте 6 месяцев на фоне сохраняющейся недостаточности индигенной флоры у большинства детей основной группы (76%) наблюдалась пролиферация различных видов аэробных грамположительных и грамотрицательных УПБ (чаще *Klebsiella* spp., *Proteus* spp., *Staphylococcus aureus*, *Candida* spp.) в диагностических концентрациях, без положительной динамики в 1 год.

У детей группы сравнения изменения микробиоты на протяжении всего срока наблюдения были менее выраженными, спектр условно-патогенных бактерий был уже и без ассоциативного роста ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.** Таким образом, у большинства детей с наследственной предрасположенностью к аллергическим заболеваниям регистрируются нарушения формирования микробиоты кишечника, способствующие появлению клинических проявлений кожного аллергического синдрома, включая атопический дерматит, в первые 6 месяцев жизни, наиболее часто в сочетании с анте/неонатальными факторами риска у ребенка.

Для снижения степени риска у этой категории детей целесообразно начинать превентивную коррекцию в период внутриутробного развития плода.

#### Литература.

1. Захарова И.Н., Дмитриева Ю.А. Особенности становления кишечной микрофлоры у детей раннего возраста. Педиатрия 2014; 6: 138-144.
2. Богданова Н.М., Булатова Е.М., Васица М.Н. Современный взгляд на микробиоценоз, иммунный ответ и факторы, влияющие на их формирование. Фундаментальные и прикладные аспекты // Вопросы современной педиатрии. – 2013. – № 4(12). – С. 18-25.
3. Aagaard K., Ma J., Antony K.M. et al. The placenta harbors a unique microbiome // *Sci. Transl. Med.* – 2014. - № 6. – P. 237.

## КОМПЛЕКСНОЕ ВОЗДЕЙСТВИЕ ИММУНОМОДУЛИРУЮЩЕЙ ТЕРАПИИ СОПРОВОЖДЕНИЯ БОЛЬНЫХ ЗАПУЩЕННЫМ ЛЕКАРСТВЕННО-УСТОЙЧИВЫМ ТУБЕРКУЛЁЗОМ ЛЁГКИХ

Павленко Е. П., Рублева Н. В.

*ФГБОУ ВО «Курский государственный медицинский университет».*

*Министерства здравоохранения России.*

*Кафедра клинической иммунологии, аллергологии и фтизиопульмонологии.  
г. Курск, Россия.*

**Ключевые слова:** туберкулез; приверженность лечению; иммуномодуляторы; циклоферон.

**Резюме:** цель работы — выяснение эффективности препарата циклоферон у пациентов с запущенными формами лекарственно-устойчивого туберкулёза лёгких. Проведены исследования 158 пациентов с фиброзно-кавернозным туберкулёзом лёгких. Используя циклоферон, удалось достигнуть различной степени эффективности лечения у разной категории пациентов, с достоверным увеличением значений цитокинов у больных ФКТЛ.

**Resume:** goal — clarification of efficiency of Cycloferon at patients with the advanced forms of a drug-resistant pulmonary tuberculosis. Researches of 158 patients with a fibro-cavitory pulmonary tuberculosis are conducted. Using Cycloferon, it was succeeded to reach various degree of efficiency of treatment at different category of patients, with reliable augmentation of values of cytokines at patients with a fibro-cavitory pulmonary tuberculosis.

**Актуальность.** Стабилизация эпидемической ситуации по туберкулёзу в странах Союзного государства Россия-Беларусь требует дальнейшей интенсификации противоэпидемических мероприятий и прежде всего повышения эффективности лечения. В новой стратегии ВОЗ приоритетное значение уделяется лечению лекарственно-устойчивого туберкулеза (ЛУ ТБ), эпидемия которого может выйти из-под контроля [5,8]. Эффективность лечения больных с ЛУ ТБ является одним из основных целевых индикаторов Государственной программы развития здравоохранения России до 2020 г [4,7].

В настоящее время для достижения клинического излечения лиц, больных туберкулезом, необходимо учитывать целый ряд факторов (характеристик) [1,9]. Прежде всего - эпидемиологическую опасность (бактериовыделение, характер возбудителя, наличие устойчивости к антибактериальным препаратам). Принципиальное значение имеет наличие деструктивных изменений в поражённом органе [10].

При фиброзно-кавернозном туберкулезе лёгких (ФКТЛ), как хроническом воспалительном процессе, развивается вторичная иммунная недостаточность, что наряду с несостоятельностью компенсаторных механизмов обуславливает развитие тяжелого деструктивного процесса с формированием множественных полостей распада и неэффективностью специфической терапии. Изменяется не только количество различных иммунокомпетентных клеток, но нарушается их функциональная активность и регуляция цитокинов [6].

При снижении угрозы эпидемии туберкулеза выделение такой группы стало

необоснованным, однако и сейчас, вследствие несвоевременного выявления заболевания и неудач этиотропной терапии с развитием вторичной лекарственной устойчивости, необходимость выделения контингентов больных «запущенным туберкулезом» (ЗапТБ) вновь становится реальностью [2]. К тому же следует учитывать, что лечение больных с ЗапТБ, крайне мало эффективно не только из-за наличия у них лекарственной устойчивости МБТ (далее ЛУ МБТ), но и низкой приверженности лечению. Результаты современных методов лечения ЗапТБ на примере ФКТЛ, даже при использовании новых режимов этиотропной терапии, явно ниже ожидаемых. Более того, обосновывается тактика оказывать этой категории больных преимущественно паллиативную медицинскую помощь [3].

**Цель:** выяснить безопасность и эффективность иммуномодулирующей терапии сопровождения при лечении больных запущенным лекарственно-устойчивым туберкулезом легких.

**Задачи:** 1. Исследовать иммунный статус больных запущенным лекарственно-устойчивым туберкулезом легких до и после противотуберкулезной терапии в комбинации с иммуномодулирующей терапией; 2. На основе полученных данных, установить эффективность иммуномодулирующей терапии сопровождения у данных больных.

**Материал и методы.** В рандомизированное исследование были включены 158 больных ФКТЛ, находившихся на лечении в ГБУЗ "Областной клинический противотуберкулёзный диспансер", как критерии включения взяты: возраст пациентов от 20 до 70 лет, проведение основного курса лечения в интенсивной фазе (ИФ ОКЛ) и наличие верифицированного диагноза ФКТЛ. Критерии исключения: возраст моложе 20 лет, наличие злокачественных новообразований, отсутствие информированного согласия на участие в исследовании.

Были сформированы 2 группы пациентов, сопоставимые по категориям туберкулёзного процесса: в основную 1 группу включены 54 больных ФКТЛ, получавших, кроме этиотропной терапии (ЭТ), в качестве иммуномодулирующей терапии сопровождения (ИТС) комплекс лечебно-реабилитационных мероприятий (КЛРМ) и иммуномодулятор циклоферон (ЦФ - ООО «НТФФ ПОЛИСАН», Санкт-Петербург), применяемый в таблетированной форме, в дозе 0,25 г 2 раза в неделю до окончания ИФ ОКЛ. Группа сравнения 2 включала 104 больных ФКТЛ, получавших ЭТ и КЛРМ.

Большинство больных 1 группы (83 %), получавших иммуномодулирующую терапию сопровождения, как и пациенты 2 группы, находились в возрасте 30 - 49 лет, женщин было 12 %. Анализ социального статуса пациентов показал, что, несмотря на работоспособный возраст, в 91 % они не работали, а в 42 % - в течение от 2 до 4 лет находились в местах лишения свободы.

Все пациенты обследованы с использованием стандартных общеклинических и лабораторных методов, включая определение ЛУ МБТ молекулярно-генетическими методами согласно Приказу МЗ РФ № 951.

Эффективность лечения учитывали по критериям в соответствии с клиническими рекомендациями и нормативными требованиями (приказ МЗ РФ №50): 1 - прекращение бактериовыделения и выраженная динамика данных



клинического обследования лучевыми методами (МБТ-ДЛМ), 2. - продолжающееся бактериовыделение при прогрессировании (МБТ+ПП); 3 - прерывание ИФ ОКЛ на фоне клинического улучшения (ПрОКЛ)

Статистическую обработку результатов проводили с использованием персонального компьютера и пакета прикладных программ "СТАТИСТИКА 6.0",  $t < 2$  и  $p$  более 0,05 принимали за величину недостаточного уровня статистической значимости.

**Результаты и их обсуждение.** У 70 % больных имелись выраженные клинические проявления заболевания, симптомы интоксикации в различных сочетаниях встречались практически у всех больных, кашель с мокротой отмечался в 94 %, одышка - в 54 %, боли в грудной клетке -30% и кровохарканье в 9 % случаев. У 12,9 % больных процесс был двусторонним, а в 38,8 % случаев занимал все лёгкое.

На Рис.1 представлена эффективность лечения после окончания ИФ ОКЛ в рекомендованные клиническими рекомендациями сроки с учетом ИТС. Так, показатель наиболее высокой эффективности (МБТ-ДЛМ) достигнут у впервые выявленных больных у 27 из 47 (57,4%), то у пациентов с хроническим течением процесса лишь у 46 из 96 (47,9%). Наиболее же низкий результат получен при лечении больных с рецидивом - у 3 из 15 (20%).

**Таблица 1** — эффективность лечения после окончания ИФ ОКЛ

Группы	Категория	Эффективность			
		1.МБТ-ДЛМ	2 ПрОКЛ	3 МБТ+ПП	Всего
<b>1</b>	в/выявлен	13			13
	рецидив	2	2		4
	хроник	18	19		37
	А	33	21		54
	%	61,11	38,89		100,00
<b>2</b>	в/выявлен	14	18	2	34
	рецидив	1	10		11
	хроник	28	29	2	59
	А	43	57	4	104
	%	41,35	54,81	3,84	100,00
<b>Итого</b>	<b>А</b>	76	78	4	158
	%	48,11	49,35	2,54	100,00

С целью выяснения характера влияния ИТС на эффективность лечения определяли состояние иммунитета по уровню отдельных про- и противовоспалительных цитокинов, которые возможно использовать при ФКТЛ. Исходный уровень цитокинов (ИУ) и после окончания срока ИФ ОКЛ (ОК) у наблюдаемых больных представлены на Рис.2. В качестве контрольной группы использовали показатели уровня цитокинов у 54 больных хроническим обструктивным бронхитом.

**Таблица 2** — Содержание уровня цитокинов у больных ФКТЛ до и после лечения.



Методы терапии сопровождения		Содержание цитокинов у больных ФКТЛ (пг/мл)				
		IFN -у,	TNF- а,,	IL- 2,	IL-4,	IL-6,,
1 группа КЛРМ+ЦФ( n = 54)	ИУ	3,2 8±2,42	12,56 ±4,51	6,8 4±3,44	9,03 ±3,98	35,66 ±6,52
	ОК	5,2 8±3,04	14,36 ±4,80	6,3 6±4,77	10,06 ±4,07	38,52 ±4,09
	t	2,4 3	0,32	0,0 8	0,18	0,50
2 группа КЛРМ (n = 104)	ИУ	3,2 5±1,74	14,96 ±3,50	7,9 9±2,66	9,03 ±2,81	35,66 ±4,7
	ОК	3,8 6±4,77	12,58 ±1,89	8,2 6±3,25	10,14 ±2,70	37,26 ±2,96
	t	0,1 1	0,42	0,0 5	0,18	0,28

В эпоху химиотерапии при лечении главное внимание уделяется медикаментозным методам, личностные же и индивидуальные психоэмоциональные факторы в построении стратегии лечения и реабилитации учитываются существенно в меньшей степени. Установлена связь между состоянием психоэмоциональной сферы больного туберкулезом и течением заболевания [8]. Истинные причины низкой приверженности остаются нераспознанными и нередко опровергают современные терапевтические методики.

Приверженность лечению больных туберкулёзом (ПБЛ) определяли (количественно) по авторской методике с последующим проведением ИФ ОКЛ [7]. Оценив степень ПБЛ и выявив основные факторы, препятствующие лечению, применяли методы, направленные на их нейтрализацию, следовательно, на повышение ПБЛ и, соответственно, качества лечения и реабилитации больных. В их проведении участвовал весь медицинский персонал, а также психологи и социальные работники, это были индивидуальные тренинги, психологическое консультирование, медикаментозная терапия и меры социальной поддержки.

Таблица 3—показатели приверженности больных до и после лечения

Методы терапии сопровождения	Показатели приверженности больных лечению (в стенах)	
	До ИФ ОКЛ	После окончания ИФ ОКЛ
КЛРМ (n = 104)	3,8	3,4
КЛРМ+ЦФ (n = 54)	4,2	5,8*
p	p>0,05	p<0,05

**Примечание:** \* - p<0,05

Из табл. 2 следует, что при использовании ИТС наиболее выраженное и стойкое повышение ПБЛ отмечалось именно при использовании циклоферона, в то время как при применении стандартных режимов этиотропной терапии и даже в сочетании с КЛРМ оно было нестойким и низким.

Установлено также, что возраст пациентов существенно не влиял на

результаты лечебно-реабилитационных мероприятий. В свою очередь, режим лечения очень тесно был связан со своевременностью выявления заболевания (следовательно, началом лечения) по принципу прямой корреляции ( $r = +0,858$ ), устойчивостью микобактерий к антибактериальным препаратам ( $r = +0,496$ ) и сопутствующими заболеваниями ( $r = +0,183$ ) и обратно связан с выраженностью приверженности ( $r = -0,395$ ).

В целом эффективность лечения была связана с характером течения туберкулёза ( $r = +0,272$ ) (эффект был выше в случае выраженного интоксикационного синдрома в первый месяц пребывания в стационаре) и зависела от наличия сопутствующих заболеваний ( $r = +0,196$ ) и интенсивности (частоты) побочных реакций на препараты этиотропной терапии ( $r = +0,230$ ).

Степень приверженности зависела от применения циклоферона ( $r = +0,435$ ), но резко снижалась при малой эффективности лечения ( $r = -0,852$ ), наличии сопутствующих заболеваний ( $r = -0,308$ ), побочных реакций ( $r = -0,203$ ), отсутствии эффекта от предыдущего курса лечения ( $r = -0,265$ ) и экономическом неблагополучии больного ( $r = -0,244$ ).

У больных ФКТЛ высокая ПБЛ прямо коррелировала с эффективностью лечения и была установлена при благоприятном течении процесса в  $(100,0 \pm 1,6)$  % случаев. Средний уровень приверженности сочетался с положительным эффектом лечения у  $(24,04 \pm 4,21)$  % пациентов. При отсутствии положительного эффекта он обнаруживался у  $(64,42 \pm 4,72)$  %, а при ухудшении - в  $(11,54 \pm 3,15)$  %. При низкой приверженности ухудшение отмечено у  $(83,33 \pm 11,24)$  %, а при отсутствии динамики процесса - в  $(16,67 \pm 11,24)$  %.

**Выводы:** Использование иммуномодулирующей терапии сопровождения (циклоферон) при лечении пациентов с запущенным туберкулезом легких позволяет в разной степени повысить эффективность лечения у пациентов различных категорий, заключающуюся в достоверном увеличении содержания цитокинов в крови у больных ФКТЛ.

#### Литература

1. Баласанянц Г.С., Галкин В.Б., Новиков Г.А., Рудой С.В., Асеев А.В., Карпов А.В. Оказание паллиативной помощи больным туберкулезом. Медицинский альянс 2014. №4. С. 2-18
2. Богородская, Е. М. Организационные аспекты лечения больных туберкулезом в современных социально-экономических условиях / Е. М. Богородская, С. В. Смердин, С. А. Стерликов. – М., 2011. – 215 с.
3. Боровицкий В. С. Современные методы лечения хронических деструктивных форм туберкулёза на примере фиброзно-кавернозного туберкулёза лёгких // Пульмонология. -2014. -№ 1. -С. 102–108.
4. Кноринг Б.Е., Давыдова Н.И. Цитокины как предиктор развития процесса при фиброзно-кавернозном туберкулезе легких. /Мед. альянс, 2014, № 4. С. 21-36
5. Коломиец В.М., Рублева Н.В., Коломиец В.И. Эффективность иммуномодулирующей терапии сопровождения больных запущенным туберкулезом легких. //Экспериментальная и клиническая фармакология. 2017, Том 80. №2, С. 21-26
6. Равильоне М., Коробицин А. А. Ликвидация туберкулеза – новая стратегия ВОЗ в эру устойчивого развития, вклад Российской Федерации. //Туб. И болезни легких. 2016. №11. С. 7-15
7. Способ повышения эффективности лечения больных туберкулезом. Патент на изобретение №2611398. Россия. Регистрация в Государственном регистре изобретений РФ 21 февраля 2017 г

8. Филиппова Т.П. Патогенетически направленная коррекция адаптационных реакций организма в лечении впервые выявленных больных с вторичными формами туберкулеза легких. Автореф. дис. доктор. – М. – 2008.

9. Global Tuberculosis Report 2016. WHO/HTM/TB/2016.13. Geneva: World Health Organization, 2016.

10. Kaufmann S.H., Hahn H. Mycobacteria and TB. — Berlin, 2003. — 155 p.

## ОПРЕДЕЛЕНИЕ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ВОЗМОЖНОСТИ СУСТАВОВ ВЕРХНЕЙ И НИЖНЕЙ КОНЕЧНОСТИ С ИЗМЕРЕНИЕМ ОБЪЕМА ДВИЖЕНИЙ

**Борисова В. С., Вострокнутова Е. О., Пеленёва П. А.**

**Руководитель: Л.В. Некрасова (к.м.н., доцент кафедры нормальной, топографической и клинической анатомии, оперативной хирургии ГБОУ ВО «ПГМУ им. академика Е.А.Вагнера» Минздрава России)**

*ГБОУ ВО «Пермский Государственный Медицинский Университет им. академика Е.А. Вагнера» Минздрава России, г. Пермь, Россия*

**Ключевые слова:** Суставы, функциональный объём, влияние спорта на суставы, ограничение функциональной возможности суставов, травматичность.

**Резюме:** Для данной исследовательской работы мы взяли две группы людей: активно занимающихся спортом и не занимающихся спортом. Мы обследовали спортсменов - фигуристов и студентов. Сравнив полученные данные, мы обнаружили, что студенты подвержены различным травмам и объём движений их суставов ограничен. Фигуристы же претерпевают большие нагрузки, и их суставы постоянно активно функционируют, что не даёт им «потерять форму».

**Resume:** For this research work, we took two groups of people: actively involved in sports and not involved in sports. We evaluated sportsmen - figure skaters and students. Comparing the data obtained, we found that students are subject to various injuries and the volume of movements of their joints is limited. Figure skaters also undergo heavy loads, and their joints are constantly actively functioning, which prevents them from "losing shape".

**Актуальность:** Современное развитие общества ведет к значительному уменьшению тяжелой физической работы особенно в городе. «По мнению академика Н.М. Амосова современный человек сталкивается с тремя основными пороками цивилизации: накоплением отрицательных эмоций без физической разрядки (стресс), переизбытком и гиподинамией»<sup>1</sup>. Современная тенденция такова, что гиподинамия, т.е. двигательный дефицит неумолимо увеличивается, и это оказывает отрицательное влияние на все системы организма, приводит к функциональным нарушениям, следовательно, двигательный дефицит ухудшает здоровье. Однако специалисты заметили, что даже при большой двигательной активности, если эти движения однообразны, в работу вовлекаются только отдельные группы мышц, что приводит к приобретенным деформациям суставов и костного аппарата, и ухудшению здоровья.

**Цель:** определить функциональные возможности суставов верхней и нижней конечности у группы лиц, занимающихся подвижными видами спорта и группы лиц, не занимающихся спортом.

---

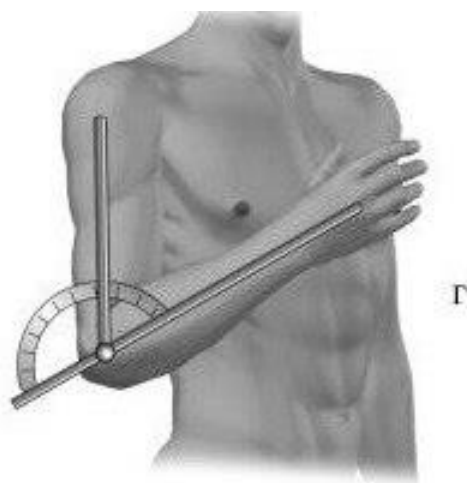
1. Физкультура для всей семьи / Сост. Т.В. Козлова ; Т.А. Рябухина . – М. : Физкультура и спорт, 1988 . – 463 с.

**Задачи:** 1. Определить факторы, оказывающие влияющие на подвижность суставов. Опросить группу испытуемых; 2. Провести измерения объема движения в суставах группы испытуемых; 3. Проанализировать результаты измерений для определения отклонений от норм и определения группы риска и факторов риска; 4. Оценить здоровье испытуемых в группах риска. Дать рекомендации по снижению рисков.

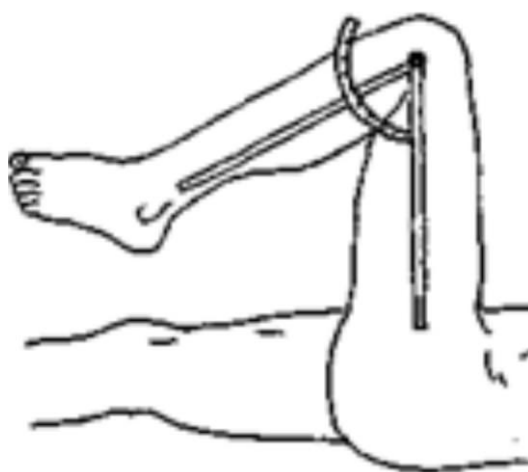
**Материалы и методы:** исследование функции суставов верхней и нижней конечности проводили у лиц мужского пола в количестве 12 человек и женского пола в количестве 10 человек с условием информированного согласия. Выделили 2 группы людей: профессионально занимающихся фигурным катанием (женского пола в количестве 7 человек, мужского – в количестве 5 человек), группу людей, не занимающихся спортом профессионально (женского пола в количестве 3 человек, мужского – в количестве 7). Функциональную возможность в суставах оценивали по измерению объема движений. Объем движений в суставах измерялся при помощи угломера по методике R. Braddom, 1996.

Измеряемое движение и плоскость движения	Расположение угломера	Показатели нормального объема движений
Сгибание в локтевом суставе; сагиттальная плоскость (рис. 1)	На боковой поверхности локтевого сустава, неподвижное плечо в положении 0°, подвижное плечо при движении параллельно предплечью	150°
Разгибание в лучезапястном суставе; сагиттальная плоскость (рис. 2)	На латеральной поверхности кистевого сустава, ось угломера проходит через шиловидный отросток локтевой кости, неподвижное плечо в положении 0°, подвижное плечо при движении параллельно пятой пястной кости	70°
Сгибание в коленном суставе; сагиттальная плоскость (рис. 3)	На латеральной поверхности коленного сустава, неподвижное плечо в положении 0°, подвижное плечо параллельно малоберцовой кости	135°
Подошвенное сгибание в голеностопном суставе; сагиттальная плоскость (рис.4)	На латеральной поверхности голеностопного сустава, ниже латеральной лодыжки, неподвижное плечо перпендикулярно малоберцовой кости, подвижное плечо при движении параллельно пятой плюсневой кости	50°

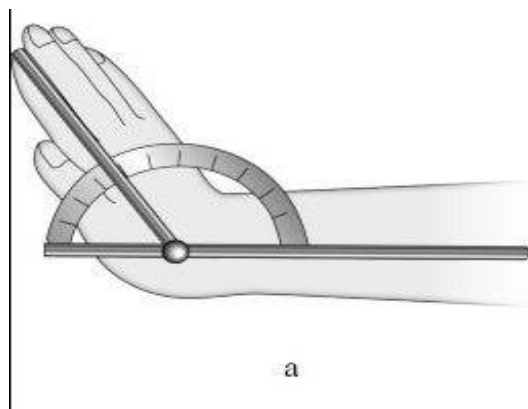
*Таблица 1. Методика измерения объема движений в суставах конечностей (по R.Braddom, 1996)*



*Рис.1 – Сгибание в локтевом суставе*



*Рис.3- Сгибание в коленном суставе*



*Рис.2- Разгибание в лучезапястном суставе*



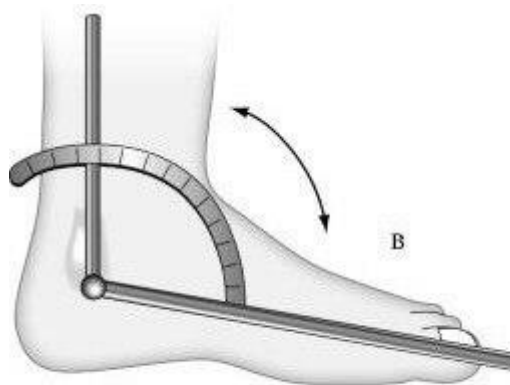


Рис.4-Подшвенное сгибание в голеностопном суставе

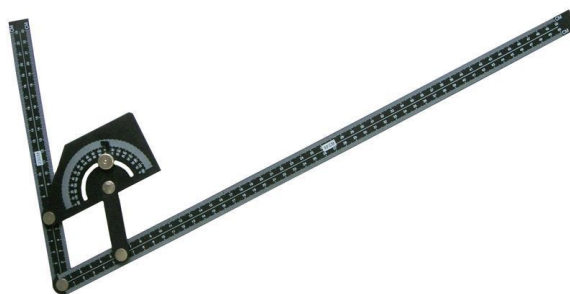


Рис.5- Угломер

**Результаты и их обсуждение:** Все полученные данные измерений заносились в таблицы, и уже исходя из данных таблиц, составлялись сравнительные диаграммы, которые очень ярко отражали функциональные возможности суставов. У людей, не занимающихся спортом, наблюдались отклонения в объеме движений различной величины: от незначительных до гипермобильности (по классификации R. Braddom). Так, в коленном и голеностопном суставах, отклонения были следствием различных травм (коленный сустав – у 50% людей незначительные отклонения и у 10% выраженные, а в голеностопном – у 60% отмечена гипермобильность. У группы обследуемых людей, которые профессионально занимаются фигурным катанием, также наблюдались незначительные отклонения в объеме движений в коленном (75%) и локтевом суставе (25%). А вот в голеностопном суставе наблюдались как незначительные отклонения (8%), так и гипермобильность(15%), что связано с наличием травм в анамнезе. Сравнив все данные, можно сделать вывод, что влияние того или иного вида спорта проявляется прежде всего в различном уровне развития подвижности в отдельных суставах. Это обусловлено характером спортивной деятельности и особенностью участия определенного сустава в вовлеченность того или иного вида спорта.

**Выводы:** Занятия спортом увеличивают объем движений в суставах, и скорее положительно влияют на двигательную активность сустава. У спортсменов двигательная активность суставов больше, чем у людей, не занимающихся спортом. Поэтому необходимо поддерживать активный образ жизни. А активность суставов

особенно необходима для поддержания полноценного функционирования организма в целом.

#### Литература

1. Физкультура для всей семьи / Сост. Т.В. Козлова ; Т.А. Рябухина . – М. : Физкультура и спорт, 1988 . – 463 с.
2. [https://aupam.ru/pages/medizina/reab\\_ruk\\_rbsdn\\_t1/page\\_05.htm](https://aupam.ru/pages/medizina/reab_ruk_rbsdn_t1/page_05.htm)
3. <http://easymedicine.ru/opredelenie-obema-dvizhenie-v-sustavax.html>
4. <http://www.rusmedserv.com/orthopaedics/book/main6.htm>

## НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ МЕТАБОЛИЗМА ЛИПИДОВ В КРОВИ У БОЛЬНЫХ С ПОЛИПАМИ ЖЕЛУДКА

Пикас П. Б.

*Национальная медицинская академия последипломного образования имени П.Л. Шупика, кафедра хирургии и трансплантологии, г. Киев, Украина*

**Ключевые слова:** жирные кислоты, кровь, полипы желудка.

**Резюме:** цель – изучить и оценить метаболизм липидов (путём определения состава жирных кислот) в сыворотке крови у больных с единичными полипами желудка. У больных с полипами желудка состав жирных кислот в крови изменяется: увеличивается суммарное количество ненасыщенных жирных кислот (в том числе полиненасыщенных) ( $p < 0,001$ ) и снижается суммарное количество насыщенных жирных кислот ( $p < 0,001$ ), что свидетельствует о нарушении метаболизма липидов.

**Resume:** aim – examine and assess the metabolism of lipids (by means determine the composition of fatty acids) in the blood serum of patients with single stomach polyps. For patients with the stomach polyps the fatty-acid composition of lipids is changed. This change is characterized by the increase of the amount of unsaturated fatty-acids (including polyunsaturated acids),  $p < 0,001$ . At the same time the amount of saturated fatty-acids decreases ( $p < 0,001$ ). These changes in fatty-acid composition testify the deviation of lipid metabolism.

**Актуальность.** Всем заболеваниям свойственные определенные изменения интенсивности процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ), основным субстратом которых являются фосфолипиды мембран [1]. Наиболее чувствительны до ПОЛ линолевая (C18:2) и арахидоновая (C20:4) жирные кислоты (ЖК). Жирные кислоты являются биологически активными молекулами, участвующие в формировании структурных компонентов клеток, в энергетическом гомеостазе и выступающие сигнальными молекулами изменений в организме [10].

Во время своей жизнедеятельности микроорганизмы продуцируют короткоцепочные жирные кислоты (КЖК). Участие КЖК в энергетическом обмене регулирует в организме баланс между синтезом и окислением жирных кислот, а также липолиз. КЖК способны активировать окисление жирных кислот, которые при увеличении количества угнетают синтез и липолиз *de novo*.

В просвете толстой кишки образуются такие кислоты как уксусная, пропионовая, а также короткоцепочные жирные кислоты (в том числе масляная) [3]. Масляная жирная кислота поддерживает гомеостаз кишечника и усиливает его барьерную функцию [4]. Такие кислоты, как уксусная, пропионовая, бутиратная, валериановая являются продуктами жизнедеятельности анаэробных бактерий. Определение их содержания в кале и крови позволяет диагностировать синдром избыточного бактериального роста в кишечнике [7].

Состав жирных кислот (в том числе, полиненасыщенных (ПНЖК)), общих липидов и собственно клеточных мембран зависит от внешних факторов: характера питания, национальных особенностей, места жительства, образа жизни.

Концентрация и состав жирных кислот значительно изменяется при различных физиологических и патологических состояниях. Определение общего

уровня жирных кислот является малоинформативным показателем, а изменения в отдельных их фракциях могут иметь важное диагностическое значение и свидетельствовать о локальных или системных изменениях.

Жирные кислоты могут стимулировать экспрессию генов в макрофагах, моноцитах и адипоцитах, могут способствовать воспалению и развитию деструктивных процессов [9].

Повышение отдельных фракций СЖК может иметь диагностическое значение. Так, увеличение уровня пальмитиновой (С16:0) и линолевой (С18:2n-6) ЖК вызывает внушительную индукцию интерлейкинов-6 (IL-6), подтверждает гипотезу о липотоксическом действии СЖК и повреждении сосудов при их длительном действии [6]. Маркерами воспалительных процессов могут быть арахидоновая (С20:4), додеканоиновая (С12:0) и линоленовая (С18:3) СЖК, а также такие омега-3 полиненасыщенные жирные кислоты ( $\omega$ -3 ПНЖК), как докозагексаеновая жирная кислота (С22:6).

По своему строению свободные жирные кислоты (СЖК) имеют сложную структуру с разной длиной цепи и степени ее насыщения. В организме человека одни жирные кислоты взаимопревращаются в другие. Поэтому качественные и количественные их изменения могут свидетельствовать о наличии патологического процесса.

Таким образом, изучение состава жирных кислот в различных биологических субстратах может улучшить лечение и раннее выявление системных липидных расстройств и болезней, связанных с ними [8].

**Цель** – изучить и оценить метаболизм липидов (путём определения состава жирных кислот) в сыворотке крови у больных с единичными полипами желудка.

- Задачи:**
1. Изучить состав жирных кислот в крови у здоровых лиц.
  2. Изучить состав жирных кислот в крови у больных с единичными полипами желудка.
  3. Сравнить состав жирных кислот в крови у больных с единичными полипами желудка и у здоровых лиц.

**Материал и методы.** Было обследовано 35 (52,2 %) здоровых лиц (I группа, сравнения) и 32 (47,8 %) больных с 1-2 полипами желудка (II группа).

С помощью фиброгастродуоденоскопии выявляли полипы желудка и двенадцатиперстной кишки. При эндоскопическом исследовании проводили забор материала полипа желудка для биопсии и морфологического изучения (с целью исключения или подтверждения его малигнизации).

Метаболизм липидов в сыворотке крови изучали по составу (количественному и качественному) жирных кислот их фосфолипидов. Исследования проводили на газожидкостном хроматографе серии «Цвет – 500». Подготовку проб и газохроматографический анализ липидов в сыворотке крови проводили согласно методики Л.В. Сазоненко и Т.С. Брюзгиной (2003) [5]. Оценку состава жирных кислот липидов в сыворотке крови проводили путем определения пиков метиловых эфиров жирных кислот и их частицы (в %) [2].

Исследования проводили на базе клиники Государственного заведения «Национальный институт хирургии и трансплантологии имени А.А. Шалимова»

НАМН Украины, где больные находились на амбулаторном или стационарном лечении.

Достоверной считали разницу при уровне статистической значимости  $p < 0,05$ ,  $p < 0,01$ ,  $p < 0,001$ .

**Результаты и их обсуждение.** У пациентов II группы в сыворотке крови увеличивалось суммарное количество ненасыщенных ЖК (в том числе полиненасыщенных) и снижалось суммарное количество насыщенных ЖК. У лиц II группы сумма ненасыщенных ЖК увеличилась до  $(54,7 \pm 1,8) \%$  ( $p < 0,001$ ) при  $(43,0 \pm 2,0) \%$  в группе сравнения, а содержание полиненасыщенных жирных кислот (ПН ЖК) - до  $(39,0 \pm 1,6) \%$  ( $p < 0,001$ ) при  $(18,8 \pm 1,8) \%$  у здоровых лиц. Данные изменения наблюдались в результате увеличения содержания линолевой (C18:2) и арахидоновой (C20:4) ЖК. Уровень линолевой ЖК увеличился до  $(26,4 \pm 1,5) \%$  у пациентов II группы ( $p < 0,001$ ) при  $(16,0 \pm 1,4) \%$  у лиц I группы. Уровень арахидоновой ЖК увеличился до  $(11,3 \pm 1,0) \%$  у пациентов II группы ( $p < 0,001$ ) при  $(2,8 \pm 0,3) \%$  у лиц I группы. Суммарное количество насыщенных ЖК снижалось у больных II группы до  $(45,3 \pm 1,8) \%$  ( $p < 0,001$ ) при  $(57,0 \pm 2,0) \%$  у лиц I группы.

В сыворотке крови у пациентов II группы появлялась миристиновая (C14:0) ( $(9,5 \pm 0,8) \%$ ) и маргаритовая (C17:0) ЖК ( $(0,7 \pm 0,1) \%$ ) ( $p < 0,001$ ), отсутствующие у лиц I группы. Уровень пальмитиновой (C16:0) и стеариновой (C18:0) ЖК достоверно снижался до  $(28,6 \pm 1,5) \%$  и  $(5,8 \pm 0,6) \%$  соответственно у пациентов II группы ( $p < 0,001$ ) по сравнению с здоровыми лицами (I группа), где количество пальмитиновой ЖК составило  $(41,9 \pm 0,9) \%$ , а стеариновой ЖК -  $(15,1 \pm 1,3) \%$ .

**Выводы:** 1. У больных с 1-2 полипами желудка состав жирных кислот липидов в сыворотке крови изменяется: увеличивается суммарное количество ненасыщенных жирных кислот (в том числе полиненасыщенных) и снижается суммарное количество насыщенных жирных кислот.

2. Изменение состава жирных кислот липидов в сыворотке крови обуславливает потребность в их коррекции и является перспективой дальнейших исследований.

#### Литература.

1. Афонина Г. Б. Липиды, свободные радикалы и иммунный ответ / Г. Б. Афонина, Л. А. Куюн. – К. НМУ, 2000. – 287 с.
2. Гичка С. Г. Газохроматографический метод определения липидных показателей крови при ишемической болезни сердца / С. Г. Гичка, Т. С. Брюзгина, Г. М. Веретик // Український кардіологічний журнал. – 1998. – № 7-8. – С. 50-52.
3. Головенко О. В. Роль масляной кислоты в лечении органических и функциональных заболеваний толстой кишки / О. В. Головенко, И. Л. Халиф, А. О. Головенко // Клинические перспективы гастроэнтерологии, гепатологии. – 2011. – № 3. – С. 20-29.
4. Канани Р. Возможные механизмы действия масляной кислоты при заболеваниях кишечника (Пер. с англ. Матвеева Л. / Р. Канани, М. Ди Констанцо, Л. Леоне. – Здоров'я України. – 2011. – вересень: 1.
5. Сазоненко Л. В. Вивчення ліпідних показників сироватки крові у вагітних з преєклампсією в динаміці лікування / Л. В. Сазоненко, Я. М. Вітовський, Т. С. Брюзгіна // Медична хімія. – 2003. – № 1. – С. 86-88.
6. Free fatty acids are associated with insulin resistance but not coronary artery atherosclerosis in

rheumatoid arthritis / Ormseth M.J, Swift L.L, Fazio S. et al. // *Atherosclerosis*. 2011. - Dec;219(2):869-74. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2011. 09.005.

7. Free fatty acids: potential proinflammatory mediators in rheumatic diseases / K.W. Frommer, A. Schäffler, S. Rehart, A. Lehr, U. Müller-Ladner, E. Neumann // *Ann. Rheum. Dis*. 2015 Jan;74(1):303-10. doi: 10.1136/annrheumdis-2013-203755.

8. Cao H., Hotamisligil G.S. Fatty acid C16: 1N7-palmitoleate a lipokine and biomarker for metabolic status: President And Fellows Of Harvard College / H. Cao, G.S. Hotamisligil // *Pat. US 9239334 B2, IPC/US2009/056176*. No. US 13/062,527; Date of Pat. Jan. 19, 2016.

9. Mironov A.U. Gas chromatography and mass-specrometry in diagnosis of anaerobes / A.U. Mironov // *Almanah kilnicheskoy mediciny*. 2012;26: 45-51. (In Russian).

10. Serum fatty acid profiles using GC-MS and multivariate statistical analysis: potential biomarkers of Alzheimer's disease / D.C. Wang, C.H. Sun, L.Y. Liu, X.H. Sun, X.W. Jin, W.L. Song, X.Q. Liu, X.L. Wan // *Neurobiol. Aging*. - 2012 Jun; 33(6):1057-66. doi: 10.1016/j.neurobiolaging.2010.09.013.



## ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ЛЕЙКОЦИТАРНОГО ИНТЕРФЕРОНА АЛЬФА В ЛЕЧЕНИИ БОЛЬНЫХ ПАПИЛЛОМАВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ УРОГЕНИТАЛЬНОГО ТРАКТА

Федотов В. П., Проценко М. В.

*Запорожский государственный медицинский университет  
Кафедра дерматовенерологии и косметологии с циклом дерматовенерологии  
и эстетической медицины ФПО  
Украина, г. Запорожье*

**Ключевые слова:** вирус, папиллома, кондилома, лечение, интерферон-альфа

**Резюме:** Статья содержит результаты лечения 30 женщин с остроконечными кондиломами, вызванными вирусом папилломы человека 6/11 типа, человеческим лейкоцитарным интерфероном-альфа. Эффективность терапии составила 93,3%, в отдаленном периоде рецидивы отсутствовали у 90% пациентов. Кратковременные побочные явления в виде гриппоподобного синдрома наблюдались у 6 пациентов. Осложнения не зарегистрированы.

**Resume:** The article contains the results of treatment of 30 women with genital warts caused by the human papillomavirus type 6/11 with human leukocyte interferon-alpha. The effectiveness of therapy was 93.3 per cent, in the long term relapses were absent in 90% of patients. Short-term adverse effects in the form of flu-like syndrome was observed in 6 patients. Complications are not registered.

**Актуальность.** Согласно статистике ВОЗ вирусом папилломы человека инфицировано 9-13% всего населения земного шара, что равняется приблизительно 630 млн. человек. Проблема диагностики и лечения этой инфекции привлекает внимание врачей различных специальностей: дерматологов, гинекологов, урологов, онкологов, патоморфологов, иммунологов, вирусологов. Объясняется это высокой контагиозностью и наблюдающейся тенденцией роста частоты данного заболевания, а также способностью некоторых типов вируса папилломы человека (ВПЧ) инициировать злокачественные процессы. [1] Выделяют разновидности ВПЧ низкого (6, 11, 42, 43, 44), среднего (31, 33, 35, 51, 52, 58) и высокого (16, 18, 45, 36) онкологического риска (11,12).

Вирус папилломы человека (ВПЧ) относится к семейству паповавирусов, к группе ДНК-содержащих вирусов с двухцепочечной ДНК [6]. ВПЧ обладает эпителиотропностью и обнаруживается в коже, а также в слизистой оболочке рта, конъюнктиве, пищеводе, бронхах, прямой кишке, половых органах.

В литературе имеются сведения о том, что внедрение ВПЧ происходит на уровне базального слоя эпителия кожи и слизистых оболочек [3]. Результатом внедрения вируса является пролиферация клеток, но без продукции вирусных частиц, поскольку пролиферирующие клетки эпителия не способны поддерживать полный жизненный цикл вирусов. Полная репликация ВПЧ происходит только в высокоспециализированных клетках многослойного плоского эпителия: зернистые, шиповатые клетки кожи, поверхностные эпителиоциты слизистой шейки матки [1,7]. На сегодняшний день у человека описано более 80 различных папилломавирусов, характеризующихся тканевой и видовой специфичностью.

J. Handley и W. Dinsmore предложили классификацию клинических форм

ВПЧ- инфекции. Клинические формы включают бородавки (кондиломы, плоские кондиломы, вульгарные бородавки), симптоматические (койлоцитоз, дискератоз), субклинические формы (бессимптомные - на ранних стадиях койлоцитоз, дискератоз, при отсутствии дисплазии: плоские бородавки) и латентные формы. [8]

Зачастую ВПЧ-инфекции сочетаются с другими инфекциями, передаваемыми преимущественно половым путем (ИППП), что способствует хронизации процесса, формированию стойких неспецифических воспалительных изменений со стороны мочеполовой системы и вызывает трудности в лечении. [8,9].

Больных ВПЧ-инфекцией следует предупреждать о том, что они являются контагиозными для половых партнеров в связи, с чем на период лечения они должны использовать барьерный метод контрацепции [4].

Клинические проявления ВПЧ-инфекции гениталий весьма разнообразны. В настоящее время их подразделяют на остроконечные кондиломы, папиллярные разновидности кондилом (с выраженным экзофитным ростом), а также плоские и инвертированные (внутриэпителиальные) кондиломы с эндофитным ростом. Остроконечные кондиломы представляют собой фиброэпителиальные образования на поверхности кожи и слизистых, с тонкой ножкой или широким основанием в виде единичного узелка или множественных эпителиальных выростов, напоминающих петушиные гребки или цветную капусту. Генитальные кондиломы локализуются в основном в местах мацерации: малые половые губы, влагалище, шейка матки, устье уретры, область ануса, кожные покровы. У мужчин остроконечные кондиломы располагаются в области крайней плоти, на головке полового члена, в перианальной области, реже - эндоуретрально. Инкубационный период заболевания колеблется от 1 до 12 месяцев.

Одной из клинических разновидностей ВПЧ-инфекции являются бовеноидные папулы, связанные с ВПЧ-16, иногда пигментированные, расположенные на коже и слизистых оболочках половых органов, чаще напоминающие обычные бородавки или себорейный кератоз. Как правило, они встречаются у молодых людей (около 30 лет) и могут сочетаться с герпетической инфекцией остроконечными кондиломами. В отличие от болезни Боуэна, бовеноидные папулы являются доброкачественными и спонтанно регрессируют, хотя иногда могут малигнизироваться. Течение бессимптомное [2].

Диагностика ВПЧ-инфекции осуществляется на основании данных анамнеза и типичной клинической картины заболевания. При поражении влагалища и шейки матки необходимо использовать наиболее простой метод диагностики - тестирование по Папаниколау (Пап- тест), а затем, при необходимости, гибридизацию *in situ* и гистологическое исследование биоптатов. Для диагностики ВПЧ-инфекции важно проведение гистологических исследований, с помощью которых можно видеть цитопатический эффект ВПЧ. Используются для диагностики ВПЧ-инфекции ПЦР с образцами мочи как альтернативы тестированию образцов из шейки матки. Также применяется гнездовая ПЦР в одной пробирке и типоспецифическая гибридизация нуклеотидов. Метод ПЦР чаще используется для диагностики малосимптомных или бессимптомных форм ВПЧ- инфекции.

Иммунохимическими методами удается выявить антигены ВПЧ в тканях

остроконечных кондилом в 71,4%, методом гибридизации - в 96,5% и с помощью ПЦР - в 100% случаев.

В настоящее время специфических препаратов для лечения ВПЧ-инфекции не существует. Ранее применяли аутовакцины, интерфероны и их индукторы. Применяется человеческий лейкоцитарный интерферон в виде мази, введения под очаг кондиломы. Однако эффективность этого лечения низкая. Поэтому используются комбинированные методы (противовирусные, антипролиферативные и иммуномодулирующие средства) и препараты, способствующие разрушению опухолей. Местные методы включают деструктивные методы: физические (хирургические, электрохирургические, криотерапия, лазеротерапия), химические (азотная кислота, трихлоруксусная кислота, солкодерм). а также цитотоксические (подофиллин, подофиллотоксин, 5-фторурацил)[5].

**Цель исследования.** Оценить эффективность применения препарата человеческого интерферона-альфа для лечения папилломавирусной инфекции уrogenитального тракта.

**Задачи:** оценить целесообразность применения человеческого интерферона-альфа для лечения папилломавирусной инфекции уrogenитального тракта, наличие побочных эффектов препарата.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находилось 30 женщин в возрасте от 18 до 30 лет с диагнозом: остроконечные кондиломы. В ходе исследования у всех пациенток были исключены дисплазии и злокачественные новообразования шейки матки. Исследования соскобов эпителия с пораженной области методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) выявили присутствие ВПЧ 6/11 типов. Для верификации диагноза использовали методы цитологической, микроскопической и кольпоскопической диагностики.

Для лечения папилломавирусной инфекции уrogenитального тракта всем пациентам применяли «Альфаферон» – натуральный лейкоцитарный интерферон-а состоящий из 18 физиологических подтипов интерферона-а. Благодаря натуральному происхождению и содержанию 18 физиологических подтипов интерферона-а препарат «Альфаферон» оказывает максимально полное иммунобиологическое воздействие в отличие от однокомпонентных нефизиологических интерферонов. Препарат хорошо переносится больными, побочные эффекты после применения встречаются крайне редко и они менее выражены. Следует отметить, что он не обладает иммуногенностью и токсичностью. Этапы очистки «Альфаферона» позволяют обеспечить адекватную инактивацию и удаление всех вирусов, что гарантирует высокую безопасность препарата.

Человеческий лейкоцитарный интерферон-альфа назначали пациентам подкожно по 1 мл (3 млн МЕ) три раза в неделю, 2 недели, всего – 6 инъекций. Местную деструктивную терапию не проводили для более объективной оценки эффективности «Альфаферона».

**Результаты и обсуждение.** Уже на второй неделе лечения препаратом «Альфаферон» более мелкие кондиломы подсыхали и отторгались, а к концу 3-ей недели большинство кондилом исчезло, оставались только наиболее крупные,

однако они сморщивались и постепенно регрессировали уже после окончательного лечения (к 5-6-й неделе).

Проведенное исследование иммунологического статуса у больных, инфицированных ВПЧ, выявило достоверное высокое содержание лимфоцитов по сравнению с их количеством в крови у здоровых доноров ( $42,9 \pm 3,5 \times 10^9/\text{л}$  и  $36,3 \pm 2,4 \times 10^9/\text{л}$  и  $1,17 \pm 0,02 \text{ г/л}$ ,  $p < 0,05$ ), а также низкие значения хелпер-супрессорного индекса, который у всех пациенток превышал соответствующее значение у здоровых лиц ( $2,02 \pm 0,24$  и  $1,62 \pm 0,07$ , соответственно). Изменения со стороны В-звена иммунитета были слабо выражены.

Через 3 месяца после окончания лечения иммунологическая картина у всех пациенток нормализовалась. Несколько повышенным оставался индекс СД4/СД8 ( $1,82 \pm 0,29$  против  $1,62 \pm 0,07$ ), однако различия были статистически не значимы ( $p < 0,05$ ).

По результатам полимеразной цепной реакции, предложенная методика лечения способствует более быстрой элиминации вируса папилломы человека у больных. У 25 женщин (83,3%), получавших «Альфаферон» через 3 месяца после начала терапии ДНК ВГЧ в исследуемых тканях не определялась.

Эффективность терапии в отдаленном периоде, по данным ПЦР, через 6 и 9 месяцев - в группе больных, получавших «Альфаферон», составила 93,3,3%.

Одним из основных критериев эффективности лечения папилломавирусной инфекции считается частота рецидивирования заболевания. Наблюдение за пациентками в течение последующих 9-ти месяцев показало, что в группе больных получавших «Альфаферон», рецидивы отсутствовали в 90% случаев.

Переносимость препарата была хорошей, лишь у 6 пациенток вначале лечения были отмечены «гриппоподобные» симптомы, что характерно для данного препарата. Это не потребовало отмены препарата, лечение было продолжено согласно схеме.

**Выводы.** Терапия папилломавирусной инфекции половых органов препаратом человеческого лейкоцитарного интерферона-альфа «Альфафероном» удобна в применении, хорошо переносится больными, является эффективной, способствует регрессу остроконечных кондилом и профилактике рецидивов заболевания.

#### Литература

1. Айзятулов Р.Ф. Вирусные заболевания кожи и слизистых оболочек (этиология, патогенез, клиника, диагностика, лечение, профилактика). - Киев.-2003.-С. 128.
2. Иванова И.М., Лищук В.Д., Исакова Л.И. Комплексная терапия субклинических проявлений папилломавирусной инфекции у женщин с патологией шейки матки // Журн. Акуш. и жен. болезней. Спец. выпуск. - 1998 - С.50.
3. Калюжная Л.Д., Білоклицька Г.Ф. Хвороби шкіри обличчя, слизової оболонки ротової порожнини та червоної облямівки губ. – Київ - Грамота.-2007.-С. 271.
4. Манухин И.Б., Минкина Г.Н., Агикова Л. А., Крапошина Т.П. Вагинальная эктопатология и факторы местного иммунитета у больных с папилломавирусной инфекцией шейки матки // Журн. Акуш. и жен. болезней. Спец. выпуск. - 1998 - С.53-54.
5. Шперлинг Н.В., Богданова Е.С., Энгель Н.Э., Чукаева Л.М. Комплексная терапия остроконечных кондилом у женщин с бактериальным вагинозом // Дальневосточный вестник дерматовенерологии, дерматокосметологии и сексопатологии, — 2007. - №1 - С.81-83.

6. Arany I., Goel A., Tying S.K. Interferon response depends on vital transcription in human papillomavirus-containing lesions|| *Anticancer Res.*-1995.-Nov-Dec.-15(68).- P.2865-2869.
7. Armstrong D.K., Maw R.D., Dinsmore W. Wetall. Combined therapy trial with interferon alfa-2a and ablative therapy in the treatment of anogenital warts|| *Genitowin Med.*-1996.-Apr.-72(2)-P.103-107Y
8. Handley J., Dinsmore W. Treatmnt of anogenital warts. Review J. *European Acad Dermatolog. Venerol.*- 1994-3-P.251-265.
9. Handley J., Hanks E., Armstrong K. tt al. Common association of HPV 2 with anogenital wards in prepubertal children|| *Pediatr. Dermatol.*-1996-sep-oct.-14(5).-P.339-343



## РАННЯЯ ДИАГНОСТИКА ХРОНИЧЕСКОГО АУТОИММУННОГО ТИРЕОИДИТА: ОСОБЕННОСТИ СТРУКТУРЫ И ФУНКЦИИ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Радомская Т. Ю.

*Запорожский государственный медицинский университет,  
кафедра семейной медицины, терапии, кардиологии и неврологии факультета  
последипломного образования,  
г. Запорожье, Украина*

**Ключевые слова:** ультразвуковое сканирование, хронический аутоиммунный тиреодит.

**Резюме:** В статье описана методика ранней диагностики хронического аутоиммунного тиреоидита с помощью ультразвукового сканирования щитовидной железы. Проанализированы результаты исследования с позиций изменений структуры и функции щитовидной железы при данной патологии в возрастном аспекте.

**Resume:** The article describes a method of early diagnosis of chronic autoimmune thyroiditis by means of thyroid ultrasound scanning. The results of the study has been analyzed as to changes in the structure and function of the thyroid gland under the present pathology in terms of age aspect.

**Актуальность.** Не смотря на стремительное развитие современной медицины, своевременная диагностика хронического аутоиммунного тиреоидита (ХАИТ) достаточно сложна, так как в течение нескольких первых лет данное заболевание клинически никак себя не проявляет. Проведенные многочисленные исследования установили наследственную предрасположенность к развитию ХАИТ [1,2,5,6]. Была отмечена непосредственная зависимость частоты возникновения этой патологии от пола и возраста пациента. Так, у мужчин ХАИТ встречается почти в десять раз реже, чем у женщин. Средний возраст пациентов колеблется от 30 до 50 лет, хотя в последнее время участились случаи развития заболевания у подростков и детей [1,2]. Хотя ХАИТ и является самой частой причиной (до 80%) гипотиреоза, но при этом функциональное состояние щитовидной железы (ЩЖ) может не нарушаться длительное время [3]. Все вышесказанное обуславливает актуальность проблемы ранней диагностики ХАИТ у лиц разного возраста.

**Цель.** Оптимизировать процесс ранней диагностики ХАИТ у пациентов разного возраста путем дифференцированного использования инструментально-лабораторных методов исследования.

**Задачи.** 1. Оценить эффективность ультразвукового сканирования ЩЖ для ранней доклинической диагностики ХАИТ. 2. Изучить структурные и функциональные изменения ЩЖ у пациентов разного возраста при ХАИТ. 3. Определить имеющиеся структурно-функциональные взаимосвязи состояния щитовидной железы у пациентов с ХАИТ.

**Материал и методы исследования.** На базе Диагностического центра Здоровья Учебно-научного медицинского центра "Университетская клиника" Запорожского государственного медицинского университета во время профилактических осмотров было обследовано 1033 пациента. Всем лицам было



проведено ультразвуковое сканирование щитовидной железы по стандартной методике на аппарате LOGIQ C5 Premium (США) с определением ее эхоструктуры, эхогенности, контуров, размеров и васкуляризации с дальнейшей балльной оценкой каждого из параметров и расчетом диагностического интегрального коэффициента. Если сумма полученных баллов составляла 0-2 балла, то изменения, характерные для ХАИТ, считались отсутствующими; сумму 3-4 балла расценивали как возможное наличие ХАИТ; сумма 5-7 баллов свидетельствовала о средней достоверности наличия ХАИТ; при сумме 8-10 баллов констатировали высокую достоверность наличия ХАИТ [4].

На следующем этапе работы с помощью описанной выше методики было отобрано 355 (34%) пациентов, у которых были характерные для ХАИТ изменения. Средний возраст пациентов составил  $52 \pm 1,2$  года, из них женщин было 90%, мужчин – 10%. Диагноз ХАИТ был подтвержден на основании определения антител к тиреопероксидазе (АТ к ТПО) или тиреоглобулину. Тиреоидную функцию оценивали по уровню свободного тироксина (Т4св) и тиреотропного гормона (ТТГ), которые определяли иммуноферментным методом. Статистическая обработка данных проводилась с помощью компьютерной программы «Statistica 6.1» (Stat Soft Inc, США).

**Результаты исследования и их обсуждение.** На основании полученных данных было обнаружено, что по степени выраженности изменений в ЩЖ по результатам ультразвукового сканирования пациенты распределились следующим образом: 29% лиц с возможным наличием ХАИТ (3-4 балла), 47% пациентов со средней достоверностью наличия ХАИТ (5-7 баллов) и 24% больных с высокой достоверностью наличия ХАИТ (8-10 баллов). Неровность контуров задней поверхности ЩЖ определялась у 320 пациентов (90%), снижение эхогенности железы – у 272 (77%), прослойки соединительной ткани и гипоэхогенные участки – у 280 (79%), усиление сосудистого рисунка и повышение скоростных показателей – у 81 (23%), снижение васкуляризации – у 134 (38%).

При этом пациенты с возможной и средней достоверностью наличия ХАИТ не имели никаких клинических признаков заболевания, а у больных с высокой достоверностью наличия ХАИТ отмечались жалобы, характерные для гипофункции ЩЖ. Нарушения функции ЩЖ имели 32% обследованных пациентов, из них гипотиреоз был диагностирован в 30% случаев, гипертиреоз - в 2%. При определении взаимосвязи структурно-функциональных параметров ЩЖ у обследуемых пациентов было выявлено, что между величиной диагностического интегрального коэффициента, рассчитанного на основании ультразвуковых критериев имеется прямая положительная связь средней силы с количеством АТ к ТПО ( $R=+0,52$ ,  $p<0,05$ ) и обратно пропорциональная связь с уровнем Т4св ( $R=-0,45$ ,  $p<0,05$ ). Это подтверждает патогенетическое влияние аутоиммунных механизмов на изменение структуры ЩЖ при ХАИТ, что, в свою очередь, приводит к формированию тиреоидной дисфункции [5,6]. При этом имеющиеся изменения протекают скрыто, носят субклинический характер (у пациентов данного исследования в 76% случаев), что влечет за собой позднее обращение за медицинской помощью и развитие осложнений заболевания.

Для изучения возрастных особенностей развития ХАИТ пациенты были разделены по возрасту на три группы: 1 – 18-39 лет (60 человек), 2 – 40-60 лет (185 лиц), 3 – старше 60 лет (110 человек). Средний возраст в 1-й группе составил  $27 \pm 6$  лет. Мужчин было 4%, женщин – 96%. С помощью предложенной методике ранней диагностики ХАИТ у 61% обследованных пациентов 1-й группы было выявлено изменения в структуре ЩЖ, которые характерны для ХАИТ (сума баллов составила более 3). При этом гипотиреоз имели 28% больных на ХАИТ, гипертиреоз – 7%.

Средний возраст пациентов 2-й группы составил  $51 \pm 5$  год. Мужчин было 7%, женщин – 93%. Характерные для ХАИТ ультразвуковые изменения ЩЖ выявлено у 49% пациентов. При этом интегральный показатель составил 6-8 баллов. Гипотиреоз наблюдался у 59% лиц, гипертиреоз – у 6%.

Средний возраст пациентов 3-й группы составил  $68 \pm 4$  лет. Мужчин было 12%, женщин – 88%. ХАИТ по данным ультразвукового сканирования ЩЖ диагностирован у 36% пациентов группы. Интегральный показатель был 8-9 баллов. Гипотиреоз имел место у 86% лиц, гипертиреоз – у 13%.

То есть, у пациентов до 40 лет достоверно чаще диагностировался ХАИТ, чем у старших лиц. При этом процент нарушения функции ЩЖ в виде гипотиреоза у таких больных достоверно увеличивается с возрастом. Структурные изменения ЩЖ также более выражены у пациентов старшего возраста, о чем свидетельствует высокий интегральный показатель ультразвуковых признаков заболевания. Хотя гендерный состав групп достоверно и не отличался, наблюдается интересная тенденция к увеличению с возрастом удельного веса мужчин среди больных ХАИТ.

В последующем все пациенты с впервые установленным диагнозом ХАИТ в результате данного исследования были проконсультированы эндокринологом и получили соответствующие профилактические и лечебные рекомендации.

**Выводы.** 1. Проведение ультразвукового обследования щитовидной железы с расчетом интегрального диагностического коэффициента во время профилактических осмотров позволяет с высокой эффективностью диагностировать доклинические изменения при ХАИТ. 2. В 76% случаев структурные изменения щитовидной железы у пациентов с ХАИТ носят невыраженный, умеренный характер и не сопровождаются клиническими проявлениями. 3. Тиреоидная дисфункция у больных с ХАИТ имеет место в 32%, при этом преобладает состояние гипотиреоза (в 30% случаев). 4. При помощи ультразвукового сканирования ХАИТ достоверно чаще диагностируется у пациентов до 40 лет. Нарушение функции в виде гипотиреоза и выраженные структурные изменения щитовидной железы достоверно чаще наблюдаются у больных ХАИТ старшей возрастной группы.

#### Литература

1. Сучасні уявлення про аутоімунний тиреоїдит (огляд літератури). Діагностика та лікування. / Н.І.Чекаліна, Ю.М.Гольденберг, Є.Є.Петров та ін. // Вісник проблем біології і медицини. – 2012. – Випуск 4., Том 1 (96). – С. 36-41.
2. Бобирьова Л.Є. Особливості клінічного перебігу аутоімунного тиреоїдиту залежно від функції та вузлуотворення в щитоподібній залозі / Л.Є. Бобирьова, О.В. Муравльова, О.Ю. Городинська // Проблеми ендокринної патології. – 2014. – №1. – С. 15-23.
3. Малова Н. Г. Теоретичне обґрунтування пошуку нових засобів лікування аутоімунного тиреоїдиту / Н.Г. Малова, Л.А. Сиротенко // Проблеми ендокринної патології. – 2015. – №4. – С. 119-125.

4. Патент 99826 Україна, МПК А61В 8/00 А61В 8/08. Спосіб ранньої діагностики хронічного аутоімунного тиреоїдиту / В.І. Кривенко, Т.Ю. Гріненко, Т.А. Кучугурна; заявник та патентовласник Запорізький державний медичний ун-т. та В.І. Кривенко, Т.Ю. Гріненко, Т.А. Кучугурна – № U2014 14204; заявл. 31.12.2014; опубл. 25.06.2015, Промислова власність. – 2015. – № 12.

5. Takami H. E. Hashimoto's thyroiditis / H. E. Takami, R. Miyabe, K. Kameyama // World J. Surg. – 2008. – Vol. 32, <sup>1</sup> 5. – P. 688-692.

6. Fan Y. Regulation of programmed cell death by NF-kappaB and its role in tumorigenesis and therapy / Y. Fan, J. Dutta, N. Gupta [et al.] // Adv. Exp. Med. Biol. – 2008. – Vol. 615. – P. 223-50.

## ВЛИЯНИЕ ЛЕГКИХ НА ГЕМОКОАГУЛЯЦИЮ У БОЛЬНЫХ С СЕПСИСОМ В ПОСЛЕРОДОВОМ ПЕРИОДЕ

Рахимова Ш. А., Рахимов А. Т.\*

*Таджикский государственный медицинский университет им. Абуали ибн Сино, г. Душанбе, \*Нижегородская государственная медицинская академия, г. Нижний Новгород*

**Ключевые слова:** *сепсис, гемокоагуляция, рекальцификация, протромбин, тромбоэластограмма.*

**Резюме:** *Научные данные о влиянии легких на гемокоагуляцию в большинстве работ основаны на экспериментальных исследованиях, а клиницисты до сих пор не располагают сведениями о нарушении при сепсисе у больных в послеродовом периоде, что затрудняет разработку комплексной этио-патогенетической интенсивной терапии этого контингента больных с позиции коррекции гемокоагуляции на основе вено - артериальной разницы.*

**Resume:** *Scientific data on the effect of lungs on blood coagulation in most studies based on experimental studies, and clinicians still do not have any information about the violation in sepsis patients in the postpartum period, which complicates the development of complex etiologic and pathogenic intensive therapy of this patients with position correction of blood coagulation on the basis of the vein - arterial difference.*

**Актуальность.** Применение новых методических подходов в изучении роли легких в организме человека позволило открыть ранее неизвестные стороны их метаболической активности и ввести новое понятие - "нереспираторные функции легких". [1, 3, 4, 7].

В этой связи многие исследователи справедливо утверждают, что острая дыхательная недостаточность является одним из самых частых синдромов критических состояний, ибо легкие, как правило, вовлекаются в патологические процессы при всех острых состояниях с первичным поражением других органов и систем [2, 5]. Повреждающие факторы могут поступать в легкие через дыхательные пути и кровеносные сосуды. Поэтому РДСВ является завершающей фазой многообразных повреждений легких и неслучайно имеет почти три десятка синонимов [6].

Научные данные о влиянии легких на гемокоагуляцию, клиницисты до сих пор не располагают сведениями при сепсисе у больных в послеродовом периоде, что затрудняет разработку комплексной этио-патогенетической интенсивной терапии этого контингента больных с позиции коррекции измененных метаболических процессов в легких. Однако известно, что одной из причин смертности у пациентов с сепсисом в послеродовом периоде являются малоизученные расстройства гомеостаза, связанные с нарушением нереспираторных функций легких, в то время как интенсивная терапия при этих состояниях, в основном, направлена на восстановление гомеостаза и газообмена без учета метаболической активности легких.

Поэтому изучение влияния легких на гемокоагуляцию у больных с сепсисом в послеродовом периоде позволит на основании их анализа разработать и

усовершенствовать методы их ранней диагностики и этиопатогенетической интенсивной терапии, а это значительно улучшит результаты лечения и уменьшит летальность среди этого контингента пациентов.

**Цель:** Изучить влияние легких на гемокоагуляцию у больных с сепсисом в послеродовом периоде и разработать методы их ранней диагностики.

**Задачи:** 1. Исследовать влияния легких на гемокоагуляцию. 2. Влияния легких на антисвертывающую систему. 3. Влияние легких на фибринолиз.

**Материал и методы.** В работе анализируются влияние легких на гемокоагуляцию у 140 больных сепсисом в послеродовом периоде. Оценка тяжести состояния оценивали по шкале SOFA, и, разделены на три группы: 1 группа - 65 больных легкой степени тяжести, 2 группа - 36 пациентов средней степени тяжести, 3 группа - 39 больных тяжелой степени тяжести.

Контрольную группу составили 20 здоровых доноров.

При госпитализации у больных для исследования притекающая к легким смешанная венозная кровь (СВК) забиралась из правого желудочка сердца при катетеризации подключичной вены по методу Сельдингера. Оттекающая от легких артериальная кровь (ОАК) забиралась путем пункции лучевой, локтевой, бедренной артерии по общепринятой методике.

Гемостаз в СВК и ОАК оценивали по следующим тестам: время свертывания крови по Ли - Уайту (ВСК); время рекальцификации плазмы (ВРП) по Попперу; протромбиновый индекс по Квику; содержание фибрина и фибриногена по Рудбергу - Петерсу; тромботест по Фуэте - Ита; уровень свободного гепарина по Сирмаи и толерантность плазмы к гепарину; фибринолитическую активность крови (ФАК) по Бидвеллу; количество тромбоцитов методом подсчета; продукты деградации фибрина и фибриногена (ПДФ). Тромбоэластограму (ТЭГ) записывали на гемокоагулографе ГКГМ - 4-0,2 и определяли временные интервалы: R - время реакции; K - время образования фибринного сгустка; MA - максимальная амплитуда; E - эластичность образовавшегося сгустка; R+K - неспецифическая константа коагуляции; R\K - константа использования протромбина; S - характеризует продолжительность фазы свертывания фибриногена; t - константа специфического свертывания и T - константа тотального свертывания крови;  $\angle\alpha^\circ$  - угловая константа, отражает образование фибрина.

**Результаты и их обсуждение.** С целью выявления участия легких в регуляции коагуляционных свойств крови у 140 больных с сепсисом в послеродовом периоде исследовали: свертывающую, противосвертывающую и фибринолитическую системы, а также продукты посткоагуляционных фаз в СВК и ОАК.

Результаты исследования у наблюдаемых больных сравнивали с контрольной группой (20 здоровых доноров).

Анализ разницы показателей гемокоагуляционных свойств СВК и ОАК (время свертывания крови, время рекальцификации плазмы, толерантность плазмы к гепарину, ФАК и тесты ТЭГ - R, K, R+K, T, MA, t, E и  $\angle\alpha^\circ$ ) у здоровых доноров убедительно свидетельствует о том, что легкие активно участвуют в регуляции гемостатического потенциала крови в сторону уменьшения последнего, т.е. СВК, проходя через легкие, гипокоагулируется. Для диагностики нарушений



гипокоагулирующей функции легких производили сравнение показателей гемостаза вено-артериальные (В-А) разницы больных с контрольной группой. При этом выявляли признаки, соответствующие трем формам нарушения данной функции.

У больных 1-й группы отмечено снижение участия легких в регуляции гемокоагуляции. Это проявлялось разницей показателей СВК и ОАК по времени свертывания крови, протромбиновому индексу, тромботесту, толерантности плазмы к гепарину, времени рекальцификации, содержанию свободного гепарина, ФАК, вязкости крови и данными ТЭГ (R, K, R+K, T, MA, t, E и  $\angle\alpha^\circ$ ).

У больных 2 группы обнаружено отсутствие достоверной разницы исследуемых параметров гемостазе СВК и ОАК, кроме уменьшения содержания фибрина, фибриногена и появления фибриногена «В».

У больных 3 группы отмечено нарушение функции легких в отношении регуляции гемокоагуляции. Это проявлялось патологической разницей исследуемых показателей в ОАК по сравнению с СВК. Отмечено укорочение времени свертывания крови, увеличение протромбинового индекса, уменьшение фибрина и фибриногена, появление значительного количества фибриногена «В», снижение толерантности плазмы к гепарину, времени рекальцификации, ФАК и свободного гепарина, увеличение вязкости крови. Данные ТЭГ полностью соответствовали тяжести нарушения функции легких в отношении регуляции гемостаза. Отмечалось уменьшение R, K, R+K, T, S, t и увеличение MA, E,  $\angle\alpha^\circ$ , т.е. СВК, проходя через легкие, повышает гемостатический потенциал и при определении коагуляционных тестов в ОАК выявляется гиперкоагуляция.

Анализ исследования ПДФ в СВК и ОАК показал принципиальное различие по группам.

У больных 1-ой группы имеется склонность к ДВС-синдрому, которая компенсируется напряженной работой легких по регуляции гемостаза. Однако, при этом их функциональная способность, по сравнению со здоровыми донорами заметно снижена. Во 2 группе отмечено развитие ДВС-синдрома у большинства больных, это проявлялось функциональной неспособностью легких влиять на гемостаз. В 3 группе имеет место локализованный в легких ДВС-синдром на фоне стойкой утраты гипокоагулирующей способности легких, при этом они сами становятся источником нарушения гемостаза.

Итак, нарушения функциональной активности легких в регуляции гемостаза у обследованных больных имеют стадийность. Так, в I стадии нарушения гемостаза компенсируются напряженной работой легких, II стадия характеризуется полной потерей гипокоагулирующей способности легких, а в III стадии происходит "порочное" нарушение этой функции.

Эти данные свидетельствуют о начале микротромбообразования в легких: в I стадии при сохранении гипокоагулирующей способности легких, во II - при ее потере, в III - на фоне гиперкоагуляции ОАК, микротромбообразование становится полиорганным и одним из его источников являются пораженные легкие.

Сравнение показателей гемостаза по группам в СВК и ОАК свидетельствуют, что легкие активно участвуют во всех фазах свертывания крови.

Сравнение времени свертывания крови (показатель всех трех фаз свертывания



крови) выявило, что в 1 группе имеется тенденция к его увеличению на 31%, во 2 - на 2%, а в 3 группе отмечается достоверное уменьшение на 27% ( $P < 0,05$ ) при увеличении этого показателя в ОАК, по сравнению с СВК в контрольной группе на 86% ( $P < 0,001$ ). В 1 группе больных легкие активно участвуют в гипокоагуляции крови, но их функциональная способность снижена в среднем на 60-64% по сравнению с группой здоровых доноров. Во 2 группе больных легкие не в состоянии влиять на гемостаз, т. к. происходит постепенное истощение антисвертывающей и фибринолитической систем крови. Гипокоагулирующая функция почти полностью отсутствует (снижена на 98%) по отношению к контролю. В 3 группе легкие полностью утратили гипокоагулирующую способность, и в связи с полным истощением их компенсаторной возможности проявляется "извращенная реакция" в виде гиперкоагуляции ОАК, хотя в норме В-А разница составляет 86% ( $P < 0,001$ ).

Величины, времени рекальцификации плазмы, полностью подтверждают предыдущие данные. Так, в 1 группе больных этот показатель увеличился на 29% ( $P < 0,05$ ), во 2-ой достоверно уменьшился на 3%, а в 3-ей на 26% ( $P < 0,001$ ), т.е. в 1 группе, несмотря на гиперкоагуляцию в СВК, ОАК определялось состояние гипокоагуляции, во 2-ой гемостатический потенциал достоверно не различается, однако как в СВК, так и в ОАК, выявлялась гиперкоагуляция, в 3 группе в ОАК еще большей степени достоверно обнаруживалась гиперкоагуляция. При этом следует заметить, что у здоровых людей В-А разница по времени рекальцификации плазмы достоверно увеличивается на 15% ( $P < 0,05$ ).

При оценке второй фазы свертывания крови - образования тромбина и влияния легких на этот процесс было установлено, что у больных 1 группы факторы протромбинового комплекса в ОАК, по сравнению с СВК, уменьшились на 10% ( $P < 0,01$ ), во 2-ой достоверных различий не выявлено, в 3-ей определялось их увеличение на 8%. Известно, что образование тромбина продолжается от 2 до 5 сек., за такое же время фибриноген превращается в фибрин. Поэтому естественно, что время свертывания крови укорачивается только в результате ускорения образования кровяной протромбиназы, а не вследствие укорочения II и III фазы. Поэтому в 3 группе больных мы наблюдали увеличение протромбинового индекса на 8% в связи со снижением активности одного или нескольких факторов протромбинового комплекса.

Оценка третьей фазы свертывания крови - образования фибрина - показало, что в 1 группе количество фибриногена в ОАК снизилось на 3% по сравнению с СВК, во 2-ой на 15% ( $P < 0,05$ ), в 3-ей на 15% ( $P < 0,001$ ) при увеличении этого показателя в контроле на 10% ( $P < 0,05$ ). Принимая во внимание такую направленность данного показателя, можно заключить, что во всех 3 группах происходит преципитация легкими фибриногена и аккумуляция фибрина в микрососудах. При этом интенсивность этих процессов возрастает в 3 группе, т.е. наблюдается "потребление" легкими фибриногена при общем увеличении его концентрации в СВК и ОАК до 5-6 г/л, в результате чего создаются предпосылки для образования микротромбов, взаимодействие которых с сурфактантом способствует образованию гиалиновых мембран. Это подтверждает и тот факт, что в 1 группе при активизации ФАК и антисвертывающей системы крови при снижении

времени свертывания крови, гипокоагулирующая функция легких уменьшается на 64%. Однако, несмотря на развитие ДВС-синдрома в легких, содержание фибриногена в ОАК компенсируется напряженной работой легких и других органов, участвующих в процессах поддержания гемостаза. Во 2 и 3 группах процессы аккумуляции фибриногена в микрососудах легких усиливаются, т.к. в ОАК его становится меньше, по сравнению с СВК на 15% ( $P<0,05$ ) во 2-ой и на 15% ( $P<0,001$ ) в 3 группе. Во 2 группе тесты антисвертывающей системы - толерантность плазмы к гепарину и свободный гепарин снижаются в ОАК, по сравнению с СВК, без достоверных различий первый и достоверно второй на 50,9% по отношению к контролю. В 3 группе наблюдается достоверное уменьшение в ОАК обоих этих показателей соответственно на 16% ( $P<0,001$ ) и на 34% ( $P<0,001$ ), при этом количество свободного гепарина по В-А разнице к контрольной группе составило 50,3% и 66,9% ( $P<0,001$ ) соответственно. ФАК в ОАК снижается на 37% ( $P<0,001$ ), т.е. отмечается ее значительное снижение.

Таким образом, в 3 группе больных гипокоагулирующая функция легких полностью утрачена, в микрососудах данного органа происходит микротромбообразование с закрытием просвета легочных капилляров.

Итак, анализируя выше представленные данные можно заключить, что легкие здоровых доноров выполняют гипокоагулирующую функцию, т.е. СВК, проходя через легкие, теряет гемостатический потенциал.

**Выводы:** Нарушение участия легких в регуляции гемостаза у больных с гестозами, осложненными острой почечной недостаточностью происходит стадийно: I стадия - компенсированная (ОАК выявляется гипокоагуляция по сравнению со СВК); II стадия - субкомпенсированная (гемостатический потенциал СВК и ОАК достоверно не различается); III стадия - декомпенсированная (ОАК еще в большей степени коагулируется, по сравнению со СВК, т.е. легкие сами участвуют в нарушении гемостаза). Появление гиперкоагуляции в ОАК свидетельствует о начале развития полиорганных поражений.

#### Литература

1. Багдатыев В.Е., Гологорский В.А., Гельфанд Б.Р. Респираторный дистресс-синдром взрослых // Вестник интенсивной терапии (часть 1). -1996. - №4. -С.9-14.
2. Дарджания Р.А. Респираторный дистресс-синдром взрослых при острой пневмонии у детей раннего возраста (клинико-иммуно-гемокоагуляционные аспекты. Особенности инфузионной терапии) Автореф. дисс. ... докт. мед. наук., Санкт-Петербург.-1996. -С.40-41.
3. Зильбер А.П. Этюды критической медицины (Респираторная медицина), -Петрозаводск. Издательство петрозаводского университета. -Т. 2. -1996. -487 с.
4. Симбирцев С.А. Регуляторная активность легких // Физиол. висцеральных систем. Сб. статей. Сибирь. - 1992.-Т.3. -С.130 - 136.
5. Bernard G.R., Artigas A., Brigham K.L. et al. The American-European consensus conference on ARDS: definitions, mechanisms, relevant outcomes and clinical trial coordination. // Amer.J.Resp.Crit. Care. Med., 1994. -Vol.149. -N3. -pt.1. -p.818-824.
6. Gordon D.B., Flash J., Drury D.R. Size of the largest arteriovenous vessels in various organs // I Amer. J. Physiol. 1999. - Vol.173. - p.275.
7. Petty T. L., Ashbaugh D.G. The adult respiratory distress syndrome: clinical features, factors influencing prognosis and principles of management // Chest. -1971. -Vol.60. -p.233-239.

## ИССЛЕДОВАНИЕ И АНАЛИЗ ЧАСТОТЫ ИНФИЦИРОВАНИЯ ПАНКРЕОНЕКРОЗА ПРИ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКИХ ВМЕШАТЕЛЬСТВАХ

Гусев Н. С., Рузаева А. С.

Оренбургский государственный медицинский университет,  
кафедра факультетской хирургии  
г. Оренбург

**Ключевые слова:** стерильный панкреонекроз; инфицированный панкреонекроз; абсцесс; флегмона; лапароскопические операции.

**Резюме:** В данной статье рассмотрены этиология и патогенез панкреонекроза, его формы и определяется частота встречаемости инфекционных осложнений при стерильном панкреонекрозе у пациентов, перенесших малоинвазивные вмешательства.

**Resume:** In this article, the etiology and pathogenesis of pancreatonecrosis and its form are examined and the incidence of infectious complications in sterile pancreatic necrosis in patients who underwent minimally invasive interventions is determined.

**Актуальность.** В настоящее время инфицирование очагов панкреатической деструкции считается основным фактором, приводящим к высокой летальности при остром панкреатите. В структуре летальности 80% причин – смерть от инфицирования. При стерильных формах панкреонекроза летальность варьирует от 0 до 10% [1, с. 235]. В связи с этим становится отчетливо видна актуальность проблемы хирургии панкреонекроза.

Данные эпидемиологических исследований показывают, что среди лиц пожилого и старческого возраста в качестве причины панкреонекроза первое место занимают желчнокаменная болезнь и ее осложнения, тогда как у лиц молодого и среднего возраста в качестве основного этиологического фактора выступает прием алкоголя и его суррогатов. Данная тенденция связана с увеличением числа больных, страдающих желчнокаменной болезнью в группах больных старше 40 лет и употребляющих алкоголь среди самой работоспособной (до 40 лет) части населения.

Эти наиболее часто встречаемые причины панкреонекроза, приводящие к острой «блокаде» терминального отдела общего желчного и главного панкреатического протока, являются неотложным показанием к эндоскопической декомпрессии внепеченочных желчных путей у больных панкреонекрозом [1, с. 236].

Для панкреонекроза, в отличие от интерстициального панкреатита (его отечной формы), наиболее характерно развитие разнообразных местных осложнений, в том числе инфицированных, сопровождающихся формированием выраженной системной воспалительной реакции, панкреатогенного и инфекционно-токсического шока, сепсиса и полиорганной недостаточности.

В настоящее время установлено, что панкреонекроз в первые 4 суток носит абактериальный характер (стерильный панкреонекроз). Формирование инфицированного панкреонекроза происходит уже на первой неделе заболевания. Ко второй неделе заболевания при распространенном панкреонекрозе к

инфицированию добавляются осложнения – начинают формироваться абсцессы, концу третьей и началу четвертой недели возможно формирование флегмон забрюшинного пространства.

Таким образом, при стерильном панкреонекрозе летальность составляет не более 10%, а при инфицированном панкреонекрозе достигает 30% и более.

Касательно проблем диагностики и комплексного лечения отличительной чертой панкреонекроза служит то, что в патологическом процессе четко обозначаются доинфекционная и инфекционная фазы заболевания, однако при оценке клинической картины не всегда возможно достоверно определить перешел ли уже процесс в инфекционную фазу или нет, если еще не сформировались хорошо видимые при ультразвуковом исследовании осложнения. Основу патогенеза деструктивного панкреатита в первой фазе составляет острое асептическое воспаление поджелудочной железы и окружающих структур забрюшинной клетчатки и брюшной полости, которое обусловлено аутолизом тканей под воздействием ферментов поджелудочной железы. Возникает не просто гиперпродукция про- и противовоспалительных медиаторов воспаления, но и дисрегуляция системной воспалительной реакции. Так, при определенном сочетании различных факторов (гиперферментемия, распространенный некроз поджелудочной железы, забрюшинной клетчатки и органов брюшной полости), эта реакция может приобрести автономность, стать независимой от действия инициирующего фактора, что объясняет отсутствие эффективности как хирургических, так и консервативных интенсивных мероприятий [1, с. 237].

При стерильном панкреонекрозе некротический процесс служит главной причиной развития «ранних» проявлений синдрома полиорганной дисфункции. В отношении выбора обоснованной хирургической тактики особенно важен тот факт патогенеза, что инфекционный процесс во вторую фазу заболевания обычно незаметно в основных клинических симптомах «наслаивается» на тканевую деструкцию, что определяет проблемы своевременной диагностики панкреатогенной инфекции и тяжесть состояния больного с инфицированным панкреонекрозом.

Особенно важно отметить, что не изначально прогрессирующая инфекция, а именно взаимосвязанность двух патологических процессов (деструктивного и инфекционного) становится главным фактором, который определяет исход заболевания.

В таких ситуациях принципиальную значимость приобретают патогенетически обоснованные и во время проведенные лечебные мероприятия в зависимости от фазы патологического процесса. Их цель состоит не только в устранении результатов деструктивных процессов, системной воспалительной реакции и полиорганной дисфункции, но и в опережающем воздействии на потенциальные источники и механизмы инфицирования, так как их присоединение влечет за собой быстрое развитие генерализованных форм инфекции.

**Цель:** Провести исследование по анализу частоты встречаемости инфекционных осложнений при стерильном панкреонекрозе у пациентов, перенесших малоинвазивные вмешательства.

### **Задачи:**

**Материал и методы.** Исследование охватывает 17 больных, находившихся на лечении в ГАУЗ ГКБ им. Н.И. Пирогова г. Оренбурга в 2015-2016 годах с подтвержденным панкреонекрозом.

**Результаты и их обсуждение.** Пациенты были разделены, в зависимости от полученных данных, на несколько групп:

**А** – выжившие пациенты, перенесшие только лапароскопические операции без септических осложнений и, соответственно, без повторных оперативных вмешательств;

**В** – выжившие пациенты, которые перенесли лапароскопические вмешательства с развившимися в дальнейшем септическими осложнениями и перенесшие дополнительные малоинвазивные оперативные вмешательства;

**С** – пациенты с летальным исходом, которые перенесли лапароскопические вмешательства с развившимися в дальнейшем септическими осложнениями и перенесшие дополнительные малоинвазивные оперативные вмешательства.

Группу **А** составили 7 (41,2%) от общего количества пациентов, в группу **В** вошли 7 (41,2%) пациентов и, наконец, группа **С** – 3(17,6%).

**В группе А** – лапароскопия являлась окончательным методом лечения. Мужчины составляют 42,8%, женщины – 57,1%, средняя продолжительность койко-дня составила 14, что соответствует среднему нормативному значению длительности госпитализации у пациентов с неосложненным панкреонекрозом. Основным этиологическим фактором у пациентов явилась погрешность в диете. Показанием к лапароскопическому оперативному вмешательству явилось наличие свободной жидкости в брюшной полости и в сальниковой сумке (100% пациентов). Выпот, полученный из брюшной полости, был подвергнут бактериологическому исследованию – роста микрофлоры получено не было. По виду панкреонекроза в большинстве случаев отмечался смешанный панкреонекроз (57,2%), геморрагический панкреонекроз встречался у 28,5% пациентов и жировой панкреонекроз встретился лишь у одного пациента (14,3%).

**Группа В.** Мужчины составили 85,7%, женщины - 14,3%, средняя продолжительность койко-дня – 49. 43% больных поступили с острым смешанным панкреонекрозом, 33% - с геморрагическим, 24% - с жировым панкреонекрозом. У всех был диагностирован диффузный серозно-геморрагический перитонит. У шести пациентов из 7 количество оперативных вмешательств, включающих первичную лапароскопию с санацией и дренированием брюшной полости, а также, в последствии, вскрытие и дренирование абсцессов и флегмон, составило 2, у одного пациента – 4. Таким образом, у пациентов с изначально стерильным панкреонекрозом происходило его инфицирование и формирование следующих осложнений: забрюшинная параколическая флегмона 58% (4 пациента), абсцессы паранефральной и параколической клетчатки слева, асцит и реактивный плеврит слева 14% (1), абсцесс парапанкреатической клетчатки 28% (2). Среднее время наступления осложнений у таких пациентов, через которое выполнялись повторные оперативные вмешательства, составляет 11 суток. У 57% больных в результате бактериологического исследования был высеян микроорганизм *Klebsiella*



*Pneumoniae*. У остальных 3 (43%) пациентов, по данным бактериологического исследования, роста микрофлоры получено не было, несмотря на клинические проявления инфицирования.

**Группа С.** Все пациенты поступили со смешанным панкреонекрозом и разлитым серозно-геморрагическим перитонитом, которые были госпитализированы в течение первых суток после появления клинических симптомов. Всем пациентам в течение суток была проведена операция: лапароскопическая санация и дренирование сальниковой сумки, брюшной полости. У всех пациентов из этой группы смерть наступила на 10-15-е сутки пребывания в стационаре, в результате септических осложнений, а именно развилась забрюшинная флегмона.

Летальность вследствие септических осложнений при панкреонекрозе составила – 12%.

#### **Выводы:**

1) При выполнении малоинвазивных вмешательств частота инфицирования панкреонекроза остается на высоких цифрах (58%).

2) В стадии стерильного панкреонекроза операции должны выполняться малоинвазивными методиками по строгим показаниям:

а) инфицированный панкреонекроз и/или панкреатогенный абсцесс, септическая флегмона забрюшинной клетчатки, гнойный перитонит;

б) стойкая или прогрессирующая полиорганная недостаточность, сохраняющиеся симптомы системной воспалительной реакции независимо от факта инфицирования при проведении компетентной базисной консервативной терапии.

3) С помощью бактериологического метода исследования не всегда возможно идентифицировать возбудителя инфицированного панкреонекроза.

Таким образом, инфицированный панкреонекроз – современная и актуальная проблема на сегодняшний день, и малоинвазивной хирургии предстоит дальше искать решение этой проблемы.

#### **Литература:**

1. Филимонов М.И., Бурневич С.З. Панкреонекрозы М.: Медицинское информационное агентство, 2008 – С.235–237.



## АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ ПНЕВМОНИИ У ДЕТЕЙ С КРУПНЫМ ВЕСОМ ПРИ РОЖДЕНИИ

Салаева А. С., Ефимова М. С.  
научный руководитель: д.м.н, профессор Иванова О. В.

ФГБОУ ВО Тверской государственный медицинский университет  
Минздрава России,  
кафедра детских болезней,  
г. Тверь

**Ключевые слова:** пневмония, крупновесные дети.

**Резюме:** в статье представлен анализ течения пневмонии у детей с крупной массой тела при рождении. Выявлены факторы риска развития пневмонии у крупновесных детей. Выполнена интегральная оценка тяжести течения пневмонии.

**Resume:** the article presents the results of studying the course of pneumonia in children with a large birth weight. Risk factors for the development of pneumonia in large-weight children were identified. An integrated assessment of the severity of pneumonia has been performed.

**Актуальность.** Патология респираторного тракта имеет высокий уровень в структуре заболеваемости у детей всех возрастных групп [3]. Особое место среди острых и хронических болезней органов дыхания принадлежит пневмонии – как одной из основных причин госпитализации детей, а также возможности развития осложнений и даже летального исхода [5,8,10]. В Российской Федерации среднестатистические показатели заболеваемости пневмонией составляют 10-20 случаев на 1000 детей, а заболеваемость новорожденных - около 9,9 на 1000 родившихся живыми [4,7].

Пневмония - острое инфекционное заболевание легочной паренхимы, диагностируемое при наличии синдрома дыхательных расстройств и физикальных данных, а также инфильтративных изменений на рентгенограмме. В последние годы увеличилось число тяжелых форм пневмонии, произошли изменения в этиологической структуре, повысился уровень заболеваемости среди детей раннего возраста [9].

Большинство работ посвящено изучению пневмонии у детей групп риска - недоношенных, незрелых, с сопутствующей патологией. Исследований, посвященных течению заболеваний у детей с крупной массой тела при рождении, немного. Недостаточно изучены клинические особенности течения пневмонии у крупновесных младенцев, требуют более углубленного изучения факторы риска развития пневмонии. Своевременное выявление факторов риска, оценка тяжести течения пневмонии с учетом сопутствующей патологии позволит уменьшить частоту заболевания и будет способствовать снижению тяжести течения пневмонии у детей с крупной массой тела при рождении.

**Цель:** Выявить особенности течения пневмонии у крупновесных детей.

**Задачи:** 1) Определить факторы риска развития пневмонии у крупновесных детей. 2) Оценить тяжесть пневмонии у детей, рожденных с крупной массой тела.

**Материалы и методы.** Проведен ретроспективный анализ 42-х историй болезней детей в возрасте до 1 года, перенесших острую пневмонию в 2016 году. Дети находились на лечении в ГБУЗ «Детская областная клиническая больница» Тверской области. Соответственно массе тела при рождении, пациенты разделены на 2 группы: основную - дети, рожденные с крупной массой тела 4000 и более граммов (n=8) и сравнения - дети, рожденные с массой тела от 2600 до 3999 граммов (n=34). Все младенцы были доношенными.

Разработана специальная анкета для исследования факторов риска развития пневмонии, анамнеза, ведущих клинических симптомов, показателей лабораторных и инструментальных методов диагностики.

Проанализирована частота факторов риска развития острой пневмонии по О. С. Культепиной (1997).

Интегральная оценка тяжести пневмонии проведена по балльной шкале В.Ф. Шемитова (1978) В качестве критериев, определяющих тяжесть патологического процесса, автором данной методики выбраны: 1) характер и распространенность воспалительного процесса, 2) наличие осложнений, 3) степень выраженности синдромов интоксикации и дыхательной недостаточности, 4) изменения лабораторных показателей, 5) рентгенологическая характеристика пневмонии. Каждый из критериев оценивался в баллах. По общей сумме балльной оценки определялась тяжесть течения пневмонии у каждого младенца: легкая степень (1-3 балла), средняя степень тяжести (4-6 баллов), тяжелая степень (7 и более баллов).

Статистическая обработка проведена на компьютере с помощью стандартной программы Excel.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ сроков возникновения острой пневмонии показал, что у всех детей, рожденных с крупной массой тела, пневмония диагностировалась только в периоде новорожденности, в то время как в группе сравнения данное заболевание встречалось и на более поздних этапах развития. Более половины детей с нормальным весом при рождении перенесли пневмонию в первом полугодии жизни, но по завершению неонатального периода. В основной группе болели только мальчики, в то время как в группе сравнения и мальчики, и девочки.

Клинические формы заболевания у крупновесных младенцев не отличались разнообразием и были представлены только очаговой пневмонией, а в группе сравнения диагностировали не только очаговую, но и сегментарную и интерстициальную пневмонии (соответственно, у 58,8%; 29,4%; 11,8% детей). В большинстве случаев поражение легких имело односторонний характер.

У половины матерей крупновесных детей в анамнез отягощен преимущественно внутриутробными инфекциями: цитомегаловирусной и герпетической инфекциями (соответственно, в 25% и 25% случаев). У матерей детей группы сравнения в биологическом анамнезе отмечены другие состояния: медицинские аборты (20,6%), поздние гестозы (11,8%), рубец на матке (14,7%), аномалии прикрепления плаценты (2,9%). Следовательно, ведущим фактором риска возникновения пневмонии у крупновесных детей являлись инфекционные заболевания матери во время беременности, в то время как у детей с нормальной

массой тела при рождении – отягощенный материнский акушерский анамнез.

Ведущими клиническими синдромами у детей групп обследования явились синдром инфекционного токсикоза (50%) и синдром дыхательной недостаточности (50%). При этом у крупновесных детей отмечался синдром дыхательной недостаточности второй и третьей степени, в то время как у детей с нормальной массой тела при рождении – преимущественно первой степени.

Анализ данных лабораторных показателей свидетельствует о том, что у крупновесных детей отмечался выраженный лейкоцитоз, сдвиг лейкоцитарной формулы влево и ускорение СОЭ. Для детей, рожденных с нормальной массой тела, характерен только незначительный лейкоцитоз.

По результатам интегральной оценки тяжести пневмонии у всех детей групп обследования протекала в средне-тяжелой форме. Однако, суммарная оценка тяжести пневмонии у крупновесных детей оказалась более высокой ( $4,4 \pm 0,2$  балла), чем у детей с нормальным весом при рождении ( $3,2 \pm 0,2$  балла,  $p < 0,05$ ).

У половины крупновесных младенцев пневмония развилась как осложнение предыдущей острой респираторной инфекции.

Среднее число сопутствующих заболеваний, приходящихся на одного ребенка, в основной группе составило  $1,5 \pm 0,2$ , в то время как в группе сравнения –  $1,1 \pm 0,3$  ( $p < 0,05$ ). У всех детей основной группы пневмония протекала на фоне анемии, в то время как в группе сравнения анемия выявлялась только у 50% заболевших ( $p < 0,05$ ). У младенцев обеих групп обследования пневмония развивалась на фоне конъюгационной желтухи, врожденных аномалий и пороков развития легких и сердца, а также гипоксически-ишемического поражения центральной нервной системы, однако частота фоновой патологии не имела достоверных различий.

Таким образом, специфичным фактором риска развития пневмонии у крупновесных детей являются инфекционные заболевания матери во время беременности, которые также оказывают влияние на тяжесть течения заболевания. Полученные данные частично согласуются с результатами исследования И.Ю. Кондратовой (2009), указывающей на более высокую частоту тяжелого и осложненного течения пневмонии при внутриутробном инфицировании [6]. Интегральная оценка свидетельствует о более тяжелом течении пневмонии у крупновесных детей, которая проявляется значительной степенью выраженности основных клинических признаков и выраженными изменениями лабораторных показателей. По мнению Э.В. Бушуевой (2010) у детей, родившихся с крупной массой тела, на вирусную инфекцию наблюдается неадекватный иммунный ответ за счет нарушения взаимодействия звеньев иммунной системы [1].

У крупновесных младенцев пневмония чаще протекает на фоне других состояний. В структуре фоновой патологии у детей, рожденных с крупным весом, преобладают острые респираторно-вирусные инфекции и анемия. Результаты исследований М.Ю. Галактионовой и соавт. (2016) указывают на то, что в виде компенсаторной реакции на гипоксию при анемии происходит нарушение ферментативной активности иммунокомпетентных клеток, что изменяет уровень их реактивности [2]. Вероятно, у крупновесных младенцев именно измененный иммунный ответ на фоне анамнеза, отягощенного акушерской и соматической

патологией матери, способствует более тяжелому течению пневмонии.

**Выводы:** 1) Пневмония у крупновесных младенцев имеет особые факторы риска и характеризуется более ранними сроками развития. 2) Пневмония у детей, рожденных с крупной массой тела, протекает более тяжело, чем у детей с нормальным весом.

#### Литература

1. Бушуева Э.В. Состояние здоровья доношенных детей с задержкой внутриутробного развития и крупной массой тела при рождении в отдаленные периоды жизни (комплексное клинико-социальное исследование по материалам Чувашской республики) [Текст]: дис. ...канд.мед.наук / Э.В.Бушуева. – Чебоксары, 2010. – С.357

2. Галактионова М.Ю. Влияние анемии беременных на раннюю адаптацию новорожденных детей [Текст]/ М.Ю. Галактионова, Д.А. Маисеенко, В.Ф. Капитонов, О.А. Шурова, А.В. Павлов // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2016. - №6. – С.49-53

3. Ержанова Г.Е. Пневмонии у детей [Текст]/ Г.Е. Ержанова // Вестник КазНМУ. – 2014. - №4. – С. 80-82.

4. Закиров И.И. Критерии диагностики и лечения внебольничной пневмонии у детей [Текст] / И.И. Закиров, А.И. Сафина // Практическая медицина. – 2012. - №7 (62). – С. 32-37.

5. Заплатников Л.А. Внебольничные пневмонии у детей раннего возраста: принципы антимикробной терапии [Текст] / Л.А. Заплатников // Лечащий врач. – 2007. - №8.

6. Кондратова И.Ю. Факторы риска и прогностические критерии осложненного течения пневмонии у детей первого года жизни [Текст] / И.Ю.Кондратова // Вісник проблем біології і медицини. – 2009. – Вип.4. – С. 151-155.

7. Левина А.С. Этиологическая характеристика внебольничной пневмонии у детей в зависимости от возраста [Текст]/А.С. Левина, И.В.Бабаченко, Е.В. Шарипова, О.М. Ибрагимова, А.С. Кветная, О.С. Калиногорская, Е.А. Мурина, В.В. Гостев // Пульмонология. – 2014. - №5. – С. 62-66.

8. Овсянников Д.Ю. Актуальные проблемы неонатальной пульмонологии [Текст] / Д.Ю. Овсянников, И.К. Ашерова, Е.В. Бойцова, М.А. Беляшова, А.М. Болибок, Е.А. Дегтярева, Д.А. Кравчук, С.В.Старевская, И.Е. Колтунов // Педиатрия. – 2016. - №4. – С.63-74.

9. Пикуза О.И. Современные особенности внебольничных пневмоний у детей раннего возраста [Текст] /О.И. Пикуза, Е.А.Самороднова // Практическая медицина. – 2013. - № 6. – С. 35.

10. Шабалов Н.П. Пневмонии у детей раннего возраста [Текст]/ Н.П. Шабалов // Лечащий врач. - 2003. - № 2. – С. 16-22.

## ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЛИПОПЕРОКСИДАЦИИ И АКТИВНОСТЬ ФЕРМЕНТОВ СИСТЕМЫ АНТИОКСИДАНТНОЙ ЗАЩИТЫ У БОЛЬНЫХ ОСТРЫМ ТОНЗИЛЛИТОМ НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОЙ ОБСТРУКТИВНОЙ БОЛЕЗНИ ЛЕГКИХ

Саламех К. А., Соцкая Я. А.

*Государственное учреждение луганской народной республики «луганский государственный медицинский университет имени святителя луки», кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии имени В.М. Фролова, г. Луганск*

**Ключевые слова:** острый тонзиллит, липопероксидация, общепринятое лечение.

**Резюме:** у больных с острым тонзиллитом на фоне хронических обструктивных болезней легких при лечении общепринятыми средствами отмечается положительная тенденция содержания МДА, ДК, показателя ППЕ, а также повышение активности КТ и СОД, однако их уровень достоверно отличается от нормы, что свидетельствует о сохранении дисбаланса ПОЛ-АОЗ и целесообразности применения новых препаратов.

**Resume:** in patients with acute tonsillitis on the background of chronic obstructive pulmonary diseases, when treated with conventional means, there is a positive tendency of MDA, DK, PHE, as well as an increase in CT and SOD activity, but their level is significantly different from the norm, which indicates the preservation of the imbalance of LPO-AOD and the feasibility of the use of new drugs.

**Введение.** По данным современной медицинской статистики в настоящее время существенно возросла заболеваемость острым тонзиллитом, который довольно часто возникает на фоне хронических обструктивных болезней легких. По данным современной литературы, наиболее восприимчивы к ОТ люди молодого возраста (на лиц в возрасте 17-30 лет приходится до 70-100% заболевших) [3, 10].

**Актуальность проблемы.** Проблема острых тонзиллитов (ОТ), на фоне хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ) определяется не только высокой заболеваемостью населения данной патологией, но и потерей трудоспособности у лиц молодого наиболее трудоспособного возраста, что приводит к экономическому ущербу [3,5].

Известно, что в патогенезе ОТ на фоне ХОБЛ существенное значение имеют нарушения метаболического гомеостаза, в частности активация процессов липопероксидации. В то же время патогенетические особенности ОТ на фоне ХОБЛ, остаются недостаточно изученными. Исходя из этого, мы считали целесообразным проанализировать влияние общепринятого лечения на активность процессов перекисного окисления липидов (ПОЛ) и функциональное состояние ферментативного звена системы антиоксидантной защиты (АОЗ) у больных ОТ на фоне ХОБЛ.

**Целью работы** было изучение влияния общепринятой терапии на показатели перекисного окисления липидов и активность ферментов системы антиоксидантной защиты у больных ОТ на фоне ХОБЛ.

**Материал и методы исследования.** Под наблюдением находилось 42 больных с ОТ на фоне ХОБЛ, которым проводилось лечение в боксированном отделении Луганской городской многопрофильной больницы № 4. Все



обследованные пациенты проживали в условиях крупного промышленного региона с высоким уровнем загрязнения окружающей среды. Диагноз ОТ на фоне ХОБЛ был установлен на основании жалоб, данных эпидемиологического анамнеза, клинической картины заболевания и данных лабораторного исследования. Среди обследованных больных было 24 мужчины и 18 женщин в возрасте от 18 до 36 лет.

Кроме общепринятых клинико-лабораторных исследований, у всех больных, находившихся под наблюдением, определяли содержание продуктов ПОЛ: промежуточных – диеновый конъюгат (ДК) [4] и конечного – малонового диальдегида (МДА) [1], а также активность ферментов системы АОЗ – супероксиддисмутазы (СОД) [13] и каталазы (КТ) [9] спектрофотометрично. Изучали также интегральный показатель перекисного гемолиза эритроцитов (ПГЭ).

Статистическую обработку полученных цифровых данных осуществляли на персональном компьютере Intel Core 2 Duo с использованием одно- и многофакторного дисперсионного анализа (применялись пакеты лицензионных программ Microsoft Windows<sup>XP</sup> professional, Microsoft Office 2007, Microsoft Excel Stadia 6.1 Statistica); при этом учитывались принципы использования статистических методов в оценке клинической эффективности лекарственных средств [8].

#### **Результаты и обсуждение.**

При проведении специального биохимического исследования до начала лечения у обследованных больных ОТ на фоне ХОБЛ, было установлено четко выраженное повышение активности процессов липопероксидации и одновременно угнетение активности ферментов системы АОЗ. Действительно, концентрация конечного продукта ПОЛ - МДА в этот период обследования составляла в среднем  $(7,6 \pm 0,18)$  мкмоль/л, то есть превышала нормальные значения  $(3,2 \pm 0,2)$  мкмоль/л в 2,4 раза ( $P < 0,001$ ). Концентрация промежуточных метаболитов липопероксидации - ДК была также достоверно повышена у подавляющего большинства обследованных больных и составляла в среднем  $(16,6 \pm 0,22)$  мкмоль/л, то есть была выше нормы  $(6,2 \pm 0,15)$  мкмоль/л в 2,7 раза ( $P < 0,001$ ). Интегральный показатель ПГЭ до начала проведения лечения составлял  $(9,2 \pm 0,35)$ , что превышало нормальные значения  $(3,5 \pm 0,15)$  в среднем в 2,6 раза ( $P < 0,001$ ).

Проведение биохимического обследования показало, что до начала лечения у больных ОТ на фоне ХОБЛ, наряду с активацией процессов ПОЛ имели место существенные сдвиги со стороны активности ферментов системы АОЗ – КТ и СОД. При этом были отмечены разнонаправленные изменения активности КТ, а именно повышение активности этого фермента установлено у 7 (15,2%) пациентов; снижение - у 33 (71,7%) больных, в пределах нормы - у 6 человек (13,1%). Однако в целом средний показатель активности КТ до начала лечения составлял  $(251,8 \pm 13,0)$  МЕ/мгНв, то есть был в среднем ниже нормы  $(365,2 \pm 10,0)$  МЕ/мгНв в 1,5 раза ( $P < 0,01$ ). Активность СОД в сыворотке крови большинства обследованных до начала лечения была достоверно снижена. При этом значения активности СОД было в среднем в 1,38 раза ниже показателя нормы  $(28,4 \pm 1,1)$  МЕ/мгНв и равнялось при этом  $(20,6 \pm 1,1)$  МЕ/мгНв;  $P < 0,05$ ), что отражается в таблице 1.

Таблица 1. Показатели ПОЛ и системы АОЗ у больных ОТ на фоне ХОБЛ до лечения



Показатели	Норма	Больные ОТ на фоне ХОБЛ (n=42)
МДА (мкмоль/л)	3,2±0,2	7,6±0,18**
ДК (мкмоль/л)	6,2±0,15	16,6±0,22**
ПГЕ (%)	3,5±0,15	9,2±0,35**
КТ (МО/мгНб)	365,2±10,0	251,8±13,0*
СОД (МО/мгНб)	28,4±1,1	20,6±1,1*

**Примечание:** вероятность расхождения с показателем нормы \* - при  $P<0,05$ , \*\* - при  $P<0,01$ , \*\*\* - при  $P<0,001$ .

После завершения общепринятого лечения у пациентов с ОТ на фоне ХОБЛ отмечено некоторое снижение концентрации метаболитов ПОЛ, но при этом содержание как МДА, так и ДК в крови оставались достоверно выше нормы. Так, уровень МДА снизился в среднем в 1,6 раза в сравнении с исходным, но оставался при этом в 1,5 раза выше показателя нормы и составил (4,7±0,08) мкмоль/л ( $P<0,05$ ).

Концентрация ДК снизилась в ходе лечения в среднем в 1,3 раза, составляя при этом (12,8±0,3) мкмоль/л, что, однако, было выше нормы в 2,1 раза ( $P<0,001$ ). Интегральный показатель ПГЭ на момент завершения общепринятого лечения составлял (7,4±0,24)%, что было ниже исходного значения в 1,24 раза, но превышало норму в 2,1 раза ( $P<0,001$ ).

На момент завершения основного курса лечения больных ОТ на фоне ХОБЛ отмечена некоторая положительная динамика активности ферментов системы АОЗ – КТ и СОД; однако при этом средние показатели их активности были достоверно ниже нормы. Действительно, в этот период обследования, активность КТ составляла (305,4±8,3) МЕ/мгНб, что было в среднем в 1,2 раза ниже нормы ( $P<0,05$ ), активность СОД составляла (22,7±0,9) МЕ/мгНб, то есть оставалась в среднем в 1,3 раза ниже нормы ( $P<0,05$ ) (табл. 2).

Таблица 2. Показатели ПОЛ и системы АОЗ у больных ОТ на фоне ХОБЛ после лечения

Показатели	Норма	Больные ОТ на фоне ХОБЛ (n=42)
МДА (мкмоль/л)	3,2±0,2	4,7±0,08*
ДК (мкмоль/л)	6,2±0,15	12,8±0,3**
ПГЕ (%)	3,5±0,15	7,4±0,24*
КТ (МО/мгНб)	365,2±10,0	305,4±8,3*
СОД (МО/мгНб)	28,4±1,2	22,7±0,9*

**Примечание:** вероятность расхождения с показателем нормы \* - при  $P<0,05$ , \*\* - при  $P<0,01$ , \*\*\* - при  $P<0,001$ .

Установлено, что в клиническом плане у 39 пациентов (84,8%) на момент завершения лечения отмечалось наличие остаточных явлений ОТ на фоне ХОБЛ. Следовательно, проведение общепринятой терапии у больных ОТ на фоне ХОБЛ имеет определенное положительное влияние на изученные клинические и биохимические показатели, в частности на активность процессов ПОЛ и состояние ферментативной звена системы АОЗ, но не обеспечивает полной нормализации изученных показателей более чем у 80% пациентов.

Это свидетельствует о необходимости дальнейшего проведения медицинской реабилитации больных. Поэтому можно считать перспективным изучение эффективности применения в комплексе терапевтических мероприятий у больных ОТ на фоне ХОБЛ дополнительных лекарственных средств, которые будут способствовать восстановлению метаболического гомеостаза, и прежде всего, соотношению ПОЛ-АОЗ.

#### **Выводы:**

1. При биохимическом обследовании у больных ОТ на фоне ХОБЛ до начала лечения установлено накопление в крови продуктов липопероксидации, в частности конечного продукта ПОЛ – МДА, содержание которого было в 2,4 раза выше нормы и промежуточных ДК, уровень которых составил в 2,7 раза выше нормы. Одновременно отмечалось увеличение интегрального показателя ПГЭ в 2,6 раза относительно нормы, что свидетельствует об активации процессов ПОЛ.
2. У больных ОТ на фоне ХОБЛ до проведения лечения наряду с активацией процессов ПОЛ установлены разнонаправленные сдвиги активности КТ - повышение у 15,2% пациентов, снижение - у 71,7% больных, в пределах нормы - 13,1%; в целом средний показатель активности КТ до начала лечения был в 1,5 раза ниже нормы. Активность СОД в сыворотке крови обследованных больных была ниже нормы в среднем в 1,4 раза. Это свидетельствует об угнетении функциональной активности ферментативной звена системы АОЗ.
3. Проведение лечения больных ОТ на фоне ХОБЛ общепринятыми средствами, имело определенное положительное влияние на изученные биохимические показатели, но содержание продуктов ПОЛ в крови оставался в этот период обследования достоверно выше нормы: МДА - в среднем 1,5 раза, ДК - в 1,3 раза. Значение показателя ПГЭ на момент завершения лечения было в 2,1 раза больше нормы, что свидетельствовало о сохранении чрезмерной активности процессов липопероксидации.
4. На момент завершения лечения активность ферментов системы АОЗ оставалась достоверно ниже нормы: КТ - в среднем в 1,2 раза, СОД - в 1,3 раза, что давало основание для заключения об угнетении активности ферментативного звена антиоксидантной системы в этот период обследования.
5. Исходя из полученных данных, можно считать целесообразным проведение дальнейших исследований в плане изучения эффективности препаратов, направленных на восстановление метаболического гомеостаза у обследованных больных ОТ на фоне ХОБЛ, и прежде всего, на нормализацию соотношения ПОЛ-АОЗ.

#### **Литература**

1. Андреев Л.И. Методика определения малонового диальдегида / Л.И. Андреев, Л.А. Кожемякин // Лабораторное дело. – 1988. – № 11. – С. 41–43.
2. Белов Б.С. Рациональная антимикробная терапия А-стрептококкового тонзиллита — основа первичной профилактики / Б.С. Белов // Здоров'я України. — 2011. — № 3(18).
3. Брико Н.И. Стрептококковые инфекции в начале XXI века: состояние проблемы и перспективы контроля: материалы II ежегодного Всерос. конгресса по инф. бол. (Москва, 29 – 31 марта 2010 г.). Инфекционные болезни. – 2010. - № 8 – С. 47.
4. Гаврилов Б.В. Анализ методов определения продуктов ПОЛ в сыворотке крови по тесту с ТБК / Б.В. Гаврилов, А.Р. Гаврилова, Л.М. Мажуль // Вопросы медицинской химии. – 1987. – Т.

33, № 1. – С. 118–123.

5. Зубков М. Н. Алгоритм терапии острых и хронических инфекций верхних и нижних дыхательных путей / М. Н. Зубков // РМЖ. — 2009. — № 2. — Т. 17.

6. Компендиум 2010 — лекарственные препараты / Под ред. Н. Коваленко, А.П. Викторова. — К.: Морион, 2010. — 2240 с.

7. Ласеева М.Г. Возможность коррекции интоксикационного синдрома при повторных тонзиллитах / М.Г. Ласеева, В.Ф. Павелкина, Н.П. Амплеева // Материалы IV ежегодн. Всероссийского конгресса по инфекционным болезням (Москва, 26 марта – 28 марта 2012 г.). Инфекционные болезни. – 2012. - № 10. – С. 218.

8. Основы компьютерной биостатистики: анализ информации в биологии, медицине и фармации статистическим пакетом MedStat / Ю.И. Лях, В.Г. Гурьянов, В.Н. Хоменко. – Донецк, 2006. – 214 с.

9. Рябова М.А. Боль в горле как полиэтиологический симптом / М.А. Рябова // Справочник поликлинического врача. — 2011. — №1. — С.42-49.

10. Tamashiro E. Implications of bacterial biofilms in tonsillary pathology. / E. Tamashiro, M.V. Antunes, J.N. Palmer // Braz. J. Infect. Dis. – 2009 - № 13 – P. 232-235.

## КЛИНИКО-НЕЙРОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ МИАСТЕНИИ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ТИМУСА

Самойлова А. П.\* Сымкина В. Е.\*\*

*Харьковский национальный медицинский университет  
Кафедра неврологии №2, г. Харьков, Украина\*  
5 курс, I медицинский факультет, 9 группа\*\**

**Ключевые слова:** миастения, тимомы, гиперплазия тимуса, декремент-тест, электромиография

**Резюме:** В работе представлены клинико-нейрофизиологические особенности течения миастении у пациентов без структурных нарушений тимуса, на фоне гиперплазии тимуса и тимомы. Пациенты оценены по классификации MGFA и количественной шкале QMGS. Проведено изучение динамики показателей амплитуды негативной фазы М-ответа и декремент-теста.

**Summary:** The clinical and neurophysiological features of the myasthenia gravis in patients without structural thymus disorders, with hyperplasia of thymus and thymoma, are presented. Patients are rated by MGFA classification and QMGS scale. The dynamics of the parameters of the amplitude of the negative phase of the M-response and the decrement-test are studied.

**Актуальность.** Миастения является актуальной медико-социальной проблемой, что обусловлено преимущественным поражением двигательной системы и быстрой инвалидизацией пациента. По данным различных авторов, количество случаев миастении ежегодно увеличивается и достигает в настоящее время 14,2 - 20,3 случаев на 100 000 населения [1-3,5]. Развитие миастении традиционно связывают с патологией тимуса. В связи с этим определенный интерес представляет расширенное изучение взаимосвязей течения заболевания, нарушения нервно-мышечной передачи импульса и структурных изменений тимуса [1,4-6].

**Цель работы.** Определение клинико-нейрофизиологических особенностей течения миастении в зависимости от структурных изменений тимуса.

**Материалы и методы.** Исследование выполнено на основе анализа данных проведенного комплексного обследования 102 пациентов в возрасте от 18 до 69 лет с миастенией. Общий комплекс обследования проводился по единой схеме. Клинические особенности нарушений у больных миастенией определялись путем обобщения данных анамнеза заболевания и жизни, жалоб пациента, данных соматического и неврологического обследования. Оценку тяжести состояния пациента проводили по шкале MGFA (2001), используя данные неврологического исследования, а также количественный тест QMGS [5, 6]. Структурное состояние тимуса у больных миастенией оценивали с помощью спирального компьютерного томографа (СКТ) SeleCT SP (Marconi). Оценку нервно-мышечной передачи проводили с помощью 4х-канального электронейромиографа «Нейро-МВП» фирмы «Нейрософт» на основании анализа показателя амплитуды негативной фазы М-ответа и показателя декремент – теста [1,2,4]. Статистический анализ полученных результатов осуществлено методами вариационной статистики с помощью стандартных пакетов программ Excel (версия 7), Biostat и Statistica (StatSoft Inc.,

США).

**Результаты исследования.** С учетом цели исследования, по данным СКТ ОГК, больные с миастенией были разделены на три группы. Первая группа (М) состояла из 35 больных с миастенией без структурных нарушений тимуса; вторая группа (МГ) - 37 пациентов с миастенией на фоне гиперплазии тимуса; третья группа (МТ) - 30 больных миастенией на фоне тимомы.

Анализ клинико-anamнестических данных установил, что у пациентов с миастенией без структурных нарушений тимуса средний возраст дебюта заболевания составлял у женщин -  $31,7 \pm 8,3$  лет, у мужчин -  $32,1 \pm 9,4$  лет и проявлялся в большинстве случаев генерализованной мышечной слабостью. У больных группы МГ заболевание манифестировало у женщин в более раннем возрасте, чем у мужчин ( $24,4 \pm 7,2$  и  $33,4 \pm 12,1$  соответственно), чаще в виде офтальмической или бульбарной форм. Однако, в течение следующих 3-6 месяцев после дебюта наблюдалось резкое прогрессирование заболевания и переход локальных форм в генерализованную. У больных с миастенией на фоне тимомы наблюдался поздний в возрастном аспекте дебют заболевания независимо от пола (мужчины -  $48,7 \pm 8,3$  лет, женщины  $52,9 \pm 9,7$  лет). Заболевание чаще манифестировало генерализованной мышечной слабостью и в дальнейшем имело нестабильное и тяжелое течение (у 17% больных наблюдались неотложные состояния в виде миастенических кризов согласно медицинской документации, предоставленной пациентами).

На момент исследования у всех пациентов выявлялись объективные признаки поражения всех групп мышц, однако, различной степени выраженности. Так, тяжесть состояния пациентов с миастенией без структурных нарушений тимуса, согласно классификации MGFA, у большинства больных (60%) соответствовала IIА классу, у 25,7% пациентов – IIВ классу, у 14,3% - IIIВ классу. У пациентов с миастенией на фоне гиперплазии тимуса тяжесть состояния в большинстве случаев соответствовала IIВ (35,4%) и IIIА классу (35,2%). Тяжесть состояния IIА и IIIВ класса регистрировалась с одинаковой частотой (по 13,5%), а IVА класса - у 5,4% пациентов. Наиболее тяжелое течение согласно классификации MGFA наблюдалось у больных в группе МТ. Тяжесть состояния IIIА класса регистрировалась у 16,7% пациентов, IIIВ класса - у 46,7%, IVА класса - у 23,3%, IVВ класса - у 13,3%.

Оценка тяжести состояния больных с помощью количественной шкалы клинических проявлений миастении (QMGS) подтвердила различия в выраженности клинической симптоматики и тяжести состояния пациентов в различными структурными изменениями в тимусе. Так, средний показатель тяжести заболевания у пациентов с миастенией без структурных нарушений тимуса составил  $15,4 \pm 4,5$  баллов, у пациентов группы МГ –  $19,4 \pm 4,5$  баллов, а у пациентов с миастенией на фоне тимомы -  $29,8 \pm 4,36$  баллов, что в 1,9 и 1,5 раза было выше аналогичных показателей в группе М и МГ соответственно. Полученные данные количественно подтверждают вывод о наиболее тяжелом течении миастенической симптоматики у больных с миастенией на фоне тимомы и легкий - у пациентов с миастенией без структурных нарушений тимуса.

При оценке основных электромиографических показателей (амплитуды



негативной фазы М-ответа и декремент-теста) было установлено, что у пациентов группы М амплитуда негативной фазы М-ответа снижалась в *m. orbicularis oculi* в 1,5 раза, а в *m. abductor digiti minimi* - в 1,2 раза относительно показателей контрольной группы, а показатель декремента увеличивался в 3 раза по сравнению с контролем (табл.1).

Таблица 1. Показатели амплитуды негативной фазы М - ответа и декремент-теста у обследованных пациентов

Показатели	М (n=35)	МГ (n=37)	МТ (n=30)	Конт роль (n=30)
Амплитуда негативной фазы М - ответа <i>m.orbicularis oculi</i> , мВ	4* 0,6±0,1	14* 0,53±0,	3* 0,44±0,1	0,9±0
Амплитуда негативной фазы М - ответа <i>m. abductor digiti minimi</i> , мВ	* 4,1±0,6	5* 4,12±0,	9* 3,95±0,1	5,1±0
Декремент - тест, %	2** 33,4±1,	0,4 40,8±1	4** 49,03±3,	11,3±
			0,2	

Примечание: \* -  $p < 0,05$  – в сравнении с контрольной группой

\*\* -  $p < 0,01$  – в сравнении с контрольной группой

В группе МГ амплитуда негативной фазы М-ответа в *m. orbicularis oculi* снижалась в 1,6 раза, в *m. abductor digiti minimi* - в 1,2 раза относительно контрольных показателей, а величина декремента увеличивалась в 3,6 раза, однако показатель имел широкий спектр колебаний (табл.1). В группе МТ определялось наиболее значительное уменьшение амплитуды негативной фазы М-ответа (в *m. orbicularis oculi* в 2 раза и в *m. abductor digiti minimi* 1,3 раза) и самый высокий показатель декремент-теста, который был в 4,3 раза выше данного показателя контрольной группы (табл.1). Следовательно, наименьшие ЭМГ-изменения наблюдались у пациентов с миастенией без структурных изменений тимуса, а наиболее выраженное ухудшение нервно-мышечной проводимости по данным исследуемых показателей выявлялось у больных с миастенией на фоне тимомы.

Корреляционный анализ подтвердил наличие взаимосвязи между клинико-нейрофизиологическими нарушениями и различиями в структурных изменениях тимуса при миастении. У всех больных была выявлена достоверная ( $p < 0,05$ ) прямая связь между показателем балльной оценки тяжести миастении по шкале QMGS и показателем декремент-теста по данным ЭМГ (в группе М -  $r = 0,53$ , в группе МГ –  $r = 0,63$ , в группе МТ –  $r = 0,72$ ). В тоже время больных в группе М также была выявлена достоверная обратная связь между амплитудой негативной фазы М-ответа и показателем тяжести заболевания по шкале QMGS, но только в *m.orbicularis oculi* ( $r = -0,43$ ). В группе МТ была установлена достоверная обратная связь между показателем тяжести миастении по шкале QMGS та амплитудами негативной фазы М-ответа и в *m.orbicularis oculi* ( $r = -0,36$ ) и в *m. abductor digiti minimi* ( $r = -0,39$ ).

**Выводы.** Тяжесть течения и нарушения нервно-мышечной проводимости при миастении находятся в зависимости от структурных изменений в тимусе. Так, миастения без структурных изменений тимуса характеризуется преимущественным



поражением скелетной мускулатуры, более легким течением миастении (по данным шкалы QMGS), менее выраженными неврологическими синдромами (тяжесть состояния ПА класса по классификации MGFA) и менее выраженными изменениями ЭМГ-показателей по сравнению с больными других групп. Также была прослежена клиничко-нейрофизиологическая диссоциация: более выраженная клиническая симптоматика в скелетной мускулатуре сочеталась с более выраженными изменениями ЭМГ-показателей в оро-фарингеальных мышцах.

У больных с миастенией в сочетании с гиперплазией тимуса превалирование поражения бульбарной и окулярной групп мышц над скелетной мускулатурой сопровождалось более выраженным снижением амплитуды негативной фазы М-ответа в соответствующих мышцах в сравнении с показателями группы М. Также отмечалось более тяжелое течение заболевания по данным балльной оценки по шкале QMGS и клинической классификации MGFA (превалирование ПВ класса и ПА класса) в сравнении с пациентами без структурных изменений в тимусе.

Пациенты с миастенией на фоне тимомы отличались от больных других групп наиболее тяжелым течением заболевания (ПВ и IVA класс по классификации MGFA), более выраженной тяжестью симптоматики по шкале QMGS и выраженными ухудшениями показателей нервно-мышечной передачи.

#### Литература

1. Галкина И. А. Клиничко-электрофизиологические и иммунологические особенности миастении, сочетающейся с тимомой : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. мед. наук : спец. 14.01.11 "нервные болезни" / Галкина И. А. – Москва, 2006. – 20 с.
2. Кузьмина Л. Н. Диагностические возможности электронейромиографии при миастении / Л. Н. Кузьмина, В. Н. Василенко. // Український медичний альманах. – 2009. – Т 12, №1. – С. 107–109.
3. Современные взгляды на диагностику и лечение миастении [Электронный ресурс] / [В. В. Бойко, Н. П. Волошина, О. В. Егоркина и др.] // *НейроNews*. – 2009 – Режим доступа до ресурсу: <http://neuronews.com.ua/page/sovremennye-vzglyady-na-diagnostiku-i-lechenie-miastenii>.
4. Ajith C. Electrophysiological study in neuromuscular junction disorders. [Электронный ресурс] / С. Ajith, N. B. Neeraj, I. Thomas // *Ann Indian Acad Neurol.* – 2013. – Режим доступа до ресурсу: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3644779/>.
5. EFNS/ENS Guidelines for the treatment of ocular myasthenia / E. Kertya, A. Elsaia, Z. Argovc [et al.] // *European Journal of Neurology*. — 2014. — № 2. — P. 687-693. doi: 10.1111/ene.12359
6. The quantitative myasthenia gravis score: comparison with clinical, electrophysiological, and laboratory markers. / С. Barnett, Н. Katzberg, М. Nabavi, V. Bril. // *J Clin Neuromuscul Dis.* – 2012. – Vol. 13 (4). – P. 201–205.

## МАГНИТНО-РЕЗОНАНСНАЯ ТОМОГРАФИЯ В ДИАГНОСТИКЕ ПОВРЕЖДЕНИЙ МЕНИСКОВ ПРИ ОСТЕОАРТРИТЕ КОЛЕННОГО СУСТАВА

Семёнова В. А., Алешкевич А. И., Кенигсберг К. Я.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
Кафедра лучевой диагностики и лучевой терапии  
г. Минск*

**Резюме.** В данной статье приведены результаты МР-исследования 89 пациентов с остеоартритом коленного сустава. Определена прямая зависимость между степенью повреждения менисков по классификации Stoller et al. и стадией остеоартрита по классификации Kellgren-Lawrence.

**Ключевые слова:** МРТ, коленный сустав, остеоартрит, мениски.

**Resume.** The results of MRI studies of 89 patients with knee osteoarthritis. A direct correlation was found between the degree of meniscus lesions (graded with Stoller et al. classification) and the stage of osteoarthritis (graded with Kellgren-Lawrence classification).

**Актуальность.** Принято считать, что остеоартрит (ОА) - это заболевание, которое поражает суставной хрящ. Однако, патологический процесс поражает не только суставной хрящ, но и распространяется на весь сустав, включая субхондральную кость, мениски, связки, капсулу, синовиальную оболочку, периартикулярные мышцы [1]. В конечном счёте происходит дегенерация суставного хряща с его разволокнением, образованием трещин, ульцерацией и полной его потерей. В связи с этим ОА занимает 1 место среди заболеваний опорно-двигательной системы у лиц пожилого возраста. Почти 90% населения в возрасте от 60 до 70 лет имеет эту патологию. Это самая распространенная форма поражения суставов и одна из главных причин нетрудоспособности, вызывающая ухудшение качества жизни и значительные финансовые затраты на лечение. По данным литературных источников, это заболевание опорно-двигательного аппарата поражает от 6,4 до 12 % работоспособного населения, причем в последние годы вызванная им нетрудоспособность возросла в 3–5 раз [2]. Среди методов диагностики ОА коленного сустава выделяют рентгенографию, УЗИ, РКТ, МРТ, артроскопию. Однако ведущую роль сохраняет за собой рентгенологический метод, являющийся экономичным, простым и доступным в исполнении. При этом оценивают наличие краевых остеофитов, сужение полости сустава и субхондрального остеосклероза. На наличии этих изменений и построены классификации по Н.С. Косинской [3] и по Kellgren-Lawrence [4]. Для ранней диагностики ОА разработаны и используются методы, с помощью которых можно установить начальные изменения суставного хряща, а также повреждение других мягкотканых структур. К таковым относится и метод магнитно-резонансной томографии (МРТ), который позволяет установить повреждения менисков и связочного аппарата коленного сустава.

**Цель:** выявить зависимость между повреждением менисков и наличием ОА

коленного сустава в зависимости от стадии по классификации Kellgren-Lawrence (K-L) методом МРТ.

**Задачи:**

1. Определить стадию остеоартрита коленного сустава по K-L методом рентгенографии и МРТ, сравнить данные.
2. Определить причину сужения суставной щели методом МРТ в случае отсутствия признаков остеоартрита сустава.
3. Определить степень повреждения менисков коленного сустава.


**Материалы и методы.** Был проведен ретроспективный анализ 89 МР- и рентген-исследований коленных суставов пациентов, находившихся на лечении в ревматологическом отделении УЗ «2-я городская клиническая больница» г.Минска в период с 2013 по 2015 г. с установленным клинико-рентгенологическим диагнозом «остеоартрит коленного сустава». МР-исследования проведены на томографе Philips Intera с напряженностью магнитного поля 1.5 Тл с использованием гибких радиочастотных катушек и импульсных последовательностей PDW Spair в трех ортогональных проекциях, T2W FFE, T1W, mFFE WATS в сагиттальной проекции с толщиной среза от 0.8 мм до 3.5 мм. Изменения менисков и связок оценивались по классификации Stoller et al., стадия ОА - по K-L.

Рентгенография коленного сустава проводилась в прямой и боковой проекции по стандартной методике.

**Результаты и их обсуждение.** Анализ результатов проведенного исследования и полученных при этом качественных и количественных параметров выявил прямую зависимость между повреждением менисков и стадией остеоартрита коленного сустава по K-L (таблица 1).

Таблица 1. Распределение пациентов по степени повреждения менисков в зависимости от стадии остеоартрита

Стадия по K-L	Повреждения менисков	%
0	Дегенерат. Изм.	83%
	Разрыв	17%
1	Без изменений	13,3%
	Дегенерат. Изм.	33,3%
	Разрыв	53,3%
2	Дегенерат. Изм.	43%
	Разрыв	57%
3	Дегенерат. Изм.	16%
	Разрыв	84%
4	Разрыв	100%



Так, у пациентов с 1 стадией ОА по K-L в 53,3% случаев наблюдается разрыв менисков коленного сустава, со 2 стадией - в 57% случаев, с 3 стадией - в 84%

случаев, а с 4 стадией - в 100% случаев (рисунок 1).

Стадии остеоартрита коленного сустава по данным рентгенографии и МРТ совпадали в 100% случаев.

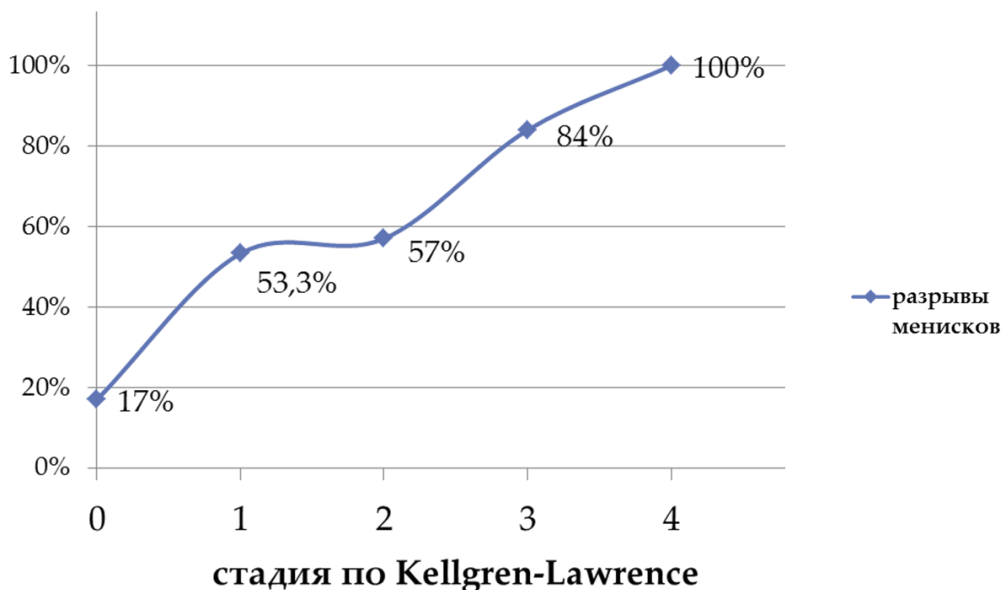


Рис. 1 - Разрывы менисков у пациентов в зависимости от стадии остеоартрита

При определении стадии ОА в 9 случаях из 89 причиной сужения полости сустава («суставной щели») являлась экструзия тела медиального мениска при неизменном хряще и субхондральной кости, что не определялось на рентгенограммах из-за ограничения возможностей метода (рисунок 2).

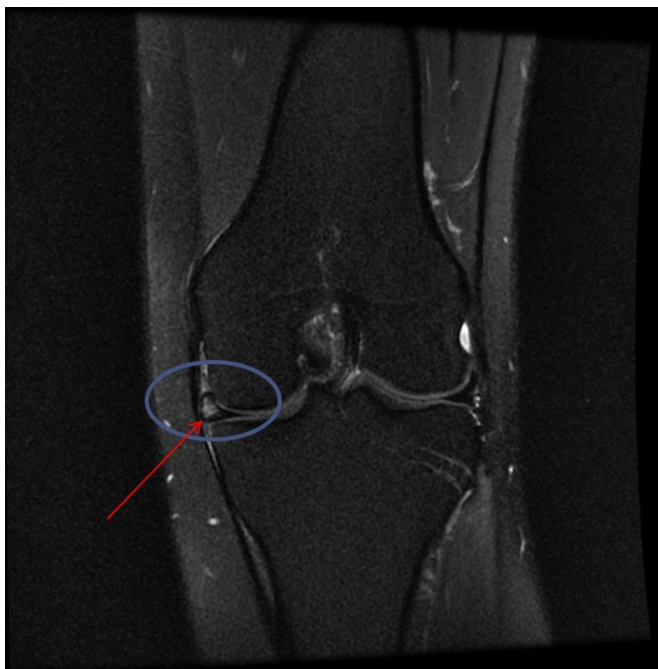


Рис. 2 – визуализация экструзии тела медиального мениска методом МРТ

Таким образом, метод МРТ является более информативным в диагностике ОА коленного сустава по сравнению с классической рентгенографией, позволяя выявить

изменения всех структур сустава, а также провести дифференциальную диагностику стадии повреждения этих структур.

#### Клинический пример №1.

Пациент 46 лет, боль в коленном суставе. На коронарных и сагиттальных PD-взвешенных изображениях МРТ определяется экструзия тела медиального мениска, которая, вероятно, была вызвана травмой коленного сустава, что в последствии привело к хондромалиции и развитию отека костного мозга (рисунок 3). В свою очередь, на рентгенограмме наблюдалось только сужение суставной щели и наличие краевых остеофитов.

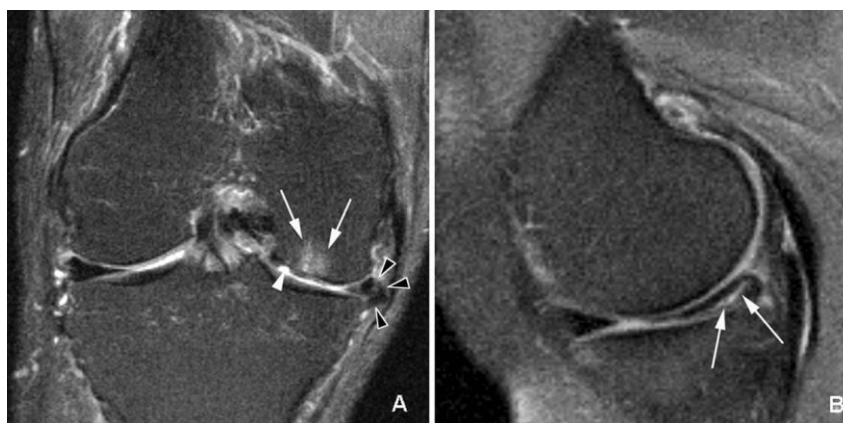


Рис. 3 - визуализация экструзии тела медиального мениска, хондромалиции и отека костного мозга у пациента с остеоартритом коленного сустава методом МРТ

#### Клинический пример №2.

Пациент 53 лет, боль в коленном суставе. На сканах МРТ (PD-ВИ и mFFE-WATS) представлены два исследования в динамике с интервалом в 6 месяцев. За период наблюдения костные структуры не претерпели морфологических изменений, рентгенограммы были идентичны. Тем не менее, на контрольном МР-исследовании выявляется тотальная хондромалиция медиальных мыщелков с оголением кальцинированного слоя кости и выраженным распространенным отеком субхондрального костного мозга, а также синовитом и супрапателлярным бурситом. Таким образом, эти структуры значительно изменились за период наблюдения при неизменной анатомии костей, что коррелировало с выраженным болевым синдромом, развившимся у пациента (рисунок 4).



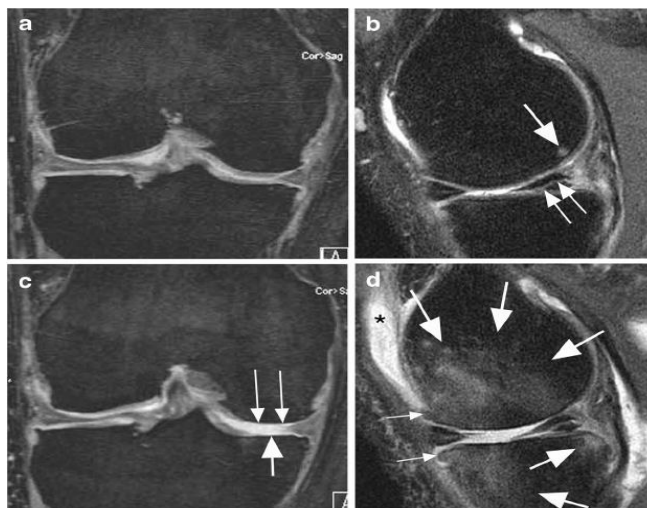


Рис. 4 – МР-снимки одного и того же пациента с интервалом в полгода. Значительные изменения структур сустава.

**Выводы.** Было установлено, что с увеличением стадии остеоартрита коленного сустава по классификации К-Л увеличивается степень повреждения менисков. Расхождения в стадировании остеоартрита коленного сустава методами рентгенографии и МРТ в данном исследовании не было. В некоторых случаях сужение полости сустава было вызвано изменениями мениска, а не проявлениями остеоартрита, что определялось только при МР-исследовании.

Таким образом, диагностика коленного сустава методом МРТ позволяет получить полную информацию об изменении всех структур сустава, что дает возможность индивидуально определять тактику лечения каждого пациента. Однако, необходимы дальнейшие исследования для создания новой системы оценки коленного сустава при ОА с учетом изменений всех его структур.

#### Литература

1. Покровский В.И. Малая медицинская энциклопедия. – Советская энциклопедия, 1996. – Т. 4. – 577 с.
2. Васильева Т.Н., Бабаев М.В., Злобина Д.С., Семенова Н.О. Магнитно-резонансная томография в диагностике ранних проявлений остеоартроза коленного сустава – 2013.
3. Косинская Н.С., Рохлин Д.Г. Рабочая классификация и общая характеристика поражений костно-суставного аппарата. — Л.: Медгиз, 1961.
4. Kellgren J.H., Lawrence J. S. // Ann. Rheum. Dis. — 1957. — V. 16. — P. 494.



## ОЦЕНКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ КЛЕТОЧНОГО ИММУНИТЕТА У БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКИМ ТОКСИЧЕСКИМ ПОРАЖЕНИЕМ ПЕЧЕНИ И АНЕМИЕЙ НА ФОНЕ ПЕРЕНЕСЕННОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ЛЕГКИХ

Сидорова Н. С., Соцкая Я. А.

ГУ ЛНР «Луганский Государственный Медицинский Университет Имени Святителя Луки»

г. Луганск

**Ключевые слова:** туберкулез, хроническое заболевание, Т-лимфоциты, анемия, гепатит.

**Резюме:** В статье представлены результаты оценки состояния клеточного иммунитета у больных хроническим токсическим поражением печени и анемией на фоне перенесенного инфильтративного туберкулеза легких в динамике общепринятого исследования.

**Resume:** The article presents the results of assessing the state of cellular immunity in patients with chronic toxic liver damage and anemia in the presence of infiltrative pulmonary tuberculosis in the dynamics of a generally accepted study.

**Key words:** tuberculosis, chronic disease, T-lymphocytes, anemia, hepatitis.

**Введение.** Химиотерапия заняла основное место в лечении больных туберкулёзом. Необходимо подчеркнуть, что при проведении химиотерапии бактериостатическое воздействие химиотерапевтических препаратов на микобактерии туберкулёза происходит в организме больного, и в этих условиях отмечается влияние химиопрепаратов не только на микобактерии туберкулёза, но также на различные органы и системы человека [1, 3, 4]. Данные большинства клинических исследований свидетельствуют о высокой частоте лекарственных осложнений у больных туберкулёзом с клинически выраженной сопутствующей патологией, в частности, противотуберкулезной терапии, вследствие чего у таких пациентов развивается хроническое токсическое поражение печени. Развитию хронического поражения печени также способствует наличие сопутствующей патологии у больного туберкулёзом, такой как анемия хронического состояния, которая встречается у пациентов с хронической активацией клеточного иммунитета и продолжается 1-2 месяца [2, 6].

Известно, что при хроническом течении гепатита с наличием фоновой патологии наблюдаются явления вторичной иммунной недостаточности, что сопровождается снижением бактерицидной активности альвеолярных макрофагов, снижение уровня общих Т-лимфоцитов, дефицит содержания иммуноглобулинов, уменьшение количества В-клеток, а также угнетение Т-зависимых иммунных реакций по количественным и качественным критериям. Поэтому мы посчитали актуальным изучить состояние клеточного звена иммунитета у таких больных.

**Цель работы:** оценка состояния клеточного звена иммунитета у больных с хроническим токсическим поражением печени и анемией на фоне перенесенного инфильтративного туберкулеза легких.

**Материалы и методы.** Под нашим наблюдением находилось 32 больных с хроническим токсическим поражением печени и анемией, перенесших инфильтративный туберкулез легких в возрасте от 20 до 65 лет. Все пациенты

получали стандартную химиотерапию с применением 4 основных противотуберкулезных препаратов (изониазид, рифампицин, пиразинамид, этамбутол) в стандартных дозировках. У наблюдаемых нами больных были выявлены гепатотоксические реакции на противотуберкулезную терапию различного характера и степени тяжести. Критерием перенесенного туберкулеза легких считали: прекращение бактериовыделения и положительная рентгенологическая динамика, рассасывание очагово-инфильтративных изменений и рубцевание полостей распада. Диагноз токсического гепатита был установлен на основании жалоб больных, объективного обследования, лабораторных методов, УЗИ ОБП.

Кроме общепринятого клинико-лабораторного обследования, для реализации цели работы у больных, находившихся под наблюдением, исследовали следующие показатели клеточного звена иммунитета, а именно содержание в периферической крови Т- (CD3+) и В-лимфоцитов (CD22+), субпопуляций Т-хелперов/индукторов (CD4+) и Т-супрессоров/киллеров (CD8+) определяли в цитотоксическом тесте с применением моноклональных антител (МКАТ). Анализировали иммунорегуляторный индекс CD4/CD8; функциональную активность Т-лимфоцитов изучали с помощью реакции бластной трансформации лимфоцитов (РБТЛ) [5].

Полученные цифровые данные обрабатывали математически с помощью стандартных пакетов прикладных программ (Microsoft® Windows xp Professional, Microsoft® Office 2007, Statistica 6,0) на персональном компьютере Intel Core Duo 2,0 GHz.

**Результаты и их обсуждение.** Находившиеся под нашим наблюдением больные жаловались на слабость, различной степени пожелтение глаз и кожи, зуд кожи, потемнение мочи, обесцвечивание стула, тошноту, иногда рвоту. При объективном обследовании общее состояние больных было расценено, как средней тяжести. У большинства больных обнаруживали желтушное с шафранным или оливковым оттенком окрашивание слизистых, склер и кожи. При этом на склерах, нередко, обнаруживали темно-коричневые конгломераты пигмента, свидетельствующие о давности желтухи. Кожа у больных отличалась сухостью, у трети обследованных обнаруживались расчесы. «Печеночные» знаки и геморрагии выявляли в 5 % обследованных.

При ультразвуковом исследовании признаки умеренного увеличения печени и повышение ее эхогенности обнаруживали у всех больных, не выявлено признаков обтурации желчевыводящих путей. При лабораторном исследовании обнаруживали в крови тенденцию к анемии (снижение уровня эритроцитов и гемоглобина, Ht снижен; количество ретикулоцитов в крови в норме или немного повышено; уровень ЖС нормальный или умеренно снижен; ОЖСС в норме или снижена), умеренный лейкоцитоз, увеличение СОЭ, гипербилирубинемия с преимущественным увеличением конъюгированной фракции, умеренное увеличение активности аланинаминотрансферазы, существенное увеличение активности щелочной фосфатазы, гаммаглутамилтранспептидазы, уровня холестерина.

Все больные получали общепринятую терапию гепатита, включающую

гепатотропную терапию, препараты урсодезоксихолевой кислоты, эссенциальные фосфолипиды, смесь аминокислот. С целью уменьшения зуда применяли антигистаминные средства.

При проведении иммунологического исследования до начала лечения было установлено, что у обследуемых нами больных имели место нарушения со стороны клеточного звена иммунитета в виде Т-лимфопении различной степени выраженности и дисбаланса субпопуляционного состава Т-лимфоцитов (преимущественно уменьшение числа CD4+-клеток на фоне умеренного снижения числа Т-супрессоров/киллеров (CD8+-клеток), а содержание в крови В-клеток (CD22+) в большинстве случаев имело только незначительную тенденцию к снижению (таблица).

Таблица Показатели клеточного иммунитета в сыворотке крови больных ХТПП и анемией на фоне перенесенного туберкулеза легких в динамике общепринятого лечения (M ± m)

Изученные показатели	Норма	Период обследования		Р
		до начала лечения	после лечения	
CD3+ Г/л	69,5±2,2 1,3±0,03	50,2±2,0** 0,88±0,03*	54,7±1,8** 1,06±0,01*	>0,1
CD4+ Г/л	45,5±1,3 0,86±0,02	32,3±1,4** 0,55±0,03**	38,5±1,4** 0,69±0,02*	>0,1
CD8+ Г/л	22,5±0,8 0,42±0,02	20,4±0,8 0,36±0,01*	21,9±0,7 0,37±0,02*	>0,1
CD4/CD8	2,02±0,02	1,58±0,02	1,75±0,02	>0,1
CD22+ Г/л	21,6±0,9 0,41±0,01	18,7±0,8* 0,34±0,01*	20,03±0,7* 0,37±0,03*	>0,1
РБТЛ	% 65,5±2,5	61,9±2,4	63,7±2,0	>0,1

**Примечание:** в табл. Вероятность разницы относительно нормы \* - при P<0,05, \*\* - P<0,01, \*\*\* - P<0,001; в столбце Р – вероятность разницы между показателями в основной и группе сопоставления; в числителе – показатели до начала лечения, в знаменателе – после его завершения.

При проведении иммунологического исследования до начала общепринятого лечения было установлено, что у больных ХТПП и анемией на фоне перенесенного инфильтративного туберкулеза легких, имеют место нарушения со стороны показателей клеточного звена иммунитета, которые характеризовались наличием Т-лимфопении различной степени выраженности и дисбаланса субпопуляционного состава Т-лимфоцитов, который в основном состоял в уменьшении числа CD4+-клеток на фоне умеренного снижения числа Т супрессоров/киллеров (CD8+-лимфоциты). Так содержание CD4+-клеток составило 32,3±1,4 %, что в 0,7 раз ниже нормы, содержание CD8+-клеток до начала терапии составило 20,4±0,8 %, что в 0,9 раз ниже нормального показателя. Иммунорегуляторный индекс CD4/CD8 составил у таких больных 1,58±0,02, P>0,1, что ниже нормы в 0,8 раз. Содержание в крови В-клеток (CD22+) в большинстве случаев имел умеренную тенденцию к снижению – в

0,86 раз ниже нормы ( $P>0,1$ ).

На момент завершения общепринятого лечения было установлено, что содержание CD4<sup>+</sup>-клеток в 1,19 раз повысился в сравнении с исходным показателем до лечения, но оставался достоверно ниже нормы в 0,8 раз. Концентрация CD8<sup>+</sup>-клеток в 1,1 раз превысила таковой показатель до лечения. На момент завершения лечения данный показатель оставался ниже нормы в 0,9 раз. Индекс CD4/CD8 повысился в сравнении с исходным значением в 1,1 раза и составил  $1,75\pm 0,02$ ,  $P>0,1$ . Также мы отмечаем положительную динамику со стороны В-клеточного звена иммунитета, так уровень содержания CD22<sup>+</sup>-лимфоцитов повысился в сравнении с исходным показателем в 1,07 раза, но оставался достоверно ниже нормы в 0,9 раз ( $P>0,1$ ). Таким образом, мы видим, что полного восстановления иммунного дисбаланса не происходит.

**Выводы.** 1. У больных хроническим токсическим гепатитом и анемией на фоне перенесенного инфильтративного туберкулеза легких выявлены существенные сдвиги со стороны клеточных показателей иммунитета как количественного, так и функционального характера.

2. Проведение общепринятых методик терапии данной патологии способствует некоторой положительной динамике представленных показателей, но не приводит к нормализации иммунного гомеостаза.

3. Перспективой дальнейших исследований считаем поиск оптимальных методов медикаментозной коррекции изученных нарушений.

#### Литература

1. Возненко А. А. Коррекция нарушений функции печени у больных туберкулезом органов дыхания / А. А. Возненко, В. А. Аксенова, В. С. Одинец // Медицинский вестник Северного Кавказа. — 2011. — № . — С. 38-41.

2. Гурылёва, М. Э. Туберкулёз и заболевания печени / М. Э. Гурылёва // Фтизиатрия (национальное руководство). – М.: Геотар-Медиа, 2007. – С. 349–351.

3. Егоров А. М. Достижения фундаментальных наук и новые подходы к химиотерапии туберкулёза / А. М. Егоров // Проблемы туберкулёза. – 2000. – № 5. – С. 11–15.

4. Мишин В. Ю. Побочное действие противотуберкулезных препаратов при стандартных и индивидуализированных режимах химиотерапии / В. Ю. Мишин, В. И. Чуканов, Ю. Г. Григорьев. — М.: Компьютербург, 2004. — 208 с.

5. Унифицированные биохимические методы обследования больных: методич. рекомендации // под.ред. Л.Л. Громашевой. – Киев: МЗ Украины, 1990. – 64 с.

6. Cash J.M., Slars D.A. The anemia of chronic disease: spectrum of associated diseases in series of unselected hospitalized patients. Am. J. Med. – 1989. – P. 87.

7. Murphy S.T., Parfrey P.S. The impact of anemia correction on cardiovascular disease in end-stage renal disease. Semin. Nephrol.– 2000. – 20. – P. 350—5.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ЛЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ЭКССУДАТИВНОГО СРЕДНЕГО ОТИТА У ДЕТЕЙ МЕТОДОМ ТИМПАНОТОМИИ С МИКРОШУНТИРОВАНИЕМ БАРАБАНЫХ ПОЛОСТЕЙ

Смельцова И. С., Родионова О. И.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра болезней уха, горла, носа, г. Минск

**Ключевые слова:** хронический экссудативный средний отит, тимпанотомия, микрошунтирование.

**Резюме.** Хронический экссудативный средний отит является одной из самых распространенных патологий у детей. При неэффективности консервативной терапии и рецидивирующем течении лечение проводят методом тимпанотомии с микрошунтированием барабанных полостей. Проведен ретроспективный анализ результатов данного метода у пациентов, поступивших для планового лечения в ЛОР-отделение 3 ГДКБ за период 2015-2016 гг.

**Resume.** Chronical exudative otitis media is one of the most common children's pathologies. In cases of ineffectiveness of conservative therapy and the recurrent course, the treatment method of tympanotomy with microcontroladores drum cavities was appointed. There is a retrospective analysis of this treatment of patients admitted for planned treatment in 2015-2016.

**Актуальность.** Проблема патологии слуха с каждым годом становится всё более актуальной не только в медицинском, но и в социально-экономическом отношении [1]. По частоте встречаемости экссудативный средний отит занимает одно из ведущих мест среди ЛОР-патологии у пациентов детского возраста [2].

Прогрессирование и частые рецидивы хронического экссудативного среднего отита могут привести к развитию тугоухости. Следствием постоянной или персистирующей тугоухости у детей может стать задержка речевого и психического развития [3].

**Цель:** Проанализировать причины и эффективность лечения хронического экссудативного среднего отита у детей методом тимпанотомии с микрошунтированием барабанных полостей.

### **Задачи:**

1. Оценить эффективность лечения хронического экссудативного среднего отита у детей методом тимпанотомии с микрошунтированием барабанных полостей.
2. Определить роль сопутствующих заболеваний лимфоэпителиального глоточного кольца в развитии хронического экссудативного отита.

**Материалы и методы.** Были изучены 37 медицинских карт стационарных пациентов 3 ГДКБ г. Минска за период 2015-2016 гг. в возрасте от 2 до 11 лет. Анализировался поло-возрастной состав, жалобы при поступлении, данные объективного исследования слуха, результаты лечения.

**Результаты и их обсуждение.** Распределение по полу и возрасту пациентов, включенных в исследование, показано на рисунках 1 и 2.

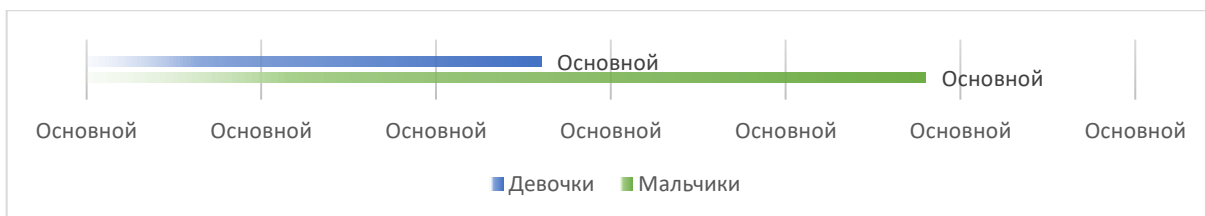


Рис. 1 – Распределение по полу обследованных пациентов



Рис. 2 – Распределение по возрасту обследованных пациентов

Все пациенты были разделены на 3 группы:

1-я группа (27 пациентов) – дети, которые поступили планово для оперативного лечения хронического экссудативного отита методом тимпанотомии с микрошунтированием барабанных полостей;

2-я группа (8 пациентов) – дети, которым ранее было выполнено оперативное лечение, поступившие планово для удаления микрошунтов;

в 3-ю группу вошли 2 ребенка, у которых лечение хронического экссудативного отита оперативным методом было неэффективным.

У 9 (24,32%) детей был диагностирован односторонний процесс, у 28 (75,68%) – двухсторонний.

В анамнезе заболевания у детей имелась патология лимфоэпителиального глоточного кольца [4], по поводу которой ранее было выполнено хирургическое вмешательство - аденотомия или аденотонзиллотомия (рисунок 3).

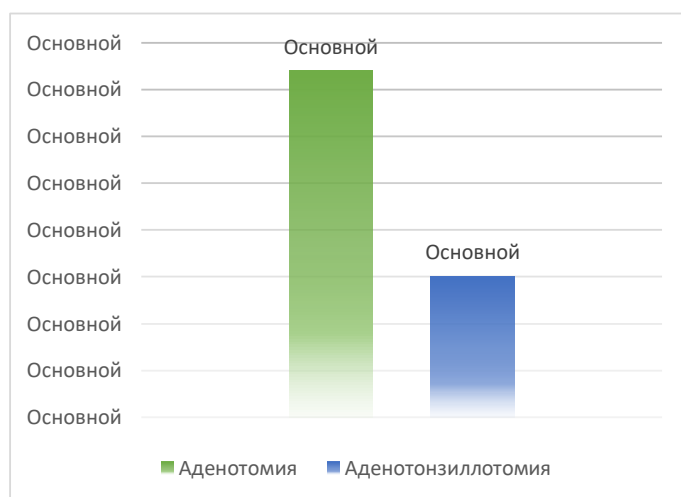


Рис. 3 – Сопутствующая патология лимфоэпителиального глоточного кольца у пациентов с хроническим экссудативным средним отитом

Для анализа жалобы при поступлении пациентов 1-й группы были разделены на 2 категории – жалобы со стороны слуха и жалобы со стороны других органов



(рисунок 4,5).

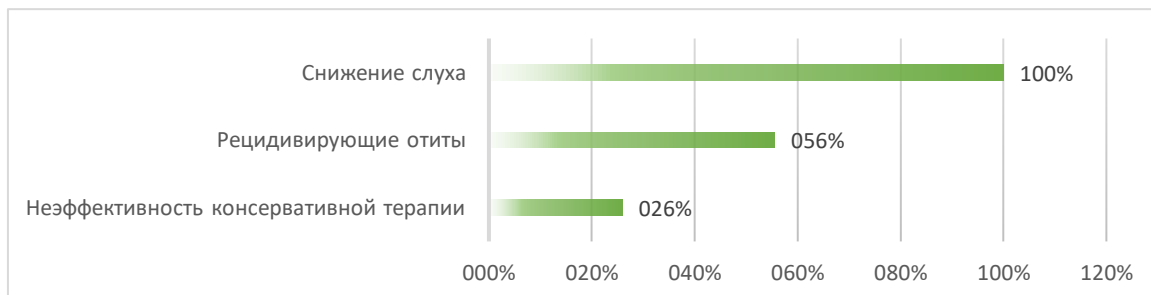


Рис. 4 – Частота встречаемости жалоб со стороны слуха

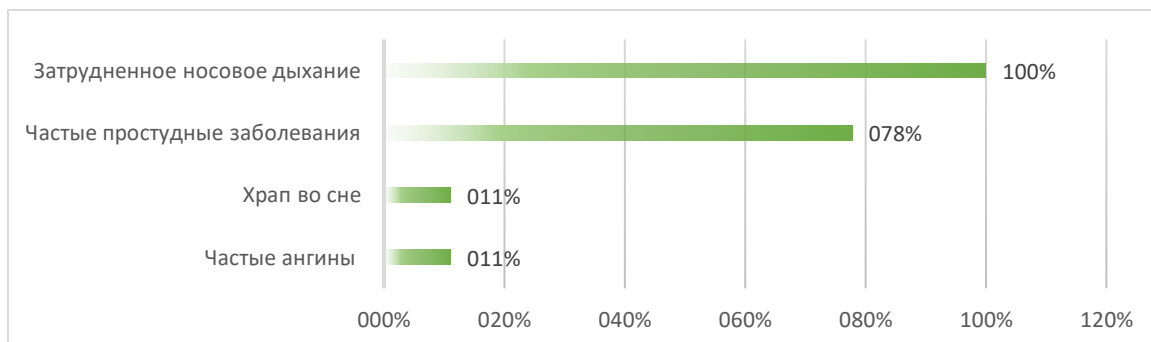


Рис. 5 – Частота встречаемости жалоб со стороны других органов

Жалоб и признаков острого воспалительного процесса у пациентов отмечено не было.

Всем пациентам 1-й группы при поступлении выполнялась отомикроскопия: в 22 (81,48%) случаях была обнаружена инъекция сосудов барабанной перепонки и ее втяжение, у 5-ых (18,52%) короткий отросток визуализировался, у 4-ых (14,81%) пациентов изменения были только со стороны 1 барабанной перепонки.

Всем пациентам 1-й группы при поступлении проводилась объективное исследование слуха - тимпанометрия. Результаты представлены на рисунке 6.

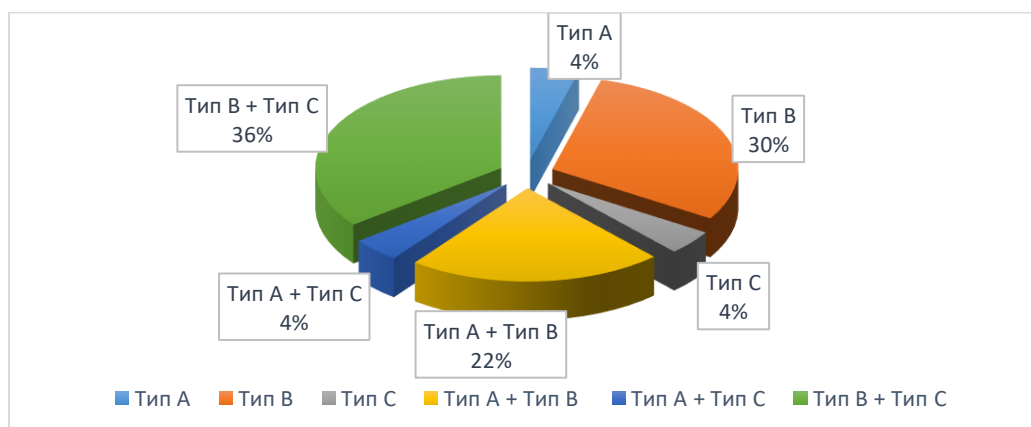


Рис. 6 – Данные тимпанометрии у пациентов до хирургического лечения

Из 27 детей 1-ой группы двухсторонняя тимпанотомия с микрошунтированием барабанных полостей проводилась 20 (74%) пациентам, односторонняя – 7 (26%). Из барабанной полости при тимпанотомии у всех

пациентов 1-й группы был получен и эвакуирован обильный слизистый экссудат.

После проведенного оперативного лечения у всех пациентов 1-й группы барабанные перепонки имели серо-розовый оттенок, отделяемого не наблюдалось и шунты визуализировались в передненижних отделах барабанной перепонки. Послеоперационный период протекал без осложнений, пациенты были выписаны из стационара под наблюдение оториноларинголога по месту жительства.

Во 2-ю группу были включены 8 пациентов, поступивших планово для удаления шунтов. Из анамнеза известно, что одновременно с микрошунтированием у 5 (62,5%) пациентов выполнялась аденотомия, у 3 (37,5%) – аденотозиллотомия. Средняя длительность стояния шунтов составил 13 месяцев. За время стояния шунтов ни у одного из пациентов рецидива экссудативного отита не отмечалось.

Перед удалением шунтов пациентам была выполнена отомикроскопия. У 4 (50%) пациентов шунты находились в тимпаностомическом отверстии, у 4 (50%) они свободно лежали на барабанной перепонке. У все пациентов шунты были удалены под контролем отомикроскопии. После удаления шунтов было оценено состояние барабанной перепонки (рисунок 7).



Рис. 7 – Состояние барабанных перепонки после удаления шунтов

В 3-ю группу вошли 2 пациента, госпитализированные по поводу обострения хронического экссудативного среднего отита. Из анамнеза известно, что в обоих случаях пациентам ранее выполнено хирургическое лечение (аденотомия, тимпанотомия с микрошунтированием барабанных полостей), обострения начались после удаления шунтов [5].

У первого пациента 3-й группы из анамнеза было известно, что микрошунты простояли год, обострение возникло через 3 месяца после их удаления (заболело левое ухо во время отдыха на море). При отомикроскопии были обнаружены эпидермальные наложения и втяжения правой барабанной перепонки и перфорация округлой формы 2\*2 мм в левой барабанной перепонке.

У второго пациента 3-й группы первоначальные микрошунты простояли 13 месяцев, рецидив возник через 2 месяца после их удаления. При отомикроскопии были обнаружены серные пробки. После удаления серных пробок была выполнена отомикроскопия: барабанные перепонки серо-розового цвета, втянуты. Выполнена повторная тимпанотомия с микрошунтированием барабанных полостей.

#### **Выводы:**

1. Пик заболеваемости экссудативным средним отитом приходился на возраст

от 2 до 6 лет (78,38%), болели чаще мальчики (64,86%). Наличие гипертрофии небных и глоточной миндалин увеличивает риск развития экссудативного отита.

2. Метод тимпанотомии с микрошунтированием барабанных полостей является эффективным методом лечения хронического экссудативного среднего отита и профилактики развития тугоухости у детей, дополняя аденотомию и аденотонзиллотомию. У 8 из 10 пациентов (80%), которым проводилось плановое удаление шунтов, был эффект от лечения методом тимпанотомии с микрошунтированием барабанных полостей – улучшение слуха, отсутствие рецидивов заболевания во время стояния микрошунтов.

3. Неэффективность данной методики в единичных случаях обусловлена несостоятельностью краев тимпаностомического отверстия и ненадлежащим уходом за ушами.

#### Литература

1. Авдеева, С. Н. Распространенность заболеваний ЛОР-органов среди городского населения на современном этапе / С. Н. Авдеева // Российская оториноларингология. – 2006. – №3(22). С. 33–37.
2. Славинский, А. А. Противоречивые аспекты проблемы экссудативного среднего отита / А. А. Славинский, Ф. В. Семенов // Вестник оториноларингологии. – 2006. – №2. С. 62–65.
3. Детская оториноларингология: Руководство для врачей / под ред. М. Р. Богомильского, В. Р. Чистяковой. В двух томах. Т. I. – М.: ОАО «Издательство «Медицина», 2005. – 528 с.
4. Орган слуха у детей : монография : в 2 ч. Ч. 1 / Е. П. Меркулова. – Минск : Тесей, 2010. – 246 с.
5. Отология. Актуальные аспекты / Е. П. Меркулова, Л. Г. Петрова, В. В. Чайковский [и др.]; под общей редакцией Е. П. Меркуловой и Л. Г. Петровой. – Минск : «Белпринт», 2001. – 200 с.

## КОРРЕКЦИЯ ДИСБАКТЕРИОЗА КИШЕЧНИКА ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ГЕПАТИТЕ С (КЛИНИЧЕСКИЙ ОПЫТ)

Нуриахметова О. В., Соловых В. В., Паньков А. С.

Оренбургский государственный медицинский университет,  
кафедра эпидемиологии и инфекционных болезней  
г. Оренбург

**Ключевые слова:** хронический вирусный гепатит С, микрофлора кишечника, системный иммунитет, споробактерин.

**Резюме:** При изучении микробного пейзажа и некоторых параметров иммунного статуса у 50 больных ХВГС удалось выявить: у 84% больных - дисбактериоз кишечника 1-3 степени и у 100% - нарушения параметров иммунитета. Установлено, что степень дисбактериоза коррелирует со степенью активности гепатита. Уровень ЦИК, НСТ-тест, стимулированный зимозином, достоверно отличаются у больных с дисбактериозом и без дисбактериоза. Включение споробактерина в комплексную терапию приводит к улучшению состояния микрофлоры кишечника и некоторых параметров иммунного статуса у больных ХГС.

**Resume:** In the study of microbial landscape and some parameters of immune status in 50 patients with HCV could identify: in 84% of patients - intestinal dysbiosis 1-3 degrees and 100% - a violation of the parameters of immunity. Established that the degree of dysbiosis correlated with the degree of activity of hepatitis. In patients with dysbiosis level of CEC, NBT test, stimulated zimozinon, significantly different from patients without dysbiosis. Sporobacterin inclusion in complex therapy leads to improvement of the intestinal microflora and some parameters of immune status in patients with chronic HCV.

**Актуальность.** Микроэкологическая система человека представляет собой динамическое равновесие, которое определяется с одной стороны – физиологическими и иммунобиологическими особенностями организма хозяина, а с другой – видовым и количественным составом микробных ассоциаций и разнообразием их биохимической активности. Микробиологические изменения в организме утяжеляют патологические процессы, развившие вследствие любого заболевания, в частности хронического гепатита с (ХГС).

Основное количество работ по ХГС посвящено изучению эффективности различных схем противовирусной терапии. Однако, комплексное лечение этих больных должно быть направлено и на ликвидацию различных следствий ХГС, одним из которых является дисбактериоз кишечника. Его развитие утяжеляет течение основного заболевания, увеличивая токсическую нагрузку на гепатоциты, иммунологические нарушения, нарушая синтез стероидных гормонов, процессы всасывания аминокислот, углеводов, жиров.

**Цель:** определение частоты и выраженности кишечного дисбактериоза, оценка ряда параметров иммунного статуса у больных при ХГС, и изучение эффективности коррекции их нарушений споробактерином.

**Задачи:** 1. Изучить состояние микробиоценоза толстого кишечника у больных ХГС. 2. Выявить особенности биоценоза кишечника в зависимости от длительности, степени активности, стадии ХГС. 3. Оценить лечебный эффект споробактерина при

дисбактериозе кишечника у больных ХГС.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 50 больных ХГС в возрасте от 19 до 62 лет, не получающих противовирусную терапию. Длительность заболевания превышала 6 месяцев у всех пациентов. Диагноз основывался на идентификации в сыворотке крови серологических маркеров (IqG HCV, IqG<sub>cor</sub> HCV, IqG<sub>ns3,ns4,ns5</sub> HCV), РНК ВГС методами ИФА, ПЦР. Проведены биохимический анализ крови, ультразвуковое исследование печени и селезенки, эластография печени. Проводили бактериологическое исследование кала на дисбактериоз в соответствии с рекомендациями приказа МЗ РФ № 231 от 09.06.2003 г. «Об утверждении отраслевого стандарта «Протокол ведения больных. Дисбактериоз кишечника». У всех исследуемых определены показатели иммунного статуса: фагоцитарный показатель (ФП%), фагоцитарный индекс (ФИ усл. ед), НСТ- тест спонтанный (%), НСТ- тест, стимулированный зимозином (%), ЦИК (циркулирующие иммунные комплексы, ЕД.ОП), IqA, IqM, IqG, CD<sub>4</sub>, CD<sub>8</sub>, CD<sub>3</sub>, CD<sub>19</sub>. Проведены ультразвуковое исследование печени и селезенки, эластография печени.

**Результаты и обсуждение.** Больные по степени активности ХГС были распределены на 2 группы: первая - больные с минимальной и слабо выраженной активностью (26 больных) и вторая - больные с умеренно выраженной и выраженной активностью (24 пациента). Степень активности ХГС определялась по общепринятым критериям.

Перед началом терапии споробактерином кишечный дисбактериоз был обнаружен у 42 из 50 больных (84%). При этом, дисбактериоз 1 степени выявлен у 20 пациентов, 2 степени – у 18 и 3 степени – у 4 больных. У 8 (30,8%) пациентов 1 группы изменения в микрофлоре кишечника отсутствуют, в то время как у всех больных с умеренно выраженной и выраженной степенями активности гепатита диагностирован кишечный дисбактериоз. Первая степень дисбактериоза определена у 50% больных 1 группы и 29% больных 2 группы; вторая степень - у 19,2 % и 54,2% соответственно ( $p < 0,02$ ). Третья степень дисбактериоза в первой группе пациентов не обнаружена, а во второй группе определена у 16,8% больных ( $p < 0,02$ ). В ходе исследования выявлена прямая корреляционная зависимость между активностью гепатита (1-минимальная, 2-слабо выраженная, 3-умеренно выраженная, 4-выраженная) и степенью дисбактериоза (первая, вторая, третья, четвертая): чем выше степень активности гепатита, тем выраженнее дисбиотические изменения (коэффициент корреляции – 0,62; критериальное значение коэффициента Стьюдента – 5, 597; 2,311).

Между указанными двумя группами была также обнаружена статистически достоверная разница в ряде показателей кишечного дисбактериоза: большей степени активности соответствовало большее количество кишечной палочки со слабовыраженными ферментативными свойствами и гемолитической кишечной палочки, а также степень уменьшения количества бифидо- и лактобактерий.

В ходе исследования удалось установить, что при увеличении длительности заболевания и выраженность дисбиотических нарушений в кишечнике усиливается,  $p < 0,001$ . Так, у больных с длительностью заболевания до 1 года средняя степень

дисбактериоза составила  $0,63 \pm 0,18$ ; 2-3 года –  $1,47 \pm 0,22$ ; 4-5 лет –  $1,87 \pm 0,17$ ; 6-10 лет –  $2,35 \pm 0,16$ ; 11 и более лет –  $2,77 \pm 0,12$  (степень дисбактериоза взята в виде математической модели).

Обнаруженная нами связь указывает на патогенетическое значение хронического процесса печени в происхождении дисбактериоза кишечника.

Показатели иммунологического статуса обследуемых значимо отличались от показателей здоровых лиц. При этом, часть параметров изменялась преимущественно в сторону снижения: уровень CD4 до  $32,21 \pm 0,97\%$ ; CD3 –  $49,1 \pm 1,44\%$ ; CD8 –  $17,93 \pm 1,1\%$ ; НСТ-стимулированный –  $10,67 \pm 1,07\%$ , или повышения: лимфоцитоз –  $45 \pm 1,9\%$ , уровень ЦИК –  $204,18 \pm 19,83$  ЕД.ОП. Остальные показатели отличались разбросом значений, хотя, как правило, наблюдалось преобладание либо сниженных значений (НСТ-спонтанный, ФП, ФИ), либо повышенных (IqA, IqM, IqG).

Также в ходе исследования удалось выяснить, что у пациентов с дисбактериозом уровень ЦИК достоверно выше ( $268,19 \pm 33,35$  ЕД.ОП), чем у больных без дисбактериоза ( $163,5 \pm 23,8$  ЕД.ОП.), а показатели НСТ-теста стимулированного, наоборот, ниже в группе с дисбактериозом ( $8,58 \pm 0,88\%$ ), по сравнению с группой больных без дисбактериоза ( $14,88 \pm 2,25\%$ ).

В результате полученных данных, можно сделать вывод о влиянии кишечного дисбактериоза на компоненты иммунной системы.

Всем больным с кишечным дисбактериозом после его обнаружения назначался споробактерин жидкий («Бакорен» г. Оренбург, лицензия № 97/846 654 от 25.10.2001) по 1 мл. 2 раза в день в течение 1 месяца.

У 10 больных ХГС, обследованных нами, но не получавших споробактерин, в течение месяца никаких существенных изменений в состоянии микробиоценоза кишечника, параметрах иммунного статуса и в общем состоянии обнаружено не было.

В результате проведенной терапии споробактерином общее количество кишечной палочки в 1 г. фекалий увеличилось с  $220 \times 10^6 \pm 16,5 \times 10^6$  до  $289,7 \times 10^6 \pm 11,1 \times 10^6$  ( $p < 0,001$ ), уменьшилось количество кишечной палочки со слабо выраженными ферментативными и гемолитическими свойствами, увеличилось количество бифидо- и лактобактерий ( $p < 0,05$ ).

Через 1 месяц после применения споробактерина нами отмечено значительное улучшение клинического состояния больных, которое заключалось в выраженном снижении признаков интоксикации и уменьшении патологических симптомов со стороны желудочно-кишечного тракта (тошнота, горечь во рту, вздутие живота, неустойчивость стула, снижение аппетита).

В течение этого времени произошло статистически достоверное снижение активности АЛАТ с  $82,3 \pm 11,48$  ЕД/л до  $52,9 \pm 5,61$  ЕД/л ( $p < 0,01$ ).

Значительное улучшение клинико-лабораторных показателей активности процесса можно прежде всего связать с уменьшением неблагоприятных воздействий на гепатоциты токсических веществ, образующихся вследствие дисбактериоза кишечника. Это значительное улучшение в течение сравнительно короткого периода лечения заставляет нас предполагать, что, помимо непосредственного воздействия



на состав кишечной микрофлоры, споробактерин оказывает иммуномодулирующее действие.

На фоне приема споробактерина через 1 месяц изменились показатели иммунного статуса: выявлена четкая тенденция к снижению количества больных с лейкоцитозом (с  $32,5 \pm 7,41\%$  до  $20,59 \pm 6,93\%$ ), ФП ниже нормы (с  $55 \pm 7,87\%$  до  $44,12 \pm 8,52\%$ ); увеличению количества больных с нормальным уровнем лимфоцитов (с  $12,5 \pm 5,23\%$  до  $20,59 \pm 6,93\%$ ), CD4+ (с  $70 \pm 7,25\%$  до  $76,5 \pm 7,27\%$ ), ФИ (с  $77,5 \pm 6,6\%$  до  $88,24 \pm 5,5\%$ ), НСТ-спонтанного (с  $42,5 \pm 7,82\%$  до  $52,94 \pm 8,55\%$ ), НСТ-стимулированного (с  $37,5 \pm 7,65\%$  до  $44,12 \pm 8,52\%$ ), IgG (с  $40 \pm 7,75\%$  до  $52,94 \pm 8,55\%$ ).

**Выводы.** 1. Дисбактериоз кишечника развивается у подавляющего числа больных ХГС. Тяжесть дисбактериоза соответствует длительности заболевания и активности процесса. 2. Применение споробактерина для коррекции дисбиотических нарушений дает выраженный эффект. 3. Споробактерин, примененный при ХГС, оказывает иммуномодулирующее действие.

#### Литература

1. Князькина О.В. Микробиоценоз кишечника у больных хроническим вирусным гепатитом С и его лечение / О.В. Князькина, Ю.Д. Каган, М.В.Скачков // Врач-аспирант. – Воронеж, 2012. - № 3.4 (52). – 579-586.
2. Князькина О.В. Эффективность применения пробиотика споробактерина при хроническом гепатите С / О.В. Князькина, Ю.Д. Каган, М.В.Скачков // Казанский медицинский журнал. – 2012. – Т. 93, №5. – С. 748-752.
3. Рекомендации по диагностике и лечению взрослых больных гепатитами В и С. /под редакцией В.Т. Ивашкина, Н.Д. Ющука // Москва, «ГЭОТАР-Медиа», 2015 г. Вирусные гепатиты. Клиника, диагностика, лечение / Н.Д. Ющук, Е.А. Климова, О.О. Знойко, Г.Н. Кареткина и др. // Москва «ГЭОТАР-Медиа».
4. Бадья С.А. Прогностическое значение клинико-иммунологических показателей при вирусном гепатите С // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – СПб., 2000.
5. Шульпекова Ю.О. Применение пробиотиков в клинической практике // Рус. мед. журн. – 2003. – Т. 5, № 1. – С. 28–32.
6. Shiffman M.L. // Rev. Gastroenterol. Disord. – 2004. – Vol. 4. – P. 22-30.

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ТЕРАПИИ СОПРОВОЖДЕНИЯ ПРИ ЛЕКАРСТВЕННОУСТОЙЧИВОМ ЗАПУЩЕННОМ ТУБЕРКУЛЕЗЕ

Стрела К. Р., Коломиец В. И.

*ФГБОУ ВО « Курский государственный медицинский университет».  
Министерства здравоохранения России.  
Кафедра клинической иммунологии, аллергологии и фтизиопульмонологии,  
г.Курск, Россия.*

**Ключевые слова:** туберкулез, устойчивость, приверженность, терапия сопровождения.

**Резюме:** У больных с запущенными формами туберкулеза легких часто определяется лекарственная устойчивость возбудителя, а так же низкая приверженность лечению. При изучении эффективности терапии сопровождения - отмечается более выраженная положительная тенденция воздействия ремаксола по сравнению с другими методами патогенетической терапии.

**Resume:** Patients with advanced forms of pulmonary tuberculosis is often determined drugs resistance of the pathogen, as well as poor adherence to treatment. In the learning effectiveness of therapy support there were more pronounced positive trend of the impact remaxol compared with other methods of pathogenetic therapy.

**Актуальность.** Дальнейшее улучшение эпидемической ситуации по туберкулёзу в стране требует интенсификации противоэпидемических мероприятий и прежде всего повышения эффективности лечения. По степени эпидемиологической опасности, а именно наличия и интенсивности бактериовыделения (а в последнее время и характера возбудителя, наличие устойчивости к антибактериальным препаратам), контингенты больных туберкулезом не однородны. Из них наиболее значимый резервуар туберкулезной инфекции представляют имеющие необратимые морфологические (деструктивные по данным лучевых методов исследования) изменения в пораженном органе. В свое время в отечественной фтизиатрии предлагалось рассматривать их больных с запущенным туберкулезом (ЗапТБ)[10]. С целью использовать структуру контингентов для характеристики качества противоэпидемических мероприятий предлагалось рассматривать в этой группе приоритетно больных фиброзно-кавернозным (ФКТЛ), кавернозным и цирротическим туберкулезом. И именно у больных ЗапТБ наиболее часто определяется лекарственная устойчивость возбудителя (ЛУ МБТ). В новой же стратегии ВОЗ приоритетное значение уделяется лечению именно лекарственно-устойчивого туберкулеза, эпидемия которого может выйти из-под контроля [8]. Эффективность лечения больных с ЛУ ТБ является одним из основных целевых индикаторов Государственной программы развития здравоохранения России до 2020 г. [7].

При ФКТЛ, как хроническом воспалительном процессе, развивается вторичная иммунная недостаточность, что наряду с несостоятельностью компенсаторных механизмов обуславливает развитие тяжелого деструктивного процесса с формированием множественных полостей распада и неэффективностью специфической терапии [12]. Изменяется не только количества различных

иммунокомпетентных клеток, но нарушается их функциональная активность и регуляция цитокинов [5,14].

К тому же следует учитывать, что лечение больных с ЗапТБ, крайне мало эффективно не только из-за наличия у них ЛУ МБТ, но и низкой приверженности лечению [2]. Результаты современных методов лечения ЗапТБ на примере ФКТЛ, даже при использовании новых режимов этиотропной терапии, явно ниже ожидаемых [3]. Более того, обосновывается тактика оказывать этой категории больных преимущественно паллиативную медицинскую помощь [1].

**Цель:** Установить эффективность иммуномодулирующей терапии сопровождения при лечении больных запущенным лекарственно-устойчивым туберкулезом.

**Задачи:** 1. Оценить изменения иммунного статуса;

2. Оценить состояния дезинтоксикационной функции печени.

**Материалы и методы.** Проведенные исследования являются вторым этапом изучения эффективности иммуномодулирующей терапии сопровождения, в результате которых удалось повысить не только эффективность лечения, но и сократить сроки прекращения бактериовыделения [6].

Соблюдение принципа отечественной медицины лечить больного, а не болезнь, отражает объективно существующую связь между психоэмоциональным статусом больного и его заболеванием. В эпоху химиотерапии при лечении главное внимание уделяется медикаментозным методам, личностные же и индивидуальные психоэмоциональные факторы в построении стратегии лечения и реабилитации учитываются существенно в меньшей степени. Установлена связь между состоянием психоэмоциональной сферы больного туберкулезом и течением заболевания. Истинные причины низкой приверженности остаются нераспознанными и нередко опровергают современные терапевтические методики. В частности остаются неясными психологические мотивы отказа больных от лечения.

Таким образом, диагностика степени и прогноза приверженности лечению позволят своевременно назначить необходимую корригирующую медикаментозную и психотерапию, сократить длительность лечения и повысить его эффективность. Это уменьшит сроки рубцевания мелких каверн, а значит и сроки пребывания больных в стационаре, предупредит образование кавернозных форм туберкулеза легких и улучшит эпидемиологическую ситуацию в регионе.

**Материалы и методы.** Под наблюдением находились 173 больных с деструктивными запущенными формами туберкулеза (преимущественно фиброзно-кавернозным), у которых вследствие наличия лекарственной устойчивости возбудителя (МЛУ МБТ) использовали препараты резерва по 4 режиму. При появлении у них осложнений антибактериальной терапии применяли различные методы терапии сопровождения, в том числе 59 ПрР. Изменения иммунного статуса и состояния дезинтоксикационной функции печени после проведенных методов терапии сопровождения и использования ремаксола определяли по содержанию цитокинов (интерлейкины, ФНО-альфа (TNF-а), ИНФ-гамма (IFN-γ), печеночных ферментов в динамике (АСТ, АЛТ).

Статистическую обработку результатов проводили с использованием персонального компьютера и пакета прикладных

программ "СТАТИСТИКА 6.0",  $t < 2$  принимали за величину недостаточного уровня статистической значимости.

**Результаты и их обсуждение.** Данные о содержании цитокинов и показатели дезинтоксикационной функции печени сравнительно с контрольной группой (здоровые и больные с сердечно-сосудистой патологией) представлены в таблицах.

Таблица 1. Показатели дезинтоксикационной функции печени

Терапия сопровождения	Содержание ферментов (среднее ед)					
	АСТ <sub>1</sub>	АСТ <sub>2</sub>	<i>t</i>	АЛТ <sub>1</sub>	АЛТ <sub>2</sub>	<i>t</i>
Другие методы (n = 114)	38,51	29,34	1,61	27,49	22,0	0,95
Ремаксол (n = 59)	32,50	25,21	2,28	24,69	18,33	2,12
Всего (n = 173)	36,44	27,91	1,50	26,55	20,79	1,01

Таблица 2. Изменения иммунного статуса

Методы терапии сопровождения		Содержание цитокинов (пг/мл)				
		IFN-γ,	TNF-α,	IL-2,	IL-4,	IL-6,
Другие методы (n = 54)	ИУ	3,25±0,54	14,96±3,64	7,99±2,12	9,03±1,66	35,66±7,42
	ОК	3,86±0,52	12,58±2,66	8,26±2,08	10,14±1,42	37,26±6,32
	<i>t</i>	0,11	0,42	0,05	0,20	0,28
Ремаксол (n = 42)	ИУ	3,28±0,46	12,56±2,08	6,84±2,42	9,03±2,34	35,66±6,58
	ОК	5,28±1,56	14,36±2,48	6,36±2,46	10,06±2,52	38,52±6,04
	<i>t</i>	0,35	0,32	0,08	- 0,18	0,50
Контроль(n = 54)		3,22±0,52	14,50±2,52	6,44±2,48	5,73±1,52	28,29±4,52

Примечания: ИУ – исходный уровень содержания цитокинов, ОК – содержания цитокинов после окончания курса лечения.

**Выводы:** У больных лекарственно-устойчивого ЗапТБ выявлены значительные изменения иммунного статуса. При этиотропной терапии и ее осложнениях отмечается более выраженная положительная тенденция воздействия ремаксола на иммунную систему и стабилизацию дезинтоксикационной функции печени по сравнению с другими методами патогенетической терапии, а также повышение приверженности больных ЗапТБ дальнейшей этиотропной терапии.

#### Литература

14. Баласанянц Г.С., Галкин В.Б, Новиков Г.А., Рудой С.В., Асеев А.В., Карпов А.В. Оказание паллиативной помощи больным туберкулезом. Медицинский альянс 2014. №4. С. 2-18
1. Богородская, Е. М. Организационные аспекты лечения больных туберкулезом в современных социально-экономических условиях / Е. М. Богородская, С. В. Смердин, С. А. Стерликов. – М., 2011. – 215 с.
10. Боровицкий В. С. Современные методы лечения хронических деструктивных форм туберкулёза на примере фиброзно-кавернозного туберкулёза лёгких // Пульмонология. -2014. -№ 1. -С. 102–108.
2. Касаева Т. Ч, Габбасова Л. А., Васильева И. А., Москалева А. А., *Туберкулез в Российской Федерации, 2012 / 2013 I 2014 гг. Аналитический обзор статистических показателей, используемых в Российской Федерации и в мире*, Москва (2015), сс. 11-22.
3. Коломиец В.М., Рублева Н.В., Коломиец В.И.Эффективность иммуномодулирующей терапии сопровождения больных запущенным туберкулезом легких. //Экспериментальная и клиническая фармакология. 2017, Том 80. №2, С. 21-26
5. Равильоне М., Коробицин А. А. Ликвидация туберкулеза – новая стратегия ВОЗ в эру устойчивого развития, вклад Российской Федерации. //Туб. И болезни легких. 2016. №11. С. 7-15
6. Туберкулез. Руководство для врачей /под ред. Хоменко А.Г.- М.: Медицина. – 1996.

496 с.

8. 7. *Туберкулез. Особенности течения, возможности фармакотерапии. Учебное пособие для врачей*, А. К. Иванов (ред.), Санкт-Петербург (2009).

9. 8. Флетчер Р., Флетчер С., Вагнер Э.. Клиническая эпидемиология. Основы доказательной медицины. Пер. с англ. – М.: Медиа Сфера, 1998. –352 с.

10. 12. Чернушенко Е. Ф., Каган Л. П., Панасюкова О. Р. и др. Цитокины в оценке иммунной системы у больных туберкулезом легких // Украинский пульмонологический журнал. — 2010. — № 2. — С. 39-43.

## ОСОБЕННОСТИ ТЕЧЕНИЯ САХАРНОГО ДИАБЕТА 1 ТИПА У ДЕТЕЙ С НОЧНЫМИ ГИПОГЛИКЕМИЯМИ

Сударева Т. В., Алимова И. Л.

Смоленский государственный медицинский университет, кафедра госпитальной педиатрии с курсом неонатологии ФДПО, г. Смоленск

**Ключевые слова:** дети, сахарный диабет, ночная гипогликемия.

**Резюме:** Целью работы явилось изучение особенностей течения сахарного диабета 1 типа у детей с ночными гипогликемиями. Для оценки гликемии использовались данные суточного мониторирования, по результатам которого у пациентов с ночными гипогликемиями отмечались высокие показатели вариабельности гликемии и чаще регистрировались гипогликемии в дневные часы.

**Resume:** The aim of this work was to study peculiarities of clinical course of type 1 diabetes in children with nocturnal hypoglycemia. To evaluate the glycemia, we used data of daily monitoring, the results of which patients with nocturnal hypoglycemia was noted for the high variability indices of glycemia and often recorded hypoglycemia in the daytime.

**Актуальность.** В мире основным в лечении сахарного диабета 1 типа у детей и подростков является достижение целевых значений уровня гликемии для создания должного метаболического контроля, способствующего нормальному росту и развитию, а также снижения риска развития микрососудистых осложнений. Согласно литературным данным, около 20% детей имеют целевые значения гликемии [1]. Наиболее распространенным фактором в практике, препятствующими достижению целевого уровня, являются гипогликемические состояния [2].

**Целью** работы явилось изучение особенностей течения сахарного диабета 1 типа у детей с ночными гипогликемиями.

**Задачи.** 1. Оценить частоту встречаемости и дать характеристику ночных гипогликемий у детей по данным суточного мониторирования гликемии. 2. Оценить состояние углеводного обмена, распространенность диабетических осложнений у пациентов с ночными гипогликемиями.

**Материал и методы.** Обследовано 35 детей с сахарным диабетом 1 типа в возрасте от 4 до 18 лет с длительностью заболевания от 2 до 15 лет. У всех пациентов коррекция гликемии проводилась по схеме базисно – болюсной инсулинотерапии. Для оценки гликемии использовались данные суточного мониторирования, выполненные записывающим устройством iPro2 (Medtronic). Все пациенты были распределены на 2 группы в зависимости от регистрации гипогликемии (менее 3,9 ммоль/л) в ночные часы (в период с 23:00 до 6:00): 1-я группа – 26 пациентов с ночными гипогликемиями, 2-я группа – 9 пациентов без ночных гипогликемических состояний [3]. Статистическая обработка данных выполнена с применением программы «Statistica 7». Данные представлены в виде среднего значения и стандартного отклонения. За уровень значимости принималось значение  $p < 0,05$ .

**Результаты и их обсуждение.** Среди всех обследованных пациентов ночная гипогликемия выявлялась в 74,3% случаев. Все эпизоды ночной гипогликемии у



пациентов 1-й группы носили бессимптомный характер, поскольку ни в одном случае не отмечалось пробуждение ребенка и прием легкоусвояемых углеводов.

В первой группе было зарегистрировано от 1 до 3 эпизодов ночных гипогликемий ( $1,9 \pm 1,1$ ) в течение проведения мониторинга. При этом минимальные значения глюкозы плазмы крови, возможные для определения записывающим устройством, составляют 2,2 ммоль/л (рис. 1). Средняя продолжительность эпизодов ночной гипогликемии составила от 1 часа 40 до 14 часов 45 минут ( $6,4 \pm 4,4$ ) времени ночного мониторинга. Также обращает на себя внимание значительная вариабельность гликемии у больных 1-й группы в течение суток и в ночные часы ( $p < 0,05$  по сравнению с 2-й группой). В дневные часы гипогликемические состояния регистрировались у 20 (76,9%) пациентов 1-й группы и 4 (44,4%) пациентов 2-й группы ( $p < 0,05$ ).

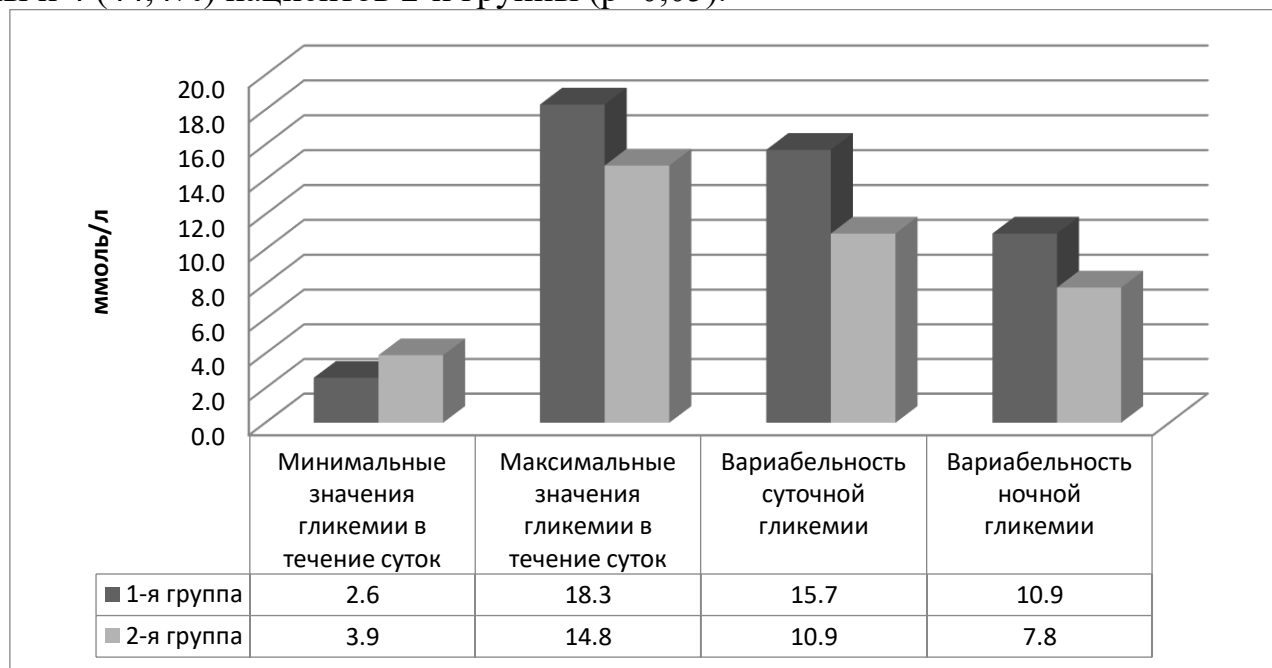


Рис. 1. Результаты суточного мониторинга гликемии (iPro2)

При сравнении особенностей течения сахарного диабета статистически значимых различий по возрасту, полу, длительности заболевания, дозе вводимого базисного инсулина между 1-й и 2-й группами не выявлено (таб.1). При анализе осложнений основного заболевания (диабетическая полинейропатия, диабетическая нефропатия) достоверной разницы между двумя группами также не получено.

Однако обращает внимание худший показатель гликированного гемоглобина (HbA1c) у пациентов 2-й группы, хотя индивидуальное распределение пациентов по уровню компенсации углеводного обмена было примерно одинаковым и целевые показатели HbA1c ( $< 7,5\%$ ) имел только один ребенок из группы с ночными гипогликемиями.

Таблица 1. Характеристика особенностей течения сахарного диабета.

	1-я группа, n = 26	2-я группа, n = 9
Возраст, лет	$13,3 \pm 3,5$	$13,7 \pm 3,4$
Пол:	8 (30,8%)	5 (55,6%)
мальчики	18 (69,2%)	4 (44,4%)
девочки		

Длительность заболевания, лет	5,2 ± 3,1	5,5 ± 2,6
Доза базального инсулина до проведения, ЕД/кг/сут	0,43±0,21	0,47±0,22
HbA1c,%	10,0±2,2	11,4±2,6*
Количество пациентов с уровнем HbA1c:		
< 7,5%	1 (4,3%)	0 (0%)
7,5 % – 9,0 %	8 (34,8%)	2 (25%)
> 9,0 %	14 (60,9%)	6 (75%)
Осложнения:		
диабетическая полинейропатия	6 (23,1%)	3 (33,3%)
диабетическая нефропатия	3 (11,5%)	1 (11,1%)

Примечание: \*- p<0,05

**Выводы:**

1. По данным суточного мониторинга ночные гипогликемии зарегистрированы у 74,3% детей с сахарным диабетом 1 типа.
2. У пациентов с ночными гипогликемиями отмечались высокие показатели variability гликемии и чаще регистрировались гипогликемии в дневные часы.
3. Эпизоды ночной гипогликемии у всех обследованных пациентов носили бессимптомный характер, что следует рассматривать как показание для перевода на помповую инсулинотерапию.

**Литература:**

1. Алимова И.Л. Достижения и проблемы клинической практики детской диабетологии // Российский вестник перинатологии и педиатрии.— 2013 .— №2 .— С. 4-11.
2. Федеральные клинические рекомендации (протоколы) по ведению детей с эндокринными заболеваниями. — М.: Практика, 2014. — 442 с.
3. Сахарный диабет у детей и подростков: консенсус ISPAD по клинической практике, 2014 г. — М. : ГЭОТАР-Медиа, 2016. — 656 с.

## АНАЛИЗ НАИБОЛЕЕ ЧАСТО ИСПОЛЬЗУЕМЫХ МЕТОДОВ КОНТРАЦЕПЦИИ СРЕДИ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Тиллабаева А. А.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
кафедра амбулаторной медицины,  
г.Ташкент, Республика Узбекистан*

**Ключевые слова:** женщины, репродуктивный возраст, контрацептивные методы, внутриматочный спираль.

**Резюме:** Изучение наиболее распространенных методов контрацепции среди женщин репродуктивного возраста, в городских условиях. Женщины репродуктивного возраста, проживающие в городских условиях, отдают предпочтение внутриматочной (47,15%), орально-гормональной (17,07%) и биологическим методам контрацепции (17,89%).

**Key words:** women, reproductive age, contraceptive methods, intrauterine spiral.

**Resume:** the study of the most common methods of contraception among women of reproductive age in urban environments. Women of reproductive age living in urban settings prefer intrauterine (47.15%), oral hormonal (17.07%) and biological methods of contraception (17.89%).

**Актуальность.** Регуляция рождаемости и охрана здоровья матери и ребенка являются одними из важнейших проблем современной медицины [1].

Одной из важнейших задач в этой проблеме является предупреждение нежелательной беременности, которая нередко заканчивается абортом. Согласно имеющимся в литературе данным, самопроизвольное и искусственное прерывание беременности часто приводит к патологическим процессам в репродуктивной системе – гнойно-септическая инфекция, нейро-эндокринные расстройства, часто сопровождающиеся нарушениями репродуктивной функции [4].

До настоящего времени в литературе идет дискуссия о необходимости поиска путей, направленных на снижение ближайших и отдаленных осложнений прерывания беременности. С этих позиций проведение контрацепции является резервом для снижения репродуктивных потерь и улучшения здоровья женщин. Наиболее популярными методами контрацепции у женщин являются малоэффективные барьерные и естественные методы планирования семьи [2].

Второе место по популярности занимает внутриматочная контрацепция (ВМК). Согласно последним статистическим данным, более 16% женщин репродуктивного возраста используют ВМК [3]. Эффективность ВМК достигает 99,8%, она не оказывает системного отрицательного влияния на организм, проста в применении, по возможности приобретения доступна для любых социальных групп, может использоваться длительно, а фертильность восстанавливается достаточно быстро после удаления контрацептива [1,5]. С экономических и социальных позиций для женщины трудно найти более подходящий метод предупреждения нежеланной беременности, чем внутриматочная контрацепция. К сожалению, применение ВМК сопровождается определенными осложнениями. К наиболее частым из них относятся: болевой синдром (14%), нарушения менструального цикла (1,5–20%), экспульсии (0,7–30%), воспалительные заболевания органов малого таза

(0,43–9%) [3,5].

**Цель работы:** проведение исследования по изучению наиболее часто используемых методов контрацепции среди женщин репродуктивного возраста, в городских условиях.

**Задачи:** 1. Изучение показаний и противопоказаний к использованию контрацептивных методов.

2. Анализирование результатов анкетирования среди женщин репродуктивного возраста;

3. Сопоставление полученных результатов с литературными данными.

**Материалы и методы исследования.** Проведено ретроспективное исследование 123 женщин репродуктивного возраста, от 18 до 47 лет, регулярно живущих половой жизнью. Исследование проводилось в семейной поликлинике № 56 города Ташкента Одновременно, в общей сложности углубленному анализу подвергнуто около 250 различных медицинских документов (медицинская карта амбулаторного больного - форма 025/у; контрольная карта диспансерного наблюдения - форма 030/у; индивидуальная карта беременной и родильницы - форма 111/у). Исследование проводилось в два этапа: анкетирование (выявление вида контрацепции, длительность, эффективность), с последующей интерпретацией полученных данных, и проведение общей клинического осмотра пациентов совместно с узкими специалистами (акушер-гинеколог, эндокринолог, невропатолог). Провели общее клинико-лабораторное обследование (общий анализ крови, мочи) и УЗИ органов малого таза.

В возрастном аспекте пациенты до 20 лет составили 8,95% (n=11); от 20 до 25 лет - 19,51% (n=24); 26-30 лет- 25,20% (n=31); 31-35 лет -22,76% (n=28); 36-40 лет - 16,26% (n=20); старше 40 лет - 7,32% (n=9).

**Результаты исследования.** Нами проанализированы данные, полученные в ходе анкетирования женщин репродуктивного возраста.

Как показал наш анализ анкетирования, основную массу женщин репродуктивного возраста регулярно живущих половой жизнью, составляют женщины от 26-до 30 лет (25,20%), при том, как наименьшую исследовательскую группу составили женщины старше 40 лет и женщины до 20 лет (8,95%).

Данное соотношение было связано с: определенной возрастной критерий вступление в брак, характерной для данного региона; возрастной особенностью начала гормональных перестроек организма (в частности наступлением климактерического периода). Исходя из поставленной перед нами цели, мы провели анкетирование среди исследуемых нами женщин репродуктивного возраста, живущих регулярной половой жизнью. Как показали исследования, основной контингент обследуемых женщин пользуются внутриматочной спиралью (ВМС) - 47,15%. При этом наибольшее высокое использование ВМС наблюдался среди женщин старше 36 лет (75,00%), при этом среди женщины 20-25 лет только 25% отдавали предпочтение данному виду контрацепции. Следует отметить, что с увеличением возрастной категории наблюдали тенденцию к увеличению использования ВМС, средние возрастной прирост при этом составил - 18% (см.таб.1).

Таблица 1. Методы контрацепции используемые обследуемыми женщинами (n=123)

Возрастная группа	Биологические методы	Прерывание полового акта и/или спринцевание	Барьерный метод	Внутриматочные спирали	Гормональная и гормонопосредованная контрацепция	сего
До 20 лет	2 (18,2%)	-	1 (9,09%)	-	8 (72,72%)	1
20-25 лет	9 (37,5%)	1 (4,12%)	3 (12,5%)	6 (25%)	5 (20,83%)	4
26-30 лет	8 (25,81%)	2 (6,45%)	3 (9,68%)	14 (45,16%)	4 (12,9%)	1
31-35 лет	3 (10,71%)	4 (14,29%)	1 (3,57%)	17 (60,71%)	3 (10,71%)	8
36-40 лет	-	4 (20,0%)	-	15 (75,00%)	1 (5,0%)	0
Старше 40 лет	-	3 (33,33%)	-	6 (66,67%)	-	
<b>Итого</b>	22 (17,89%)	14 (11,38%)	8 (6,51%)	58 (47,15%)	21 (17,07%)	23

С экономических и социальных позиций для женщины трудно найти более подходящий метод предупреждения нежеланной беременности, чем внутриматочная контрацепция. Важнейший показатель любого внутриматочного контрацептива (ВМК) – длительность применения. Стандартные, регламентированные производителями сроки использования ВМК ограничены 5 годами. Но на практике под влиянием социально-экономических факторов, личной мотивации женщины к использованию ВМК, ошибочного отношения пациенток и медицинских работников к ВМК как к удобному и бессрочному методу предупреждения беременности, а также в связи с качеством медицинского обслуживания реальные сроки применения ВМК часто превышают рекомендуемые.

Патоморфоз воспалительных заболеваний матки и придатков на современном этапе, в том числе обусловленный широким распространением внутриматочной контрацепции, ограничение категории женщин, для которых применение ВМК было бы безопасно на фоне роста заболеваемости доброкачественными новообразованиями органов малого таза. Данные об увеличении частоты эндометриоза с увеличением длительности применения ВМК поддерживают интерес к роли ВМК в формировании гинекологической патологии.

По данным анкетирования и анамнеза, из 58 женщин, пользующихся ВМС только 36,21% (n=21) активно выбрали ВМС, осознавая его преимущества для себя, 63,79% (n=37) – “не задумывались – на введении ВМК настоял врач”.

Непосредственно после искусственного аборта или родов ВМС введен у 60,34% (n=35), во время очередной менструации – у 39,66% (n=23) женщин. Не

знали вида, используемого ВМК, и не были информированы о механизме его действия и допустимой продолжительности применения 67,24% (n=39) женщин.

Ежегодно посещали врач с целью контроля за ВМС 8,62% (n=5) женщин, 29,31% (n=17) иногда посещали только акушерку, 62,07% (n=36) вообще не обращались в медицинское учреждение с момента введения ВМС.

При изучении длительности нарушения рекомендации врача по длительности использования ВМС, было определено, что 36,21% (n=21) женщин использовали ВМС дольше рекомендуемого срока. На вопрос “Почему вы использовали ВМС дольше рекомендованного срока?” 33,33% женщин из 21 ответили, что метод их устраивал, не требовал внимания, не причинял беспокойства, 23,81% (n=5) просто боялись процедуры удаления ВМС, 42,86% (n=9) не знали о возможном неблагоприятном влиянии столь длительной внутриматочной контрацепции.

По результатам анкетирования, второе и третье место делят биологические методы (17,89%) и гормональная контрацепция (17,07%).

При анализе особенностей выбора было определено, что биологическими методами в основном пользовались женщины до 35 лет (пик приходился к 20-25 годам – 37,5%). При детальном исследовании было определено, что женщины из этой группы большее всего отдают предпочтение лактационной аменореи.(см. таб.1).

Биологическим методом практически не пользовались женщины репродуктивного возраста после 36 лет (см.таб.2). Но отмечается его широкое использование среди пациенток других возрастных групп, в частности, если учесть, что сам биологический метод разделяется на несколько разновидностей, то ими пользовались: методом лактационной аменореи – 11 (50,00%); календарным методом – 9 (40,90%); методом базальной температуры – 2 (9,10%) обследуемых женщин.

Таблица 2. Анализ биологических методов контрацепции(n=22).

Возрастная группа	Метод лактационной аменореи	Календарный метод	Оценка цервикальной слизи	Мониторинг базальной температуры	Симптоматический метод	всего
До 20 лет	2 (100,0%)	-	-	-	-	2 (18,2%)
20-25 лет	7 (77,78%)	2 (22,22%)	-	-	-	9 (37,5%)
26-30 лет	2 (25,00%)	4 (50,00%)	-	2 (25,00%)	-	8 (25,81%)
31-35 лет	-	3 (100,0%)	-	-	-	3 (10,71%)
<b>Итого</b>	<b>11</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>22</b> <b>(100,0%)</b>

Как показали наблюдения женщины до 20 лет из биологических методов в



основном пользуются методом лактационной аминореи, при том, как женщины 31-35 лет в основном пользуются календарным методом. То есть мы наблюдаем с увеличением возраста постепенный переход от лактационной аминореи на календарный метод контрацепции. При этом ни одна из женщин не пользовались методом оценки цервикальной слизи и симптотермальным методом.

Аналогические возрастные особенности наблюдаются также при анализе других методов контрацепции, в частности ВМС. Как показали исследования, ВМС пользуются в основном 36-40 лет (75,0%), которые уже не собираются более рожать (см. рис.1). Гормональными контрацептивными средствами (ГКС) в основном пользовались более молодые женщины. В частности, самый высокий показатель использования ГКС приходится возрастной группе до 20 лет (72,72%).

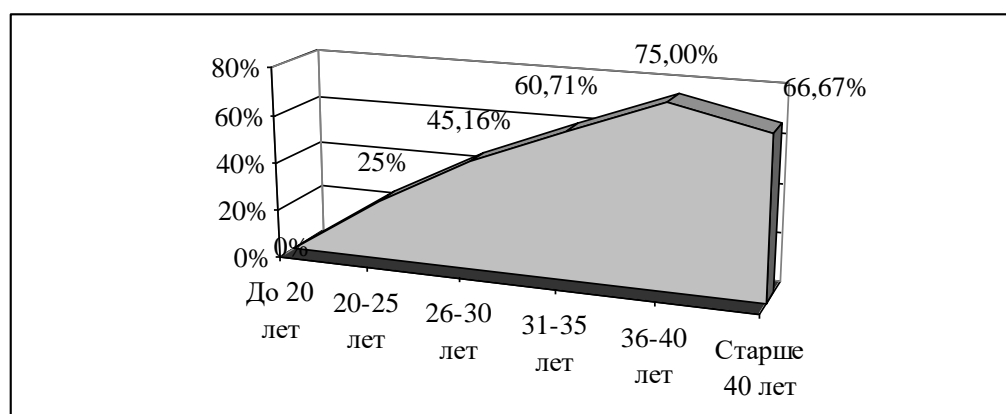


Рис. 1. - Использование ВМС (n=58).

При этом самую меньшую возрастную группу составляют женщины 36-40 лет (5,0%). Полученные данные показывают, что с увеличением возраста наблюдается снижение численности женщин, применяющие ГК, при этом увеличивается численность женщин, которые предпочитают ВМС.

Барьерные методы контрацепции использовали 6,51% (n=8) пациентов. При этом, основными методами барьерной контрацепции, используемыми исследуемыми женщинами были: презервативы – 5 (62,50%); диафрагмы – 1 (12,50%); шеечный противозачаточный колпачок – 1 (12,50%); спермицидный гель – 1 (12,50%). Данный метод в основном применяли женщины 20-30 лет (75,00%). Среди обследуемых нами женщин данный метод не использовался после 36 лет.

**Вывод.** Женщины репродуктивного возраста, проживающие в городских условиях, отдают предпочтение внутриматочной (47,15%), орально-гормональной (17,07%) и биологическим методам контрацепция (17,89%).

#### Литература.

1. Габибова К.Г. Состояние использования средств контрацепции женщинами репродуктивного возраста // СМБ. - 2015. - №4-1 (53). - С.21-25.
2. Ипатов А.А., Тындик А.О. Репродуктивный возраст: 30-летний рубеж в предпочтениях и биографиях // Мир России. Социология. Этнология. - 2015.- №4. -С.123-148.
3. Мухамедшина В. Р., Соколова Т. М., Макаров К. Ю. Влияние методов контрацепции на репродуктивное здоровье женщин // СМЖ.- 2011.- №3-1. - С.66-68.
4. Нифантова Р.В., Кривенко Н.В. Репродуктивные технологии как социальные инновации в системе здравоохранения // Экономика региона. - 2014.- №3. - С.191-197.

5. Шевлюкова Т.П., Фольц Н.В., Хасанова В.В., Бочко Д.И. Репродуктивное здоровье в подростковом возрасте // Смоленский медицинский альманах. - 2017.- №4. - С.92-95.

## БЕРЕМЕННОСТЬ И РОДЫ У ЖЕНЩИН СТАРШЕГО РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Фаррахова К. Л., Пашаева Н. М. Фомина И. В.

ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, кафедра акушерства и гинекологии  
г. Тюмень

**Ключевые слова:** возрастная первородящая, осложнения беременности и родов.

**Резюме:** В большинстве западных стран четко прослеживается тенденция по увеличению возраста, когда женщина впервые рождает ребенка. Данная тенденция коснулась, безусловно, и Российской Федерации. Проанализировано течение беременностей и родов у возрастных первородящих, их акушерский анамнез и сопутствующая соматическая патология, а также состояние здоровья их новорожденных детей имеет большее число осложнений.

**Resume:** In most countries, there is a clear tendency to increase the age when a woman first gives birth to a child. This trend has affected, of course, the Russian Federation. The course of pregnancy and childbirth in age-related primipara, their obstetric anamnesis and concomitant somatic pathology, as well as the state of health of their newborns, has a greater number of complications.

**Актуальность.** В большинстве стран западной Европы четко прослеживается тенденция по увеличению возраста, в котором женщина впервые решает выносить и родить ребенка [1]. Всего еще 10 лет назад возрастной первородящей считались женщины в возрасте более 30 лет, то на сегодняшний день к таковым уже относят лишь пациенток более 35 лет [2]. Общеизвестно, что по мере увеличения биологического возраста растет число сопутствующих заболеваний и генитальной патологии, что не может не влиять на вероятность наступления беременности вообще, возможность ее вынашивания. Большинство наиболее часто встречающейся соматической патологии негативно влияет на течение гестационного процесса и вызывает осложнения беременности и родов, а соответственно отражается и на здоровье ребенка [3].

**Цель:** Изучить особенности течения беременности и родов, а также состояние здоровья новорожденных у возрастных первородящих.

**Задачи:** 1. Изучить клинико-анамнестическую характеристику возрастных первородящих. 2. Определить частоту и структуру осложнений беременности и родов у женщин позднего репродуктивного возраста 3. Оценить перинатальные исходы детей.

**Материалы и методы.** Проведено сплошное ретроспективное исследование возрастных первородящих, родоразрешенных в акушерском стационаре ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г. Тюмень) за июль-август 2017 года. Материалом для исследования явились 48 историй родов и индивидуальных карт женщин, родоразрешенных за указанный период, а также истории развития их новорожденных детей. Для обработки материала использована программы Microsoft Excel и Statistica 6.0.

**Результаты исследования и их обсуждение.** При анализе семейного положения возрастных первородящих выявлено, что большинство из них состояли в

браке (официально зарегистрированном, и в так называемом “гражданском”) 73%, остальные же вынашивали беременность вне брака 27%. Возраст их колебался в пределах от 35 до 43 лет. По социальному статусу большинство из них были работающими - 73%.

К огромному сожалению, 64% женщин имели в анамнезе искусственные прерывания беременности, иногда и неоднократные, отродно лишь что только 13% прерывали ее с помощью хирургического аборта путем выскабливания полости матки, а большинство применяли фармакологический аборт. И лишь 46% женщин были первобеременными и первородящими. Часть женщин имела в анамнезе самопроизвольные выкидыши (15%) и регрессирующие беременности (32%) Четверть всех женщин имела в своем диагнозе бесплодие, причем естественным путем зачатие все же наступило у 85% женщин и лишь 15% из них пришлось прибегнуть к помощи программ вспомогательных репродуктивных технологий. Отмечен и высокий процент гинекологической заболеваемости в данной группе. Так, число женщин, имеющих в анамнезе гинекологические заболевания составило 73%. При этом чаще встречались эктопии шейки матки 34%, миомы матки 15%, различные варианты воспалительных заболеваний - 27%, кисты яичников имели 8 % женщин, причем подвергшиеся ранее оперативному лечению. Реже зарегистрированы эндометриоз (6%) и полипы цервикального канала (6%).

Среди сопутствующей патологии наиболее часто (21%) отмечена офтальмологическая патология (различные степени миопии, в том числе имеющие оперативные вмешательства на органе зрения), причем отмечена миопия высокой и средней степени практически в равном числе случаев. Эндокринную патологию в виде гипотиреоза имели 15% женщин, ожирение было у 20%. Нейроциркуляторная дистония была у 25% женщин, при том что артериальная гипертензия отмечена в 10% случаев. Анемию различных степеней тяжести имели 26% женщин. Заболевания пищеварительной системы зарегистрированы у 13% из них. Часть пациенток обследовалась на тромбогенные генетические полиморфизмы и имела тромбофилию клинически значимую среднего риска в 6% случаев. Реже встречалась патология сердечно-сосудистой системы в виде пороков развития, так митральная недостаточность выявлена в 7%, случаев.

Большинство беременностей были одноплодными (90%), лишь в 10% встретились беременности двойнями, наступившие путем с применением вспомогательных репродуктивных технологий. Среди осложнений беременности наиболее часто встречался гестоз различных степеней тяжести (50%), угрозы прерывания беременности в различные сроки (31%), плацентарная недостаточность (41,6%), гестационный сахарный диабет (12,5%), истмико-цервикальная недостаточность (5%). Зафиксирован один случай антенатальной гибели плода. Преждевременное излитие околоплодных вод зарегистрировано у 7% женщин. Во время беременности инвазивную диагностику в связи с рекомендациями генетика не прошла ни одна пациентка.

Срок, в котором происходило родоразрешение от 25 недель до 40,5 недель гестации. Большинство родов были срочными, лишь 14,5% из них были преждевременными. Значительное число женщин родоразрешилось через

естественные родовые пути - 63%, притом что все же процент родоразрешений путем операции кесарева сечения у них выше чем в среднем по стационару - 37%. Наиболее характерными осложнениями родов через естественные родовые пути были различные аномалии родовой деятельности, встречающиеся в 60% случаев, причем наиболее часто отмечены слабость родовой деятельности, особенно слабость потуг. Для данной категории пациенток характерен и родовой травматизм матери - разрывы родовых путей, встретившееся в 55% случаев, причем еще у 30% была выполнена перинео- или эпизиотомия.

Дети, родившиеся от возрастных первородящих количественно не отличались по половому признаку среди рожениц всех возрастов, так девочки родились у 40%, а мальчики у 60%. Оценка по шкале Апгар у детей в основной массе соответствовала норме и была у большинства более 7 баллов в конце 1 и через 5 минут с момента рождения. Оценка по шкале Апгар менее 7 баллов имели около 12% новорожденных. В итоге диагноз “Новорожденный” имели 85% из них, 12% рождены в асфиксии, 13% имели прочую патологию в виде: задержки внутриутробного развития плода, бронхо-легочной дисплазии, интерстициальной пневмонии, возникшей в перинатальном периоде, крайнюю незрелость 26 недель, кисты сосудистых сплетений головного мозга плода.. 83% доношенных новорожденных детей рождены с нормальной массой тела и лишь 2,5% с крупным весом.

**Выводы:** 1. Большинство возрастных первородящих имеют отягощенный акушерский анамнез в виде искусственных прерываний беременностей. 2. Большая часть из них к моменту реализации своей репродуктивной функции имеют серьезный багаж гинекологической и соматической патологии. 3. Течение беременности и родов у возрастных первородящих сопровождается характерными осложнениями в виде гестозов и плацентарной недостаточности. 4. Среди них отмечен высокий процент преждевременных родов - 14,5%. 5. Большинство новорожденных детей (85%) были здоровы.

#### Литература

1. Радзинский В.Е. вариальный резерв и фертильность: сложности XXI века. Рациональный подход к сохранению репродуктивного резерва как залог фертильности и осознанного деторождения. - М.: StatusPraesens, 2015.. - 54 с.
2. Рябинкина Т.С., Симоновская Х.Ю., Руднева О.Д. Старший репродуктивный возраст: контрацепция и не только. Рациональная контрацепция женщин старшего возраста: контрацептивные и неконтрацептивные аспекты. - М.: StatusPraesens, 2015.. - 34 с.
3. Хамошина М.Б., Дикке Г.Б., Бриль Ю.А., Лебедева М.Г. Без иллюзий и предубеждения. Репродуктивное здоровье молодых женщин: проблемы, перспективы и пути решения : информационный бюллетень . - М.: StatusPraesens, 2017. - 48 с.

## ПОКАЗАТЕЛИ ЦИРКУЛИРУЮЩИХ ИММУННЫХ КОМПЛЕКСОВ У БОЛЬНЫХ С НЕАЛКОГОЛЬНЫМ СТЕАТОГЕПАТИТОМ, СКОМПРОМЕТИРОВАННЫМ ВИРУСОМ ЭПШТЕЙНА-БАРР

Хабарова А. В., Соцкая Я. А.

*Государственное Учреждение Луганской Народной Республики «Луганский Государственный Медицинский Университет Имени Святителя Луки», кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии им. В.М. Фролова, г. Луганск, Луганская Народная Республика*

**Ключевые слова:** неалкогольный стеатогепатит, инфекционный мононуклеоз, циркулирующие иммунные комплексы.

**Резюме.** В статье рассмотрены результаты влияния комбинации современных препаратов биоспорин и фосфоглив на фракционный состав циркулирующих иммунных комплексов у больных неалкогольным стеатогепатитом, скомпрометированным вирусом Эпштейна-Барр.

**Summary.** The article considers the effects of the combination of modern preparations biosporin and zhosphogliv on the fractional composition of circulating immune complexes in patients with nonalcoholic steatohepatitis, compromised by virus Epstein-Barr.

**Актуальность.** В современном мире отмечается четко выраженная тенденция к увеличению количества пациентов с неалкогольной жировой болезнью печени (НАЖБП) и неалкогольным стеатогепатитом (НАСГ) [2, 4]. За последние годы было установлено, что персистирующие инфекционные агенты в организме способствуют усилению оксидативного стресса и экспрессии провоспалительных цитокинов, а также развитию дисбаланса иммунологических показателей. Считается, что роль такого агента может играть и вирус Эпштейна-Барр, вызывающий инфекционный мононуклеоз (ИМ) [3, 5].

Известно, что естественным процессом завершения гуморального иммунного ответа организма на антиген является образование циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК). Основополагающими факторами, играющими роль в развитии воспалительного процесса, служат индуцированные комплексы «антиген-антитело». Они играют важную патогенетическую роль, оказывая повреждающее воздействие на различные органы и ткани, в частности на паренхиму печени [7].

Таким образом, поиск новых препаратов, эффективных в отношении подавления прогрессирования жирового гепатоза и стеатогепатита, что скомпрометированы вирусом Эпштейна-Барр, является достаточно актуальным вопросом для клинической практики. В патогенетическом плане наш интерес вызвала комбинация современных препаратов биоспорина и фосфоглива.

Биоспорин - лекарственное средство, эубиотик, способствующий нормализации микрофлоры кишечника. Активным веществом Биоспорина является смесь специально подобранных штаммов бацилл: сенной палочки *Bacillus subtilis* и *Bacillus licheniformis* в пропорции 3:1 [1].

Фосфоглив — это уникальное лекарственное средство, объединяющее в себе свойства гепатопротектора и противовирусного препарата [8].



**Цель** – изучение показателей циркулирующих иммунных комплексов у больных НАСГ после перенесенного ИМ.

**Задачи:**

1. изучить влияние общепринятой терапии на состояние ЦИК.
2. оценить эффективность включения комбинации препаратов биоспорина и фосфоглива к общепринятому лечению на динамику показателей ЦИК.

**Материалы и методы исследования.** Для осуществления цели работы было обследовано 52 больных НАСГ после перенесенного ИМ от 19 до 45 лет. Все больные, которые находились под наблюдением, были распределены на две рандомизированные группы (основную и сопоставления) по 25 (48,1%) и 27 (51,9%) пациентов соответственно. Критериями для начала исследования были: отсутствие HBV-ДНК, HCV-РНК, HDV-РНК, определенных методом полимеразной цепной реакцией (ПЦР); отсутствие алкогольного анамнеза; отсутствие выраженных склеротических изменений печени (оценка результатов УЗИ печени). Клиническая картина НАСГ и функциональное состояние печени изучались в условиях дневного гастроэнтерологического отделения. Диагноз НАСГ был выставлен на основании данных анамнеза заболевания, объективного осмотра, лабораторного исследования, изучения функциональных проб печени и результатов сонографического исследования органов брюшной полости [4, 6]. Диагноз ИМ был обоснован с учетом данных эпидемиологического анамнеза, клинической картины заболевания и был подтвержден наличием антител к антигенам вируса Эпштейн-Барр в сыворотке больных методом ИФА, а также обнаружением методом полимеразной цепной реакции (ПЦР) ДНК вируса [7]. Все обследованные больные с НАСГ на фоне перенесенного ИМ получали общепринятое лечение. Терапия включала диетическое питание - стол №5, обогащенный липотропными ингредиентами и жирорастворимыми витаминами с ограниченным содержанием животных жиров и холестерина, а также общепринятое лечение, которое включало дезинтоксикационную терапию, растительные гепатопротекторы, энтеросорбенты, антиоксиданты и витамины. В целом лечение обследованных больных осуществляли в соответствии с методическими рекомендациями «Диагностика и лечение неалкогольной жировой болезни печени». Помимо общепринятой терапии больные основной группы дополнительно получали биоспорин по 2 дозы лиофилизата, предварительно растворив содержимое, за 30-40 минут до еды 3 раза в сутки в течение 14 дней подряд и фосфоглив по 2 капсулы 3 раза в сутки во время еды в течение 20-30 дней.

Также проводили иммунологическое обследование, которое включало изучение уровня циркулирующих иммунных комплексов (ЦИК) в сыворотке крови в растворе полиэтиленгликоля (ПЭГ) методом преципитации. Молекулярный состав ЦИК анализировался с помощью метода дифференцированной преципитации в 2%, 3,5% и 6% растворе ПЭГ. Обязательно определяли содержание мелко-, средне- и крупномолекулярных иммунных комплексов [9].

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием пакета прикладных программ SPSS, разработанного в Стэндфордском университете (США). Для исследования взаимосвязи между количественными признаками

применялся корреляционный анализ с использованием коэффициента линейной корреляции Пирсона (r). Указанные биохимические исследования осуществляли до начала лечения и на следующий день после его завершения.

**Результаты исследования и их обсуждение.** До момента проведения комплексного лечения мы отмечали признаки нестойкой ремиссии или умеренного обострения хронической патологии гепатобилиарной системы (ГБС) практически у всех пациентов обеих групп. Клиническая картина НАСГ была представлена умеренно выраженным синдромом «правого подреберья», который проявлялся периодическим дискомфортом в правом подреберье, незначительной горечью или металлическим привкусом во рту, метеоризмом и т.д. Типичным клиническим проявлением перенесенного накануне ИМ являлся астенический синдром в виде повышенной утомляемости, сниженной работоспособности и эмоциональной лабильности.

Таблица 1. Показатели ЦИК в сыворотке крови у больных НАСГ после перенесенного ИМ до лечения (M±m)

Иммунологические показатели	Норма	Основная группа (n=25)	Группа сопоставления (n=27)	P
ЦИК общ., г/л	1,88±0,12	6,0±0,13	6,5±0,15	> 0,05
крупномолекулярные г/л	0,89±0,04	2,3±0,7	2,5±0,5	> 0,05
среднемолекулярные г/л	0,59±0,04	2,1±0,2	2,3±0,1	> 0,05
мелкомолекулярные г/л	0,4±0,02	1,6±0,2	1,7±0,1	> 0,05

Примечание: достоверность различия P между показателями обеих групп.

Проведение иммунологического исследования позволило установить, что до начала лечения у всех больных обеих групп показатели ЦИК были существенно увеличены (табл.1). Так, например, у больных основной группы общее количество ЦИК было повышено относительно показателей нормы в 3,2 раза, в то время как показатели группы сопоставления в 3,5 раза. Абсолютное число крупномолекулярных фракций у пациентов основной группы было выше нормы в 2,6 раз, а пациентов группы сопоставления в среднем в 2,8 раза. В отношении наиболее токсигенных среднемолекулярных фракций, их абсолютное количество у пациентов основной группы было повышено в 3,6 раз, при этом в группе сопоставления данный показатель был выше в 3,9 раз. Это же касается мелкомолекулярных фракций – в основной группе их уровень был увеличен по сравнению с нормой в 4,0 раза, а в группе сопоставления – в 4,2 раза.

После завершения курса лечения у пациентов основной группы, лечение которых проводилось комбинацией препаратов биоспорин и фосфоглив, мы наблюдали практически полную ликвидацию клинической симптоматики как со стороны гепатобилиарной системы, так и в отношении проявлений астено-

вегетативного синдрома.

Концентрация ЦИК в сыворотке крови у большинства пациентов основной группы существенно снизилась и практически полностью нормализовалась (табл.2). Так, общий уровень ЦИК снизился в 3,1 раза относительно предыдущих показателей до лечения, и, соответственно, был выше нормы незначительно – в 1,03 раза. Чего нельзя сказать о группе сопоставления, где абсолютное значение общего ЦИК снизилось лишь в 2,6 раза относительно предыдущего, и было выше нормы в 1,3 раза. Уровень крупномолекулярных фракций больных основной группы уменьшился в 2,7 раза, тогда как группы сопоставления – в 2,6 раза. Показатели наиболее патогенных средномолекулярных ЦИК у больных основной группы снизились в 3,3 раза, а вот группы сопоставления – лишь в 2,7 раза. Абсолютное число мелкомолекулярных фракций у пациентов основной группы уменьшилось в 3,6 раза и тем самым приблизилось к норме, а число тех же фракций группы сопоставления уменьшилось в 2,5 раза и не достигало нормальных значений.

Таблица 2. Показатели ЦИК в сыворотке крови у больных НАСГ после перенесенного ИМ после лечения (M±m)

Иммунологические показатели	Норма	Основная группа (n=25)	Группа сопоставления (n=27)	P
ЦИК общ., г/л	1,88±0,12	1,94±0,05	2,5±0,1	<0,05
Крупномолекулярные, г/л	0,89±0,04	0,86±0,03	0,98±0,03	<0,05
Среднемолекулярные, г/л	0,59±0,04	0,64±0,02	0,84±0,04	<0,05
Мелкомолекулярные, г/л	0,4±0,02	0,44±0,02	0,68±0,04	<0,05

Примечание: достоверность различия P между показателями обеих групп.

Следовательно, снижение уровня ЦИК у больных группы сопоставления происходило не настолько стремительно, как у пациентов основной группы, и, соответственно, не приближался к нормальным значениям так наглядно, как мы это наблюдали в основной группе.

**Вывод.** У больных НАСГ после перенесенного ИМ до начала лечения отмечается повышение общей концентрации ЦИК в сыворотке крови, при этом повышение уровня ЦИК отмечается, преимущественно, за счет увеличения содержания в сыворотке крови наиболее токсигенных средномолекулярных и мелкомолекулярных иммунных комплексов.

Применение комбинации препаратов в виде фосфоглива и биоспорина в комплексе лечения больных НАСГ после перенесенного ИМ обеспечивает положительную динамику, что клинически отражается в виде отсутствия каких-либо жалоб и снижения частоты возникновения обострений НАСГ, а также нормализацией у подавляющего большинства пациентов содержания уровня ЦИК и их фракционного состава. Исходя из полученных данных, можно считать патогенетически обоснованным, целесообразным и клинически перспективным

использование гепатопротекторного препарата фосфоглива и эубиотика с иммуномодулирующим действием биоспорина в качестве комплексного лечения.

**Литература:**

1. Биоспорин: инструкция для медицинского применения.
2. Буторова Л.И. Неалкогольная жировая болезнь печени как проявление метаболического синдрома: эпидемиология, патогенез, особенности клинического проявления, принципы диагностики, современные возможности лечения: пособие для врачей / Л.И. Буторова // М.: Клиническая гепатология, 2012 – 29 с.
3. Жураковська Н.О. Роль процесів перекисного окислення ліпідів у механізмах ураження печінки при інфекційному мононуклеозі / Н.О. Жураковська // Гепатологія. – 2014. - № 4. – С. 40-45.
4. Ивашкин В. Т. Диагностика и лечение неалкогольной жировой болезни печени. М.: ООО «Издательский дом «М-Вести», 2015. 38 С.
5. Кадаева С.Г. Показатели реактивации хронической инфекции вируса Эпштейна – Барр / С.Г. Кадаева // Вестник молодого ученого. - 2015. - № 2. - С. 32-34.
6. Полунина Т. Е. Неалкогольная жировая болезнь печени. Алгоритм диагностики и лечебной тактики: Пособие для врачей общей практики, терапевтов и гастроэнтерологов. М.; 2014. 32.
7. Трюханова Т.І. Додатковий метод диференційної діагностики інфекційного мононуклеозу та гострого тонзилофарингіту на основі гематологічних даних / Т.І. Трюханова // Інфекційні хвороби. - 2014. - №2. - С. 27-32.
8. Фосфоглив: инструкция для медицинского применения.
9. Шойбонов Б.Б., Баронец В.Ю. Способ определения циркулирующих иммунных комплексов / Б.Б. Шойбонов, В.Ю. Баронец // Патогенез. – 2013. – Т.11. № 1.- С.74-79.

## МЕТАБОЛИЧЕСКАЯ КОРРЕКЦИЯ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ В КОМПЛЕКСНОЙ ТЕРАПИИ БЕРЕМЕННЫХ С АВО-ИММУНИЗАЦИЕЙ

Хазраткулова Х. У., Чориева Г. З.

*Ташкентская медицинская академия,  
Кафедра Акушерства и гинекологии №2  
Узбекистан, Ташкент*

**Ключевые слова:** АВО-конфликт, гемолитическая болезнь, эндогенная интоксикация, олигопептиды, цитохром С.

**Резюме:** Выраженность изменений показателей протеолиза зависит от осложнений течения периода гестации, состояния плода. Для профилактики осложнений у беременных с АВО-конфликтом необходимо проведение корригирующих лечебных мероприятий с включением препаратов, улучшающих состояние фетоплацентарного комплекса и снижающие эндотоксемию.

**Resume:** The expressiveness of changes of indexes of a proteolysis depends on complications of a current of the period of a gestation, a condition of a fetus. Prophylaxis of complications at pregnant women with ABO-conflict requires performing corrective treatment with inclusion of the medicines improving a condition of a fetoplacental complex and reducing an endotoxemia.

**Актуальность.** На фоне развивающегося АВО-иммунологического конфликта при внутриутробной развитии гемолитической болезни плода важным механизмом является нарушения маточного и плодово-плацентарного кровообращения [9]. Связанное с этим дисметаболические расстройства приводят к микроциркуляторным нарушениям, ишемии и гипоксии, клеточного метаболизма, которые в свою очередь оказывают негативное влияние как на местное, так и на общее кровообращение по системе мать-плацента-плод. При этом развивается трофическая и дыхательная недостаточность, накопление в системе мать-плацента-плод токсических продуктов нарушенного обмена, нарушение транспорта кислорода и углекислоты [10]. Поэтому борьба с кислородной недостаточностью и эндотоксемией при развивающейся АВО-иммунологическом конфликте, особенно в II и III триместрах гестации, когда еще не успели развиться необратимые изменения в тканях, является важной составной частью комплексной терапии [9,10]. В последние годы для этих целей широко применяются препараты, специфично влияющих на энергетический потенциал клеток. Большинство клиницистов отдают предпочтение лекарственным средствам, уменьшающим энергетические потребности тканей за счет этого повышающим их резистентность к гипоксии. В этих целях применяют препараты снижающие темпы гемолиза- $\lambda$ -токоферол, АТФ, глюкозу, фенобарбитал, карболен, агар-агар и др. [9]. Более надежным и перспективным представляется нам применение препаратов, способных стимулировать, регулировать и восстанавливать биоэнергетические процессы в клетках по системе маточного и плодово- плацентарного кровообращения, с которыми связаны нарушения кислородного обеспечения плода. Дефицит кислорода, конечного акцептора электронов, приводит к глубокому подавлению биоэнергетической функции клеток, энергопродукция которых уменьшается; при



этом нарушается течение многих энергозависимых процессов, в том числе по системе мать-плацента-плод [5]. Своеобразная коррекция нарушенного межуточного обмена, направленная на нормализацию гликолиза, активного цикла Кребса, позволяет предупредить грубые деструктивные изменения клеток и способствует восстановлению их функций. Значительное место в механизмах нормализации энергообеспечения клеток занимает цитохром С – фермент терминального звена биологического окисления. Механизм его действия в цепи тканевого дыхания состоит в переносе электронов от цитохром В и С, на цитохромоксидазу. Уменьшение содержания цитохрома С снижает скорость транспорта электронов по терминальному звену дыхательной цепи [5]. Поэтому стимуляция тканевого дыхания очень важен для акушерства, так как цитохромоксидаза сохраняет активность при низких значениях парциального давления кислорода в тканях и, следовательно, цитохром С является важным ферментом поддержания тканевого дыхания у матери и плода. Следует подчеркнуть, что цитохром С строго внутримитохондриальный фермент и выход его в цитозоль, в межклеточное пространство, в системный кровоток обозначает развитие апоптических и некробиотических процессов в тканях [5,6]. В связи с этим при изыскании новых препаратов биоэнергетического действия особого внимания заслуживают лекарственные средства, влияющие на терминальную стадию биологического окисления. К таким препаратам относятся антигипоксанты-переносчики электронов, представителем которых является Кокарнит (Pharmaceutical Company «World medicine» Австро-Американского производства). Кокарнит содержит аденозин трифосфат, кокарбоксилазу, цианкоболамин и никотинамид, что позволяет оказывать позитивное действие на нарушение метаболические процессы в тканях организма. Отмечается, что Кокарнит активизирует обмен веществ в тканях, улучшающий трофику, и стимулирует процесс регенерации. Кокарнит улучшает клеточный метаболизм путем увеличения транспорта и накопления глюкозы и кислорода, усиления внутриклеточной утилизации. Эти процессы приводят к ускорению метаболизма эндогенной АТФ и повышению энергетических ресурсов клетки. Применение Кокарнита улучшает транспорт и утилизацию глюкозы, при этом наблюдается повышение потребления кислорода. Применение Кокарнита значимо улучшает показатели артериального и венозного кровотока в системе мать-плацента-плод, что позволяет уменьшить частоту досрочного родоразрешения при плацентарной недостаточности и неблагоприятных перинатальных исходов. Терапия Кокарнитом оказывает выраженный терапевтический эффект на состояние плода, развивающегося в условиях плацентарной недостаточности, что выражается в достоверном улучшении кровотока в плодово-плацентарных сосудах и динамике его внутриматочного роста. [8].

В последние годы процессы сенсбилизации связанной с образованием токсических продуктов нарушенного обмена, которые как антигены могут играть ключевую роль регуляции активности рецепторов. Наибольшую опасность представляют токсины имитирующие процессы сигнализации запуска и регуляции клеточного роста, дифференцировки, метаболизма, развития нервно гуморальной



систем, взаимодействия клеток иммунной системы и трансформации клеток [4]. К таким сигнальным модуляторам рецепторных систем относят олигопептиды (ОП), образующиеся при протеолизе белков, в состав которых входят тирозин- и триптофансодержащих пептидов (ТЗП и ТРП) [2,3]. Влияние Кокарнита на уровень ОП, роль ТЗП и ТРП в патогенезе АВО-сенсibilизации у беременных практически неизучено, что определяет актуальность проблемы, научную новизну исследования.

**Цель.** Оценить уровень эндогенной интоксикации в сыворотке крови беременных с АВО-иммунизацией при назначении в комплексную терапию препарата Кокарнит.

**Задачи.**

1. Определить уровень эндогенной интоксикации в крови при АВО-сенсibilизации
2. Определить эффективность метаболической коррекции эндогенной интоксикации.

**Материалы и методы исследования.** В обследование включены 90 беременных с АВО-иммунизацией, средний возраст  $19,3 \pm 5,8$  лет. Беременные, методом случайной выборки были разделены на группы. 1-ю группу (1гр) составили 30 беременных с I (O)Rh (+) группой крови с наличием антител леченных традиционным методом. Во 2-ю (2гр.основная) 30 беременных с I (O)Rh (+) группой крови с наличием антител, которым в комплексную терапию включали Кокарнит в дозе по 1,0 мл внутримышечно, курсом 6-10 дней. Лечение обеих групп начинали с 28 недели гестации, периода активного динамического увеличения иммунных антител в организме матери при развитии АВО-сенсibilизации [9]. Контролем для обеих исследовательских групп были 30 беременных с I (O)Rh (+) группой крови без антител. Уровень антител определяли иммуноферментным анализом на приборе «Human» Австрия, а также с помощью пробы Кумбса. Одновременно определяли группу крови и резус-фактор.

В сыворотке крови до лечения и на 6 и 10 сутки лечения определяли ТЗП, ТРП и непептидные компоненты (НПК) по методу Гаврилова В.Б. и соавт. [3], а также концентрацию цитохрома С по методу Гватуа Н.А. и соавт. [1].

Полученные данные обрабатывали статистически с использованием пакета программ «Statistica for Windows». Для оценки достоверности полученных данных использовали параметрический критерий Стюдента-t. Достоверным считали данные при  $P < 0,05$ .

**Результаты и обсуждение.** До лечения в обеих сравниваемых группах беременных с АВО-иммунизацией и наличием антител отмечается в сыворотке крови значительное увеличение ОП образующиеся при протеолизе белков, непептидные вещества с низкой и средней молекулярной массой НПК, накапливающихся в токсичных для организма концентрациях. Увеличения ОП, как видно из представленной в таблице данных происходит за счет значительного возрастания концентраций ТЗП и ТРП. Одновременно в сыворотке крови беременных с АВО-кофликтом выявлено существенное увеличение цитохрома С, который в среднем превышает данные в контроле на  $28,3 (P < 0,001)$  %. После проведенной терапии в обеих группах беременных с АВО-конфликтом отмечается

позитивная динамика направленная на снижение в крови токсичных соединений ТЗП, ТРП, общих ОП, НПК, а также цитохрома С. Однако, выявленные позитивные изменения показателей, характеризующие степень эндотоксемии и проапоптических процессов в тканях были существенно выше во второй группе беременных, чем в первой. После 6 и 10 сутки лечения показатель ТЗП во 2-й группе был ниже, чем у беременных 1 группы на 18,5 и 17,3% ( $P < 0,05$ ), ТРП-на 18,0 ( $P < 0,05$ ) %, сумма ОП-на 15,8 и 17,1% ( $P < 0,05$ ), а цитохром С-на 14,6 и 15,0% ( $P < 0,05$ ). Можно полагать, что более выраженное снижение токсических продуктов обмена ТЗП, ТРП, НПК, ОП во 2-й группе беременных с АВО-конфликтом, чем у беременных 1 группы было связано, с позитивным действием Кокарнита на обменные процессы в тканях. Об этом свидетельствуют данные восстановления, в конце 10 сутки лечения, до контрольных значений содержания цитохрома С в сыворотке крови у беременных с АВО-конфликтом 1-й группы этот показатель еще существенно превышает данные в контроле – на 21,0% ( $P < 0,01$ ). Чтобы подтвердить важность нарушения тканевого дыхания в организме беременных с АВО-конфликтом нами проведен корреляционный анализ связи показателя цитохрома С с параметрами эндотоксемии. При этом выявлена четкая, положительная корреляционная зависимость до лечения между высоким содержанием цитохрома С и параметрами ТЗП, ТРП, НПК и ОП и составили  $r = 0,78; 0,73; 0,71$  и  $0,85$  ( $P < 0,01$ ). После проведенного лечения на 10 сутки терапии в 1-й группе корреляционная связь между показателями содержания цитохрома С и параметрами эндотоксемии сохранялась ( $r = 0,56; 0,51; 0,64$ ), тогда как во 2-й группе она была не прочна ( $r = 0,11; 0,08; 0,05$  и  $0,14$   $P > 0,1$ ).

Следовательно, выявлена четкая зависимость между степенью нарастания процессов протеолиза белков и проапоптическими явлениями в тканях организма беременных с АВО-конфликтом. При традиционном лечении высокий уровень эндогенной интоксикации поддерживается нарушенными процессами тканевого дыхания. Это, несомненно, приводит к снижению в тканях организма беременных с АВО-конфликтом токсических продуктов обмена. В связи с этим можно предположить, что высокий уровень цитохрома С в сыворотке крови у беременных с АВО-конфликтом до лечения связано с процессами избыточного количества токсических продуктов обмена. При традиционной терапии сохраняется высокие концентрации токсических продуктов обмена, что естественно существенно не влияет на снижение в сыворотке крови содержания цитохрома С. Вместе с тем назначение многокомпонентного препарата Кокарнит, способствовало улучшению тканевого дыхания в тканях и, как следствие, позитивного влияния на процессы снижения токсических продуктов обмена и цитохрома С в сыворотке крови беременных с АВО-конфликтом.

Таким образом, проведенные исследования показали, что традиционное лечение является недостаточным методом терапии направленным на снижение высокого уровня токсических продуктов обмена и цитохрома С в сыворотке крови беременных с АВО-конфликтом. Статистически значимое снижение токсических продуктов обмена ТЗП, ТРП, НПК и Опии проапоптического фактора – цитохрома С в сыворотке крови при назначении Кокарнита в комплексное лечение беременным

с АВО-конфликтом патогенетически обоснованно. Снижение в сыворотке крови ТЗП, ТРП, НПК, ОП, цитохрома С под действием лечения свидетельствует о их значимости в патогенезе АВО- конфликта у беременных с I (O)Rh(+) иммунизацией, что важно учитывать в мониторинге при дифференциальной диагностики это заболевания.

Выводы:

1. У беременных с АВО-конфликтом высокий уровень эндогенной интоксикации обусловлен повышенным содержанием в сыворотке крови суммы олигопептидов (ОП), тирозин- и триптофансодержащих пептидов (ТЗП и ТРП), непептидных компонентов (НПК), проапоптического фактора – цитохрома С.

2. Кокарнит в комплексной терапии повышает эффективность традиционного лечения направленный на снижение в организме беременных процессов эндотоксемии, апоптоза и способствует снижению процесса эндотоксемии в организме беременных с АВО-конфликте через механизм восстановления утилизации дыхательного фермента – цитохрома С.

3. Выявлена четкая корреляция между высоким содержанием ТЗП, ТРП, НПК, ОП и повышенным уровнем цитохрома С, что указывает на взаимозависимость этих процессов в реализации у беременных с АВО-конфликтом гемолитической болезни плода.

#### Литература

1. Бурмистров С.О., Опарина Т.И., Прокопенко В.М., Арутюнян А.В. Показатели процесса реградации белков и антиокислительной системы при нормальной беременности // Акуш. и гинекол. – 2001.- №6. – с.17-20.

2. Ветров ИВ.В. Гомеостаз у беременных с гестозом. // Акуш. и гинекол. – 1998. - №2. – с.12-14.

3. Гаврилов В.Б., Лобко Н.Ф., Конев С.В. Определение тирозин- и триптофансодержащих пептидов в плазме крови по поглощению в УФ-области спектра. // Клини.лаб.диагностика. - 2004. - №3. - с.12-16.

4. Гаврилов В.Б., Лобко Н.Ф., Гаврилов А.Р., Конев С.В. Определение тирозинсодержащих пептидов в плазме крови с коррекцией фонового поглощения. Резкое повышение чувствительности теста к интоксикации организма. // Клини.лаб.диагностика. -2004.-№6.-с.19-22.

5. Гватуа Н.А., Комисаренко С.В., Скок М.В. и др. Определение концентрации цитохрома С и антител к нему в сыворотке крови для диагностики и прогнозирования осложнений у больных инфарктом миокарда // Тер.арх. – 1990. - 4. - с.58-61.

6. Конопляников А.Г. Гемолитическая болезнь плода при резус-сенсibilизации: современные аспекты диагностики, лечения и профилактики // Акуш. и гинекол. – 2005.- №6. – с.63-68.

7. Сидельникова В.М. Антенатальная диагностика, лечение гемолитической болезни плода при резус-сенсibilизации и меры ее профилактики // Акуш. и гинекол. – 2005. - №5. с. 56-60.

8. Трисветова Е.Л., Лихачева А.Е. Кокарнит – новый комплекс метаболитических веществ // Журнал «Медицинские Новости», №10, 2008

9. Choi E.K., Terai K., J: JM. ef. ae. Upregulation of NAD(P)H: quinine oxidoreductase by radiation potentials the effect of bioreductive betalapachone on cancer cells // Neoplasia. – 2007. – Vol. 9, №8. – P.634-642.

10. Yang F., Shou B.R., Shang P. et. Al. Binding of ferulic acid to cytochrome C enhances Stability of the protein at physiological pH and inhibits cytochrome C – included apoptosis // Chem.Bid. Interact. – 2007. – Vol. 42, №6. – P.104-113.

## ТРОМБОЭЛАСТОМЕТРИЯ В АКУШЕРСКОЙ ПРАКТИКЕ

**Хамитова И. Р. Фомина И. В.**

*ФГБОУ ВО Тюменский ГМУ Минздрава России, г. Тюмень  
Кафедра акушерства и гинекологии*

**Ключевые слова:** тромбоэластометрия, кесарево сечение, гипокоагуляция.

**Резюме.** В статье рассмотрены результаты применения тромбоэластометрии в акушерской практике, исходя из исследования, проведенного в ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г. Тюмень) на основе 74 тромбоэластограмм и историй родов и обменных карт 37 женщин.

Resume. In article results of application of a tromboelastometriya in obstetric practice, proceeding from the research conducted in GBUZ TO «Perinatal center» (Tyumen) on the basis of 74 tromboelastograms and stories of childbirth and prenatal records of 37 women are considered.

### **Актуальность**

Частота кесарева сечения за последние годы существенно возросла. Врачи акушерских стационаров практически ежедневно сталкиваются с проблемами при оказании помощи пациенткам с массивной кровопотерей, поскольку это требует слаженной работы целой команды. [1] Для адекватной трансфузионной терапии требуется объективная оценка системы гемостаза. «Золотым стандартом» оценки всех звеньев системы гемостаза в одном тесте является тромбоэластометрия. [2]

**Цель исследования** - изучить применение тромбоэластометрии при абдоминальном родоразрешении.

### **Материалы и методы исследования**

Материалом явились 74 тромбоэластограммы (тесты Extem, Intem, Fibtem), выполненных компьютерным тромбоэластометром Rotem; истории родов и обменных карт 37 женщин, родоразрешенных путем операции кесарева сечения в 2015 году в ГБУЗ ТО «Перинатальный центр» (г. Тюмень). Статистическую обработку материала проводили с помощью программ Microsoft Excel, Statistica (версия 6.0), достоверными считались отличия при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

При анализе тромбоэластограмм выявлено их три варианта, соответственно этому выделено 3 группы родоразрешенных женщин. В первой, самой многочисленной группе ( $n=22$ , 59,5%) изменения всех показателей в тестах Extem, Intem свидетельствовали о состоянии гипокоагуляции. Во второй группе ( $n=11$ , 29,7%) все показатели тестов тромбоэластограммы были в норме. В третьей группе ( $n=4$ , 10,8%) изменения показателей теста Extem свидетельствовали об активации внешнего пути свертывания.

Возраст женщин во всех группах достоверно не отличался, по возрастной категории преобладали женщины 31-35 лет. В первой и второй группе 76% и 73% женщин имели отягощенный акушерский анамнез - неоднократные прерывания беременностей в разные сроки. При анализе экстрагенитальной патологии выявлено, что в ее структуре в третьей группе преобладают: инфекционные заболевания - 32%, в первой (9%) и второй (9%) их достоверно меньше. В третьей группе 25% имели

патологию органа зрения и воспалительные заболевания почек. В первых двух группах отмечен одинаковое число женщин с тромбоцитопениями - 18%. Во всех группах достаточно отмечено достаточно большое число женщин с избыточной массой тела (50%, 56% и 67%). При этом ожирение различных степеней встречается в первой и второй группе в практически равном числе случаев - 25% и 22%. Другие экстрагенитальные заболевания встречались во всех группах значительно реже. Из осложнений беременности во всех группах наиболее часто наблюдались гестозы (45%, 45% и 25%), а плацентарная недостаточность только в первой и второй группах (41% и 64%). Во второй группе также имелось достоверно большее число предлежаний плаценты - 36% и преждевременной отслойки нормально расположенной плаценты 27%, относительно 14% и 5% данных патологий в первой группе и отсутствия таковой вообще в третьей. Число женщин с рубцами на матке достоверно в первых двух группах не отличалось и составило 41% и 45%, а в третьей - 25%. В третьей группе среди осложнений беременности преобладали угрозы ее прерывания в различные сроки - 50%, против 5% и 9% в первых двух группах. Число кольпитов, а также инфекционной патологии во время беременности имело прямую корреляцию с числом угроз ее прерывания во всех группах и составило 50%, 5 и 9% соответственно. Основная масса КС была выполнена в экстренном порядке: 91%, 64% и 75% соответственно. Гипотонические кровотечения встречались во всех группах (77%, 45,5% и 50% случаев), причем во второй и третьей все они были интраоперационные. Объем кровопотери достоверно отличался во всех группах друг от друга и составил  $2761 \pm 1433$  мл (первая),  $1363,36 \pm 555$  (вторая),  $1675 \pm 767$  (третья). Управляемая балонная тампонада среди мероприятий по борьбе с гипотоническим кровотечением занимает лидирующее место и соответствует числу гипотонических кровотечений в первой и второй группах, в третьей же процент УБТ выше, за счет превентивной установки системы в группе риска. Поэтапный хирургический гемостаз применялся в основном в первой группе - 50%, во второй только в 18%, а в третьей не использовался. Аппаратная реинфузия эритроцитов аппаратом Cell Saver использовалась в практически равном числе случаев во всех группах - 59%, 55% и 50%. Плазмотрансфузии применялись только у женщин, имеющих гипокоагуляционные состояния в 86% случаев. Тромбоэластограмма, выполненная после плазмотрансфузии не выявляла отклонений показателей от нормы. Во второй и третьей группах плазмотрансфузия не использовалась, виду отсутствующих подтвержденных тромбоэластометрически показаний. В результате койко день у таких пациенток составил 4-5 в 66%, 68% и 67% по группам соответственно. Большинство выписаны из стационара домой.

#### **Выводы:**

Использование тромбоэластометрии в акушерской практике позволяет рационально проводить трансфузионную терапию, значительно сокращая число плазмотрансфузий.

#### **Литература**

1. Буланов А.Ю. Тромбоэластография в современной клинической практике. Атлас ТЭГ. М.: Ньюдиамед, 2015.
2. Гриневич Т.Н. Ротационная тромбоэластометрия ROTEM как новый перспективный



метод оценки системы гемостаза. // Новости хирургии. 2010. Т. 18, № 2.

3. Ящук А.Г., Масленников А.В., Тимершина И.Р. Состояние сосудисто-тромбоцитарного гемостаза при беременности: признаки нормы и патологии // Российский вестник акушера-гинеколога. 2010. Т. 4. С. 17–19.

4. Armstrong S, Fernando R, Ashpole K. et al. Assessment of coagulation in the obstetric population using ROTEM thromboelastometry. *Int J Obstet Anesth.* 2011; 20(4): 293-298.

5. Solomon C., Collis R.E., Collins P.W. Haemostatic monitoring during postpartum haemorrhage and implications for management // *British Journal of Anaesthesia.* 2012. №109 (6). 851-863.



## ОЦЕНКА ПРАКТИКИ МОНИТОРИНГА ПОСЛЕОПЕРАЦИОННЫХ ОСЛОЖНЕНИЙ

Хромец А. В., Пугач А. С. Климук С. А.

*Кафедра общей хирургии*

*Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Резюме.** В плановой и экстренной хирургии послеоперационные осложнения встречаются нередко, несмотря на это, учет и анализ их частоты затрудняется из-за отсутствия возможности их соответствующей регистрации. Причиной этого является как отсутствие единой системы учета, так и специфика работы со случаями такого типа.

**Ключевые слова:** гнойная хирургия, послеоперационные осложнения, антибиотикотерапия, оперативное лечение, внутрибольничная инфекция.

**Resume.** Postoperative complications occur quite often, whilst their analysis and monitoring are still an important issue, because all the complications occurred are assessed imperfectly due to lack of unified reporting system and specific approach of health care system to this issue.

**Keywords:** Suppurative surgery, postoperative complications, antibiotic therapy, surgical treatment, nosocomial infection.

**Актуальность.** Послеоперационные осложнения (ПОО) - причина значительных экономических потерь для стран всего мира. Они ухудшают результаты оперативного лечения, влияют на итоговые показатели качества работы хирургических отделений. Возникновение ПОО трудно отследить, так как их развитие по ряду причин может в документах не отражаться. Различный подход к терминологии осложнений, а также местные особенности регистрации случаев, когда учитывается основное состояние, а не особенности течения послеоперационного периода, в целом могут затруднять полноценный контроль развития проблемы.

**Цель:** Изучить структуру локальных раневых ПОО в общехирургическом отделении.

**Задачи:** 1. Оценить частоту регистрации послеоперационных осложнений в отделении общехирургического профиля.

2. Сформулировать и обосновать принципы регистрации послеоперационных осложнений.

**Материалы и методы исследования.** Изучены карты стационарных пациентов 1-го хирургического отделения 5 ГКБ г. Минска и хирургического отделения 4-й ГКБ. Учитывались случаи, в которых имело место вероятное или достоверное возникновение локальных ПОО. Критерии включения: пациенты, повторно поступившие в хирургическое отделение с диагнозом «состояние после операции» либо переведенные в отделение гнойной хирургии после операции в отделении «чистой» хирургии; диагноз, в текстовой форме либо по коду МКБ-10 соответствующий ПОО; выполнение оперативного вмешательства в том же лечебном учреждении, где проводилось долечивание пациента с осложнением.

**Результаты исследования.** Всего за отчетный период было выполнено 5503 оперативных вмешательства, при этом было выявлено 16 зарегистрированных (т.е.

отмеченных в карте стационарного пациента в форме основного диагноза, либо как осложнение) случаев локальных ПОО у пациентов, прооперированных за 2015-2017 календарные годы в 1-м хирургическом отделении 5-й ГКБ; в общехирургическом отделении 4-й ГКБ было выявлено 20 таких карт (всего 36). Частота осложнений составила 0,88% от всех вмешательств в 5 ГКБ и 0,28% - в 4 ГКБ. Медиана возраста пациентов составила 52 года (интерквартильный диапазон, ИКД: 37,5; 57,7).

Оперативное лечение (дренирование абсцессов, иссечение послеоперационных лигатурных свищей) потребовалось в 13 случаях: инфильтрат послеоперационного рубца был зарегистрирован в 12 случаях в 4 ГКБ и в 3 – в 5 ГКБ. Лигатурный свищ был диагностирован у 3 пациентов и 1 пациента в 4 и 5 ГКБ соответственно. Серома послеоперационного рубца была диагнозом у 2 и 10 пациентов соответственно 4 и 5 ГКБ. Гранулема послеоперационной раны отмечалась только в 3 случаях 4 ГКБ, тогда как в 5 ГКБ 1 пациенту был выставлен диагноз «забрюшинный абсцесс». Раннее образование грыжи указано в 1 случае из 5 ГКБ (таблица 1).

Таблица 1. Распределение диагнозов пациентов в клиниках г. Минска

Диагноз	4 ГКБ	5 ГКБ
Инфильтрат П/О рубца	12	3
Лигатурный свищ П/О раны	3	1
Серома П/О рубца	2	10
Гранулема П/О раны	3	0
Забрюшинный абсцесс	0	1
П/О грыжа	0	1

П/О – послеоперационный

Нестерильные посеы из очага получены в 4 случаях, все высеянные штаммы относились, согласно антибиотикограмме, к внебольничной флоре, чувствительной к эмпирически назначенным антибиотикам (таблица 2); таким образом, наши данные соответствуют мировой практике, т.е. основной источник раневой инфекции – эндогенное инфицирование.

Таблица 2. Микрофлора гнойных ран и спектр антибиотикорезистентности

Возбудитель	Микробное число	Чувствительность к АБ
<i>Escherichia coli</i>	Менее $10^3$	Чувствителен к основным группам АБ
<i>Staphylococcus epidermidis</i>	$10^3$	Резистентность по отношению к азитромицину и пенициллину G
<i>Staphylococcus aureus</i>	Менее $10^3$	Чувствителен к основным группам АБ
<i>Staphylococcus aureus</i>	$10^6$	Чувствителен к основным группам АБ

«Основные группы» = пенициллины, цефалоспорины, фторхинолоны, карбапенемы, макролиды

#### Выводы:

1. Зарегистрированная частота осложнений не превышала 1 процента, и лишь

в трети случаев потребовалось оперативное лечение. В посевах была выявлена флора «дикого типа», что позволило успешно применять эмпирическую терапию антибиотиками первой линии.

2. С учетом литературных данных, предполагается вероятность недоучета ПОО, что может привести к повышенным финансовым затратам на долечивание пациента. Принципиальным моментом разработки системы регистрации осложнений должна быть достоверность исходной информации. Явление со стороны раны не должно считаться «наказуемым», но должно относиться к рутинно мониторируемым параметрам качества медицинской помощи. Таким образом, первым шагом в разработке алгоритма должен пересмотр значения факта осложнения. Это позволит сделать систему более прозрачной и беспристрастной.

#### **Литература**

1. Complications in surgical patients / M. A. Healey, S. R. Shackford, T. M. Osler, F. B. Rogers и др. // Archives of surgery. – 2002. - №137 (5). – Discussion 617-8.

2. Стручков В. И. Руководство по гнойной хирургии / В. И. Стручков, Ю. В. Стручков, В. К. Гостищев. – М.: Медицина, 1984. – 512 с.

3. Complications in surgical patients, Healey MA, Shackford SR, Osler TM, Rogers FB, Burns E. Arch Surg. 2002 May;137(5):611-7; discussion 617-8.

## ИСХОДЫ БЕРЕМЕННОСТЕЙ И РОДОВ У ЖЕНЩИН С ОТЯГОЩЕННЫМ АКУШЕРСКИМ АНАМНЕЗОМ

Черствая Е. В., Васильева Л. Н.

*Кафедра акушерства и гинекологии  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

**Ключевые слова:** *отягощенный акушерский анамнез*

**Резюме.** *Отягощенный акушерский анамнез - это собирательное понятие, под которым понимают неблагоприятные исходы предыдущих беременностей, такие как самопроизвольные выкидыши, неразвивающаяся беременность, антенатальная гибель плода, преждевременные роды, наличие медицинских аборт в анамнезе и др.*

**Resume.** *The burden of obstetric anamnesis is a collective term, which refers to the adverse outcomes of previous pregnancies, such as spontaneous abortions, undeveloped pregnancies, antenatal fetal death, premature birth, the presence of medical abortions in the anamnesis etc.*

**Актуальность.** За период с начала 2015 по декабрь 2016 в УЗ «6 городская клиническая больница» г. Минска произошло 11473 родов, причем у 4567 пациенток (40% от общего количества родов) анамнез был отягощен несостоявшейся предыдущей беременностью: внематочная беременность, самопроизвольный выкидыш, неразвивающаяся беременность, прерывание первой беременности по желанию женщины. Треть из родивших женщин с ОАА составляют повторнобеременные первородящие пациентки. В настоящее время частота неблагоприятных исходов для такого рода пациенток высока (по данным разных авторов составляет от 15% до 45,7%). И поэтому вопросы ведения беременности и родов у такой категории пациенток приобретают наибольшую ценность и значимость для населения страны.

**Цель:** охарактеризовать течение беременности и родоразрешения у повторнобеременных первородящих пациенток с отягощенным акушерским анамнезом.

**Задачи:**

1. Сравнить экстрагенитальную патологию, гинекологический анамнез положение плода и у данных пациенток
2. Выявить наиболее частые осложнения беременности, родов в исследуемых группах и сравнить их между собой
3. Определить особенности течения беременности и родов у данных пациенток

**Материал и методы.** Проведён ретроспективный анализ 165 историй родов на базе УЗ «6 городская клиническая больница» г. Минска за 2015 – декабрь 2016 гг. На основе проанализированного материала сформировано 5 групп пациенток: I – 31 беременных с внематочной беременностью в анамнезе, II – 33 пациентки с самопроизвольным выкидышем в анамнезе, III – 36 пациенток с неразвивающейся беременностью в анамнезе, IV- 65 пациенток с прерыванием первой беременности по желанию женщины в анамнезе.

**Результаты и их обсуждение.** Возраст в исследуемых группах составил от 20 до 30 лет и по группам значимо не различался ( I - 27,5 года, II – 25,9, III – 27,1, IV – 26,4 ). Все роды были срочными.

При сравнении экстрагенитальной патологии в исследуемых группах достоверно наиболее частой патологией стали нарушение жирового обмена и миопия различной степени явились, у пациенток I и II также достоверно часто встречалось варикозное расширение вен (рисунок 1)

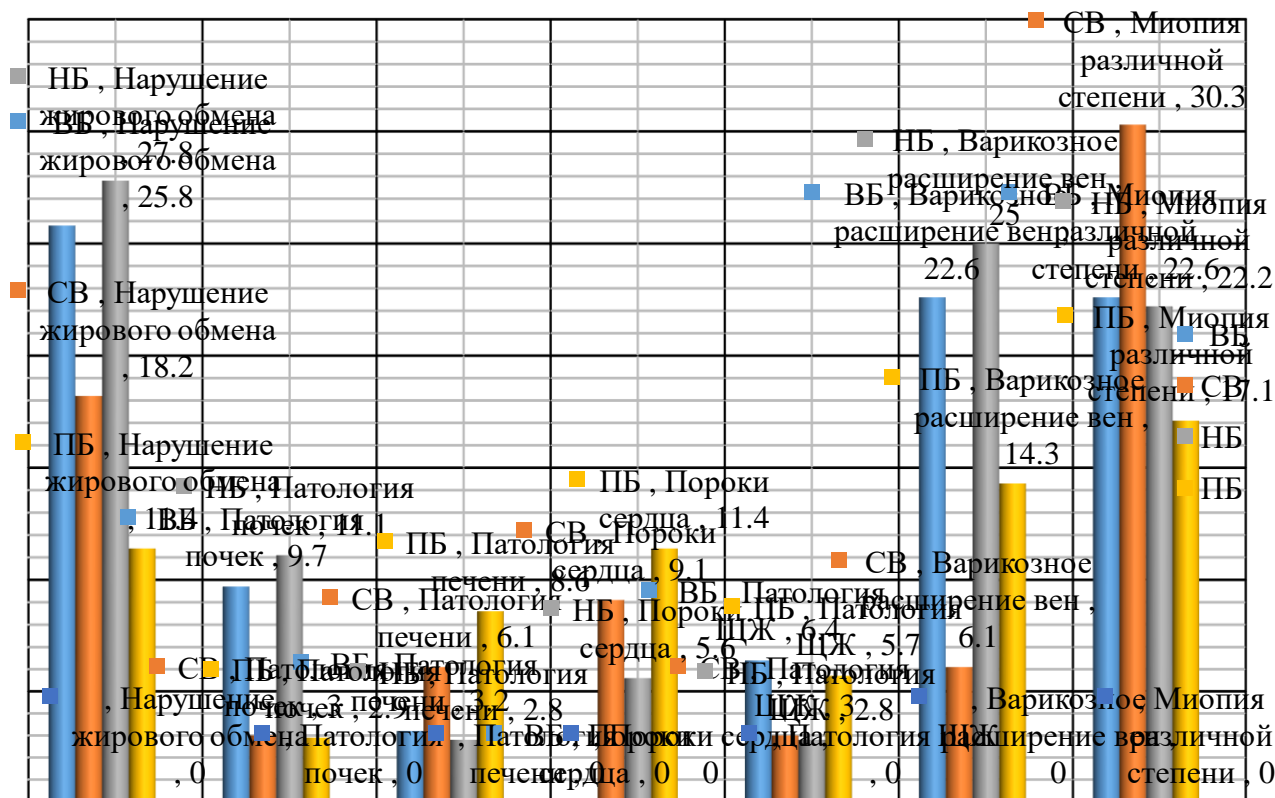


Рис. 1 – Экстрагенитальная патология

Предлежание плода было в большинстве случаев среди всех пациенток было головным, положение – продольное, исключение – группа пациенток с прерыванием беременности по желанию женщины (48,6% поперечное положение и 42,9% продольное).

Анализируя гинекологический анамнез пациенток в исследуемых группах было выявлено, что во всех группах достоверно чаще встречается ЭШМ в анамнезе в группе I высокий вес также имеет кольпит, в IV- ИППП (таблица 1).

Наибольший интервал между беременностями, от 8 до 10 лет, отмечен в группе женщин, прервавших первую беременность по своему желанию. Однако это связано с нежеланием женщины беременеть, а не с бесплодием. Наименьший интервал между беременностями отмечен в группе пациенток, перенесших трубную беременность (2-4 года), наибольший в группе женщин, имевших в анамнезе неразвивающуюся беременность (8-10 лет), причем у 5 из них был выставлен диагноз бесплодие.

Таблица 1 – Гинекологический анамнез

Показатель	ВБ		СВ		НБ		ПБ	
	бс.	%	бс.	%	бс.	%	бс.	%
ЭШМ	4	2,9	6	8,2	8	2,2	7	0
ИППП	2	,5	3	,1	1	,8	6	7,1
Кольпит	4	2,9	2	,1	1	,8	1	,9
Хронический сальпингоофорит	2	,5	1	,0	3	,5	4	1,4
Бесплодие	1	,2	3	,1	5	3,9	0	

В исследуемых группах по беременности чаще осложнялась: I – анемией, II – анемией, III – анемией, IV- макросомия плода. Угрозой прерывания беременности в различных сроках присутствовала у большей доли пациенток во всех группах. Также выявленные случаи многоводия (I, III), маловодия (IV), синдрома задержки внутриутробного развития (СЗРП) в III группе (рисунок 2)

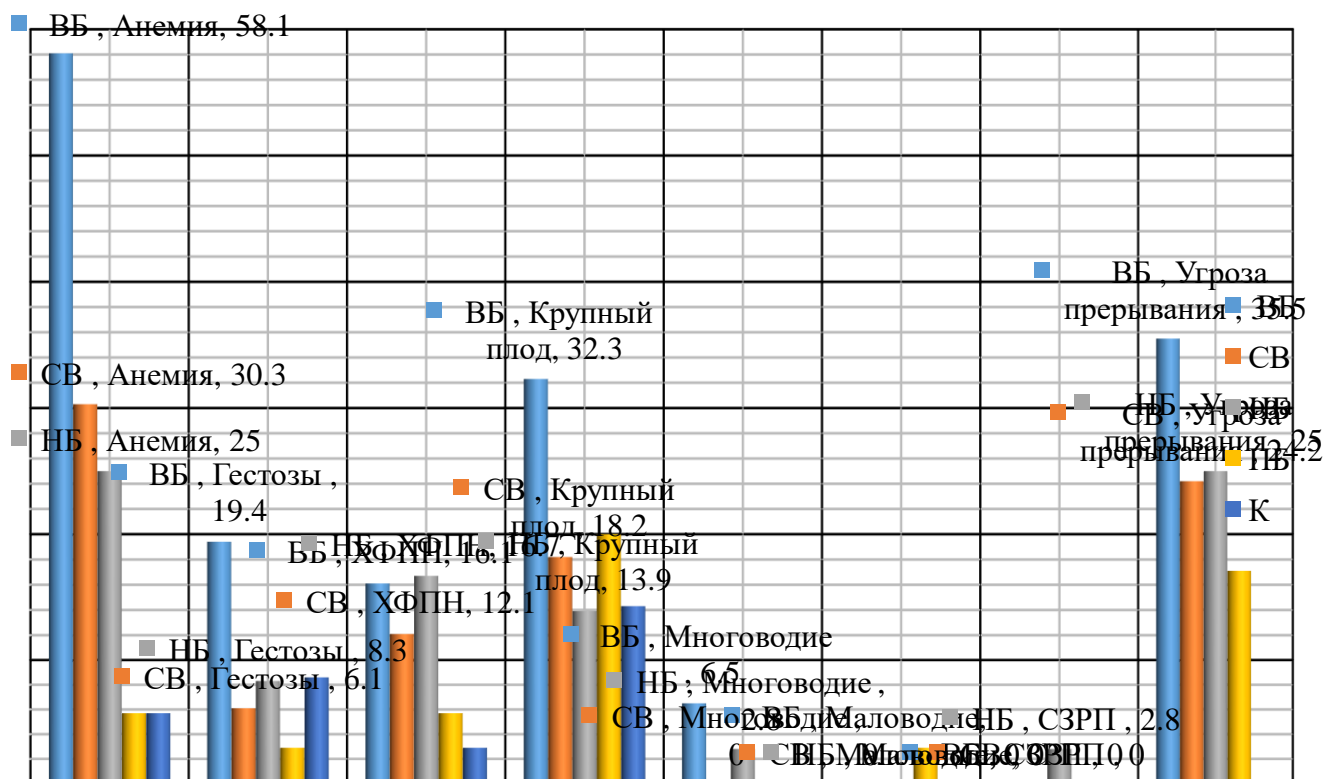




Рис. 2 – Осложнения беременности

Через естественные родовые пути чаще рожали женщины, имеющие в анамнезе трубную беременность с трубной беременностью (21 женщина (67,74%)) и медицинский аборт (24 (67,69%)). У пациенток с анамнезом, отягощенным неразвивающейся беременностью или самопроизвольным выкидышем, кесарево сечение проводилось примерно в половине случаев (во II группе – 16 женщин (48,48%), в III – 16 (44,4%). В подавляющем большинстве операция выполнялась в плановом порядке.

Основными осложнениями в родах были несвоевременное излитие околоплодных вод, аномалии родовой деятельности, травматизм (таблица 2). Несвоевременное излитие околоплодных вод было наиболее частым осложнением в I и II группе, аномалии родовой деятельности в III и травматизм в IV

Таблица 2 – Осложнения, возникшие в родовом периоде

Показатель	ВБ		СВ		НБ		ПБ	
	бс.	%	бс.	%	бс.	%	бс.	%
Травматизм (разрывы промежности, эпизиотомия)(EP)	3	9,7	5	7,3	7	9,4	1	4,3
Аномалии родовой деятельности	3	9,7	5	5,2	1	0,6	3	5,7
Несвоевременное излитие околоплодных вод	7	22,6	1	3,3	3	7,8	1	8,6

Кровопотеря у пациенток всех групп, родивших через естественные родовые пути, была физиологической и достоверно по группам не отличалась. Однако кровопотеря во время операции кесарево сечение была выше у пациенток I группы.

Все дети родились без асфиксии, по весу и росту значительно не отличались по группам.

**Выводы:** Учитывая найденные данные, пациенткам с отягощенным акушерским анамнезом при планировании последующей беременности особое внимание следует обратить на следующие моменты:

1) Пациенткам с внематочной беременностью в профилактических целях стоит посетить эндокринолога и гинеколога, и при наличии какой-либо патологии вылечить ее или привести к рецидивному течению.

2) Пациенткам с самопроизвольным выкидышем в анамнезе стоит обратить внимание на свое зрение.

3) Пациенткам с неразвивающейся беременностью в анамнезе следует внимательно следить за ИМТ, и если он превышает нормальный показатель, то следует принять меры по его снижению; профилактически пройти обследование у нефролога и гинеколога, и при наличии какой-либо патологии вылечить ее или

привести к рецидивному течению; при наличии варикозного расширения вен нижних конечностей обратиться к хирургу и обсудить с ним возможные варианты лечения. В данной группе самый большой процент пациенток с выставленным диагнозом «бесплодие».

4) Пациенткам с прерыванием первой беременности по желанию женщины в анамнезе также следует внимательно следить за ИМТ, и если он превышает нормальный показатель, то следует принять меры по его снижению; профилактически пройти обследование у гинеколога, и при наличии какой-либо патологии вылечить ее или привести к рецидивному течению; внимательно относиться к выбору своего полового партнера.

Во время наступления беременности всем группам пациенток стоит проводить профилактику анемии, гестозов, следить за изменением ИМТ (не прибавлять в весе больше необходимой нормы).

#### Литература

1. Значение соматической и акушерско-гинекологической патологии в развитии преэклампсии / Е. Г. Сяндюкова, Б. И. Медведев, С. Л. Сашенков и др. // Человек. Спорт. Медицина. – 2013. – № 1. – С. 8 -13.
2. Истмико-цервикальная недостаточность при различных факторах риска / Л. И. Кох, И. В. Сатышева // Сибирское медицинское обозрение. – 2018. – № 2. – С. 28-33.
3. Руководство по охране репродуктивного здоровья / В. И. Кулаков, В. Н. Серов, Л. В. Адамян // Триада-Х. 2001. - С.141 - 147.
4. Кулаков В. И., Серов В. Н., Адамян Л. В. Руководство по охране репродуктивного здоровья. – М.: Триада-Х, 2001. – С.360.

## СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЭТИОЛОГИИ И КЛИНИКО-ПАТОГЕНЕТИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НАСЛЕДСТВЕННОГО БУЛЛЕЗНОГО ЭПИДЕРМОЛИЗА

Черствая Е. В., Чепелев С. Н.

Белорусский государственный медицинский университет,  
кафедра патологической физиологии  
г. Минск

**Ключевые слова:** буллезный эпидермолиз, этиология, патогенез, клиника.

**Резюме:** исследование посвящено изучению современных аспектов этиологии и клинико-патогенетической характеристики наследственного буллезного эпидермолиза (НБЭ). Установлено, что вопросы этиологии и патогенеза НБЭ по-прежнему остаются до конца не изученными, доля пациентов с неуточненной клинической формой НБЭ составляет более половины всех случаев, что свидетельствует о необходимости лучшего изучения данной проблемы.

**Resume:** the study is devoted to the study of modern aspects of the etiology and clinical and pathogenetic characteristics of hereditary bullous epidermolysis (HBE). It has been established that the issues of the etiology and pathogenesis of HBE are still not fully understood, the proportion of patients with unspecified clinical form of the HBE is more than half of all cases, which indicates the need for a better study of this problem.

**Актуальность.** Наследственный буллезный эпидермолиз (НБЭ) («механобуллезная болезнь», наследственная пузырчатка, «болезнь бабочки») представляет собой группу генетически и клинически гетерогенных заболеваний (более 30 генотипических и фенотипических форм), характеризующихся образованием пузырей и эрозий на коже и слизистых оболочках, преимущественно на местах незначительного механического воздействия [1, 2, 3, 4, 5]. Проблема НБЭ по настоящий день является мало изученной в связи с ограниченностью информации в литературных источниках, недостаточно изученными методами диагностики и лечения [2, 3, 4]. Данное заболевание характеризуется тяжелым течением, инвалидностью и высокой летальностью [1, 2, 3, 4].

**Цель:** изучить современные аспекты этиологии и клинико-патогенетическую характеристику НБЭ.

**Задачи:** 1. Обобщить литературные сведения об этиологии и патогенезе НБЭ; 2. Выяснить распределение НБЭ по полу и клиническим формам; 3. Определить частоту встречаемости сопутствующих патологий основных органов и систем у пациентов с НБЭ.

**Материалы и методы.** При выполнении работы использовались общенаучные методы обзора, анализа и обобщения современных литературных данных и научных статей по НБЭ, а также проведен анализ клинических данных 16 историй болезней пациентов с НБЭ, зарегистрированных на базе УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер» за период с 2008 по 2017 гг. У пациентов проведен анализ распределения НБЭ по полу и клиническим формам, изучена встречаемость сопутствующих патологий основных пораженных органов и

систем. Для статистической обработки данных использовался программный пакет Microsoft Excel 2013.

**Результаты и их обсуждение.** Средняя распространенность НБЭ в мире составляет 1,7 на 100 тыс. населения [3]. Наследуется НБЭ как по аутосомно-доминантному, так аутосомно-рецессивному типу [3, 4]. Основным этиологическим фактором при НБЭ являются мутации различных видов: миссенс-мутации, нонсенс-мутации, делеции, мутации рамки считывания, инсерции, мутации сайта сплайсинга, молчащие мутации [3, 6]. Установлено, что мутации, в основном, происходят в генах KRT5, KRT14, DSP, PKP-1, PLEC, ITGA6, ITGB4, LAMB3, LAMA3, LAMC2, COL17A1, COL7A1 и KIND1, которые отвечают за синтез следующих белков: кератин 5, кератин 14, десмоплакин, плакофилин I, плектин, интегрин  $\alpha\beta 4$ , ламинин 332, коллаген 17-го типа, коллаген 7-го типа, киндлин 1 [3, 6, 7]. Дефект того или иного белка и будет определять форму НБЭ (таблица 1).

Таблица 1 – Гены, подвергающиеся мутациям, при разных формах НБЭ

Группа НБЭ	Дефектный белок (белок-мишень)	Ген, кодирующий белок
<b>Простой БЭ</b>		
1. Супрабазальный		
a) Летальный акантолитический	Десмоплакин	DSP
b) Отсутствие плакофилина 1	Плакофилин 1	PKP-1
c) Поверхностный	Данные отсутствуют	-
2. Базальный		
a) Локализованный	Кератин 5, кератин 14	KRT5, KRT14
b) Герпетиформный	Кератин 5, кератин 14	KRT5, KRT14
c) Другие генерализованные	Кератин 5, кератин 14	KRT5, KRT14
d) С пятнистой пигментацией	Кератин 5	KRT5
e) С мышечной дистрофией	Плектин	PLEC
f) С атрезией привратника	Плектин, $\alpha\beta 4$ интегрин	PLEC, ITGA6, ITGB4
g) Аутосомно-рецессивный	Кератин 14	KRT14
h) Огна(Огна)	Плектин	PLEC
i) Кольцевидный мигрирующий	Кератин 5	KRT5
<b>Пограничный БЭ</b>		
1. Острый летальный	Ламинин-332	LAMA3, LAMB3, LAMC2
2. Генерализованный (не остропротекающий)	Ламинин-332, коллаген 17 типа	LAMA3, LAMB3, LAMC2, COL17A1
3. Локализованный не-Герлитца	Коллаген 17 типа	COL17A1
4. С атрезией привратника	$\alpha\beta 4$ интегрин	ITGA6, ITGB4
5. Инверсный	Ламинин-332	LAMA3, LAMB3, LAMC2
6. С поздней манифестацией	Данные отсутствуют	-
<b>Дистрофический БЭ</b>		
Все формы	Коллаген 7 типа	COL7A1
<b>Синдром Киндлер</b>	Киндлин 1	KIND1

НБЭ делится на 4 основных типа: простой, пограничный, дистрофический и

синдром Киндлера. Данное разделение происходит в зависимости от уровня образования пузырей в слоях кожи на ультраструктурном уровне. Первых 3 типа НБЭ подразделены еще на подтипы, которых выделено более 30 в зависимости от расположения в коже структурного дефекта и иммуногистохимических данных согласно рабочей классификации НБЭ, утвержденной в 2008 г. на 3-й Международной согласительной встрече по диагностике и классификации НБЭ (Third International Consensus Meeting on Diagnosis and Classification of EB) и ее пересмотру в 2014 г. (таблица 2) [3, 6, 7].

Таблица 2 – Классификация НБЭ

Основная группа НБЭ	Основной подтип НБЭ	Дефектный белок (белок-мишень)
Простой НБЭ	Супрабазальный: летальный акантолитический отсутствие плакофилина 1	Десмоплакин Плакофилин 1 Нет данных
	поверхностный БЭ Базальный: локализованный герпетиформный Доулинг-Меара (Dowling-Meara) другие генерализованные формы с пятнистой пигментацией с мышечной дистрофией с атрезией пилоруса аутосомно-рецессивная форма Огна (Ogna) кольцевидный мигрирующий	Кератин 5, кератин 14 Кератин 5, кератин 14 Кератин 5, кератин 14 Кератин 5 Плектин Плектин, интегрин α6β4 Кератин 14 Плектин Кератин 5
Пограничный НБЭ	Острый летальный Герлитца (Herlitz)	Ламинин 332
	Генерализованная форма (неостропротекающая) Локализованная форма не-Герлитца (non-Herlitz) С атрезией пилоруса Инверсная форма С поздней манифестацией ЛОК-синдром (ларинго-онихо-кожный синдром)	Ламинин 332, коллаген 17-го типа Коллаген 17-го типа Интегрин α6β4 Ламинин 332 Нет данных Ламинин 332, α3-цепь

Доминантный дистрофический НБЭ	Генерализованная форма Акральная форма Узловая форма (претибиальный) Пруригинозная форма С поражением только ногтевых пластинок Буллезный дермолиз новорожденных	Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа
Рецессивный дистрофический НБЭ	Рецессивный дистрофический БЭ, острая генерализованная форма Аллопо— Сименса (Hallopeau — Siemens) Другие генерализованные формы (неостропротекающие) Инверсная форма Узловая форма (претибиальный) Пруригинозная форма Центростремительная форма Буллезный дермолиз новорожденных	Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа Коллаген 7-го типа
Синдром Киндлера		Киндлин 1

За период с 2008 по 2017 года на базе УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер» было зарегистрировано 16 пациентов с НБЭ, среди которых 50,00% составляли мужчины и 50,00% – женщины.

Среди анализируемых пациентов выявлена следующая распространенность клинических форм НБЭ: простая – 25,00%; дистрофическая – 12,50% и неустановленная – 62,50%. (рис. 1).

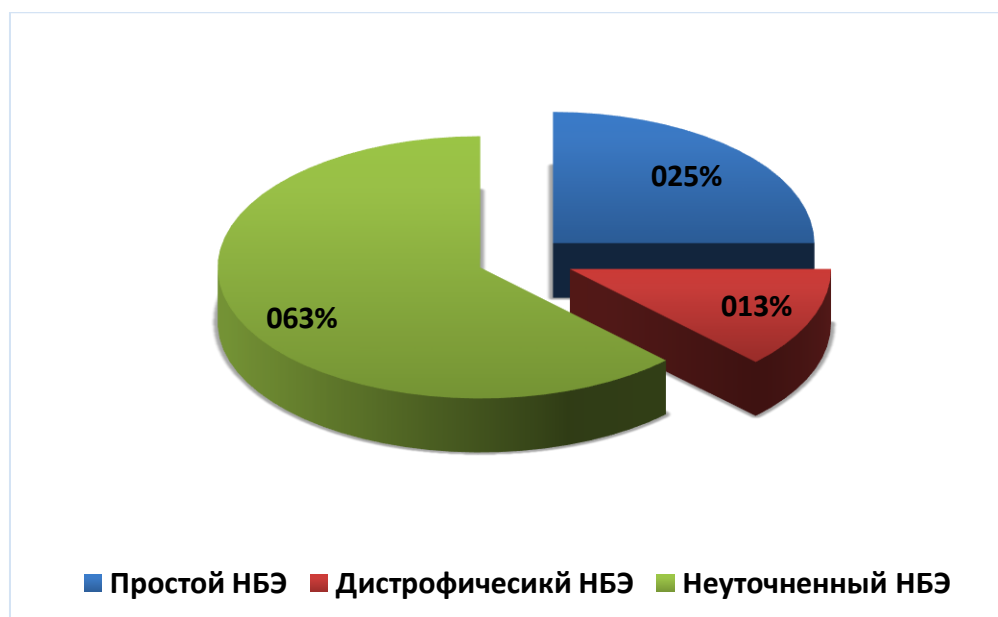




Рис. 1 – Распространенность НБЭ по формам у обследованных пациентов на базе УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер» за период с 2008 по 2017 гг.

У пациентов с НБЭ выявлена следующая частота встречаемости сопутствующей патологии органов и систем: поражение полости рта – 87,50%, патология желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) – 81,25%, скелетно-мышечные деформации – 68,75%, поражение сердечно-сосудистой системы – 43,75%, патология мочеполовой системы – 43,75%, поражение ногтей и волос – 31,25%, патология ЛОР-органов – 25,00%, поражение глаз – 18,75% (рис. 2).



Рис. 2 – Распределение сопутствующих патологий органов и систем у пациентов с НБЭ, находящихся на учете в УЗ «Городской клинический кожно-венерологический диспансер» за период с 2008 по 2017 гг.

**Выводы:** 1. Вопросы этиологии и патогенеза НБЭ по-прежнему остаются до конца не изученными; 2. Доля пациентов с неуточненной клинической формой НБЭ составляет 62,50%; 3. Лица мужского и женского пола наследуют НБЭ с одинаковой частотой; 4. Поражения полости рта, слизистой оболочки ЖКТ и скелетно-мышечные деформации являются наиболее часто встречаемыми сопутствующими патологиями при НБЭ.

#### Литература

1. Афонин, А. А. Случай врожденного буллезного эпидермолиза у новорожденного ребёнка / А.А. Афонин, А.А. Лебедеенко, А.В. Шокарев, Т.Б. Козырева, Т.Д. Тараканова // Медицинский вестник Юга России. – 2016. – № 2. – С. 75-78.
2. Альбанова, В. И. Буллезный эпидермолиз: первый год жизни/ В. И. Альбанова // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2010. –Т.55, №3. – С.110–117.
3. Альбанова, В. И. Наследственный буллезный эпидермолиз: современные представления об этиологии и патогенезе / В.И. Альбанова, В.А. Гольченко // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2013. – № 2. – С. 15-20
4. Распространенность врожденного буллезного эпидермолиза у населения Российской Федерации / А. А. Кубанов, В. И. Альбанова, А. Э. Карамова и др. // Вестник дерматологии и венерологии. – 2015. – №3. – С. 21–30.

5. Эпидермолиз буллезный врожденный (ЭБВ) / Т. Н.Гришко, Н. А. Галкин, И. М. Корсунская и др. // Вестник последипломного медицинского образования. – 2001. – №2. – С.54–56.
6. Fine, J. Inherited epidermolysis bullosa: updated recommendations on diagnosis and classification / J. Fine, L. Bruckner-Tuderman, R. Eady et al. // J Am Acad. Dermatol. – 2014. – Vol. 70, № 6. – P. 1103–1126.
7. Fine, J., The classification of inherited epidermolysis bullosa (EB): Report of the Third International Consensus Meeting on Diagnosis and Classification of EB / J. Fine, R. Eady, E. Bauer et al. // J Am Acad. Dermatol. – 2008. – Vol. 58, № 6. P. – 931–950.

## ТОПОГРАФО-АНАТОМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА НЕКОТОРЫХ МЕТОДИК ОПЕРАТИВНЫХ ВМЕШАТЕЛЬСТВ ПРИ ВЫВИХАХ ПЛЕЧА

Шеховцов Н. И., Ключ Е. А.

*Белорусский государственный медицинский университет,  
Кафедра оперативной хирургии и топографической анатомии, г. Минск*

**Ключевые слова:** вывих в плечевом суставе, оперативное лечение.

**Резюме:** Анализ эффективности некоторых методик оперативного лечения вывиха в плечевом суставе с точки зрения сохранения функции, изменений в топографической анатомии и биомеханике движений сустава.

**Resume:** The analysis of some methods of surgical treatment of shoulder joint instability, based on changes in functional, topography and biomechanical effectiveness.

**Актуальность.** Вывих в плечевом суставе является одной из наиболее распространённых (11.5-23.9 на 100000 [1] человек) травм у лиц трудоспособного возраста (71.6% случаев - лица в возрасте 19-60 лет, по данным исследования). Знание особенностей топографической анатомии и биомеханики плечевого сустава является необходимым для выбора оптимального метода лечения пациента среди множества существующих, различающихся принципами, лежащими в их основе.

**Цель:** Топографо-анатомически охарактеризовать некоторые методики оперативного лечения вывиха плеча.

**Задачи:** 1. Изучить особенности топографической анатомии и биомеханики плечевого сустава. 2. Изучить и охарактеризовать изменения, вносимые в топографию и биомеханику плечевого сустава, при применении методик Банкарта и Латарже. 3. Определить ключевые аспекты, которые необходимо учитывать при выборе оптимальной методики лечения.

**Материал и методы.** В работе проводился ретроспективный анализ историй болезни 40 пациентов с диагнозами «Вывих в плечевом суставе», «Повторяющиеся вывихи и подвывихи в суставе», по МКБ-10, соответственно, S43.0 и M24.4, находившихся на лечении в травматологическом отделении УЗ ГКБ №6 с 2006 по 2014 года. Анализировались отечественные и зарубежные литературные источники. Полученные результаты подверглись обработке в среде программы Statistica v. 10.0., анализировались посредством объективной шкалы оценки состояния плечевого сустава ROWE.

**Результаты и их обсуждение.** Анализируемые в работе истории болезни пациентов представлены в виде выборки с возрастным диапазоном обследуемых от 19 до 78 лет, 71,6% обследованных составили лица трудоспособного возраста, представители выборки соотносимы по полу.

В целях ограничения объёма активных движений и, соответственно, предотвращения травмы, в плечевом суставе существует система стабилизаторов, подразделяемая на два блока – активных и пассивных, вклад которых в стабильность различен.

Пассивные стабилизаторы представлены костными компонентами сустава,

капсульно-связочным аппаратом, лимитирующим движения конечности. Согласно нашим данным, согласующихся с литературными [2], вклад указанного блока в стабильность в суставе составляет порядка 30% (Рисунок 1).

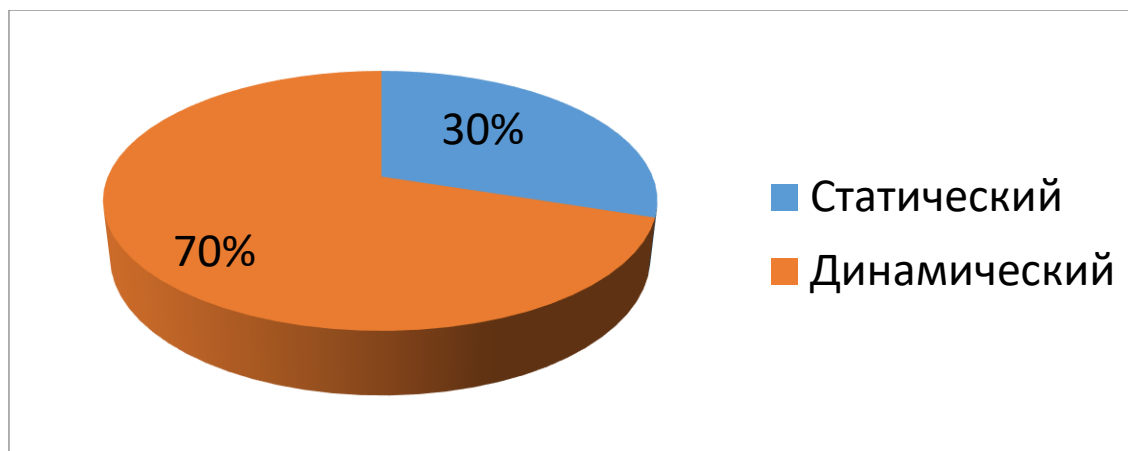


Рис. 1 – Соотношение влияния стабилизаторов на сустав

К активным стабилизаторам относят мышцы плечевого пояса, среди которых около 80% влияния имеют длинная головка бицепса, мышцы ротарной манжеты плеча и дельтовидная мышца [3]. Функция малой грудной, клювовидно-плечевой, короткой головки бицепса, а также мышц спины по сравнению с основным блоком стабилизатора не столь значительна, и направлена на коррекцию положения конечности при движении. (Рисунок 2).

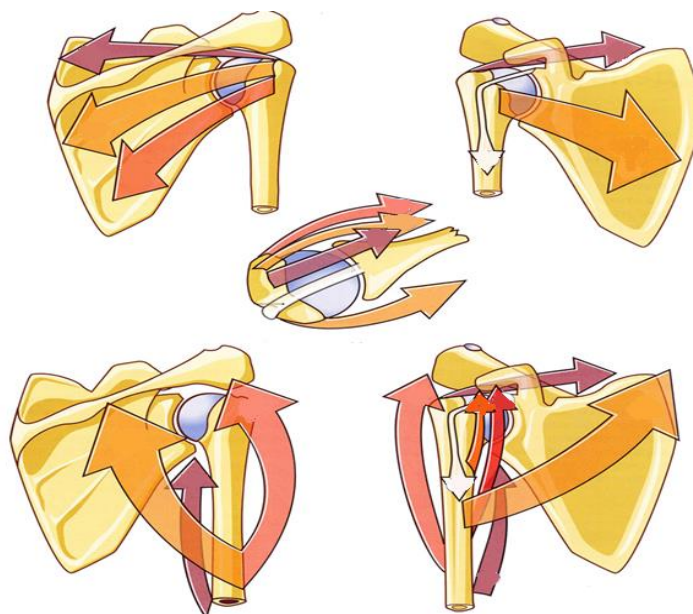


Рис. 2 – Схема движений мышц-стабилизаторов плечевого сустава

Собственно, активная стабилизация осуществляется за счёт фиксации головки плечевой кости к суставному отростку лопатки при скоординированных сокращениях различных мышц, основное влияние среди которых имеет длинная головка бицепса, вследствие своего внутрисуставного расположения поверх головки плеча.

Вывих в суставе характеризуется полным нарушением конгруэнтности суставных поверхностей костей и в 100% случаев сопровождается повреждением статического стабилизатора. В процессе развития вывиха вследствие сокращения мышц динамического стабилизатора, головка плечевой кости, локализованная за пределами сустава, резко приводится и может травмировать костный компонент статического стабилизатора (в 47% случаев первично, в 100% случаев при рецидивирующем вывихе) [2, 4].

Любая методика оперативного лечения вывиха в суставе базируется либо на коррекции одного из блоков стабилизаторов, или на комплексном воздействии на оба из них. Рассматриваемые в работе методики Банкарта и Латарже представляют собой два различных подхода к лечению.

Методика Банкарта [5], применявшаяся в 40% исследованных случаев, направлена на изолированную коррекцию повреждения статического стабилизатора – травмированной суставной губы. Данная операция выполняется артроскопически, поврежденная губа соединяется с капсулой посредством нити, фиксированной на закреплённом в суставном отросток лопатки штифте (Рисунок 3)



Рис. 3 – Артроскопия ушивания повреждённой суставной губы

Соответственно, ликвидируется дефект капсульно-связочного аппарата, пассивно лимитирующего диапазон движений головки в суставе, при этом изменений в анатомическом строении сустава практически не происходит, ограничение подвижности достигает значения не более 10 % от первоначальных показателей. Оцениваемое по шкале ROWE состояние сустава характеризуется  $84,4 \pm 9,5$  баллами, что определяется как отличное (Рисунок 4).

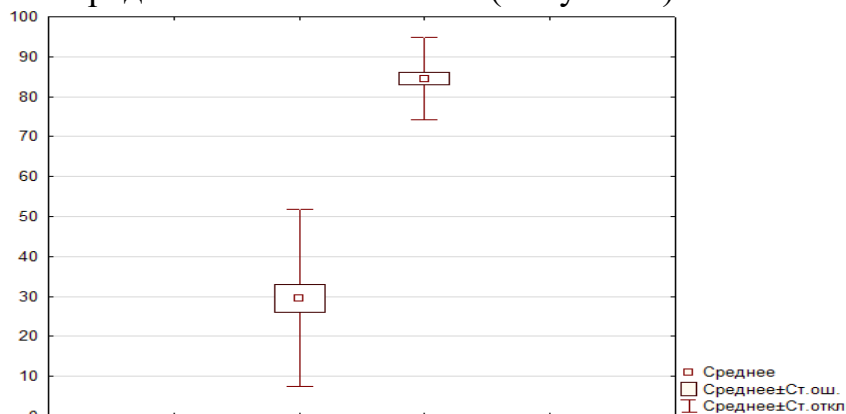


Рис. 4 - Оценка состояния плеча в баллах до и после операции по шкале ROWE

Частота рецидивов после применения методики доходит до 55%, так как

изолированно восстановленный стабилизатор не обеспечивает достаточной стабильности в суставе, особенно при наличии недиагностированных повреждений динамического стабилизатора. Возможным осложнением вмешательства является травмирование ветвей подмышечной артерии как при проведении троакара, так и во время манипуляций внутри сустава, что должно учитывать при выполнении операции.

Методика Латарже характеризуется коррекцией как статического (замещение костного дефекта), так и динамического стабилизаторов (изменение топографии и биомеханики подлопаточной и клювовидно-плечевой мышцы, короткой головки бицепса) посредством транспозиции дистальной части клювовидного отростка вместе с фиксированными на нём мышцами на суставную поверхность лопатки. Принцип метода заключается в создании механической и функциональной (за счёт изменения положения вышеозначенных мышц) преграды, предотвращающей возможность повторного развития вывиха. (Рисунок 5).

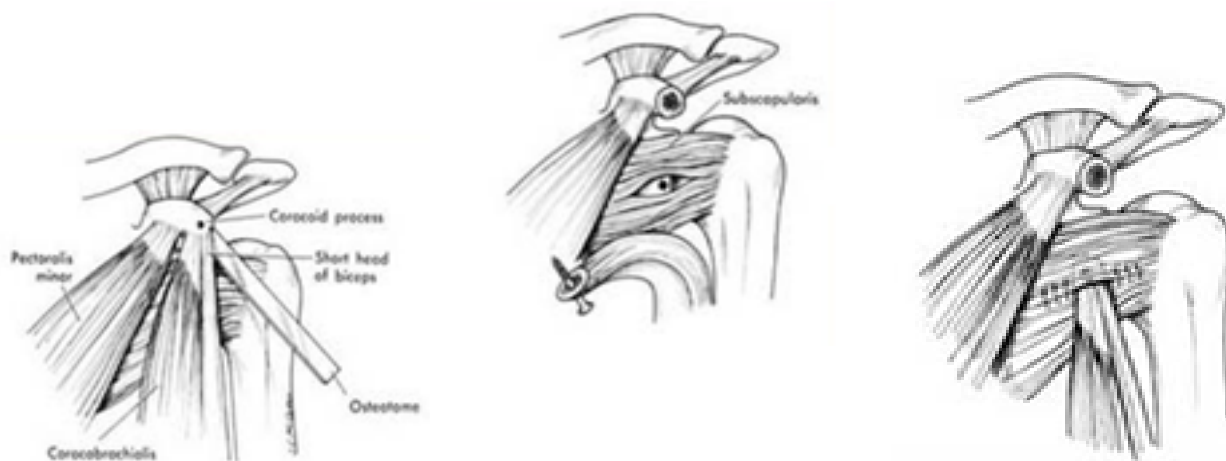


Рис. 5 – Схема выполнения операции Латарже

В результате наблюдается более выраженное по отношению к операции Банкарта вмешательство в анатомию плечевого сустава, наблюдается снижение функции нижней порции подлопаточной мышцы, некоторое ограничение наружной ротации плеча. Методика характеризуется высокой эффективностью восстановления функции сустава –  $88,7 \pm 5,4$  баллов по шкале ROWE (Рисунок 6).

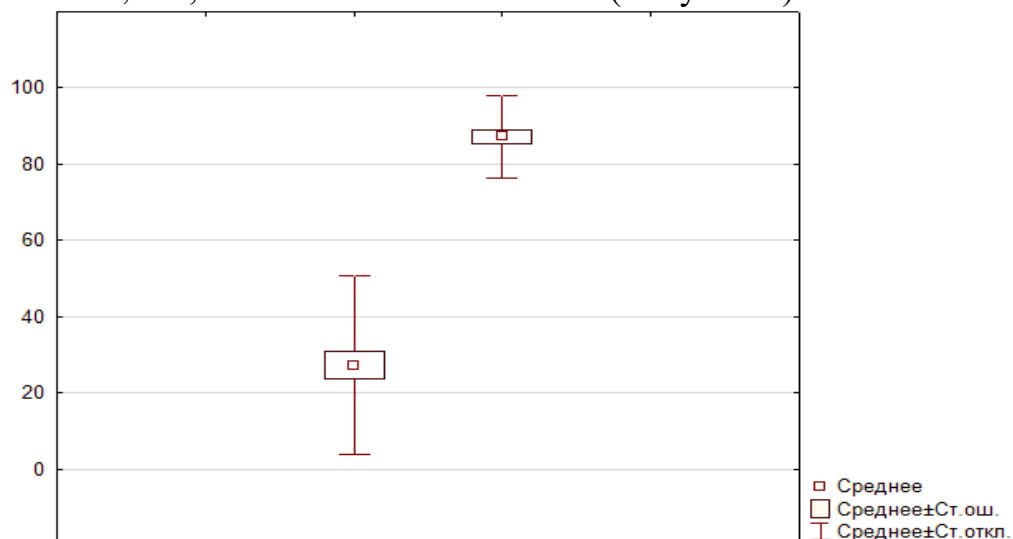




Рис. 6 - Оценка состояния плеча в баллах до и после операции по шкале ROWE

### **Выводы:**

1. Изолированная коррекция статического стабилизатора посредством методики Банкарта ликвидирует ворота, обуславливающие возможность развития повторного вывиха, восстанавливает герметичность суставной полости, способствует ограничению амплитуды движений, незначительно меняя топографию сустава, однако характеризуется высокой частотой рецидивов вывиха, что связано с возможным повреждением компонент динамического стабилизатора, относительной слабостью передней стенки капсулы плечевого сустава.

2. При вывихах вместе с капсульно-связочным часто травмируется костный компонент статического стабилизатора (импрессионный дефект головки плеча, травма суставного отростка лопатки), наблюдается атрофия и рубцевание сухожилий мышц при наличии привычного вывиха, что требуется учитывать при выборе метода лечения.

3. Операция Латарже, несмотря на выраженные изменения в топографо-анатомической структуре плечевого сустава, обеспечивает высокую степень восстановления функции, на фоне малой частоты рецидивов, что обусловлено укреплением уязвимой передней части капсульно-связочной компоненты статического стабилизатора и изменением биомеханики мышц-стабилизаторов.

4. Сложная система стабилизаторов обеспечивает стабильность в суставе только при комплексной работе, дефекты одной из компонент всегда влияют на функционал второй, обуславливают возможность его повреждения, и, соответственно, при оперативном лечении необходимо корректировать состояние их обоих, не останавливаясь на одном конкретном.

### **Литература**

1. Zacchili, M. A. Epidemiology of shoulder dislocations presenting to emergency departments in the United States / M. A. Zacchili, B. D., Owens // J Bone Joint Surg Am. – 2010 – 92(3). – С 542-9.

2. Current Concepts in the Evaluation and Treatment of the Shoulder in Overhead Throwing Athletes, Part 2 / M. Reinold Michael, E. Wilk Kevin and etc. // Sports Health – 2010. - №2.- С. 101–115.

3. Капанджи, А. И. Верхняя конечность, физиология суставов, 6-е издание / А. И. Капанджи. – Москва: Эксмо, 2014. – 350 с.

4. Guillaume D. Dumont. Anterior shoulder instability: a review of pathoanatomy, diagnosis and treatment / D. Dumont Guillaume, D. Russell, Robert, J. Robertson, William // Curr Rev Musculoskelet Med. – 2011 – 4(4). – С 200-207.

5. Bankart A. S. B. The pathology and treatment of recurrent dislocations of the shoulder joint / A. S. B. Bankart // Br J Surg. – 1938 - C26:23.

## ОСОБЕННОСТИ КЛИНИЧЕСКОЙ КАРТИНЫ ВРОЖДЁННОЙ КИШЕЧНОЙ НЕПРОХОДИМОСТИ У НОВОРОЖДЁННЫХ

Эргашева Н. Н.

*Ташкентский педиатрический медицинский институт,  
кафедра амбулаторной медицины  
г. Ташкент, Республика Узбекистан.*

**Ключевые слова:** новорождённый, врождённые пороки развития, кишечная непроходимость

**Резюме:** Целью исследования являлась изучение клинических особенностей врождённой кишечной непроходимости (ВКН) у новорождённых. Были изучены клинические данные 91 новорожденных с ВКН. Как показали исследования, ВКН в 61,4% случаев проявляется в виде низкой кишечной непроходимости, и в 79,1% случаев отмечается сочетание с другими пороки развития внутренних органов.

**Key words:** newborn, congenital malformations, intestinal obstruction

**Resume:** The aim of the study was to study the clinical features of congenital intestinal obstruction (HCV) in newborns. The clinical data of 91 newborns with WCS were studied. As studies have shown, VKN in 61.4% of cases manifests itself in the form of low intestinal obstruction, and in 79.1% of cases there is a combination with other malformations of internal organs.

**Актуальность.** Несмотря на достижения современной педиатрии проблема современного диагностирования и качественного лечения врожденных пороков развития (ВПР) и хромосомных заболеваний представляют чрезвычайно важную медицинскую и социально-экономическую проблему [1,5]. Особенностью здоровья детей первого года жизни является его высокая демографическая значимость, во многом определяющая потенциал здоровья населения. Проблема повышения качества медицинской помощи детям первого года жизни с хирургическими заболеваниями в современных экономических и социальных условиях требует эффективных решений [2]. В структуре перинатальной смертности врожденная патология занимает второе место [1,3]. В тоже время, ВПР желудочно-кишечного тракта и передней брюшной стенки встречаются с частотой 13-26,4 на 10000 живорожденных младенцев. В структуре всех врожденных аномалий достигая 29,1%, занимает третье место [2,5]. В 33% случаях данные пороки развития проявляются врожденной кишечной непроходимостью (ВКН). При этом, показатель летальности при данной патологии остается высоким [4]. Вместе с тем успех хирургического лечения во многом зависит от своевременной постановки диагноза, а также раннего перевода ребенка в хирургический стационар и адекватной предоперационной подготовки [2,3].

Также, возникающие в послеоперационном периоде такие осложнения, как несостоятельность швов анастомоза, гнойно-септические осложнения, стенозы и реканализация послеоперационных свищей, ухудшают прогноз и результаты хирургического лечения. Однако в литературе мало научных данных, посвящённых изучению факторов, приводящих к формированию ВКН у новорождённых.

**Цель.** Исследование клинических особенностей врождённой кишечной

непроходимости у новорождённых.

**Задачи:** 1. Отбор пациентов с врожденными пороками развития желудочно-кишечного тракта среди новорождённых детей;

2. Клинико-лабораторное и инструментальное исследование пациентов с распределением на исследуемые группы в зависимости от клинической формы порока развития;

3. Анализирование полученных клинических, лабораторно-инструментальных данных.

**Материалы и методы.** Исследование проводились в Республиканском перинатальном центре МЗ РУз и на базе РСНПМЦ Педиатрии (г.Ташкент). Были изучены анамнестические и клинические данные 91 новорожденных с ВКН, среди них дети мужского пола - 56 (61,5%), девочки - 35 (38,5%). Исходя из цели научной работы, провели сбор анамнестических данных матерей и новорождённых, общий клинический осмотр новорождённых, включающий оценивание общего состояния пациентов, антропометрическое исследования, мониторинг деятельности внутренних органов (Ps, АД, ЧД, SiO<sub>2</sub>).

Одновременно пациентам проводились комплексные клинико-лабораторные и лучевые методы диагностики: ультразвуковые, рентгенологические (обзорная рентгенография органов брюшной полости, контрастное исследование – желудочно-кишечного тракта), ирригография.

В 12 (13,2%) случаях выполнена компьютерная томография (КТ) органов брюшной полости, с целью верифицировать клинические формы ВКН. Также с целью исключения комбинирования порока развития со стороны сердечнососудистой системы, по показаниям проводили доплерографическое исследование сердца.

В зависимости от клинической формы ВКН все исследуемые новорождённые были разделены на две группы:

I- группа, новорождённые с высокой кишечной непроходимостью – n= 36 (39,6%);

II- группа, новорождённые с низкой кишечной непроходимостью - n= 55 (61,4%);

Перед проведением комплексного обследования и лечебных мероприятий было получено письменное разрешение матерей или опекунов младенцев, но проведение данных мероприятия.

**Результаты и их обсуждение.** Изначально, было уточнено клинический вариант врожденной кишечной непроходимости у младенцев. Как показали исследования, среди новорождённых с высокой врожденной кишечной непроходимостью (ВКН) отмечали атрезию двенадцатиперстной кишки - у 5,6% (n= 2), стенозы - 11,1% (n= 4) и мембраны - 16,7% (n= 6) младенцев.

В ходе инструментального обследования пациентов было выявлено, наличие наружного сдавления двенадцатиперстной кишки перидуоденальными спайками у 5,6% (n=2) обследуемых, наружное сдавление данного органа кольцевидной или клещевидной поджелудочной железой - 11,1% (n= 4) и их комбинация (смещенные формы) - 2,8% (n= 1) младенцев.

Среди младенцев с низкой ВКН атрезия кишечника различной локализации была диагностирована - 23,6% (n= 13), стенозы различной локализации - 5,5% (n= 3) и мембранозная форма - 7,3% (n= 4) младенцев. В тоже время, у 9,1% (n= 5) новорождённых диагностированы наружные сдавления кишечника, препятствия с множественной локализацией по ходу тонкой или толстой кишки - 3,6% (n= 2), и 1,8% (n= 1) младенец с мекониевым илеусом, сочетанным синдромом Дауна.

Как показали наши исследования, при высокой кишечной непроходимости преобладает стенозы двенадцатиперстной кишки, в то время как при низкой кишечной непроходимости – атрезии.

Немаловажной клинической формой кишечной непроходимости являлся мальротация кишечника, в частности при высокой непроходимости мальротация кишечника составила - 47,2% (n=17), при низкой - 49,1% (n=27).

Все обследуемые женщины прошли дородовое скрининг обследование, при этом внутриутробно диагноз низкой ВКН (атрезия) определена у 5,5% (n=3), и врожденная высокая ВКН был установлен в 11,1% (n= 4) случаях. У 3,3% (n=2) новорождённых младенцев диагностирован гастрошизис.

Как показали исследования, сочетание ВКН с другими пороки развития внутренних органов встречается в 79,1% (n=72) случаев.

В научных литературах имеются множество сообщений о том, что врождённая кишечная непроходимость сочетается с врождёнными пороками других внутренних органов, так как при нарушении эмбриогенеза одновременно страдают несколько систем. Чаще всего это сердечно-сосудистая система и паренхиматозные органы. Данное состояние возможно связано с тем, что структурное поражение формирования органов приходится на определённые этапы эмбриогенеза, когда идёт формирование органов из определённых эмбриональных труб.

Как показали исследования, на первом месте по встречаемости стояли - различные клинические формы врождённых пороков сердца (ВПС) - 27,5% (n=25), из них чаще всего встречался дефект межжелудочковой перегородки - 12,1% (n=11) и открытый аортальный проток - 6,5% (n=6).

Комбинированные пороки сердца диагностированы у 3,3% (n=3) младенцев. Данные дети были проконсультированы детскими кардиологами и анестезиолог - реаниматологами, и были назначены соответствующие терапевтические мероприятия, проведение определённых хирургических вмешательств в сердечнососудистую систему в данный период являлся недопустимым из-за состояния младенцев.

На втором месте по частоте встречаемости сочетанных пороков развития внутренних органов стояли - патология и дефекты развития гепатобилиарной системы - 20,1% (n=19) пациентов. При этом основной причиной являлся морфофункциональная незрелость гепатобилиарной системы - 18,7% (n=17), а также атрезия желчевыводящих путей - 8,8% (n=8). Одновременно, у данных младенцев наблюдали затяжную форму неонатальной желтухи, за счёт морфофункциональной незрелости печёночной ткани. Гемолитическая болезнь новорождённых не была диагностирована у обследуемых детей. На фоне лечения ВКН проводили терапию, направленную на купирование морфофункциональной незрелости печёночной ткани

и всего организма в целом.

В ходе исследования были выявлены сочетание ВКН с хромосомными заболеваниями - у 13,2% (n=12), из них синдром Дауна - у 8,8% (n=8) младенцев. Все пациенты были проконсультированы врачом-генетиком.

**Выводы.** Как показали наши исследования, ВКН в 61,4% случаев проявляется в виде низкой кишечной непроходимости, и в 79,1% случаев отмечается сочетание с другими пороки развития внутренних органов. При высокой кишечной непроходимости преобладает стенозы двенадцатиперстной кишки, в то время как при низкой кишечной непроходимости – атрезии.

#### Литература.

1. Ажибеков Н.Н. Пред- и послеоперационное ведение новорожденных с атрезией пищевода // Вестник АГИУВ. 2015. - №3-4. - С.59-61
2. Быковская Т.Ю., Шишов М.А. Актуальные вопросы организации медицинской помощи новорожденным при хирургических заболеваниях // Медицинский вестник Юга России. 2015. - №1. - С.40-43.
3. Кожевников В. А., Болотских Т.Е., Завьялов А.Е., Тен Ю.В., Курдеко И.В. Динамика уровня прокальцитонина при синдроме системного воспалительного ответа у недоношенных новорожденных с хирургической патологией на фоне иммунокорректирующей терапии пентаглобином // Детская хирургия. 2014. - №6. - С.28-32.
4. Сеидбекова Ф. О. Врождённые пороки развития желудочно-кишечного тракта среди новорождённых города Баку // СМБ. 2013. - №3-1 (39). - С.130-132
5. Nasir AA, Abdur-Rahman LO, Adeniran JO. Outcomes of surgical treatment of malrotation in children // Afr J Paediatr Surg. - 2011. - №8. - P. 8-11.



## ВЫЯВЛЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ФОРМ ТУБЕРКУЛЕЗА У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ В КАЗАХСТАНЕ

Юлдаш Н. Ю., Бекембаева Г. С.\*

*АО «Медицинский университет Астана»,  
кафедра фтизиатрии Астана,  
Казахстан.*

**Ключевые слова:** туберкулез, МБТ, диаскин тест, рубчик, туберкулома.

**Актуальность:** Туберкулез, особенно его лекарственно-устойчивые формы, на сегодняшний день все еще является глобальной проблемой для Казахстана, которая несет колоссальный экономический и биологический ущерб [WHO, 2005]. Борьба с туберкулезом — это не только медицинская проблема, во многом она определяется социальными условиями жизни общества, семьи. Семья как часть общества не может быть в стороне от этих проблем. Это обусловлено, тем, что наиболее часто источником заражения детей являются члены семьи, при тесном контакте со взрослыми больными активным туберкулезом. У подростков происходит значительная перестройка нейроэндокринного аппарата, что особенно отрицательно сказывается на течении туберкулёза при массивной суперинфекции. В структуре впервые заболевших детей преобладает туберкулёз органов дыхания (78%).

Кроме того, в силу анатомо-физиологических особенностей детей раннего возраста, к которым относятся: незрелость клеточного и гуморального иммунитета; замедление и снижение миграции клеток крови к месту воспаления, а именно: наличие незавершённого фагоцитоза (развита фаза поглощения, снижена фаза переваривания); не все слои плевры сформированы; плохо развит кашлевой рефлекс; в лимфатических узлах мало лимфоидной ткани, слабый клапанный аппарат, возможен обратный заброс лимфы; много анастомозов между лимфатическими узлами средостения: много анастомозов между кровеносными и лимфатическими сосудами; и незрелость центра терморегуляции. Все эти причины конечно же способствуют более частому формированию патологических изменений в легочной паренхиме и лимфатической системе ребенка в неблагоприятных эпидемиологических условиях по туберкулезу в Казахстане. Учитывая все вышеизложенное **Целью нашего исследования** стало изучение характеристики туберкулезного процесса среди детей и подростков на современном этапе, определение факторов, влияющих на развитие заболевания и его исход.

Нами была изучена медицинская документация 54 детей в возрасте от 0 до 18 лет, обследованных в условиях противотуберкулезного диспансера г. Астаны. Из которых 10(18,5%) детей было в возрасте до 3 лет, 8(14,8%) - от 4 до 7 лет, 7(13%) детей в возрасте от 8 до 12 лет, 11(20,4%) детей от 13 до 15 лет, 18 (33,3%) детей от 16 до 18 лет. Все эти дети были направлены к фтизиопедиатру с подозрением на локальный туберкулез. После тщательного дообследования было выявлено, что из



54 обследованных детей и подростков, диагноз локального туберкулеза подтвердился у 39(72,2%) человек. У 17(30,3%) человек диагноз был снят, из них в возрасте от 0-3 лет у 1(5,6%) ребенка диагностировали Поствакцинальное осложнение в виде Бцжита, у 7(41,1%) детей и подростков произошло самопроизвольное излечение и были уже сформированы кальцинаты, еще у 7(41,1%) было выявлено наличие лишь инфицирования без развития локального процесса, и у 2(11,8%) детей был выявлен онкологический процесс.

**Методы исследования:** Нами было проведено аналитическое исследование когорты больных туберкулезом детей и подростков, для обработки данных нами были использованы статистические методы: дескриптивный, корреляционный и факторный, проведенные в статистической программе SPSS 16. Были анализированы рентгенологические исследования органов грудной клетки, изучены общеклинические анализы, микроскопическое и бактериологическое исследование мокроты или другого патологического материала, туберкулиновые реакции на момент выявления локального туберкулеза, наличие и отсутствие поствакцинальных рубчиков и туберкулезного контакта с активными больными.

**Результаты исследования:** Вследствие изменившейся ситуации по туберкулезу в Казахстане повысился риск заражения детей и подростков. Как известно, инфицированность детей, проживающих совместно с больными, в 2 раза выше, чем среди детей из здорового окружения. В нашем исследовании оказалось, что среди 15(38,5%) детей и подростков контакта с больным туберкулезом не было обнаружено, 11(28,5%) имели тесный семейный контакт, 9(23%) - родственный контакт, 3(8%) - с больным туберкулезом в школе, 1(2%) - с соседом.

При изучении условий проживания обследуемых детей, было выяснено, что более половины (57,1%) детей и подростков проживали в тяжелых социально-бытовых условиях, у 32,1% детей эти условия были удовлетворительными, и лишь у 10,8% они были хорошими. Данный факт еще раз подтверждает социальную направленность распространения туберкулезной инфекции, чем хуже условия проживания детей, тем чаще это способствует развитию у них заболевания.

Немаловажное значение для специфической профилактики заболевания имеет вакцинация БЦЖ, поэтому нами были проанализированы размеры и количество поствакцинальных рубчиков у обследуемых детей и подростков. Размеры поствакцинальных рубцов среди детей разного возраста распределились следующим образом: у детей, в возрасте от 1 до 3 лет из 9 детей у 4(44,4%) детей отсутствовали рубчики БЦЖ, у 3(33,3%) он был размером 3 мм, и у оставшихся 3(33,3%) детей он был размером 5мм.

Из 3 детей в возрасте от 4 до 7 лет у одного (33,3%) рубчик отсутствовал, у 2(66,6%) детей размер поствакцинального рубца составлял от 3-5мм.

Дети школьного возраста от 8 - 12 лет (4 детей), имели поствакцинальные знаки размером 3-5мм.

Среди детей препубертатного от 13 до 15 лет из 7 детей 2(28,6%) имели по 2 поствакцинальных знака и по размерам они были у одного 5 и 4 мм, и 3 и 4 мм у второго ребенка, у оставшихся 5(71,4%) детей поствакцинальный рубчик был размером от 3-5мм.

У подростков, в возрасте от 16-18 лет (13 детей), у 1(7%) из них отсутствовал рубчик БЦЖ, а у остальных 12(93%) он был только один, и размером от 3-5мм.

Таким образом, поствакцинальные знаки БЦЖ обследованные дети имели в 85% случаев, а у 15% детей и подростков они отсутствовали. Данный факт говорит о том, что наличие вакцинации не предотвращает возникновение туберкулеза на современном этапе, особенно, в случаях заражения лекарственно-устойчивыми штаммами МБТ, но все же способствует формированию более ограниченных форм особенно среди детей раннего возраста.

Как показал анализ медицинской документации, локальный туберкулезный процесс у 76,7% детей был выявлен при профилактическом осмотре, то есть методом флюорографии или туберкулиновой диагностики, у 7,2% - он был диагностирован при обследовании их по поводу контакта, у 16,1% детей туберкулезный процесс был выявлен при обращении, с жалобами.

Результаты туберкулинодиагностики у обследуемых детей и подростков показали, что 3 подростков (8%) реагировали на туберкулин отрицательно, у 5(13%) подростков реакция была сомнительной, остальные 31 детей и подростков (79,5%) были уже инфицированы МБТ, из которых лишь 12(39%) реагировали гиперергической реакцией на введение туберкулина.

Таким образом, анализ туберкулиновой чувствительности показал, что с возрастом этот метод диагностики снижает свою актуальность, чем старше ребенок становится, тем менее выражена туберкулиновая чувствительность при определении истинной инфицированности и/или заболевания.

При интерпретации анализов крови более чем у половины детей - 53,6% показатели были в пределах нормы, у 14,3% детей отмечалось только ускорение СОЭ до 20 мм/ч, остальные показатели были в норме. У 5,4% детей была выявлена только явления гипохромной анемии, у 16,1% из обследованных детей был отмечен умеренный лейкоцитоз до  $9 \times 10^9$  г/л. У 5,4% детей, было выявлено сочетание ускоренного СОЭ и гипохромной анемии, и еще у 5,4% также определялось ускорение СОЭ, гипохромная анемия и явления умеренного лейкоцитоза. Таким образом, анализ общеклинических показателей показал, что не всегда следует ориентироваться на эти показатели, так как эти изменения не всегда специфичны только для туберкулезного процесса, однако они должны быть оценены в комплексе с клиническим состоянием пациента и данными его рентгенологических исследований.

При анализе рентгенологической картины органов грудной клетки обследуемых детей было обнаружено, что у 3(8%) детей были выявлены изменения в виде ограниченного инфильтрата легких, у 2(5%) детей определялась диссеминация, у 13(33,3%) детей – увеличенные внутригрудные лимфатические узлы, явления экссудативного плеврита – у 5(13%), наличие распада в легочной ткани и ее инфильтрация – у 9(23,1%). Рентгенологическая картина, характерная для первичного туберкулезного комплекса была выявлена у 5(13%), для туберкуломы - 1(3%) и туберкулезного спондилита у 1(3%) ребенка.

Микробиологический анализ мокроты и мазков из зева в разрезе возрастов показал, что среди детей младшего возраста от 1 до 3 лет (9 детей): у 1(11,1%)

ребенка МБТ были обнаружены при бактериологическом посеве, у 1(11,1%) детей при бак посеве и бактериоскопии, у остальных 7(77,7%) детей, МБТ не были обнаружены ни методом бактериоскопии, ни бак посевом.

Среди детей в возрасте от 4 до 7 лет, школьников, от 8 до 12 лет, а также детей препубертатного возраста от 13 до 15 лет, МБТ не были обнаружены ни при бактериологическом посеве, ни при микроскопии мазка мокроты.

Среди подростков от 16 до 18 лет (13 детей) микробиологическое исследование мокроты выявило, что: у 3(23,1%) подростков МБТ были обнаружены методом бак посева, у 2(15,4%) при бак посеве и бактериоскопии, у 8(61,5%) подростков МБТ не были обнаружены ни одним из методов.

Таким образом, анализ микробиологического исследования патологического материала обследуемых детей и подростков показал, что на современном этапе, опасными в эпидемиологическом плане могут быть дети как младшей возрастной группы, так и более старшего возраста. Частота встречаемости больных с бактериовыделением выше у старшей возрастной группы, в частности среди подростков. Высокая степень выявляемости МБТ у детей и подростков во многом определяется тем, что с целью диагностики в Казахстане широко используются инновационные методы диагностики Диаскинтест и молекулярно-генетический тест G-expert, с помощью которого в течение 2 часов можно определить наличие ДНК микобактерий туберкулеза и лекарственную чувствительность штаммов.

Таблица 1.



Клиническая структура туберкулезного процесса среди детей раннего возраста, от 0-3 лет - 9(23%) детей была представлена у 5(55,5%) из них туберкулезом внутригрудных лимфатических узлов, в 3(60%) случаях осложненным ателектазом, первичным туберкулезным комплексом у 2(22,2%) детей, и по 1(11,1%) случаю милиарным туберкулезом легких и туберкулезным спондилитом. Причем, следует отметить, что у 5(55,5%) больных из этой группы был выявлен туберкулез с лекарственной устойчивостью МБТ к ПТП.

Дети дошкольного возраста, от 4-7 лет (3 детей) – в 2(66,6%) случаях болели туберкулезом внутригрудных лимфоузлов, осложненным ателектазом и в одном случае (33,3%) первичным туберкулезным комплексом.

Среди школьников в возрасте от 8-12 лет (4 детей), у 3(75%) был выявлен двухсторонний туберкулезный бронхоаденит, а у 1(25%) – первичный туберкулезный комплекс слева.

Дети препубертатного возраста, от 13 до 15 лет (7 детей) в клинической структуре имели уже вторичные формы, в виде – Инфильтративного туберкулеза легких в 4(57%) случаях, причем в лекарственно-резистентной форме у 1(25%) ребенка, и в 3(43%) случаях Туберкулезный плеврит, также в 1(33,3%) случае с множественной лекарственной резистентностью МБТ к ПТП.

Подростковый возраст от 16 до 18 лет был самым многочисленным из числа обследованных, среди которых был подтвержден локальный туберкулез – (13 подростков), у 8(61,5%) из них был выявлен Инфильтративный туберкулез легких, причем у 2(33,3%) в лекарственно-устойчивой форме, у 2(15,4%) был обнаружен туберкулезный плеврит, с лекарственной устойчивостью МБТ к ПТП (50%), по одному случаю была выявлена туберкулома (7%), диссеминированный туберкулез легких (7%) и первичный туберкулезный комплекс (7%).

Для проведения более углубленного анализа, нами был проведен корреляционный анализ, который мог бы нам объяснить силу связи между теми или иными явлениями при возникновении и развитии туберкулезного процесса у детей и подростков на современном этапе. Корреляционный анализ показал умеренную связь между структурой локального туберкулеза среди детей и подростков и методом выявления туберкулинодиагностикой ( $p=0,574$ ,  $r\leq 0,05$ ). Наличие близкого контакта с больным активной формой туберкулеза в высокой степени коррелировало с неблагоприятными материально-бытовыми условиями ( $p=0,743$ ,  $r\leq 0,01$ ), а также с выявлением у этого больного лекарственно-резистентных форм МБТ и назначением соответствующей категории лечения пациентам ( $p=0,825$ ,  $r\leq 0,01$ ). Кроме того, как показал статистический анализ, материально-бытовые условия оказывали определенное влияние на исход заболевания, чем тяжелее были материально-бытовые условия проживания детей и подростков, тем чаще ставился исход заболевания, как Неудача лечения, в этом случае коэффициент корреляции составил  $p=0,432$ ,  $r\leq 0,05$ .

Следующим шагом нашего исследования стало определение наиболее значимых факторов для развития туберкулезного процесса нами был проведен Факторный анализ в статистической программе SPSS 16 (рисунок 1).

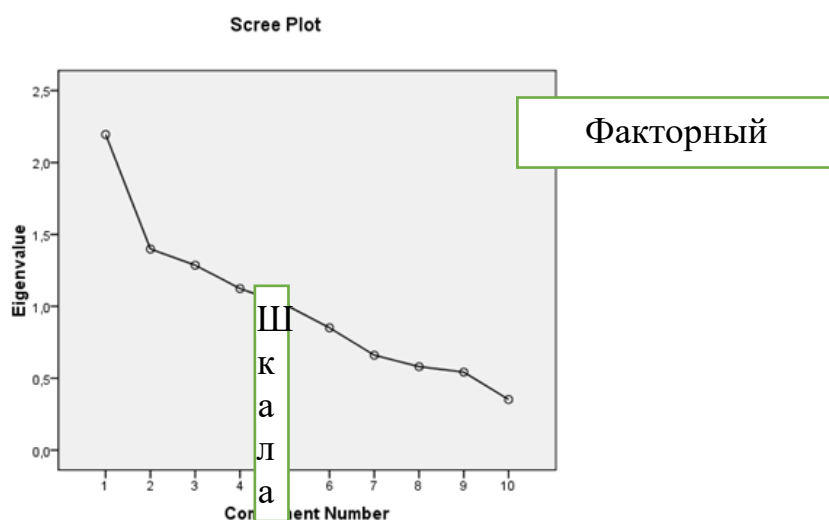


Рис. 1

При анализе коэффициентов было определено, что лечение, метод выявления и контакт, связаны с первой главной компонентой. Такие показатели как лечение ( $r=0,890$ ) и метод выявления ( $r=0,881$ ) и семейный контакт ( $r=0,785$ ) имели высокое значение коэффициента и были взаимосвязаны друг с другом. То есть, наличие тесного контакта с больным туберкулезом, позднее выявление локального процесса по обращаемости, соответственно этому позднее начало лечения, может привести к неблагоприятному исходу заболевания. Следовательно, эти показатели отражают степень влияния этих факторов на исход заболевания.

Максимальные значения третьей главной компоненты связаны с методом выявления туберкулеза ( $r=-0,965$ ) и возрастом ребенка ( $r= - 0,873$ ). То есть, здесь определена прямая отрицательная связь чем младше ребенок, тем чаще он выявляется при обращении или в связи с наличием тесного семейного контакта с больным активной формой туберкулеза.

В целом, зная степень корреляционной связи между показателями внутри факторов, мы можем правильно регулировать проведение организационных мероприятий по раннему выявлению локального туберкулеза среди детей и подростков и проводить профилактические меры по предупреждению заболевания в этих возрастных группах.

#### **Выводы:**

1. Отсутствие поствакцинальных знаков почти у половины детей младшего возраста (41,6%) и наличие всего одного рубчика БЦЖ у всех подростков, говорило об отсутствии у этих детей и подростков защитной реакции организма, что и способствовало развитию у них туберкулезного процесса.

2. Для подростков, метод туберкулиновой диагностики не является показательным, так как чем старше ребенок становится, тем менее у него выражена туберкулиновая чувствительность. Истинная инфицированность при развитии заболевания была определена лишь у 39% обследованных детей и подростков.

3. Анализ микробиологического исследования патологического материала обследуемых детей и подростков на МБТ показал, что опасными в эпидемиологическом плане могут быть дети как младшей возрастной группы, так и более старшего возраста. Частота встречаемости больных с бактериовыделением выше у старшей возрастной группы, в частности среди подростков. МБТ среди детей в возрасте от 0 до 3 лет были выявлены в 22,2% случаев, а среди подростков 38,5%.

4. В клинической структуре локального туберкулеза среди детей младшего и школьного возраста (0-12 лет) преобладали первичные формы туберкулеза (ТВГЛ - 10(62,5%), ПТК - 5(31,2%)), начиная с препубертатного возраста и старше, диагностировались вторичные формы туберкулеза (ИТЛ - 12(60%)).

5. Корреляционный анализ, позволил объяснить силу связи между явлениями при развитии туберкулезного процесса у детей и подростков на современном этапе, он показал умеренную связь между структурой локального туберкулеза среди детей и подростков и методом выявления туберкулинодиагностикой ( $p=0,574$ ,  $r\leq 0,05$ ). Наличие близкого контакта с больным активной формой туберкулеза в высокой степени коррелировало с неблагоприятными материально-бытовыми условиями



( $p=0,743$ ,  $r\leq 0,01$ ), а также с выявлением у этого больного лекарственно-резистентных форм МБТ и назначением соответствующей категории лечения пациентам ( $p=0,825$ ,  $r\leq 0,01$ ). Умеренной силы связь была определена между уровнем материально-бытовых условий и исходом заболевания, чем тяжелее были материально-бытовые условия проживания детей и подростков, тем чаще ставился исход заболевания, как Неудача лечения ( $p=0,432$ ,  $r\leq 0,05$ ).

6. Зная степень корреляционной связи между показателями внутри факторов, мы можем правильно регулировать проведение организационных мероприятий по раннему выявлению локального туберкулеза среди детей и подростков и проводить профилактические меры по предупреждению заболевания в этих возрастных группах.

#### Литература:

1. Визель А.А., Гурылева М.Э. Туберкулез / Под ред. М.И. Перельмана. - М., 1999.
2. Кошечкин В.А., Иванова З.А. Туберкулез: *Tuberculosis*: Учебное пособие. - М.: Изд-во РУДН, 2006. - 276 с.: ил. (на рус. и англ. яз.).
3. Перельман М.И., Корякин В.А., Богадельникова А.В. Фтизиатрия: Учебник. - М., 2004.
4. Фтизиатрия: национальное руководство / под ред. М.И. Перельмана. - М.: ГЭОТАР-Медиа, 2007. - 512 с. (Серия «Национальные руководства»).
5. Полушкина Е. Е. Дифференциальная диагностика некоторых форм туберкулеза и допускаемые ошибки : учеб.пособие.- Ижевск: Б.и., 2005
6. Туберкулез у детей и подростков : рук./ под ред. О. И. Король, М. И. Лозовской – М-Спб : Питер, 2005



## АНАЛИЗ ВОСТРЕБОВАННОСТИ ДИСЦИПЛИНЫ «ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ» У СТУДЕНТОВ ЛЕЧЕБНОГО И СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТОВ

Ядевич И. В. Черченко Н. Н.

*Кафедра челюстно-лицевой хирургии,  
Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск*

### **Введение**

Любое учреждение здравоохранения заинтересовано в наличии высококвалифицированных кадров и у каждого из них есть своя сфера интересов, руководствуясь которыми, специалист выбирает свой дальнейший род деятельности. В свою очередь интересы и предпочтения начинающего профессионала формируются еще в стенах ВУЗа в процессе применения им практических навыков. Любопытство к определенной сфере деятельности еще во время обучения, склад ума и набор знаний и навыков в других направлениях и другие факторы могут помочь разглядеть в будущем специалисте потенциал и направит на освоение нужной специальности. Таким образом, любая структура будет иметь постоянный приток способных и желающих совершенствовать свои навыки специалистов, что благоприятно скажется как в научно-исследовательском, так и в клиничко-практическом плане.

Подавляющее большинство студентов поступают в БГМУ после окончания школы имея при этом общее среднее образование. В течение всего учебного процесса будущие врачи получают теоретические и практические навыки по клиническим дисциплинам на учебных циклах.

В связи с этим студентам лечебного факультета хотелось бы получить больше информации о возможностях данного рода медицинской деятельности.

**Цель:** Анализ заинтересованности студентов стоматологического и лечебного факультетов в хирургических специальностях, о методах и возможностях челюстно-лицевой хирургии в частности, а также углубления знаний студентов лечебного факультета в данном роде деятельности.

### **Задачи исследования:**

1. Провести анкетирование студентов лечебного и стоматологического факультета
2. Сравнить результаты двух факультетов и найти схожесть и отличие их выбора;
3. По результатам выяснить степень заинтересованности студентов к специальности смежного факультета, а также составить целостную картину мнения о данном медицинском направлении.

В качестве **метода** исследования был использован метод анкетирования, ввиду того что была необходимость в опросе относительно большого числа респондентов, а также с целью представления возможности опрошенным хорошо подумать над вопросами, имея достаточное количество времени и отпечатанную

анкету перед глазами. Из вопросов тестового вида в анкету были также включены так называемые «закрытые тесты» - задания, в которых необходимо написать развернутый ответ. Данные вопросы задаются с целью получения полной, развернутой картины с внесистемной персональной информацией и репрезентативных результатов. Первичными называются методы, с помощью которых можно получить показатели, непосредственно отражающие результаты проводимых в эксперименте измерений. Соответственно под первичными статистическими показателями имеются в виду те, которые применяются в самих психодиагностических методиках и являются итогом начальной статистической обработки результатов исследования.

Вторичными называются методы статистической обработки, с помощью которых на базе первичных данных выявляют скрытые в них статистические закономерности. Вторичные методы позволяют оценивать степень случайности того или иного явления, той или иной взаимосвязи явлений. Вторичные методы непосредственно проверяют, доказывают или опровергают гипотезы, поставленные в ходе исследования

### *Ход и результаты исследования*

Для проведения социологического опроса студентов была разработана анкета, содержащая 11 вопросов, отражающих мотивацию респондентов, и намерения студентов относительно их профессионального будущего.

Главный этап нашего исследования – распространение анкет среди студентов. Мы старались провести опрос как можно большего числа людей, чтобы создать достаточный для корректного анализа объем выборки. Группа людей данных возрастов довольно малочисленна, поэтому отдельно нами не характеризовалась.

При проведении анкетирования и обработке полученной информации мы столкнулись со следующими трудностями:

- Безынициативность и нежелание людей участвовать в опросе. Некоторые студенты сдавали незаполненные анкеты, .
- Обработка большого количества социологического материала и составление на его основании правильных выводов. Общее количество полученных анкет – 181.

Далее следовала обработка полученных данных. Первоначально заполненные анкеты обрабатывались индивидуально, то есть происходила суммация одинаковых ответов и занесение их в общую таблицу. На данном этапе нами также учитывалось общее количество опрошенных и принадлежность их к лечебному либо стоматологическому факультету.

Весь исследуемый материал был обработан. На основе конечных данных построены таблицы и диаграммы.

В заключение мы представим вам выводы о проделанной работе.

Для отбора респондентов, заинтересованных в теме опроса, были даны задания для «отсева» незаинтересованных студентов: (2,3) «Меня не интересует хирургическое направление». В анализ распределения вошли анкеты не всех респондентов, а только тех, кто указал любой вариант кроме ответа «семейная преемственность» (данный ответ был принят за спонтанный выбор). Все остальные

варианты, на наш взгляд, следуют после серьезного предварительного обдумывания (хотя такая позиция может быть спровоцирована возрастными особенностями – юношеским максимализмом и стремлением к самоутверждению).

### ***Анализ полученных результатов***

**1. Половозрастная структура** В ходе исследования было выявлено, что абсолютное большинство опрошенных является представительницами женского пола (73 студентки и 18 студентов на лечебном факультете, 63 студентки и 27 студентов на стоматологическом). Возраст респондентов колеблется в диапазоне от 18 до 25 лет (только 2 респондента на лечебном и 3 на стоматологическом отметили, что им меньше чем 18 лет)

### **2. Мотивы выбора хирургического направления**

По результатам, ответ «Появившийся интерес из академических дисциплин» – дали 65,63% опрошенных (63 человека) на лечебном факультете и 48,31% опрошенных на стоматологическом (43 человека), на ответ «Семейная преемственность» и «Рекомендации от состоявшихся в этом направлении врачей-знакомых» дали 5 и 9 человек на лечебном, и 2 и 14 респондента на стоматологическом соответственно. Не интересно хирургическое направление как таковое 19 студентам лечебного факультета, и 30 студентам стоматологического факультета.

**3. Предпочтения профессиональной деятельности по специализации «челюстно-лицевая хирургия» над другими дисциплинами.**

39,56% респондентов лечебного факультета положительно ответили на данный вопрос (5 студентов выбрали ответ «Да», 26 студентов выбрали вариант «обдумываю такой вариант»), Ответ б. «выбрал другое направление хирургии» выбрали 39 студентов. 52,22% респондентов стоматологического факультета положительно ответили на данный вопрос (31 студентов выбрали ответ «Да», 16 студентов выбрали вариант «обдумываю такой вариант»), Ответ «выбрал другое направление хирургии» выбрали 3 студента.

### **4. предпосылки желания работы по данной специальности**

Студенты стоматологического факультета проявляют интерес в первую очередь из профильных клинических дисциплин – 62 респондента, 18 студентов заинтересовалось во время изучения доклинических дисциплин (морфология человека и др.), 3 студента отметили, что их интерес связан с их предыдущим опытом написания научных работ, участия в студенческих научных обществах близких по тематике с данной дисциплиной.

Ответы лечебного факультета распределились более равномерно – 43 студента проявляют интерес в первую очередь из профильных клинических, а 30 студентов заинтересовалось во время изучения доклинических дисциплин (анатомия, физиология, и др.), 1 студент отметил, что ее/его интерес связан с опытом написания научных работ близких по тематике с данной дисциплиной.

### **5. направления челюстно-лицевой хирургии**

В первую очередь студентов лечебного факультета интересует:

а. пластическая и реконструктивная хирургия (37,33% от интересующихся, 28 студентов)

б. Онкология головы и шеи - 20% (15 студентов), травматологией челюстно-лицевой области хотят заниматься 16% (12 студентов),

26,66% интересуются другими направлениями челюстно-лицевой хирургии.

Для студентов стоматологического факультета в свою очередь наиболее интересным видом деятельности представляется дентальная имплантация - 38,8% (от ответивших, 38 студентов), вторым по популярности был ответ «Пластическая и реконструктивная хирургия» (32 студента, 32,3% от ответивших). Количество студентов, которым была бы интересна онкология головы и шеи и травматология челюстно-лицевой области составило 9 и 5 человек соответственно, других направлений данной дисциплины хотели бы придерживаться 15 студентов.

#### **6. Важные характеристики для дисциплины**

Лечебный факультет считает наиболее важными особенностями данной профессии такие как возможность улучшать функциональные показатели человека (51 ответ), быстрый реабилитационный период (41 ответ), а также небольшие объемы оперативного вмешательства с малым риском жизни для пациента (40 ответов). Одинаково важны для студентов лечебного факультета (по 34 ответа) считаются возможность работы с эстетическими аспектами и возможность работать в наукоёмком направлении хирургии.

В свою очередь студентов стоматологического факультета также в первую очередь интересует возможность улучшать функциональные показатели человека (59 ответов), однако не менее важным студенты считают работу с эстетикой (53 ответа). Менее популярными позициями оказались работа в технически оснащенном направлении (31 ответ) и быстрый реабилитационный период (каждый по 27 ответов)

#### **7. Интерес студентов в смежном факультете**

Стоматологический факультет отвечал следующим образом:

1. Большой объем теоретической информации
2. Больше число медицинских специальностей
3. Интересующие предметы:
  - а. Офтальмология
  - б. Дерматология
  - в. Нейрохирургия

Лечебный факультет давал следующие ответы:

1. Большая ориентация на эстетику
2. Проектирование и конструирование естественной формы лица
3. Работа в области высоких технологий и их доступностью пациенту

#### **8. Планы студентов на будущее**

Большинство студентов лечебного факультета не связывают свое будущее с челюстно-лицевой хирургией (62 ответа). Следующими по популярности стали ответы, связанные с возможностью уехать работать за границу по данной специальности (17 ответов), а также с возможностью работать по специальности в других структурах (13 ответов)

Студенты стоматологического факультета в своем большинстве также не связывают свою будущую профессиональную деятельность с данной дисциплиной

(39 ответов), уехать за пределами страны и работать в данном направлении планируют 28 студентов, а работать в других структурах 25 студентов.

### **9. Аспекты профессиональной деятельности**

Респонденты лечебного факультета вновь указывает на связь с современной техникой и технологией (34 ответа), а также на возможность большой реализации своего потенциала (25 ответов), и на возможность получения востребованной профессии (24 ответа). 2 студентов указали важнейшим фактором возможность принести пользу людям. Немаловажным аспектом респонденты лечебного факультета считают творческий и интересный характер работы (25 ответов), и высокий престиж профессии (22 ответа) .

Студенты стоматологического факультета считают интересным связь данного направления с современной техникой и технологией (37 ответов), а также возможность получения востребованной профессиональной карьеры (33 ответа), наиболее полное развитие своего потенциала отметили в данном тесте 32 студента, а творческий характер работы и возможность принести помощь людям оказалась интересной 31 студенту в обоих случаях.

### **10. Желание углубить знания в дисциплине**

Опрашиваемые с лечебного факультета хотели бы узнать больше об онкологии головы и шеи, о методах оперативного вмешательства, о различных направлениях Челюстно-лицевой хирургии, о техническом оснащении операционной на сегодняшний день, достижения дисциплины в Беларуси: наука и практика, о пластической хирургии челюстно-лицевой области, о новейших технологиях и разработках в этой сфере.

Респондентам стоматологического факультета интересна пластика области лица и шеи, о современных направлениях дисциплины, новые технологии специальности, инструменты используемые в челюстно-лицевой хирургии

Студенты стоматологического факультета менее охотно высказывали свое мнение в данном вопросе ввиду большей интеграции дисциплины в программу стоматологического факультета и в связи с этим большей осведомленностью о возможностях данной дисциплины .

### **Вывод**

В высшем учебном заведении медицинского характера все клинические изучаемые дисциплины взаимосвязаны в первую очередь за счет фундаментальных дисциплин, а последние годы наблюдается своеобразный «симбиоз» - слияние и взаимодополнение по одному из самых важных направлений медицины – хирургии. Ключевым моментом является заинтересованность самого будущего специалиста. На данный момент любой желающий из двух факультетов может участвовать в деятельности Студенческого Научного Общества. Большой спектр возможностей открывается для студента ввиду возможности непосредственно наблюдать за рабочим процессом челюстно-лицевых хирургов на клинических базах, а также доступность консультаций по интересующим темам и вопросам у специалистов.

Другим немаловажным элементом привлечения интереса студента является доступность изучения передовых медицинских технологий. Наука динамична, и хирургия быстро вводит в эксплуатацию новые принципы, разработки, методики

лечения, что демонстрирует продуктивность как научно-исследовательского, так и учебного процесса. Таким образом стали доступны различные реконструктивные операции, пластическое замещение дефектов, имплантология, далеко шагнувшая вперед онкология.



## ОЦЕНКА СОДЕРЖАНИЯ СРЕДНИХ МОЛЕКУЛ В КРОВИ БОЛЬНЫХ ХРОНИЧЕСКИМ ВИРУСНЫМ ГЕПАТИТОМ В НА ФОНЕ ХРОНИЧЕСКОГО НЕКАЛЬКУЛЕЗНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Якимович С. Е., Соцкая Я. А.

ГУ ЛНР «Луганский Государственный Медицинский Университет Имени Святителя Луки»

Кафедра инфекционных болезней и эпидемиологии имени В. М. Фролова  
г. Луганск

**Ключевые слова:** гепатобилиарная система, хронический гепатит, средние молекулы, ремаксол, гепатосан.

**Резюме:** В статье представлены результаты оценки динамики содержания средних молекул в крови больных хроническим вирусным гепатитом В на фоне хронического некалькулезного холецистита.

**Resume:** The article presents the results of the assessment of dynamics of the content of middle molecules in the blood of patients with chronic viral hepatitis B on the background of chronic acalculous cholecystitis.

**Актуальность.** Проблемы хронических патологических состояний гепатобилиарной системы в настоящее время привлекают большое внимание сферу практического здравоохранения. Коморбидность при этом представляет собой значимую проблему как стационарного, так и поликлинического звена [2, 4]. Хронический вирусный гепатит В (ХВГВ) представляет собой антропонозное заболевание с гемоконтактным механизмом инфицирования, характеризующееся полиморфной клинической картиной, неуклонным ростом осложнений в виде цирроза печени и гепатоцеллюлярной карциномы, а также поражаемостью различных групп населения, в частности лиц молодого возраста, что приносит государству значительный экономический ущерб [3]. Типичным примером сочетанной патологии является поражение печени и наличие воспалительного процесса в желчном пузыре в виде хронического некалькулезного холецистита (ХНХ). В клиническом плане у больных ХВГВ на фоне ХНХ с одной стороны на первый план выступают именно симптомы обострения хронического воспалительного процесса в ЖП и наличие маркёров вирусного гепатита В, а с другой стороны длительный воспалительный процесс в ЖП, периодически обостряющийся, проявляется симптоматикой поражения печени, что требует внимания при организации лечебного процесса у таких больных [7].

В патогенезе данной коморбидной патологии существенную роль играют патологические изменения процессов перекисного окисления липидов и система антиоксидантной защиты, препятствующая реализации повреждающего действия свободных радикалов и перекисных соединений, причем важным биохимическим показателем данных патологических процессов является повышение концентрации «средних молекул» (СМ) в сыворотке крови [1, 6].

**Цель работы.** Изучить динамику концентрации «средних молекул» в

сыворотке крови больных хроническим вирусным гепатитом В на фоне хронического некалькулезного холецистита под влиянием применения комбинации современных препаратов ремаксола и гепатосана.

**Материалы и методы исследования.** Под нашим наблюдением находилось 45 больных ХВГВ на фоне ХНХ, которые получали общепринятое стационарное лечение в гастроэнтерологическом отделении ГУ «Луганская городская многопрофильная больница № 4», включающее: дезинтоксикационную терапию, энтеросорбенты, гепатопротекторы, холелитики, спазмолитики, антиоксиданты. Возраст обследованных составил от 20 до 59 лет. Все обследованные пациенты были распределены в две группы: основная (23 пациента) и сопоставления (22 пациента), рандомизированных по полу, возрасту, характеру течения сочетанной патологии. Пациенты основной группы в комплексе лечения дополнительно получали комбинацию современных препаратов ремаксола и гепатосана: ремаксол по 400,0 мл ежедневно внутривенно капельно в течение двух недель и гепатосан по 0,4 г (2 капсулы) 2 раза в день в течение двух недель. Ремаксол является комплексным гепатопротекторным метаболитом, обладающим антигипоксическими и антиоксидантными свойствами. Фармакологические свойства Гепатосана обусловлены действием ксеногенных гепатоцитов на организм человека. Биологическая совместимость компонентов медикамента и клеток организма пациента помогает достичь дезинтоксикационного и гепатопротекторного эффекта.

Постановка диагноза осуществлялась на основании клинико-биохимических данных, серологических маркёров вирусного гепатита В, исследование крови на ДНК HBV методом ПЦР, результатов УЗИ органов брюшной полости, согласно Стандартизованным протоколам оказания медицинской помощи по специальности «Гастроэнтерология» (Приказ МЗ Украины № 271 от 13.06. 2005 г.). Обследование пациентов включало стандартные клинико-лабораторные и инструментальные методы – клинический и биохимический анализы крови, а также изучен уровень «средних молекул» (СМ) в крови обследованных нами больных.

Статистическую обработку данных осуществляли при помощи программы STATISTICA 10; достоверность различий в группах определяли по t-критерию Стьюдента, по критерию Пирсона [5].

**Результаты исследования и их обсуждение.** Нами установлено наличие таких жалоб у всех обследованных больных: наличие общей слабости, недомогание, повышенную утомляемость, снижение эмоционального тонуса и работоспособности, снижение аппетита, нарушение сна, повышенную раздражительность, головную боль, тяжесть в правом подреберье, боль в правом подреберье постоянного и периодического характера, горечь и металлический привкус во рту, наличие тошноты.

При объективном обследовании выявлены субиктеричность склер, чаще по периферии, наличие голубоватого цвета склер; субиктеричность кожных покровов; наличие умеренно выраженной пальмарной эритемы, мраморности кистей (чаще ладоней), матовости ногтевых пластинок, цианоза, телеангиоэктазий, расширения мелких венозных сосудов и капилляров на коже боковых поверхностей туловища. У всех обследованных больных язык был обложен белым или грязноватым желтым

налетом. Практически у всех больных положительные были симптомы Керра, Ортнера, гепатомегалия (нижний край печени на 2-4 см выступает из-под реберной дуги, умеренной плотности, чаще был заокруглен, тупой, чувствительный при пальпации). У части больных пальпировался нижний полюс селезенки в положении больного на правом боку или в положении стоя.

При биохимическом исследовании достоверно выявлено умеренное повышение всех изученных показателей, что отражает среднюю степень активности процесса.

При изучении концентрации СМ в сыворотке крови обследованных нами больных достоверно установлено существенное повышение концентрации средних молекул в сыворотке крови больных (СМ) до начала проведения лечения: в основной группе до  $2,61 \pm 0,04$  г/л, что превышает норму в среднем в 5 раз и в группе сопоставления данный показатель составил  $2,59 \pm 0,1$  г/л, что выше нормы в 4,9 раза ( $P < 0,01$ ) (таблица).

Таблица Содержание СМ в крови у больных ХВГВ в сочетании с ХНХ ( $M \pm m$ )

Уровень СМ	Группы больных	
	основная (n=23)	сопоставления (n=22)
до лечения	$2,61 \pm 0,6^{**}$	$2,59 \pm 0,1^{**}$
7-е сутки от начала лечения	$1,34 \pm 0,03^*$	$1,65 \pm 0,2^{**}$
После лечения	$0,6 \pm 0,5$	$1,0 \pm 0,04^{**}$
норма $0,52 \pm 0,02$ г/л		

**Примечание:** в табл. вероятность разницы показателей относительно нормы \* - при  $P < 0,05$ , \*\* -  $P < 0,01$ .

Изучение концентрации СМ в сыворотке крови больных хроническим вирусным гепатитом В на фоне хронического некалькулезного холецистита через неделю от начала лечения, позволило выявить положительную динамику тестов, как в основной группе, так и сопоставления. Так, мы видим, что в основной группе содержание СМ снизилось в среднем в 1,9 раз по сравнению с данным показателем до лечения, но остается достоверно ниже нормы в 2,5 раза. В группе сопоставления также отмечена положительная динамика, но уровень СМ остается ниже нормы в среднем в три раза. На момент завершения как основного, так и дополнительного курса лечения, из таблицы мы видим, что у пациентов основной группы изученный показатель снизился еще в 2,9 раза и составил верхнюю границу нормы, а у пациентов группы сопоставления данный показатель также снизился в сравнении с предыдущим в 1,6 раза, но нормализации его не происходит, уровень СМ остается ниже нормы в среднем в практически 2 раза.

Таким образом, полученные данные свидетельствуют о существенном снижении содержания СМ в сыворотке крови обследованных больных, а также о несостоятельности общепринятой методике терапии у больных ХВГВ на фоне ХНХ.

**Выводы.** 1. Общепринятое лечение способствует положительной, но невыраженной динамике биохимических показателей крови, т. е. не происходит их нормализации либо стойкого существенного снижения у 87 % обследованных

пациентов.

2. Отмечена низкая эффективность общепринятых методов терапии с точки зрения восстановления содержания «средних молекул» в крови больных ХВГВ на фоне ХНХ, поскольку нормализации изученных показателей не происходит.

3. Считаем патогенетически обоснованным включение в комплекс терапии больных ХВГВ в сочетании с ХНХ комбинации современных препаратов ремаксол и гепатосан, так как у большей части больных происходит нормализация изученных показателей.

#### Литература

1. Бокарев И.Н. Метаболический синдром. Предложения по классификации степени его выраженности / И.Н. Бокарев, О.В. Шубина // Артериальная гипертензия. Новые аспекты патогенеза, возрастные особенности: Тез. науч.-практ. конф. М., 2008. – С. 89–92.

2. Ильянкова А. А. Роль вирусной нагрузки в течении хронического вирусного гепатита В: новый критерий прогноза и эффективности лечения. Клиническая гастроэнтерология и гепатология / А. А. Ильянкова, И. О. Иваников // Русское издание. - 2009. - Т. 2. - № 1. - С. 41-44.

3. Качковский М. А. Определение критериев прогноза неблагоприятного течения хронического вирусного гепатита В на фоне патогенетической терапии в стационаре / М. А. Качковский, Н. А. Билева // Медицинский альманах. – 2013. - № 2 (26). – С. 209-212.

4. Кнышова В.В. Функциональное состояние печени и метаболические нарушения при хроническом некалькулезном холецистите / В.В. Кнышова, А.И. Шейкина // Здоровье. Медицинская экология. Наука. 2009. № 4. С. 74–79.

5. Козлов А. П. Медицинская статистика: учебное пособие / А. П. Козлов, Н. Н. Попов. - Харьков, издат. центр ХНУ, 2006. - 88 с.

6. Момыналиев К. Т. Перспективы применения методов ИФА – диагностики в лабораторной службе / К. Т. Момыналиев, В. М. Говорун // Клиническая лабораторная диагностика. - 2000. - №4. - С. 25 - 32.

7. Притулина Ю.Г. Новые подходы к оценке эффективности противовирусной терапии хронического вирусного гепатита В / Ю. Г. Притулина, Г. В. Филь // Вестник новых медицинских технологий. – 2011.– Т. XVIII. - № 2. – С. 409.

## ИЗУЧЕНИЕ КЛИНИКО-ИНСТРУМЕНТАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И СТРУКТУРА ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ШКОЛЬНИКОВ

Якубова Д. М.

*Кафедра: Госпитальная педиатрия № 1 с нетрадиционными основами медицины, клиническая аллергология, Ташкентский Педиатрический Медицинский Институт, Узбекистан*

**Ключевые слова:** дети школьного возраста, хронический гастродуоденит, язвенная болезнь двенадцатиперстной кишки.

**Резюме:** Целью исследования было изучение клинико-инструментальную характеристику гастродуоденальной патологии у школьников. Было обследовано 1080 детей в возрасте от 6 до 16 лет в условиях школы. Возрастные группы обследованных больных детей были представлены следующим образом: 6-10 лет и 11-16 лет

**Resume:** The aim of study was to investigate the clinical and instrumental characteristics of gastroduodenal pathology in schoolchildren. The study involved 1080 children aged 6 to 16 years in the school. Age groups of patients examined children were presented as follows: 6-10 years and 11-16 years

**Актуальность.** Болезни органов пищеварения занимают одно из ведущих мест в структуре соматической патологии у детей. Обращает на себя внимание тот факт, что болезни пищеварительной системы начинаются еще в дошкольном возрасте, часто рецидивируют, значительно влияют на качество жизни и могут приводить к ранней инвалидизации детей[1]. Получены данные о том, что в генезе гастродуоденальной патологии играет важную роль состояние психоэмоционального статуса ребёнка, напряжённость которых особенно выражена у детей школьного возраста. Установлено, что основными школьно-обусловленными факторами риска формирования здоровья учащихся являются высокий объем учебных нагрузок, приводящие к развитию психоэмоционального напряжения, снижение двигательной активности, ухудшение питания в школах[2,3].

**Цель исследования.** Изучить клинико-инструментальную характеристику гастродуоденальной патологии у школьников.

**Задачи исследования.** 1. Выявить частоту встречаемости гастродуоденальной патологии у обследуемых школьников. 2. Установить структуру гастродуоденальной патологии у обследуемых школьников. 3. Определить факторы риска развития гастродуоденальной патологии у выявленных больных. 4. Изучить клинические проявления гастродуоденальной патологии и предложить пути профилактики.

**Материалы и методы исследований.** Для решения поставленных задач обследовано 1080 школьников в возрасте от 6 до 16

1. Анкетирование школьников. 2. Анализ ф.№112 и ф.№26.

3. Генеалогический анализ родословных (беседа и анкетирование родителей)

4. Клинический осмотр школьников. 5. Эзофагогастродуоденоскопия.

**Результаты и их обсуждение.** Обследовано 1080 школьников в возрасте от 6 до 16 Из них выделены 140 школьников у которых имеется повышенный риск заболеваемости гастродуоденальной патологии. Обследуемые, в зависимости от возраста были разделены на две группы: 6-10 лет и 11-16 лет. Нами выявлены



следующие факторы риска, приводящие к гастродуоденальной патологии: у 75% детей родители страдали заболеваниями желудочно-кишечного тракта.

Нами выявлены следующие факторы риска, приводящие к гастродуоденальной патологии: у 75% детей родители страдали заболеваниями желудочно-кишечного тракта. В 35,2% семей генеалогический анамнез был отягощен только по линии матери, патология ЖКТ по линии отца была установлена в 46,7% случаев, у 18,1% детей анамнез был отягощен со стороны обоих родителей. В структуре заболеваний родственников детей несколько чаще отмечался хронический гастрит-30,4% случаев, хронический гастродуоденит у 23,8%, язвенной болезнью страдали 18,2% родителей и хронический холецистит был диагностирован у 15,2% родственников, а хронический энтероколит у 12,4%.

Заслуживает внимание, что большинство детей 73 (52,2%) вне зависимости от характера гастроэнтерологических заболеваний в младенчестве лишь непродолжительное время находились на грудном вскармливании, 30 (21,4%) дети находилось смешанном вскармливании, а некоторые дети 37 (26,4%) с первых недель жизни начинали получать молочные смеси.

Другим фактором, способствующим развитию гастроэнтерологических заболеваний у детей является высокая степень психоэмоциональных нагрузок на организм у некоторых детей. В группе 6-10 лет у 25(41,7%) детей выявлены отклонения в психоэмоциональном состоянии. Из них: обусловленные учебной перегрузкой – 15 (25,02%), неудовлетворительной социальной адаптацией к школе- 6(10%), конфликтной ситуацией в семье- 2(3,3%), плохими бытовыми условиями- 2(3,3%). Как видно из рисунка, в группе детей 11-16 лет было определено, что 42 (52,5%) школьника постоянно находятся под повышенной психоэмоциональной нагрузкой. Из них: обусловленные учебной перегрузкой 30 (37,5%), неудовлетворительной социальной адаптацией к школе 4 (5%), конфликтной ситуацией в семье- 6 (7,5%), плохими бытовыми условиями- 2 (3,3%).

Нами определены что у 69(49,3%) обследуемых школьников были сопутствующие заболевания. В частности это хронические тонзиллиты – у 44 (33,4%), частые ОРВИ (24,2%), анемия (19,5%), кариозные зубы (4,6%), миопия (2,8%), аллергические ринит(8,5%), хронические пиелонефрит– у 5 (6,6%).

В ходе работы нами изучалось нарушение гигиены питания. Установлено, что среди обследованных школьников у 82 (58,6%) отмечалось нерациональное питание. Основная масса детей 65(46,5%) употребляет газированные напитки не регулярно, ежедневно принимают газированные напитки 12(8,6%;) и совсем их не употребляют 26 человек (18,6%). По опросу о вредных привычках, подавляющее большинство 136(97%) детей ответили, что не курят, только 4(3%) детей курили сигареты. Это учащиеся основном 8-9 классов.

Анализ жалоб показывает, что дети младшей возрастной группы 6-10 лет чаще жаловались на боли в животе, 11-16 лет на диспепсические явления и астеновегетативного характера жалобы. Всего 72 обследуемые дети предъявляли на боли в области живота. Из них: 6-10 лет 22 (36,6%), 11-16 лет 50 (62,5%). Болевой синдром разной интенсивности отмечался в 100 % случаев, в виде приступов длительностью 5-10 минут: слабо выраженный – 10,6 %, средней – 64,3 %, сильной



степени – 25,1%. На боли после стрессовой ситуации (неудовлетворительная оценка, конфликт с учителями, с одноклассниками, с родителями и т.п.) жаловались только 12 (8,6%). Чаще всего наблюдалась боль, возникающая на голодный желудок у 35 (25%) детей, у 19 (13,5%) детей боли отмечалось через 1-1,5 часа после приема пищи, у 18 (12,85%) детей боли возникали через 30-40 мин после еды. У обследуемых детей характер и локализация болей были разнообразными. У 33,3% из них боли локализовались в пилородуоденальной зоне и с иррадиацией в правое подреберье.

Согласно проведенному анкетированию, у большинство детей 65 (45%) после приема пищи не наблюдается каких-либо неприятных ощущений в желудке. Диспепсический синдром проявлялся отрыжкой отмечался у 85 (60,71%), изжога у 25 (17,9%) детей. Тошнота присутствовала у 48 (34,3%), детей, эпизоды рвоты – у 18 (12,86%) больных. Нарушения аппетита отмечались у 72 (51,4%) обследуемых детей. У 45 (32,1%) аппетит был снижен. Язык был покрыт белым или желтоватым налетом у 52 (37,14%) детей. Также 25 (18%) дети жаловались на неприятный запах изо рта.

Регулярно опорожняется кишечник у 60 (42,86%) детей. Через день у 50 (35,71%) детей, один раз в 2-3 дня отхождение стула бывает у 10 (7,14%) детей, у 15 (10,71%) - случаи жидкого стула чередуются с запорами и 5 (3,6%) отметили, что у них довольно часто наблюдается понос и диарея. На метеоризм жаловались 57 (40,71%) детей. Проявления полигиповитаминоза отмечены у 84 (61,4%) детей. Астеновегетативный синдром чаще наблюдалось у школьников 11-16 лет и проявлялся повышенной утомляемостью у 36 (45%), головными болями – 22 (27,5%), раздражительностью, эмоциональной лабильностью – 46 (57,5%) детей. Параллельно определялись симптомы вегетативной дисфункции у 18 (22,5%) детей в возрасте от 11 до 16 лет.

Изучение морфо-функциональных особенностей изменений слизистой оболочки желудка и ДПК у детей осуществлялась с помощью ЭГДС. Нами проведено ЭФГДС исследование у 30 школьников. Клинически этим детям был поставлен диагноз гастродуоденита. Эзофагогастродуоденоскопию проводили под местным обезболиванием гибким волоконным фиброэндоскопом «Olympus CV 260» (Япония). На основании проведенных нами эндоскопических исследований, было отмечено, что наиболее часто у детей встречался гастрит с преимущественным поражением антрального отдела желудка (32,1%) и распространенный гастрит (24,3%), в то время как изолированное поражение тела и свода желудка имелось лишь у 18,6%. У 1 (3,3%) обследуемого больного отмечались изменения в пищеводе: гиперемия слизистой в терминальном отделе с единичными эрозиями. У 7 (25%) детей отмечается изменения в луковице 12 п. кишки. Слизистая луковицы отечная, гиперемированная. На основании проведенных исследований была установлена структура гастродуоденальной патологии у обследуемых школьников.

При распределении детей с хроническими заболеваниями пищеварительного тракта на возрастные группы было отмечено, что самую большую группу составляют подростки 11-16 лет – 23 (57,2%). У детей 6-10 лет отмечается высокая встречаемость функционального расстройства желудка (ФРЖ) – 42,8%. Структура

гастродуоденальной патологии в возрастном аспекте, показано, что у детей младших классов преобладают ФРЖ, а с возрастом происходит их трансформация в органическую патологию.

**Выводы:**

1. Частота встречаемости гастродуоденальной патологии у школьников по результатам первичного анкетирования составила 13%.

2. Установлено что, в структуре в гастродуоденальной патологии у школьников начальных классов преобладают функциональные расстройства желудка-42,8%, в старших классах увеличивается удельный вес больных с хронической патологией-57,2%.

3. Факторами риска гастродуоденальной патологии у школьников являются наследственная предрасположенность (46,7%), искусственное вскармливание в раннем детском возрасте (26,4%), нарушение режима питания (62,5%), наличие сопутствующих хронических заболеваний (31,4%) и психоэмоциональные перегрузки (37,5%).

4. Клиническими проявлениями гастродуоденальной патологии в начальных классах является преимущественно диспепсический синдром (19,3%), в старших классах возрастает значимость астеновегетативного (37,14%) и болевого (35,7%) синдромов.

**Литература**

1. Апенченко Ю.С., Иванова И.И., Гнусаев С.Ф. Проявления соединительнотканной дисплазии у детей с гастроэзофагеальной рефлюксной болезнью. Педиатрия. 2006; 6: 33–36.

2. Баранов А.А., Кучма В.Р., Намазова–Баранова Л.С. и др. Стратегия «Здоровье и развитие подростков России» (гармонизация европейских и российских подходов к теории и практике охраны и укрепления здоровья подростков). М., 2010: 9 с.

3. Белоусов Ю.В, міждисциплінарні проблеми. Здоровья України. №5, 2010г 76-77стр.