

МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГРОДНЕНСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

**СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ГИГИЕНЫ, РАДИАЦИОННОЙ  
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ**

Сборник научных статей

Выпуск 4

Гродно  
ГрГМУ  
2014

УДК 613(082)

Рекомендовано Редакционно-издательским советом УО «ГрГМУ»  
(протокол № 12 от 22 октября 2014 г.).

Редакционный совет:

чл.-кор. НАН Беларуси, д-р мед. наук, проф. В.А.Снежицкий;  
д-р мед. наук, проф. И.С.Гельберг;  
д-р биолог. наук, проф. С.М.Зиматкин;  
д-р мед. наук, проф. В.В.Зинчук;  
д-р мед. наук, проф. В.В.Лелевич;  
д-р мед. наук, проф. Е.С.Околокулак.

Редакционная коллегия:

д-р мед. наук, доц. И.А.Наумов (гл. редактор);  
канд. мед. наук, доц. С.П.Сивакова;  
канд. биолог. наук, доц. Т.И.Зиматкина;  
канд. мед. наук, доц. Н.В.Пац (отв. секретарь);  
канд. мед. наук, доц. А.И.Шпаков;  
д-р мед. наук, проф. Н.Е.Максимович;  
д-р мед. наук, проф. Е.М.Тищенко.

**Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической  
медицины** : сб. науч. ст. / М-во здравоохранения Респ. Беларусь,  
УО «Гродн. гос. мед. ун-т», Каф. общей гигиены и экологии ; [гл. ред.  
И. А. Наумов]. – Гродно : ГрГМУ, 2014. – Вып. 4. – 364 с.

ISSN 2409-3939.

Основан в 2011 г.

*В научных статьях ведущих специалистов в области профилактической медицины Республики Беларусь, Российской Федерации, Украины и Польши освещены актуальные вопросы современной гигиенической науки и смежных с ней дисциплин по оценке условий среды обитания человека, возникновения и формирования предпатологических и патологических состояний, участия в этих процессах неблагоприятных факторов окружающей среды химической, физической, биологической и психофизиологической природы, путей профилактики и коррекции, роли гигиены в снижении «риска» их воздействия. Содержащиеся в статьях сведения представляют научно-практическую значимость для решения ряда важных проблем и прикладных вопросов не только гигиенической науки, но и медицины в целом. Сборник предназначен для гигиенистов и врачей иных специальностей, научных сотрудников учреждений медико-биологического профиля, студентов высших медицинских учреждений образования.*

УДК 613(082)

## ВЕНОЗНЫЙ КРОВОТОК ПЛОДА ВО II-III ТРИМЕСТРАХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ

Учреждение здравоохранения «Гродненский областной клинический перинатальный центр», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Внедрение доплерографии в акушерскую практику открыло возможности для исследования плацентарного и плодового кровообращения. Исследование кровотока в венозном протоке и нижней полой вене имеет большое значение в оценке гемодинамики плода в целом, поскольку эти сосуды обеспечивают транспортировку артериальной крови, при этом венозный проток играет центральную роль в ее распределении [5]. Исследование кровотока в венозном протоке позволяет оценить характер поступления артериальной крови в нижнюю полую вену.

На сегодняшний день доплерографическое исследование гемодинамики в венозном протоке и нижней полой вене плода находится в стадии изучения, опубликованные результаты об изменениях показателей кровотока на протяжении физиологической беременности носят противоречивый характер [1].

**Цель исследования:** изучение характера изменения скоростных параметров и углозависимых показателей в нижней полой вене и венозном протоке на протяжении II–III триместров физиологической беременности.

**Материал и методы.** С помощью ультразвука высокого разрешения проведено обследование 57 женщин с неосложненным течением одноплодной беременности и физиологическим развитием плода в сроки 20-40 недель. Средний возраст беременных составил  $25,9 \pm 3,8$  г. с колебаниями от 19 до 39 лет. Средний срок родоразрешения составил  $39,6 \pm 0,7$  недель. Оценка по шкале Апгар новорожденных через 1 мин. составила  $7,86 \pm 0,22$  балла, через 5 мин. –  $8,88 \pm 0,21$  балла.

Исследование проводилось с помощью конвексного датчика 2-6 МГц с фазированной решеткой ультразвуковой системы GE Voluson 730 EXPERT (США).

Проведен анализ профиля спектра кровотока в нижней полой вене и венозном протоке с определением максимальных скоростей в фазы сердечного цикла и расчетом отношения скоростей (углозависимых индексов):  $S/D$  – отношение максимальной скорости кровотока в желудочковую систолу (S) к максимальной скорости кровотока в раннюю диастолическую фазу предсердий (D) (для венозного протока и нижней полой вены) [3];  $S/A$  – отношение максимальной скорости кровотока в желудочковую систолу (S) к максимальной скорости кровотока в течение предсердного сокращения (A) (для венозного протока) [4];  $A/S$  (индекс

преднагрузки) – отношение максимальной скорости кровотока в течение предсердного сокращения (А) к максимальной скорости кровотока в желудочковую систолу (S) (для нижней полой вены) [6]; индекс скоростей вен (ИСВ) – отношение разницы максимальной скорости кровотока в желудочковую систолу (S) и максимальной скорости кровотока в предсердное сокращение (А) к максимальной скорости кровотока в раннюю диастолическую фазу предсердий (D) ( $ИСВ = (S-A)/D$ ) (для венозного протока и нижней полой вены) [7]; “индекс резистентности” вен (ИРВ) – отношение разницы максимальной скорости кровотока в желудочковую систолу (S) и максимальной скорости кровотока в предсердное сокращение (А) к максимальной скорости кровотока в желудочковую систолу (S) ( $ИРВ = (S-A)/S$ ) (для венозного протока и нижней полой вены) [2].

**Результаты.** Как показало проведенное исследование, профиль спектра кровотока венозного протока состоит из трех компонентов, каждый из которых соответствует определенной фазе сердечного цикла: 1 фаза (S) – максимальная систолическая скорость – соответствует сокращению желудочков; 2 фаза (D) – максимальная диастолическая скорость – соответствует фазе пассивного наполнения желудочков; 3 фаза (А) – минимальная диастолическая скорость – соответствует сокращению предсердий.

Рассчитанные по приведенным формулам значения показателей для беременных II–III триместров беременности представлены в таблице 1.

Таблица – Значения отношений максимальных скоростей кровотока (индексов) в венозном протоке и нижней полой вене

Показатели	Венозный проток		Нижняя полая вена	
	II триместр	III триместр	II триместр	III триместр
S/D	1,18±0,04	1,13±0,04	1,79±0,06	1,69±0,07
S/A вен. проток A/S н. полая вена	2,21±0,16	1,95±0,07	- 0,22±0,11	- 0,11±0,11
ИСВ	0,64±0,07	0,55±0,08	2,18±0,53	1,87±0,21
ИРВ	0,55±0,03	0,49±0,07	1,22±0,27	1,11±0,18

Из данных таблицы 1 следует, что как для венозного протока, так и для нижней полой вены численные значения S/D во II триместре беременности были выше по сравнению с беременными III триместра, как и ИСВ, ИРВ, соответственно. Значения индекса S/A в венозном протоке выше, а индекса преднагрузки (A/S) в нижней полой вене – ниже во II триместре беременности по сравнению с III триместром беременности.

**Вывод.** Применение современных неинвазивных методов исследования, включающих эхографию и доплерометрию, позволяет оценить состояние венозного кровообращения плода при неосложненном

течении беременности. Выявленные особенности венозного кровотока в плодово-плацентарной системе следует учитывать при оценке состояния плода в разные сроки беременности.

*Литература:*

1. Полянин, А.А. Венозное кровообращение плода при нормально протекающей и осложненной беременности / Полянин А.А., Коган И.Ю. – СПб.: Петровский фонд, 2002. – 158 с.
2. DeVore, G.R. Ductus venosus index: a method for evaluating right ventricular preload in the second trimester fetus / G.R. DeVore, J. Horenstein // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 1993. – V. 3, № 5. – P. 338-342.
3. Doppler studies of vena cava flows in human fetuses. Insights into normal and abnormal cardiac physiology / Reed K.L. [et al.] // *Circulation.* – 1990. – V. 81, № 2. – P. 498-505.
4. Ductus venosus velocity waveforms in appropriate and small for gestational age fetuses / Rizzo G. [et al.] // *Early Hum. Dev.* – 1994. – V. 39, № 1. – P. 15-26.
5. *Fetal Growth and Development* / Ed. by Harding R., Bocking A.D. – Cambridge: Cambridge University Press, 2001 – 284 p.
6. Kanzaki, T. Evaluation of the preload condition of the fetus by inferior vena caval blood flow pattern / T. Kanzaki, Y. Chiba // *Fetal Diagn. Ther.* – 1990. – V. 5, № 3-4. – P. 168-174.
7. Reference ranges for fetal venous and atrioventricular blood flow parameters / Hecher K. [et al.] // *Ultrasound Obstet. Gynecol.* – 1994. – V. 4, № 5. – P. 381-390.

*Байгом С.И.*

## **ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Хронические заболевания органов пищеварения приобрели в последнее время не только медицинское, но и социальное значение в связи со значительной распространенностью [4].

Заболееваемость верхних отделов пищеварительного тракта у детей в настоящее время является одной из актуальных проблем педиатрии, так как в последние десятилетия во всем мире отмечается неуклонный рост хронической гастродуоденальной патологии [1, 4].

**Цель исследования:** изучить возрастную-половую структуру и клинические проявления у детей с хронической гастродуоденальной патологией.

**Материал и методы.** Обследован 241 ребенок в возрасте от 5 до 15 лет с хронической гастродуоденальной патологией (ХГДП), находившихся на лечении в Гродненской областной детской клинической больнице. Среди обследованных детей 23 пациентам был выставлен диагноз функциональной диспепсии (ФД), 124 – хронический гастрит (ХГ), 77 –

хронический гастродуоденит (ХГД) и 17 пациентам – язвенная болезнь (ЯБ).

Наряду с общеклиническим и лабораторным обследованием всем детям проводили современные инструментальные исследования: фиброгастродуоденоскопию с прицельной биопсией слизистой желудка и луковицы двенадцатиперстной кишки, определение *Helicobacter pylori* уреазным тестом, фракционное зондирование желудка, ультразвуковое исследование органов брюшной полости.

**Результаты.** Все пациенты были разделены на три возрастные группы: 5-8 лет – 27 детей (11,2%), 9-11 лет – 89 (36,9%) и 12-15 лет – 125 (51,9%). Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта достоверно чаще встречались в средней и старшей возрастных группах, чем в младшей ( $p < 0,05$  и  $p < 0,01$ , соответственно), что согласуется с данными литературы [2, 3].

Имеются указания на связь патологии органов пищеварения с полом пациентов [2, 3, 5]. Среди обследованных нами детей были 184 девочки и 57 мальчиков. Возрастно-половая характеристика наблюдаемых нами пациентов представлена в таблице.

Таблица – Количественное распределение пациентов по возрасту, полу и форме заболевания

ГРУППА	Возраст			Всего	
	5-8 лет	9-11 лет	12-15 лет	М	Д
ФД	9	8	6	5	18
ХГ	9	54	61	28	96
ХГД	8	23	46	18	59
ЯБ	1	4	12	6	11
Всего	27	89	125	57	184

Примечание – М – мальчики, Д – девочки

Как следует из данных таблицы, среди пациентов под наблюдением было больше девочек – 76,3%. Указанная возрастно-половая структура пациентов является типичной для хронической гастроэнтерологической патологии [2, 3].

Малосимптомное и постепенное начало заболевания, отсутствие должной настороженности родителей и врачей приводит к тому, что к моменту установления диагноза у пациентов с ХГДП проходит достаточно продолжительное время [2, 3, 4].

Длительность заболевания у пациентов колебалась от полугода до пяти лет. У многих детей начало заболевания относилось к дошкольному возрасту (54,2%). У отдельных пациентов уже на первом году жизни отмечались дисфункции со стороны органов пищеварения (18,7%) в виде упорных срыгиваний, вздутия живота, задержки стула.

До возникновения типичного для ХГДП симптомокомплекса 28,9%

детей страдали рецидивирующими болями в животе. В таких случаях наиболее часто предполагаемый диагноз – глистная инвазия или острый аппендицит.

Длительность заболевания менее двух лет отмечена у 122 детей (50,6%), свыше двух лет – у 119 (49,4%). Средний возраст начала заболевания у детей с хроническими гастритами с пониженной кислотообразующей функцией желудка составил  $8,2 \pm 0,3$  года, с повышенной кислотностью –  $9,9 \pm 0,5$  года ( $p < 0,05$ ). Вклады параметров среднего возраста начала заболевания и длительности болезни в дисперсию величины  $D$  распространенности патологического процесса составили, соответственно, 2,8 ( $p < 0,05$ ) и 5,0 ( $p < 0,05$ ). Следовательно, чем раньше заболевает ребенок, тем больше у него риск развития в дальнейшем сочетанного поражения желудка и 12-перстной кишки.

У всех детей ведущими в клинике были болевой и диспепсический синдромы. Оба синдрома отличались значительным полиморфизмом и вариабельностью, однако статистически значимых различий между характеристиками болевого и диспепсического синдрома в зависимости от нозологической формы заболевания выявить не удалось.

Ведущими жалобами у большинства пациентов были боли в эпигастрии во время или после еды (31,3%), натощак и ночью (40,1%) или без четкой связи с приемом пищи (28,6%). Обычно они носили тупой ноющий характер (91,2%), у 8,8% пациентов были острыми и приступообразными.

Средняя продолжительность болевого синдрома у детей с хроническими заболеваниями желудочно-кишечного тракта составила  $26,4 \pm 1,4$  дней. Нами не выявлено статистически значимого различия между длительностью болевого синдрома и формой заболевания, однако при хроническом гастродуодените и язвенной болезни пальпаторная болезненность отличалась большей интенсивностью, носила более локальный характер и сопровождалась более выраженным нарушением общего состояния. У пациентов с пониженной кислотообразующей функцией продолжительность болевого синдрома достоверно выше, чем у пациентов с повышенной кислотообразующей функцией (соответственно,  $30,3 \pm 1,3$  дней и  $22,8 \pm 1,9$  дней,  $p < 0,01$ ). Длительность болевого синдрома у пациентов с ХГДП и сочетанным поражением поджелудочной железы статистически значима, в отличие от детей без вовлечения этого органа в патологический процесс (соответственно,  $31,2 \pm 1,9$  дней и  $25,5 \pm 1,5$  дней,  $p < 0,05$ ), что согласуется с данными литературы [2, 3].

Диспепсический синдром включал наличие тошноты, рвоты, снижение аппетита, отрыжку, изжогу, неустойчивый стул. У детей с ХГДП чаще всего отмечались тошнота (26%), рвота (19%) и снижение аппетита (18%). Неустойчивый стул в виде чередования поносов и запоров выявлен у 7% пациентов.

Изменения функции вегетативной нервной системы в виде нарушения

сна, утомляемости, гипергидроза ладоней и стоп были отмечены у 85% пациентов с ХГДП. Это подтверждает большое значение нарушений нервной регуляции в развитии заболеваний гастродуоденальной зоны [4].

#### **Выводы:**

1. Хронические заболевания желудочно-кишечного тракта достоверно чаще встречаются в средней и старшей возрастных группах детей.

2. Во всех возрастных группах детей, имеющих хроническую гастродуоденальную патологию, чаще болеют девочки.

3. Болевой и диспепсический синдромы являются ведущими клиническими синдромами у детей с хронической гастродуоденальной патологией.

#### *Литература:*

1. Баранов, А.А. Актуальные проблемы детской гастроэнтерологии / А.А. Баранов, П.Л. Щербаков // Вопросы современной педиатрии. – 2002. – Т. 1, № 1. – С. 12-14.

2. Гастроэнтерология детского возраста / Под ред. С.В. Бельмера, А.И. Хавкина. – М.: Медпрактика-М, 2003. – С. 97-150.

3. Заболевания пищевода, желудка и двенадцатиперстной кишки у детей / В.Г. Майданник [и др.]. – Киев: ВВ «Аванпост Прим», 2008. – 432 с.

4. Педиатрия: национальное руководство. В 2 т. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2009. – Т.1. – 1024 с.

5. Савицкая, Е.В. Особенности гастродуоденальной патологии у детей дошкольного и младшего школьного возраста / Е.В. Савицкая // Сучасна гастроентерологія. – 2008. – № 3. – С. 35-37.

*Барков В.А., Баркова В.В., Санько Н.И., Войтишкин В.Л.*

## **СТАТИЧЕСКАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА СТУДЕНТОК С ОТКЛОНЕНИЯМИ В ЗДОРОВЬЕ**

Учреждение образования «Гродненский государственный университет  
имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Голеностопный сустав человека характеризуется прежде всего тем, что ежедневно обеспечивает движения в виде ходьбы, а у тех, кто занимается физической культурой (бег, прыжки), формирует необходимые условия для выполнения многообразных двигательных действий с изменяющимися по величине функциональными воздействиями на стопу и голень: на короткие мышцы стопы и мышцы, расположенные на голени, выполняющие сгибание, разгибание, пронацию и супинацию; на мышцы, отвечающие за боковые движения в нижнем таранном суставе. При этом уровень их развития зависит от состояния физического здоровья человека, пола, возраста, образа жизни, отношения к физической культуре, спорту и т.п. Поэтому исследование особенностей проявления двигательных способностей (статической выносливости) у



студенток, отнесенных по состоянию здоровья к специальному медицинскому отделению, по причине имеющих у них различных хронических нарушений, следует признать весьма актуальным.

**Цель исследования:** изучение особенностей проявлений статической выносливости голеностопного сустава у девушек, посещающих специальные медицинские группы.

**Материал и методы.** Объект исследования: студентки специального медицинского отделения с различными нозологическими проявлениями отклонений в здоровье. Предмет исследования – статическая выносливость голеностопного сустава.

Для достижения поставленной цели были использованы следующие методы исследования: анализ научно-методической литературы по изучаемой проблеме, педагогическое тестирование, методы математической статистики.

**Результаты.** Как свидетельствуют литературные источники, по степени избирательности воздействия физических упражнений на мышечные группы их следует подразделять на локальные (функционирование 1/3 мышц), региональные (с возможным участием в работе 2/3 мышечных групп) и общего воздействия (активное функционирование всей скелетной мускулатуры) [3]. При этом статические физические упражнения, по мнению В.М. Зациорского (2009), могут характеризоваться кратковременным (5-6 сек.) максимальным напряжением мышц с задержкой дыхания, или локальным воздействием на отдельные группы мышц (15-30 сек.) без задержки дыхания. Такими группами мышц, на наш взгляд, в полной мере являются мышцы голеностопного сустава, характеризующие при их максимальном напряжении общую статическую выносливость человека. При выполнении статических упражнений до отказа имеет место «закисление» мышц, связанное с накоплением в мышцах молочной кислоты. Поддержание напряжения в мышцах до утомления (до отказа) сопровождается угнетением функции их расслабления. Поэтому вызывает научный интерес определение возможного времени максимального напряжения данной группы мышц у разных категорий людей.

Для получения ответа на данный вопрос нами было проведено педагогическое тестирование студенток, отнесенных по состоянию здоровья к специальной медицинской группе. Педагогический контроль заключался в оценке способности локального воздействия статического упражнения на мышцы голеностопного сустава в режиме их предельного времени напряжения. В теории физического воспитания под педагогическим контролем понимается совокупность технических и педагогических средств количественных методов анализа и оценки, позволяющих получить необходимую научную информацию о физическом состоянии человека.

В нашем исследовании применялась функциональная

физиологическая нагрузка на мышцы стопы и голени, стоя на носках в положении максимального подъема с преодолением сопротивления массы собственного тела [1]. Степень разгибания в голеностопном суставе характеризует развитие мышц стопы и голени и связано с длительным поддержанием мышечного напряжения за счет способности к максимальному произвольному сокращению.

Статическую выносливость голеностопного сустава по преодолению сопротивления массы собственного тела (без присутствия дополнительных отягощений) можно рассматривать как максимальную индивидуально возможную функциональную психофизиологическую нагрузку, переносимую в положении стоя на носках максимально возможное время за счет мышечно-связочного аппарата стопы и голени (камбаловидной, икроножной, большеберцовой мышц), функции которых заключаются в обеспечении ее сгибания и разгибания.

Слабость мышц голеностопного сустава, поддерживающих своды стопы, приводит к патологии не только в стопе, но и в других звеньях опорно-двигательного аппарата, к нарушениям нервной системы и системы кровообращения.

Исследование проводилось в сентябре 2013 г. с привлечением студенток первого курса Гродненского государственного университета имени Янки Купалы, отнесенных по состоянию здоровья к специальному медицинскому отделению. Испытуемые, в зависимости от заболеваний, были объединены в следующие группы: «А» – с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата ( $n=9$ ), «Б» – с нарушениями зрения ( $n=6$ ), «В» – с нарушениями органов пищеварения ( $n=11$ ).

В ходе математико-статистической обработки материалов тестирования студенток указанных групп было установлено, что наибольшие среднегрупповые показатели оценки функциональных возможностей голеностопных суставов при проявлении статической выносливости в режиме выполнения регламентированной физической нагрузки продемонстрировали студентки группы «Б» ( $164 \pm 219,0$  сек.), затем группы «А» и «В»: соответственно,  $104 \pm 66,4$  сек. и  $94 \pm 70,3$  сек. Несмотря на большие по величине различия в указанных показателях, они были недостоверными. Известно, что чем больше величина отклонений показателя от средней величины в сторону увеличения, тем реже эти показатели встречаются в выборке, то есть, данные группы испытуемых не подчинены нормальному распределению.

Корреляционный анализ также выявил специфический характер физического состояния испытуемых в каждой из рассматриваемых нозологических групп. Так, в группе «А» статическая выносливость голеностопного сустава в режиме регламентированной физической нагрузки имела высокую отрицательную корреляционную взаимосвязь с показателями частоты сердечных сокращений в покое ( $-0,6$ ), минимальным временем выполнения 10 подъемов на носки на двух ( $0,6$ ) и на правой ( $0,5$ ) ногах.

В группе «Б» время статической выносливости голеностопного сустава в режиме регламентированной физической нагрузки коррелирует с ЧСС (-0,7), массой тела (-0,8), минимальным временем выполнения 10 подъемов на носки на двух (-0,5), на правой (-0,6) и на левой (-0,7) ногах, а также с максимальным числом подъемов на двух (0,9) ногах.

В группе «В» время статической выносливости голеностопного сустава в режиме регламентированной физической нагрузки также имело отрицательную взаимосвязь с такими двигательными тестами, как минимальное время выполнения 10 подъемов на носки на двух ногах (-0,5), на левой (-0,5) и максимальное число подъемов на носки (0,5), а также систолическое и диастолическое артериальное давление в покое (-0,4 и -0,5).

**Вывод.** Полученные результаты свидетельствуют о специфической особенности влияния теста на время статической выносливости голеностопного сустава в режиме регламентированной физической нагрузки в аэробном режиме работы в зависимости от имеющегося нарушения в состоянии здоровья студенток специального медицинского отделения, а также его взаимосвязи с двигательными тестами, функциональными показателями, физическим развитием обследованных, что следует учитывать при выборе средств физического воспитания для данных категорий студенток.

*Литература:*

1. Барков, В.А. Устройство для определения двигательной активности стопы и голени / В.А. Барков, А.И. Свириденко, Е.В. Знатнова, В.В. Баркова // пат. 9389 U Респ. Беларусь: заявитель УО «Гродненский гос. университет им. Янки Купалы – № u 2012 1113, заявл. 17.12.2012; опубл. 30.08.2013 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2013. – №4. – С. 195
2. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории и методики воспитания / В.М. Зациорский. – 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2009. – 200 с.
3. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера : наука побеждать / Н.Г. Озолин. – М.: Астрель, АСТ, 2003. – 863 с.

*Барцевич И.Г.*

## **КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АУТОИММУННЫХ БУЛЛЕЗНЫХ ДЕРМАТОЗОВ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Клиническая картина аутоиммунных буллезных дерматозов на современном этапе претерпевает эволюцию. Нередко наблюдается не только клиническое сходство среди разных аутоиммунных буллезных дерматозов (например, как в случае линейного IgA-зависимого буллезного дерматоза и буллезного пемфигоида), но и клиническая имитация другими кожными заболеваниями, такими как многоформная экссудативная

эритема, синдром Стивенса-Джонсона, синдром Лайела, пруриго, герпетиформный дерматит Дюринга. Такое разнообразие клинических проявлений можно наблюдать и в случаях аутоиммунных буллезных дерматозов, протекающих на фоне неоплазии, и в период продромального развития буллезного пемфигоида с его атипичными проявлениями. Все это не способствует своевременной постановке клинического диагноза и вынуждает клинициста прибегать к использованию различных диагностических методов [1, 2, 4].

До постановки диагноза пузырчатки пациенты могут длительно наблюдаться у стоматологов и ЛОР-врачей.

Необходимо дифференцировать пузырчатку от буллезного пемфигоида Левера, герпетиформного дерматита Дюринга, многоформной экссудативной эритемы, буллезных форм медикаментозных токсидермий. Постановка диагноза особо затруднена при первых проявлениях заболевания, а при изолированном поражении слизистых оболочек процент диагностических ошибок чрезвычайно высок. На мысль о возможности пузырчатки должны наводить средний или пожилой возраст пациента, соответствующие клинические симптомы, отсутствие положительного результата от терапии.

Возникают проблемы при постановке диагноза и при локализации процесса на коже, особенно на ранних стадиях заболевания, которые нередко протекают атипично. Длительное время пузырчатка может проявляться изолированным очагом и напоминать стрептодермию, себорейный дерматит, осложнившийся вторичной пиодермией, или может быть в виде экссудативного хейлита [3, 4].

Таким образом, результаты приведенных исследований свидетельствуют о том, что аутоиммунные буллезные дерматозы представляют собой гетерогенную группу заболеваний с вовлечением в общий иммунопатологический процесс различных структур тканей кожи, в частности ее клеточных элементов.

**Цель исследования:** изучить по данным госпитализаций особенности клинических проявлений аутоиммунных буллезных дерматозов у пациентов.

**Материал и методы.** Объектом исследования явились 39 пациентов с буллезными дерматозами, находившиеся на стационарном лечении в течение года в областном кожно-венерологическом диспансере. Статистическая обработка материала проводилась с помощью программы Statistica 6,0. Данные приведены в виде средних ( $M$ )  $\pm$  стандартное отклонение ( $CO$ ). Гипотезы различия считались статистически значимыми при значении уровня достоверности ниже 0,05.

**Результаты.** Основную группу госпитализированных с аутоиммунными буллезными дерматозами составляли пациенты с аутоиммунной пузырчаткой (34,2%) и буллезным пемфигоидом Дюринга (65,8%). Среди пациентов, страдающих аутоиммунными буллезными дерматозами, были как мужчины, так и женщины в возрасте от 34 до 85 лет, средний возраст –  $63,5 \pm 15,4$  года (95% ДИ от 58,5 до 68,5 лет), различие в

возрасте по гендерному признаку статистически не значимо ( $p=0,38$ ). При этом пик заболеваемости у женщин приходился на возраст от 69 до 79 лет, у мужчин – от 34 до 44 лет.

У большинства пациентов с аутоиммунными буллезными дерматозами патологический процесс локализовался преимущественно на коже (85,7%) с одновременным вовлечением слизистых оболочек органов (13,3% случаев). В отдельных случаях (14,3%) было отмечено поражение только слизистой оболочки полости рта без клинических проявлений на коже. Нами установлено разнообразие клинических проявлений аутоиммунных буллезных дерматозов: серозно-геморрагические корочки были у 43,6% пациентов, эрозии – у 35,9%, пузыри с серозным содержимым – у 33,3%, проявления в виде папул, пигментных пятен, бляшек и т.д. – у 20% госпитализированных.

Необходимо также отметить, что практически все аутоиммунные буллезные дерматозы протекали на фоне патологии со стороны системы кровообращения (артериальная гипертензия) и/или желудочно-кишечного тракта (холецистит, панкреатит, гастродуоденит), других кожных заболеваний (пиодермия, демодекоз и др.). Кроме того, при комплексном обследовании пациентов выявлена ассоциация аутоиммунных буллезных дерматозов с другими аутоиммунными заболеваниями и патологическими процессами, сопровождающимися аутоиммунными реакциями. Это – сахарный диабет II типа (3 случая – 7,7%), аутоиммунный тиреоидит и ревматоидный артрит (по 2 случая – 4,2%) и бронхиальная астма (2 случая – 2,1%).

#### **Выводы:**

1. Вовлечение одновременно разных антигенов-мишеней приводит к широкому спектру клинических проявлений буллезных дерматозов. Правильно установленный диагноз способствует назначению адекватных схем лечения.

2. В настоящее время, несмотря на клинически видимую эффективность проводимой терапии, риск развития обострения патологического процесса остается значительным. Так, в течение года 35,9% госпитализаций были повторными, а 5% пациентов госпитализировались трижды и более раз.

#### *Литература:*

1. Махнева, Н.В. Симптом Никольского в клинике аутоиммунных дерматозов / Н.В. Махнева // Российский журнал кожных и венерических болезней. – 2008. – № 5. – С. 26-29.
2. Самцов, А.В. О линейном IgA/IgG буллезном дерматозе / А.В. Самцов, И.Э. Белоусова // Вестник дерматологии и венерологии. – 2010. – № 2. – С. 43-47.
3. Разработка иммуноферментной тест-системы на основе дрожжевого рекомбинантного десмоглеина 3 для серодиагностики вульгарной пузырчатки / Е.В. Свиришевская [и др.] // Вестник дерматологии и венерологии. – 2005. – № 3. – С.4-10.
4. Autoimmune bullous dermatosis: a review / P. Patricio [et al.] // Ann. N. Y. Acad. Sci. – 2009. – Vol. 1173. – P. 203-210.

## **НАНОМЕДИЦИНА: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Термин «нанотехнологии» подразумевает область в прикладной науке и технике, имеющую дело с объектами, достигающими размера не более 100 нанометров. Изначально этот термин встречался только в квантовой физике и электронике, а в настоящее время он используется и в медицине, фармации, косметологии и стоматологии.

Наномедицина исследует целесообразность применения материалов нанотехнологий в медицинской практике для профилактики, диагностики и лечения заболеваний с контролем биологической активности, фармакологического и токсикологического действия полученных продуктов или лекарственных средств. На современном этапе разрабатываются нанотехнологии синтеза новых лечебных препаратов и углубленно изучаются механизмы их действия при разных патологических состояниях [1-3, 6].

**Цель исследования:** оценить современный этап применения нанотехнологий в медицинской практике.

**Материал и методы.** Проведен анализ литературы по теме исследования.

**Результаты.** Нанотехнологии позволяют синтезировать нанопрепараты с высокой фармакотерапевтической активностью и сниженным побочным действием, что значительно повысит эффективность лечения различных заболеваний человека.

Важным направлением нанофармакологии является применение наночастиц как субстанций для создания новых лекарственных средств, а также разработка нанопрепаратов путем образования комплекса известных лечебных средств с наночастицами, что способствует их более глубокому проникновению в очаг патологического процесса [3].

В частности, наночастицы серебра используются для модификации традиционных и создания новых материалов, покрытий, дезинфицирующих и моющих средств. Установлен довольно высокий бактерицидный эффект наночастиц висмута по отношению к синегнойной бактерии, который по своей эффективности не уступает аналогичному препарату с наночастицами серебра. Перспективным является создание биоорганических комплексов наночастиц висмута с аминокислотами для широкого применения в медицине с целью разработки новых лекарственных препаратов [3].

Продуктом нанотехнологий является нанокосметика, которая способна заменить традиционные методики сохранения красоты с помощью инъекций. Уровень современной косметической

промышленности позволяет на данный момент создавать наноконплексы, при которых получают или применяются материалы с размерами частиц от 1 до 100 нанометров, а один нанометр – это одна миллиардная метра,  $10^{-9}$ . Именно такие размеры характерны для основных биологических структур – клеток, их составных частей (органелл) и молекул.

В современной нанокосметологии появилась возможность проводить профилактику и лечение путем мягкой, адекватной коррекции процессов, происходящих в клетках кожи, на ранней стадии преждевременного старения кожи и на поздних стадиях возрастных изменений. Наноконплексы посредством особых биологических механизмов выводят токсины из глубоких слоев кожи, в связи с этим достигается не только поверхностное, но и глубинное очищение [5].

Средства, изготовленные с применением нанотехнологий, как правило, являются предпочтительными для комбинации с аппаратной косметологией. Эффективность любых аппаратных методик (ионофорез, микротоки, фототерапия) в несколько раз повышается. Наряду с этим отмечаются несомненные преимущества восстановительных свойств нанокосметики после хирургических коррекций косметических дефектов, а также после проведения различных видов пилингов и дермабразий. Сроки реабилитации кожи в подобных случаях удается сократить от нескольких дней до двух-трех недель в зависимости от степени повреждения кожи.

Для коррекции признаков увядания кожного покрова и местного воздействия на клинические проявления угревой болезни созданы препараты на основе наночастиц оксида кремния ( $\text{SiO}_2$  в  $10^{-9}$ ). Свойствами нанокремнезема обусловлена эффективность в коррекции внешних проявлений старения и высокая результативность при угревых высыпаниях.

В последнее время удалось запрограммировать наночастицы на выполнение заранее определенных действий в нужное время и в нужном месте. Как правило, чем меньше частицы питательных компонентов, тем они лучше проникают в кожу и эффективнее ей помогают. Это позволяет повысить площадь взаимодействия косметического препарата с кожей, увеличивая его результативность в несколько раз. Связи в кристаллической нанорешетке постепенно разрываются и освобождают активно действующие наночастицы (железо, медь, кремний, цинк, селен, серебро, золото), которые начинают активно усваиваться живыми клетками кожи [4, 5].

**Вывод.** Использование нанотехнологий в медицине является одним из самых перспективных направлений науки и техники, вместе с тем важным является изучение вопросов потенциальной опасности использования наноматериалов и нанотехнологий, а также разработка критериев их безопасности для здоровья человека.

*Литература:*

1. Глушкова, А.В. Особенности проявления токсичности наночастиц (обзор) / А.В. Глушкова, А.С. Радиков, С.А. Дулов // Гигиена и санитария. – 2011. – № 2. – С. 81-86.

2. Мамчиц, Л.П. Развитие нанотехнологий в профилактической медицине в Республике Беларусь / Л.П. Мамчиц, М.А. Чайковская, В.Н. Бортновский // Проблемы здоровья и экологии. – 2014. – № 1 (39). – С. 131-136.

3. Нановисмут: перспективы применения в лечении сифилиса / В.И. Степаненко [и др.] // Клиническая иммунология. Аллергология. Инфектология. – 2011. – №1 (40). – С. 10-16.

4. Нанотехнологии в медицине [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.rusnanoet.ru>. – Дата доступа 12.05.2014.

5. Свидиненко, Ю. Нанотехнологии в медицине [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://old.nanonewsnet.ru>. – Дата доступа 04.04.2014.

6. Boisseau, P. Nanomedicine: nanotechnology in medicine / P. Boisseau; B. Loubaton // Comptes Rendus Physique. – 2011. – Vol. 12, № 7. – P. 620-626.

*Беликова И.В.*

## **К ПРОБЛЕМАМ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Высшее государственное учебное заведение «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Киев, Украина

**Актуальность.** Вопросы развития отечественной сферы здравоохранения являются одними из ключевых вопросов современной государственной политики.

Эффективное функционирование системы здравоохранения в целом, и учреждений, которые оказывают медицинскую помощь населению, невозможно без полной, достоверной, своевременной и доступной информации. А любой подбор показателей для мониторинга и оценок управленческих стратегий предусматривает обязательства со стороны участников управленческого процесса их использовать [1].

О важности информационного обеспечения процесса управления отраслью здравоохранения свидетельствует тот факт, что уже в 1996 г. Европейская комиссия совместно с региональным бюро Всемирной организации здравоохранения инициировали проект создания сети информационного обеспечения отрасли здравоохранения для стран Восточной Европы [4].

Решение кадровых вопросов, в том числе связанных с оптимизацией процессов информатизации здравоохранения, являются неотъемлемыми задачами, которые поставило перед собой правительство Украины. Кадровый потенциал является весомой составляющей ресурсного обеспечения системы здравоохранения [3].

**Цель исследования:** провести анализ кадрового обеспечения врачами-статистиками и доказать необходимость углубленной подготовки этих специалистов для современной отрасли здравоохранения.



**Методы исследования:** системный анализ, библиосемантический анализ.

**Результаты.** В настоящее время в Украине уровень информационного обеспечения здравоохранения значительно отстает от потребностей самой отрасли здравоохранения, будучи неудовлетворительным как по объему, так и по оперативности получения информации, а также ее аналитической ценности.

Потребность населения в медицинской помощи в Украине обеспечивает сеть медицинских учреждений. Первичную медицинскую помощь оказывают центры первичной медико-санитарной помощи (ПМСП) – амбулатории, фельдшерско-акушерские пункты; вторичную медицинскую помощь – консультативные поликлиники и специализированные стационары, а также хосписы; третичную (высокоспециализированную и высокотехнологичную) медицинскую помощь оказывают областные больницы, диспансеры и клиники научно-исследовательских институтов; экстренную медицинскую помощь оказывают бригады экстренной (скорой) медицинской помощи, которые являются структурной единицей станции экстренной (скорой) медицинской помощи или центра экстренной медицинской помощи и медицины катастроф.

Информация, которая собирается и накапливается в данных медицинских учреждениях, во многом определяет возможности функционирования как самих учреждений, так и системы здравоохранения в целом. Полученная информация является основой для принятия решений в диагностическом, лечебном и реабилитационных процессах, а также для планирования и распределения ресурсов здравоохранения в целом.

Что касается научного обоснования управления, а также аналитических обзоров деятельности служб, прогнозов и планов по отрасли и по отдельным направлениям, они также строятся в конечном результате на основе информации, которую получают непосредственно из медицинских учреждений.

В таких условиях особое внимание уделяется качеству сбора и хранения информации. Следует отметить, что сохранение информации на разрозненных бумажных носителях (традиционных документах: карточка амбулаторного пациента, отдельных документах установленной формы и др.) в разных медицинских учреждениях приводит к частой потере данных, а также к несвоевременному получению информации субъектами управления.

Объем информации играет решающую роль в системе управления, а специфичность получения информации заключается в постоянном ее поступлении и накоплении.

Основным поставщиком информации для принятия управленческого решения в целом является статистическая служба медицинских учреждений, которая в основном представлена медицинскими статистиками.

Согласно Приказу Министерства здравоохранения Украины от 21.08.2014 г. № 585, установлены штатные нормативы Центра семейной медицины, согласно которому ставка врача-статистика вводится в каждом учреждении здравоохранения из расчета 1 должность на 30 должностей врачей общей практики семейной медицины, врачей-терапевтов участковых и врачей-педиатров участковых, но не менее 1 должности. Должность медицинского статистика вводится из расчета 1 должность на 10 врачебных должностей.

Всего по Украине насчитывается 974 врача-статистика, показатель обеспеченности – 0,21 на 10 тыс. населения. В лечебно-профилактических учреждениях насчитывается 1493,75 штатных должности врачей-статистиков, из них занятых – 1208,50, общая укомплектованность врачами – 49,8. Укомплектованность должностей статистиков с учетом специалистов с высшим немедицинским образованием составляет 61,3.

Основополагающим документом, который регламентирует должностные инструкции в учреждениях здравоохранения, является «Справочник квалификационных характеристик профессий рабочих, выпуск 78, здравоохранение» [2], в котором регламентировано, что медицинский статистик должен отвечать следующим квалификационным требованиям:

- иметь высшее медицинское образование (специалист, магистр) по направлению подготовки «Медицина»;

- иметь свидетельство о прохождении интернатуры по одной из специальностей медицинского профиля с последующей специализацией по «Организации и управлению здравоохранением»;

- иметь сертификат врача-специалиста.

Кроме того, врач-статистик должен знать и применять в своей деятельности:

- действующее законодательство об охране здоровья и нормативные документы, регламентирующие профессиональную деятельность, права и обязанности врача-статистика;

- теоретические основы социальной гигиены и организации здравоохранения;

- организацию статистической службы в Украине;

- организацию системы учета и отчета медицинских учреждений;

- формы статистического учета и отчета, а также порядок их ведения;

- методы обработки и анализа статистических данных;

- основы пользования ЭВМ, технологию машинной обработки статистических данных;

- методологию проведения сплошных и выборочных статистических и клинико-статистических исследований;

- современную литературу по специальности и методы ее обобщения;

– организацию статистической службы в зарубежных странах и основные статистические материалы, которые публикуют ВОЗ и ООН.

Как следует из перечисленного, круг знаний медицинского статистика должен быть достаточно широк и предполагает использование специальных знаний, навыков и умений, существенно отличающиеся от тех, которые необходимы другим категориям медицинского персонала. Так, медицинский статистик должен не просто знать правила эксплуатации компьютерной техники, но и активно использовать ее в своей работе, уметь формировать электронные таблицы с необходимым набором формул, извлекать из имеющихся баз данных необходимую для ответов на запросы информации; графически представлять данные для анализа и т.д.

Для внедрения повсеместной информатизации медицинских учреждений именно медицинскому статистiku принадлежит роль уверенного пользователя основными математическими методами, статистическими приемами (расчеты средних значений и относительных показателей, анализ динамических рядов и т.д.), организатора статистического исследования. Данные специфические знания должны применяться наравне с медицинскими знаниями. Существенной особенностью работы является необходимость обучать и контролировать в рамках своей компетентности руководителей учреждений и подразделений.

Кроме того, медицинский статистик должен обладать знаниями Международной статистической классификации болезней и проблем, связанных со здоровьем населения. Именно от уровня этих знаний и тщательности их применения зависит правильность кодирования заболеваемости и смертности, на основе которых строится изучение состояния здоровья населения и принимаются соответствующие управленческие решения.

Не вызывает сомнения, что появление автоматизированных систем для сбора и обработки статистических данных ни в коей мере не отменяет контроль входящих документов и сверку полученных обобщенных данных, тем самым не уменьшая ведущую роль медицинского статистика.

Кроме собственно учета статистик значительную часть времени занимается составлением отчетов, что требует большого кропотливого труда, особенно в последнее время. Так, статистиками проводятся многочисленные мониторинги по модернизации здравоохранения, контроль за состоянием здоровья населения, анализ текущих показателей работы всего лечебного учреждения, критериев эффективности работы врачей, качества медицинской помощи и т.д.

Следует отметить, что в соответствии с Постановлением Кабинета Министров Украины от 30 декабря 2013 г. № 977 «Некоторые вопросы оплаты труда медицинских работников, оказывающих первичную медицинскую помощь» к обязанностям медицинских статистиков добавилась задача по определению соответствующих средних показателей, согласно которым и определяют надбавку к заработной плате врачей за

качество работы.

Таким образом, роль медицинских статистиков в деятельности учреждений здравоохранения неоспорима.

#### **Выводы:**

1. Принимая во внимание всю важность медицинской информации, к которой общество предъявляет особые требования, а также необходимость обеспечения учреждений здравоохранения квалифицированными кадрами в области медицинской статистики, необходимо особое внимание уделять подготовке специалистов по медицинской статистике.

2. Особое внимание в период додипломного образования следует уделять таким дисциплинам, как информационные технологии, компьютерная грамотность, методы расчетов статистических показателей и их анализ, а также исключить формальный подход к повышению квалификации данной категории специалистов.

#### *Литература:*

1. Блауберг, И.В. Становление и сущность системного подхода / И.В. Блауберг, Э.Г. Юдин. – М.: Наука, 1973. – 270 с.

2. Довідник кваліфікаційних характеристик професій працівників. Випуск 78, Охорона здоров'я, що затверджений наказом Міністерства охорони здоров'я України 29.03.2002 р. № 117 – [Режим доступа:] – <http://www.moz.gov.ua>.

3. Кадрова політика у реформуванні вітчизняної сфери охорони здоров'я аналітична доповідь. – Київ, 2012. – с. 35.

4. Ларіна, Р.Р. Державний механізм забезпечення інформатизації системи охорони здоров'я: монографія. / Р.Р. Ларіна, А.В. Владзимирский, О.В. Балусева. – Донецьк, 2008. – С. 252.

*Бердовская А.Н.*

## **СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА С ОБЕДНЕННЫМ ЛЕГОЧНЫМ КРОВОТОКОМ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** При врожденных пороках сердца (ВПС) обеднение малого круга кровообращения происходит в результате препятствия на пути оттока крови из правого желудочка. Степень стеноза при таких пороках является определяющей и влияет на дальнейшее естественное его течение. Чаще наблюдаются не изолированные стенозы (атрезии) правых отделов сердца, то есть трехстворчатого клапана, выходного отдела правого желудочка, легочной артерии или ее ствола, а сочетание сужения с другими аномалиями. Лишь изолированный стеноз легочной артерии протекает без цианоза [1].

Тетрада Фалло – один из наиболее часто встречающихся синих (сопровождающихся цианозом) врожденных пороков сердца. Его частота –

10-15% среди всех врожденных пороков сердца. При выраженной степени стеноза легочной артерии 25% детей умирают на первом году жизни, а 50% не доживают до 5 лет. Только 5% пациентов могут дожить до 40 лет без оперативного лечения. Продолжительность жизни пациентов с тетрадой Фалло определяется степенью кислородного голодания и в среднем составляет около 10-14 лет. Смертность при оперативном лечении у детей раннего возраста не превышает 5% [1, 2].

Хроническая гипоксия, развивающаяся при данных ВПС, нарушает все виды обмена, приводя к развитию компенсированного ацидоза. Это ведет к развитию дополнительного кислородного голодания тканей, в свою очередь повышая их потребность в кислороде. Большинство авторов склоняются к выводу, что нарушение синтеза и высвобождения NO эндотелием является преимущественным механизмом, объясняющим потерю вазодилаторного ответа на эндотелийзависимые субстанции при гипоксии [3].

К настоящему времени сформировалось представление о дисфункции эндотелия, под которой понимают прежде всего нарушение синтеза оксида азота. Нарушения NO-синтазной функции эндотелия, по-видимому, занимают одно из ключевых мест в развитии многих заболеваний системы кровообращения, в том числе и в патогенезе развития атеросклероза, артериальной и легочной гипертензии, сердечной недостаточности. Однако патофизиологические механизмы, ведущие к развитию дисфункции эндотелия у пациентов с ВПС, полностью не выяснены.

**Цель исследования:** выяснение морфофункциональных особенностей эндотелия у детей с врожденными пороками сердца с обеднением малого круга кровообращения.

**Материал и методы.** Под нашим наблюдением находились 19 детей с ВПС, сопровождающимся обеднением малого круга кровообращения – основная группа (4 детей с изолированным стенозом легочной артерии, 3 – с триадой Фалло, 9 – с тетрадой Фалло, 2 – с пентадой Фалло, 1 – с аномалией Эбштейна). Группу сравнения составили 38 практически здоровых детей.

Исследования проводились на базе клиники педиатрии Гродненского государственного медицинского университета в 5-м соматическом отделении Гродненской областной детской клинической больницы.

Диагноз ВПС устанавливался путем комплексного клинического обследования заболевших детей и подростков. Верификация диагноза ВПС осуществлялась путем использования ультразвуковых доплеровских аппаратов «Philips» (США) и «Hitachi» (Япония), функциональные свойства эндотелия изучались с помощью реовазографического компьютерного комплекса «Интекард-3 Сигма» (Республика Беларусь), а нарушение процессов проведения и возбуждения – на электрокардиографическом трехканальном компьютерном комплексе

«Shiller AT-104 РСЦ» (Швейцария).

Функциональное состояние эндотелия сосудов определяли неинвазивным методом с использованием пробы с реактивной гиперемией по общепринятой методике в модификации [4]. Проба с реактивной гиперемией у всех детей выполнена в условиях реовазографического исследования пульсового кровотока (ПК) по следующей методике. Оценку ЭЗВД или продукции оксида азота эндотелием осуществляли по максимальному приросту ПК ( $\Delta\text{ПК}_{\text{макс}}$ ) в предплечье в течение первых 1,5 мин. периода реактивной гиперемии после восстановления кровотока в плечевой артерии. Длительность окклюзии плечевой артерии в тесте с реактивной гиперемией составляла 4 мин. при уровне систолического артериального давления выше, чем у больного, на 50 мм рт. ст.

Суммарная продукция NO в организме оценивалась по концентрации стабильных метаболитов оксида азота  $[\text{NO}]_x$  в плазме крови с использованием реактива Грисса (растворы сульфаниловой кислоты и б-нафтиламина) [5]. Морфологические признаки повышенной десквамации эндотелия оценивали по количеству циркулирующих эндотелиальных клеток (ЦЭК) в плазме крови [6]. Метод основан на изоляции клеток эндотелия вместе с тромбоцитами и последующим осаждением тромбоцитов с помощью аденозиндифосфата и их микроскопирования.

**Результаты.** Установлено, что у детей с ВПС, имеющих обеднение малого круга кровообращения,  $\Delta\text{ПК}_{\text{макс}}$  оказался достоверно ниже ( $8,9 \pm 4,92\%$ ), чем у детей группы сравнения ( $18,2 \pm 4,70\%$   $p < 0,001$ ), и свидетельствовал о десквамации эпителия.

Уровень  $\Delta\text{ПК}_{\text{макс}}$  у практически здоровых детей оказался в 2 раза выше, чем у детей с ВПС.

Для оценки суммарной продукции NO в организме эндотелия исследован уровень стабильных метаболитов NO в плазме крови пациентов.

У детей основной группы  $[\text{NO}]_x$  в плазме крови оказалась выше ( $41,1 \pm 11,84$  мкмоль/л), чем в группе сравнения ( $27,5 \pm 5,88$  мкмоль/л,  $p < 0,001$ ).

Определение содержания количества ЦЭК в крови пациентов с ВПС показало, что более значительное их повышение наблюдается в подгруппе детей с ВПС ( $11,6 \pm 2,77 \cdot 10^4/\text{л}$ ), по сравнению с практически здоровыми детьми ( $5,0 \pm 1,87 \cdot 10^4/\text{л}$ ;  $p < 0,001$ ).

**Вывод.** У пациентов с ВПС, сопровождающимся обеднением малого круга кровообращения, по сравнению со здоровыми детьми выявлены патологически высокие уровни продуктов  $[\text{NO}_x]$  ( $p < 0,001$ ), ЦЭК ( $p < 0,001$ ) и низкие значения ЭЗВД ( $p < 0,001$ ).

*Литература:*

1. Хоффман, Дж. Детская кардиология / Дж. Хоффман // М., Практика. – 2006. – С. 114-296.
2. Леонтьева, И.В. Современные представления о лечении сердечной

недостаточности у детей / И.В. Леонтьева // Лечащий врач. – 2004. – № 6. – С. 40-46.

3. Beynon, J.H. An open, parallel group comparison of quinapril and captopril, when added to diuretic therapy, in the treatment of elderly patients with heart failure / J.H. Beynon, M.S. Pathy // J. Curr. Med. Res. – 1997. – P. 583-592.

4. Методические рекомендации МЗ РБ / К.У. Вильчук, Н.А. Максимович, Н.Е. Максимович. – Гродно, 2001. – 19 с.

5. An assay method for nitric oxide-related compounds in whole blood / M. Sonoda [et al.] // Anal. Biochim. – 1997. – V. 247 (2). – P. 417-427.

6. Современные экспериментальные методы оценки состояния морфофункциональных свойств эндотелия / Н.Е. Максимович [и др.] // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2004. – №2. – С. 26-30.

*Быкова Н.П., Щербинская И.П., Соловьева И.В., Кравцов А.В., Арбузов И.В.*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ СОЧЕТАННОГО ВЛИЯНИЯ ШУМА И ВИБРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОЖИВАНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА**

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Гигиеническими исследованиями установлено, что проживание в условиях, когда уровни шума превышают допустимые уровни, вредно влияет на здоровье. Данные исследований свидетельствуют о том, что шумы замедляют психические реакции, вызывают раздражительность, ускоряют процесс утомления, изменяют скорость дыхания и пульса, нарушают обмен веществ. Шум во время работы мешает концентрации внимания и тем самым снижает продуктивность работы. По данным Всемирной организации здравоохранения, шум поставлен на одно из первых мест в формировании неблагоприятных условий проживания населения. Количество источников шума и его интенсивность ежегодно возрастают.

Вибрация в пределах городской территории менее выражена по сравнению с шумом. Однако ее наличие в сочетании с другими физическими факторами резко ухудшает условия проживания населения. Воздействия вибрации приводит к неблагоприятному влиянию на центральную нервную систему и систему кровообращения, увеличивает уровень неспецифической заболеваемости [1]. Зоны неблагоприятного влияния вибрации на население могут колебаться от 10 до 150 м в зависимости от источника [2].

В настоящее время гигиеническое нормирование шума и вибрации в бытовых условиях осуществляется отдельно, хотя их совместное влияние на здоровье населения в условиях проживания очевидно. Таким образом, проблема разработки гигиенических критериев оценки неблагоприятного комбинированного воздействия физических факторов урбанизированной

среды на состояние здоровья человека в условиях проживания является актуальной.

**Цель исследования:** изучить совместное влияние шума и вибрации от внешних источников в условиях проживания на организм проживающих на основе клинико-физиологических исследований.

**Материал и методы.** Комплексные клинико-физиологические исследования проведены в 2-х группах населения, по 30 человек в каждой (n=60 человек). Первую группу (исследуемая группа) составляли лица, проживающие в первом эшелоне застройки на улицах, по которым трассирован трамвай.

Уровни шума в жилых помещениях составляют от 49 до 54 дБА по эквивалентному уровню звука (превышения допустимых уровней звука от 4 до 9 дБА).

Наибольшие уровни вибрации в квартирах исследуемых первой группы регистрируются в октавных полосах частот 16, 31,5 и 63 Гц.

Пределы допустимых уровней в октавных полосах данных частот составляют 2-4 дБ для дневного времени суток и 3-11 дБ для ночного времени суток, соответственно.

Вторую группу (контрольная) составляли лица, проживающие во втором и третьем эшелонах застройки. Уровни шума в жилых помещениях квартир составляют 40-45 дБА по эквивалентному уровню звука. Пределы допустимых уровней по шуму и вибрации не наблюдалось как для дневного, так и для ночного времени суток.

Изучение функционального состояния центральной нервной системы лиц обеих групп выполнялось по 5-ти физиологическим показателям. Изучались зрительно-моторная (ЗМР), акустико-моторная реакции (АМР), критическая частота слияния световых мельканий (КЧССМ), внимание и умственная работоспособность.

Изучение функционального состояния системы кровообращения проводилось по следующим физиологическим показателям: артериальное давление (максимальное и минимальное), частота сердечного ритма, а также вариационная пульсометрия.

**Результаты.** Показатели функционального состояния центральной нервной системы (ЗМР, АМР, КЧССМ, внимание и умственная работоспособность) у лиц, проживающих в исследуемом районе, более высокие, чем в контрольном: увеличена частота восприятия светового сигнала – на 1,1 Гц, латентное время зрительно-моторной реакции – на 1,6 мс и акустико-моторной реакции – на 3,8 мс; снижены внимание и умственная работоспособность.

Со стороны показателей системы кровообращения у жителей исследуемого района отмечено увеличение частоты пульса на 1,8 уд/мин, повышение максимального артериального давления на 15,8 мм рт. ст., понижение индекса напряжения на 37,5 усл. ед. по сравнению с жителями, проживающими в контрольном районе.



**Вывод.** Результаты комплексных клинико-физиологических исследований свидетельствуют о напряжении адаптационных реакций организма, более выраженных при воздействии на жителей шума и вибрации с превышением допустимых уровней по сравнению с действием шума и вибрации, не превышающими допустимые уровни.

*Литература:*

1. Худницкий, С.С. Актуальные проблемы гигиены физических факторов в Республике Беларусь / С.С. Худницкий, Л.А. Олешкевич // Предпатология: проблемы и решения: сб. науч. тр. / под ред. С.М. Соколова [и др.]. – Минск: Бел. наука, 2000. – С. 564-573.

2. Оценка воздействия городского транспорта на шумовибрационную ситуацию в жилых домах / Н.П. Быкова [и др.] // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. по итогам выполнения ГНТП «Экологическая безопасность» и ОНТП «Гигиеническая безопасность». ГУ «Респ. науч.-практ. центр гигиены». – Минск: Барановичи, 2004. – Вып. 4. – С. 56-60.

*Волкова М.П., Руссу М.В., Бакулина Е.В.*

## **ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Питание играет исключительную роль в жизни любого организма, особенно на первых этапах его существования. Правильное питание ребенка, начиная с внутриутробного периода, оказывает определяющее влияние на процессы его роста и развития. С пищей организм ребенка получает необходимую энергию, пластический материал для построения всех клеток и тканей, вещества, обеспечивающие достаточную сопротивляемость различным заболеваниям, выносливость к неблагоприятным факторам внешней среды, стрессовым ситуациям [2].

Самая распространенная, хотя и нигде в мире не регистрируемая патология детского возраста – макро- и микроальтерация в пластических процессах и тонких дифференцировках, приводящая к снижению вероятности достижения оптимального уровня развития и функциональных возможностей к зрелому возрасту. Эта патология абсолютно необратима, но предупреждаемая методами специальной организации среды развития и его обеспечения [1].

Важнейшим разделом обеспечения оказывается питание. Это – ведущий «ключ» к управлению развитием и формированием здоровья детей и будущих взрослых. Нерациональное вскармливание является фактором риска возникновения аллергических заболеваний, заболеваний желудочно-кишечного тракта.

**Цель исследования:** оценить характер питания детей раннего

возраста в городской и сельской местности, осведомленность родителей о правилах вскармливания ребенка до года и роль в этом участковой службы в городской и сельской местности.

**Материал и методы.** Под наблюдением находились 306 детей первых трех лет жизни, проживающих в г. Гродно (171 ребенок), а также в Слонимском (44 ребенка) и Волковысском (33 ребенка) районах, г. Волковыске (58 детей). Из них мальчиков – 47,4%, девочек – 52,6%.

Оценка рационов питания включала анкетирование родителей и анализ данных недельных дневников питания, анализировались особенности вскармливания детей на первом году жизни, информированность родителей о правилах введения прикормов, оценивалось фактическое питание по качественному и количественному составу и кулинарной обработке пищи.

**Результаты.** Среди обследованных 49,1% составили дети в возрасте до 1 года, 16,3% – дети в возрасте от 1 до 1,5 лет, 18,3% – дети в возрасте от 1,5 до 2 лет и 16,3% – дети от 2 до 3 лет.

Выявлено, что в сельской местности матери кормили грудью дольше, чем в городе (46,8% и 41,5%, соответственно). В городе дети чаще находились на искусственном вскармливании с рождения (10,6% и 3,9%, соответственно).

Сведения о правильном вскармливании ребенка от участкового врача и медицинской сестры родители в селе (63,6%) получают достоверно чаще, чем в городе (48%,  $p < 0,05$ ). В городе родители в равной степени руководствовались рекомендациями участкового педиатра и другими источниками информации (Интернет, СМИ, родственники). 48% – информация получена от участковой службы и 48% – информация получена из других источников. Немаловажную роль для будущих матерей в продолжительности грудного вскармливания играет посещение лекций, проводимых в женских консультациях. Выявлено, что в городе не посещают лекции 64,2% беременных, в сельской местности – 53,2%.

Время введения первого прикорма (4-6 мес.) как в сельской, так и в городской местности примерно одинаково (87,1% и 89,5%, соответственно), что соответствует рекомендациям Всемирной организации здравоохранения. Первым прикормом как в городской, так и в сельской местности чаще всего является овощное пюре (61,8% и 52,0%, соответственно).

Фруктовые соки и пюре ввели в городе с 5-6 мес. – 45,5%, а в селе – 58,4%. В городе также наблюдается тенденция к позднему введению фруктового прикорма. Так, 26,0% городских жителей ввели фруктовые соки и пюре после 7 мес., в то время как в сельской местности наблюдается более раннее введение данного прикорма (37,7% ввели данный прикорм с трех месяцев).

В возрасте до 1,5 лет 37,1% детей получали четырехразовое кормление и 28,6% – пятиразовое. В возрасте от 1,5 до 2 лет 64,5% детей

принимали пищу 4 раза в день. В возрасте от 2 до 3 лет четырехразовое питание получали 52% детей. Остальные дети получали питание от 3 до 8 раз в сутки. Установлено, что среди всех опрошенных 15,2% детей едят самостоятельно с ложечки, 60,6% – кормят родители. Основная масса детей до 2-летнего возраста получала средне измельченную пищу (38,7%), мелкоизмельченную – 10,4%, протертую – 10,4%, крупноизмельченную – 16,9%, кусочками – 23,6%. На 3-м году жизни крупноизмельченную пищу получали 25,6% детей, остальные получали пищу кусочками. Пищу только в вареном виде получают 45% детей, в том числе 49% из них употребляют пищу и в тушеном виде, жаренную – 17,6%, запеченную – 29,6%, на пару – 2,7%, пассерованную – 1,1%.

Фрукты присутствовали в питании (50-70 г) у 69,7% детей старше 1 года ежедневно. Наиболее часто употребляли яблоки, бананы, груши, мандарины. 71,9% детей получали только свежие фрукты, 3,1% – только консервированные, 25% – свежие и консервированные. Овощи в рационе присутствовали ежедневно у 82% детей, 5 раз в неделю – у 7,2%, 4 раза в неделю – у 3,6%, 3 раза в неделю – у 1,8%, 2 раза в неделю – у 3,6%, 1 раз в 2 недели – у 1,8% детей. Наиболее часто овощи употреблялись в вареном виде (52,5%), в виде пюре – 37,3%. Предпочтение отдавалось картофелю, моркови, капусте и свекле. У 89% детей в рационе ежедневно присутствовали каши в объеме 300-400 мл, у 1,6% – 5 раз в неделю, у 7,8% – 4 раза в неделю, у 1,6% – 1 раз в неделю. Чаще всего это была гречневая каша (20,8%), на втором и третьем месте – овсяная (20,2%) и рисовая (14,3%) каши, соответственно.

Большой разницы во введении общего стола в рацион ребенка между селом и городом не наблюдается: к двум годам жизни ребенка общий стол ввели в городе 35,0% жителей, в селе – 32,5%, к году жизни – 41,5% и 37,7%, соответственно. У 93,8% детей в пищевом рационе присутствует поваренная соль, а у 6,2% соль полностью отсутствует. 1/4 чайной ложки (1,25 г) соли в сутки получают 3% детей, 1/3 чайной ложки (1,6 г) – 3%, 1/2 чайной ложки (2,5 г) – 16,9% детей, 3/4 чайной ложки (3,75 г) – 6,2%, 1 чайную ложку – 38,5%, 1 десертную ложку – 6,3%, 1 столовую ложку – 1,5%, щепотку соли в сутки – 18,4%.

Большинство детей (89%) на 2-м году жизни получают коровье молоко, кефир и йогурт в объеме 700-800 мл/сут и лишь 11% детей получают специализированные молочные смеси для вскармливания детей старше 1 года. Натуральное мясо в виде котлет и фрикаделек (50-80 г) ежедневно получали 45% детей, 55% детей чаще получали сосиски и вареную колбасу. Рыба присутствовала в рационе питания 1-2 раза в неделю у 24% детей 1-го года жизни и у 36% детей 2-го года жизни.

Выявлено, что в городе матери чаще предъявляют жалобы на нарушения пищеварения у детей первого года жизни (33,3% и 15,6%, соответственно,  $p < 0,05$ ). Проявление пищевой аллергии в виде кожных высыпаний практически одинаково часто встречается в городе и селе (22,0% и 28,0%, соответственно).

## **Выводы:**

1. 89% детей раннего возраста получают избыточное количество коровьего молока и неадаптированных кисломолочных продуктов и недостаточно специализированных молочных смесей.

2. 30,3% детей получают недостаточное количество овощей и фруктов, 3,1% детей свежие фрукты не получают вообще.

3. У 52,5% детей суточное потребление соли превышало возрастную норму.

4. Функциональные нарушения желудочно-кишечного тракта у детей первых двух лет жизни чаще встречаются у городских детей.

5. Четверть детей первого года жизни имеют проявления пищевой аллергии.

### *Литература:*

1. Воронцов, И.М. Проблемы питания детей в возрасте 1-3 лет и пути их решения / И.М. Воронцов // Вопросы детской диетологии. – 2004. – Т. 2. – № 2. – С. 33-36.

2. Нетребенко, О.К. Питание детей раннего возраста / О.К. Нетребенко // Педиатрия. – 2007. – Т. 86. – № 5. – С. 73-79.

*Волкова О.А.*

## **МОНТЕЛУКАСТ В ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Аллергический ринит (АР) является наиболее распространенным аллергическим заболеванием и одним из самых распространенных хронических заболеваний. Он затрагивает приблизительно 25-30% населения и может существенно ухудшить качество жизни.

Терапия стремится ослабить клинические симптомы, предотвратить осложнения и улучшить психосоциальные и физические последствия для организма ребенка.

Лечение аллергического ринита включает несколько доступных средств фармакотерапии, таких как б-симпатомиметики, антихолинергические средства, стабилизаторы мембран тучных клеток, местные и системные антигистаминные препараты, местные глюкокортикостероиды, антагонисты лейкотриеновых рецепторов и моноклональные антитела. Только аллерген-специфическая иммунотерапия является единственным вариантом лечения, который вмешивается в естественный ход заболевания и, кроме того, способствует ликвидации аллергена. Имеющийся широкий выбор препаратов создает проблему выбора наиболее подходящего фармакологического средства.

Все более популярными становятся антигистаминные средства второго поколения, учитывая их сопоставимую эффективность, низкую частоту побочных эффектов, а также безопасность применения. Применение этих препаратов относительно безопасно и эффективно в снижении симптомов, связанных с АР у детей.

По некоторым исследованиям наиболее эффективным средством для контроля симптомов АР является применение интраназальных глюкокортикостероидов. Клинические испытания продемонстрировали большую эффективность интраназальных глюкокортикостероидов по сравнению с плацебо и антигистаминными препаратами для облегчения всех назальных симптомов, особенно заложенности носа. Пациенты должны быть проинформированы, что улучшения симптомов можно ожидать после 2-4 дней применения при сезонном рините и после 2-3 недель – при круглогодичном рините. Препарат должен приниматься регулярно, а не «по требованию». Недавние исследования безопасности показали, что новые Интраназальные глюкокортикостероиды нового поколения (по сравнению с предшествующими) улучшили профили безопасности и имеют минимальное неблагоприятное воздействие на рост и функции гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой системы у детей. Однако количество исследований, посвященных отдаленным последствиям длительного применения интраназальных глюкокортикоидов, весьма незначительно.

Альтернативными средствами для лечения АР у детей являются антилейкотриеновые препараты. Большинство исследований показали, что антагонисты лейкотриенов эффективны при лечении аллергического ринита. Антигистаминные препараты не особо эффективны в снижении заложенности носа, тогда как антилейкотриеновые препараты способны ослаблять этот симптом. Кроме того, ряд исследований демонстрируют аддитивный эффект в лечении аллергического ринита при использовании комбинации антилейкотриеновых и антигистаминных препаратов.

Монтелукаст является мощным антагонистом рецепторов лейкотриенов, который применяется один раз в день, что обеспечивает клинический эффект при лечении астмы и аллергического ринита у детей и взрослых. Из-за его широкого использования существует необходимость для дальнейшего рассмотрения безопасности и переносимости монтелукаста у детей.

**Цель исследования:** оценить безопасность, переносимость и эффективность применения антилейкотриенового препарата монтелукаст для купирования симптомов аллергического ринита у детей с бронхиальной астмой.

**Материал и методы.** В исследовании принимали участие 69 пациентов 8-15 лет с верифицированным диагнозом бронхиальная астма, имеющие клинические признаки аллергического ринита. 49 пациентов страдали легкой интермиттирующей или легкой персистирующей астмой.

У них монтелукаст применялся в качестве монотерапии бронхиальной астмы и аллергического ринита. У 20 пациентов со среднетяжелой персистирующей астмой применялась комбинированная терапия ингаляционных кортикостероидов для лечения астмы и антилейкотриенового препарата монтелукаст. Все дети получали монтелукаст в дозе 5 мг 1 раз в день. Эффективность купирования симптомов аллергического ринита, а также безопасность и переносимость оценивали на 15-й и 30-й день применения монтелукаста. Оценка эффективности производилась по уменьшению выраженности клинических признаков аллергического ринита. Для этого детям предлагалось оценить степень выраженности проявлений аллергического ринита по 4 клиническим признакам (чувство щекотания, зуд в носу, чихание, заложенность носа, выделения из носа), используя субъективную шкалу, где каждый признак оценивался от 0 до 5 баллов согласно степени выраженности. Оценка проводилась до начала терапии, а также на 15-й и 30-й день применения.

**Результаты.** В результате 30-дневного приема монтелукаста аллергических и других побочных реакций не выявлено ни у одного из пациентов. Препарат хорошо переносился. Было отмечено также родителями пациентов и самими пациентами удобство приема препарата в виде жевательной таблетки 1 раз в день (таблица).

Существенное уменьшение заложенности носа (более чем на 2 балла) на 30-й день от начала применения монтелукаста отмечено у 89,8% пациентов, значительное уменьшение выделений из носа отметили 60,8% детей. В то же время выраженность 2-х других симптомов изменилась незначительно.

Таблица – Оценка эффективности приема препарата

<i>Симптом</i>	<i>Выраженность симптома до начала лечения (баллы)</i>	<i>Выраженность симптома на 15-й день приема (баллы)</i>	<i>Выраженность симптома на 30-й день приема (баллы)</i>
чувство щекотания/ зуд в носу	2,3	2,3	2,1
чихание	1,9	1,8	1,9
заложенность носа	4,3	2,8	1,7
выделения из носа	3,8	2,9	2,3

#### **Выводы:**

1. Антилейкотриеновый препарат монтелукаст хорошо переносится пациентами 8-15 лет с бронхиальной астмой и аллергическим ринитом.

2. Пациенты и их родители отмечают удобство приема препарата в виде жевательной таблетки 1 раз в день. Также преимуществом является то, что монтелукаст может применяться в качестве монотерапии у детей с бронхиальной астмой легкой степени тяжести в сочетании с

аллергическим ринитом.

3. Антилейкотриеновый препарат монтелукаст особо показан детям с выраженной заложенностью носа и ринореей. Если же основными клиническими признаками аллергического ринита являются чихание и зуд в носу, следует обратить внимание на другие современные фармакологические средства для лечения этого заболевания.

*Литература:*

1. Жерносек, В.Ф. Аллергические заболевания у детей: Рук. для врачей / В.Ф. Жерносек, Т.П. Дюбкова. – Минск, 2003. – 335 с.

2. Жерносек В.Ф. / Новые возможности лечения аллергического ринита / В.Ф. Жерносек // Мед. новости. – 2010. – № 10. – С. 31-35.

3. Международный консенсус в лечении аллергического ринита (Версия Европейской академии алергологии и клинической иммунологии, 2000 // Рос. ринология. – 2000. – № 3. – С. 5-27.

4. Allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) 2008 Update (in collaboration with World Health Organization, GALLEN and AllerGen) // Allergy. – 2008 (Suppl. 86). – P. 8-160.

*Гиндюк А.В., Косяченко Г.Е.*

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ИНВАЛИДОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ВИПРА»**

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Гомельское производственное унитарное предприятие «Випра» Общественного объединения «Белорусское общество глухих» основано в 1948 г., численность работающих – более 600 человек. Основной продукцией предприятия является трубопроводная и запорная арматура для водо- и газопроводных систем, топливные и сливные краны для автотракторной техники из цветных металлов и сплавов.

Технологические процессы включают литьё цветных металлов под давлением с последующей механической обработкой и гальванопокрытием. Производственные мощности по литью цветных металлов составляют 3000 тонн в год. На предприятии производится также холодная листовая и объемная горячая штамповка черных и цветных металлов, литьё цветных металлов и пластмасс с арматурой.

При производстве продукции используется разнообразное технологическое оборудование, включающее прессы вулканизационные (участок вентильно-редукторный); эксцентриковые, фрикционные и кривошипные прессы для штамповки деталей (участок автоматного-прессовый); машины литья под давлением, плавильно-раздаточные и индукционные печи (участок плавильно-заливочный); термопластавтоматы

(участок пластмасс); барабан галтовочный (обрубочный участок); заточные станки, молот пневматический (механический участок).

**Цель исследования:** проведение гигиенического анализа ведущих факторов производственной среды, а также тяжести и напряженности трудового процесса специализированного производственного предприятия «Випра» для инвалидов с нарушениями слуха.

**Материал и методы.** Выполнен гигиенический анализ результатов инструментальных замеров факторов производственной среды и трудового процесса, проведенных при аттестации условий труда на специализированном предприятии общественного объединения «Белорусское общество глухих» – Гомельском производственном унитарном предприятии «Випра». Особое внимание уделялось оценке условий труда по параметрам производственного шума, содержанию в воздухе рабочей зоны вредных химических веществ, показателям микроклимата. Класс условий труда инвалидов по слуху устанавливался на основе Санитарных норм и правил «Гигиеническая классификация условий труда» [1].

**Результаты.** Анализ материалов измерений шума свидетельствует о том, что эквивалентные уровни звука на 60,5% рабочих мест производственного предприятия «Випра» (г. Гомель) при выполнении производственных заданий с применением механизированного инструмента и оборудования соответствуют гигиеническим нормам и находятся в пределах до 80 дБА.

Эквивалентный уровень звука на 37,4% рабочих мест исследованного предприятия по профессиям опилщик, сортировщик, слесарь, гальваник, корректировщик ванн, наладчик оборудования, литейщик, сушильщик, заточник, шлифовщик превышает предельно допустимый уровень на 1-5 дБА (класс условий труда – 3.1). При этом время воздействия шума с уровнями выше ПДУ составляет от 22% на рабочем месте наладчика оборудования до 88% на рабочем месте слесаря.

На 2,1% рабочих мест (прессовщик, штамповщик, кузнец на молотах и прессах, чистильщик металла, отливок, изделий и деталей) уровни шума превышают предельно допустимые более чем на 6 дБА (класс условий труда – 3.2). При этом время воздействия шума с уровнями выше ПДУ на работающих составляет от 34% (прессовщик) до 63% (кузнец на молотах и прессах).

На ряде рабочих мест в ходе технологического процесса создается общая и локальная вибрация, уровни которой колебались в широких пределах и зависели от конструкции оборудования, веса оборудования, технологической операции, величины давления сжатого воздуха и т.д., однако превышений уровней виброускорения не обнаружено.

По данным анализа результатов лабораторных исследований воздуха рабочей зоны на рабочих местах Гомельского унитарного предприятия «Випра» можно заключить, что концентрации химических веществ,



выделяющихся, при работе технологического оборудования не превышают установленных предельно допустимых концентраций.

В воздухе рабочей зоны предприятия присутствуют вещества или комбинации химических веществ, обладающие раздражающим действием на организм либо эффектом суммации.

На гальваническом участке предприятия «Випра» к веществам с однонаправленным типом действия в воздухе производственных помещений следует отнести серную кислоту – регистрируемая концентрация –  $0,5 \text{ мг/м}^3$  (ПДК  $1,0 \text{ мг/м}^3$ ) и азотную кислоту –  $0,35 \text{ мг/м}^3$  (ПДК  $2,0 \text{ мг/м}^3$ ). Также на этом участке в воздухе рабочей зоны присутствует аммиак, обладающий раздражающим действием на организм, в концентрации  $1,5 \text{ мг/м}^3$  (ПДК  $20,0 \text{ мг/м}^3$ ).

При процессах горячей штамповки и прессования на предприятии «Випра» на рабочих местах в воздушной среде прессовщика, наладчика кузнечно-прессового оборудования, штамповщика присутствует оксид азота, обладающий раздражающим действием на организм в концентрациях  $0,1-0,3 \text{ мг/м}^3$  (ПДК  $5,0 \text{ мг/м}^3$ ). На плавильно-заливочном участке предприятия в воздухе рабочей зоны литейщика на машинах литья под давлением, наладчика литейных машин и сушильщика стержней, форм и формовочных материалов регистрируется ряд химических веществ, обладающих раздражающим действием на организм. К ним относятся диоксид серы (сернистый ангидрид) –  $3,0-3,1 \text{ мг/м}^3$  (ПДК  $10,0 \text{ мг/м}^3$ ), оксид азота –  $1,0-1,1 \text{ мг/м}^3$  (ПДК  $5,0 \text{ мг/м}^3$ ).

Материалы измерений параметров микроклимата в холодный период года на рабочих местах инвалидов производственного предприятия «Випра» свидетельствуют, что на 53,6% рабочих мест температура воздуха, не связанная с технологическим процессом, регистрируется на уровне ниже установленных гигиеническим нормативом допустимых значений на  $0,4-3,4^\circ\text{C}$ .

В то же время на рабочих местах прессовщика на горячей штамповке (участок горячей штамповки), литейщика на машинах литья под давлением (плавильно-заливочный участок), отмечаются превышения допустимых средних температурных значений на  $0,4^\circ\text{C}$  и на  $0,2-0,8^\circ\text{C}$ , соответственно, а также теплового излучения на  $1455 \text{ Вт/м}^2$  в течение 34,3% времени смены и на  $110-323 \text{ Вт/м}^2$  в течение 83,3% времени смены, соответственно, обусловленные технологическим процессом (плавление металла, горячая штамповка и изготовление деталей), условия труда которых по данному показателю оцениваются как вредные класса 3.1.

Измеренные параметры искусственной освещенности на всех обследуемых рабочих местах инвалидов по слуху соответствуют гигиеническим нормативам. На производственном предприятии «Випра» класс условий труда по показателям тяжести трудового процесса оценен как вредный (класс 3.1) для гальваника (гальванический участок); прессовщика (участок горячей штамповки); штамповщика (участок

автоматно-прессовый); литейщика на машинах литья под давлением, чистильщика, слесаря, опилощика (участок плавно-заливочный).

Напряженность трудового процесса на рабочих местах основных профессий предприятия «Випра» соответствует допустимому классу условий труда и главным образом определяется повышенными требованиями к зрению исполнителя (длительность сосредоточенного наблюдения, размеры объекта различения, число производственных объектов одновременного наблюдения), а также монотонностью трудового процесса, сменностью работы (трехсменная работа с ночной сменой).

**Вывод.** Результаты комплексной оценки условий труда на рабочих местах предприятия «Випра» свидетельствуют о том, что 53,2% рабочих мест по параметрам производственной среды соответствуют допустимому классу условий труда (класс 2), 46,8% рабочих мест относятся к вредным условиям труда (40,4% соответствуют классу 3.1; 6,4% относятся к классу 3.2).

*Литература:*

1. Гигиеническая классификация условий труда: СанНиП: утв. Постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь 28.12.2012, № 211 // Гигиена труда: сб. норм. док. – Минск: РЦГЭиОЗ, 2013. – Вып. 13. – С. 4-56.

*Голубятников Н.И.*

## **АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФУМИГАЦИИ В СИСТЕМЕ САНЭПИДНАДЗОРА НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ**

Главное Управление государственной санэпидслужбы на водном транспорте Украины, Одесский национальный медицинский университет, г. Одесса, Украина

**Актуальность.** Обеззараживание (в том числе фумигация) газовыми пестицидами сельскохозяйственных грузов, лесной и промышленной продукции, хранящейся на складах, транспортируемой в трюмах судов, вагонах и т.д., является одним из наиболее распространенных методов предупреждения распространения вредных видов фауны между странами и внутри страны [3-9, 15].

Эффективный фумигант должен обладать следующими свойствами: низкой стоимостью, высокой токсичностью для насекомых при отсутствии опасности для человека, хорошей проникающей способностью, не сорбироваться продукцией, иметь предупреждающие свойства (запах), не вызывать побочных действий (коррозию), не быть взрывоопасным, хорошо храниться, не вызывать резистентность у насекомых. Поиски эффективных препаратов постоянно ведутся [5, 13, 14].

Фумигацию зерна препаратами на основе фосфористого водорода впервые внедрили в практику работники черноморского пароходства. Традиционные методы обеззараживания бромистым метилом и другими

аналогами оказались малоэффективными и нередко приводили к длительным простоям судов.

Учитывая возрастающие торгово-экономические связи Украины в структуре международных транспортных коридоров, вопросы безопасности фумигационных работ на судах и в портах приобретают особое значение. С позиций эпидемической безопасности при грузоперевозках важно учитывать возможность заноса грызунами и их эктопаразитами возбудителей опасных инфекций [16].

Вышеизложенное требует усиления санитарно-эпидемиологического надзора, обеспечивающего проведение адекватных мероприятий по обеззараживанию сельскохозяйственной продукции во время транспортировки [10-12].

По данным Международной морской организации, объемы транспортируемых судами грузов из одних регионов мирового океана в другие составляют миллиарды тонн. Учитывая продолжающийся рост таких перевозок, Организация объединенных наций акцентирует внимание на необходимости осуществления мероприятий, предупреждающих распространение судами зараженной вредителями продукции [2].

**Цель исследования:** научное обоснование мероприятий санитарно-эпидемиологического надзора при проведении фумигации фосфинными препаратами зерновых грузов на судах и в портах Украины.

**Материал и методы.** В работе применялись санитарно-гигиенические, физико-химические, эпидемиологические, энтомологические методы исследования. Полученные материалы обрабатывали с помощью методов медицинской статистики [1].

За период 2011-2012 гг. фумигационные работы проведены на 885 объектах (заграничных и отечественных судах, баржах и в портах водного транспорта Украины). Отбор проб воздуха осуществлялся в 587 случаях на содержание вредных веществ (фосфина, бутана, диоксида серы) после фумигационных мероприятий. Произведен физико-химический анализ 2540 проб воздуха на содержание пыли органического и неорганического происхождения. Изучены органолептические свойства зерна, выполнен энтомологический анализ на наличие амбарных вредителей, с последующим расчетом экономических потерь.

Исследования проводили на базе лабораторий (токсикологической, санитарно-гигиенической, паразитологической) Центральной санитарно-эпидемиологической станции на водном транспорте Украины. Экспериментальные исследования по потере массы зерна, контаминированного различными видами амбарных вредителей – в Одесской сельскохозяйственной академии.

Оценка уровня загазованности фосфористым водородом сельскохозяйственных грузов в портах и на судах осуществлялась путем одномоментного отбора образцов атмосферного воздуха в зоне фумигационных работ с последующим хроматографическим анализом.

**Результаты.** За период 2011-2012 гг. фумигационные работы проведены на 885 объектах (таблица 1), перевозящих грузы, в том числе на 132 украинских судах, что составило  $14,9 \pm 3,1\%$ . Основное количество фумигационных работ на отечественных судах проведено в Херсонском порту (на 107 судах –  $81,1 \pm 5,9\%$ ).

Таблица 1 – Общий объем фумигационных работ в системе санэпиднадзора на водном транспорте Украины (2011-2012 гг.)

Наименование	Всего проведено фумигаций	На украинских судах
Крымская бассейновая	97	2
Днепровская бассейновая	107	107
Азовская бассейновая	122	16
Дунайская бассейновая	64	7
Белгород-Днестровская портовая СЭС	114	0
Южненская портовая	134	0
Николаевская портовая СЭС	13	0
Центральная на водн. трансп.	234	0
Всего по Украине	885	132

Гигиеническую оценку эффективности обеззараживания грузов осуществляли путем определения фосфина, бутана, диоксида серы в воздушной среде при погрузочно-разгрузочных работах в портах Украины (рисунки 1, 2).

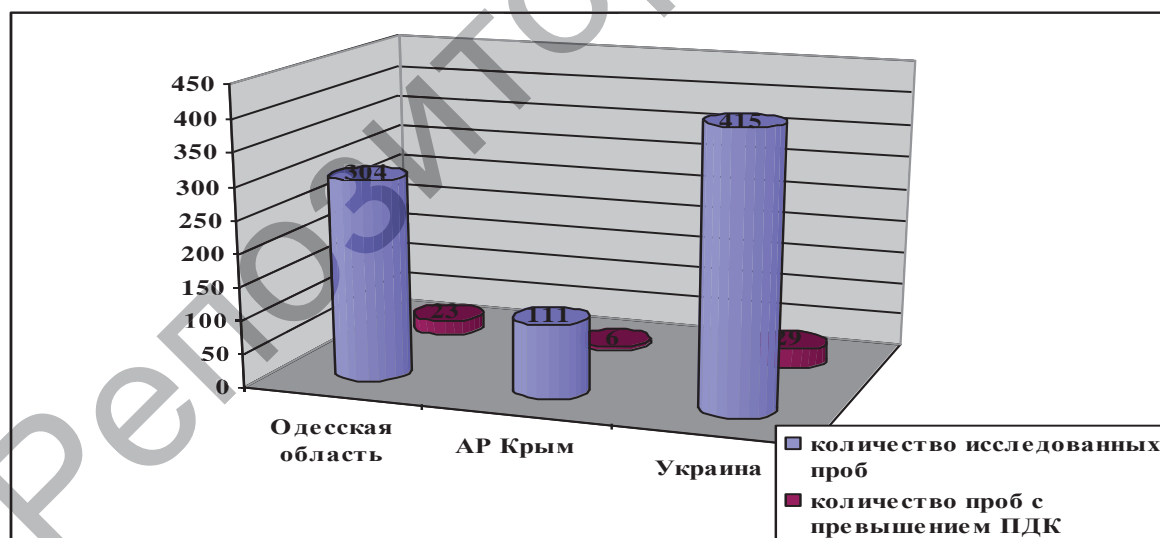
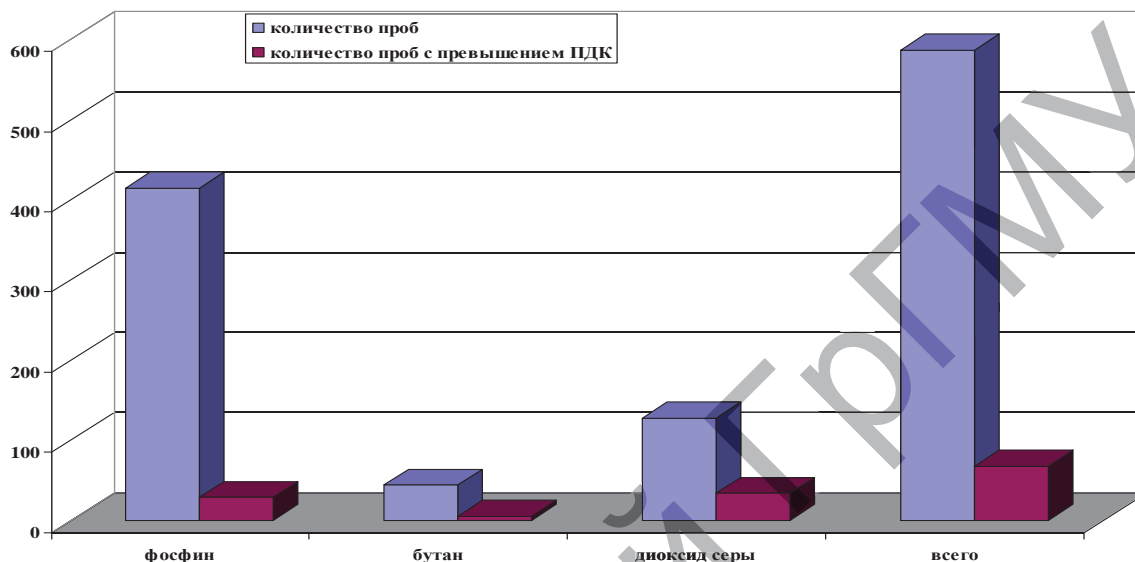


Рисунок 1 – Количество проведенных исследований на содержание фосфина в воздушной среде при фумигационных работах в портах Украины

Гигиеническую оценку атмосферного воздуха осуществляли путем отбора проб на содержание фосфина после проведения фумигационных работ (рисунок 1). В 29 из 415 образцов ( $7,0 \pm 0,13\%$ ) было обнаружено

повышенное содержание фосфина (более 1 ПДК). На рисунке 2 представлены результаты исследования воздуха на содержание фосфина, бутана и диоксида серы. Из 44 проб воздуха, забранных на загазованность бутаном, в 5 пробах его уровень превышал ПДК ( $11,36 \pm 0,72\%$ ). Из 128 проб, забранных на содержание диоксида серы, в 34-х уровень газа превысил ПДК ( $26,56 \pm 0,86\%$ ).

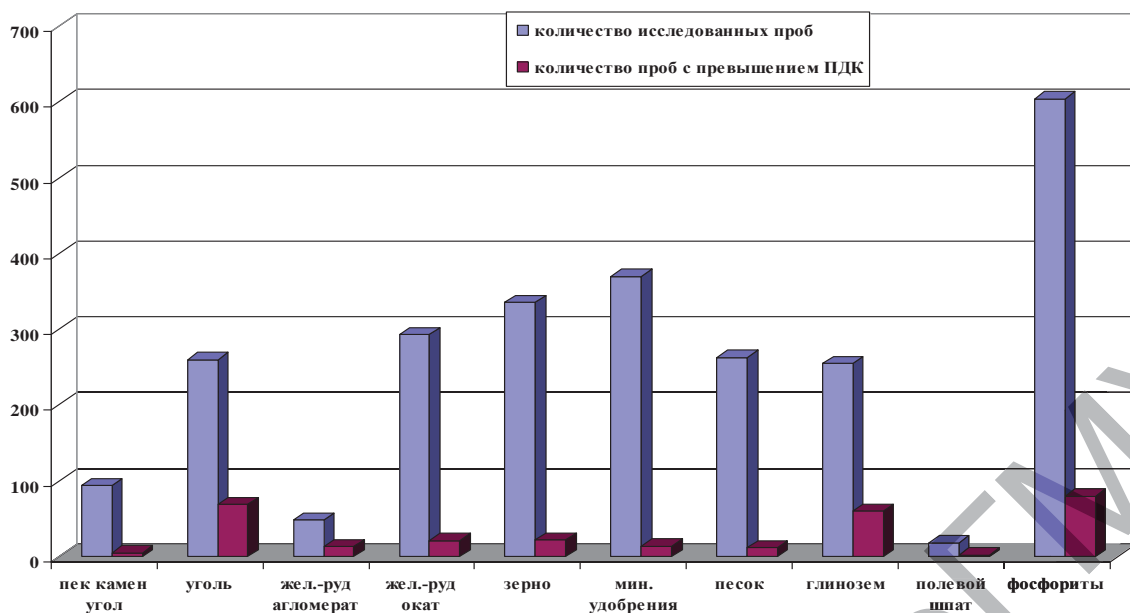


**Рисунок 2** – Количество проведенных исследований на содержание вредных веществ в воздушной среде при фумигационных работах в портах Украины

Следовательно, при проведении фумигационных работ может возникнуть опасность острых отравлений членов экипажа вредными веществами. Так, при исследовании 587 проб воздуха на содержание различных вредных веществ, используемых при фумигационных работах, в 68 образцах отмечено превышение ПДК в 1 и более раз, что составило  $11,58 \pm 0,47\%$ . При сравнительном изучении фумигационная эффективность фосфина, бутана и диоксида серы оказалась сопоставимой, но риск вредного воздействия фосфинных препаратов – достоверно ниже ( $t=3,2$ ;  $p<0,01$ ).

Санитарно-гигиеническую оценку запыленности осуществляли путем определения концентрации пыли в воздушной среде при погрузочно-разгрузочных работах в портах Украины (рисунок 3).

В отобранных на судах пробах атмосферного воздуха отмечено превышение ПДК: пека каменного угля – в 5,31% случаев; угольной пыли – в 26,54%; пыли железорудного агломерата – в 27,08%; железорудного оката – в 7,17%; зерновой пыли – в 6,57%; пыли минеральных удобрений – в 3,78%; песка – в 4,56%; глинозема – в 23,53%; полевого шпата – в 11,10%; фосфоритов – в 13,25% случаев. Из приведенных данных следует, что избыточное пылевое загрязнение воздушной среды может негативно сказываться на здоровье членов экипажа.



**Рисунок 3 – Концентрация пыли в воздушной среде при погрузочно-разгрузочных работах в портах Украины**

В таблицах 2, 3 приведены критерии эколого-биологической экспертизы зерна, разработанные в Одесской сельскохозяйственной академии. Экономическое обоснование затрат продукции изучено экспериментальным путем по потере массы зерна, контаминированного различными амбарными вредителями.

**Таблица 2 – Потери массы зерна в граммах при определении численности вредителей**

Вид вредителя, насекомое	Потери массы зерна, мг		Численность вредителей на 1 кг зерна, экземпляров					
	Питание жуков за всю жизнь	Питание личинок за период развития	1	5	10	15	20	25
Зерновой	116	7,92	0,146	0,704	1,408	2,112	2,816	3,590
Амбарный	43	13,77	0,057	0,284	0,568	0,852	1,140	1,420
Рисовый	33	7,60	0,041	0,210	0,410	0,620	0,810	1,030
Булавоусый	26	3,32	0,029	0,150	0,290	0,440	0,580	0,730
Малый мучной хрущак	29	3,60	0,033	0,165	0,330	0,490	0,660	0,830
Суринамский	77	2,32	0,079	0,395	0,790	1,185	1,580	1,980

На основании энтомологических исследований зерна выделены пять степеней зараженности вредителями при суммарной плотности заражения для расчета экономической эффективности фумигации (экз/кг):

1 степень (до 1 экз/кг) – стоимость потерь меньше, чем затраты на дезинсекцию;

2 степень (до 5 экз/кг) – стоимость потерь сравнима с затратами на дезинсекцию;

3 степень (от 5 до 25 экз/кг) – стоимость потерь выше в несколько раз стоимости затрат на дезинсекцию;

4 степень (до 90 экз/кг) – зерно нельзя использовать для продовольственных целей;

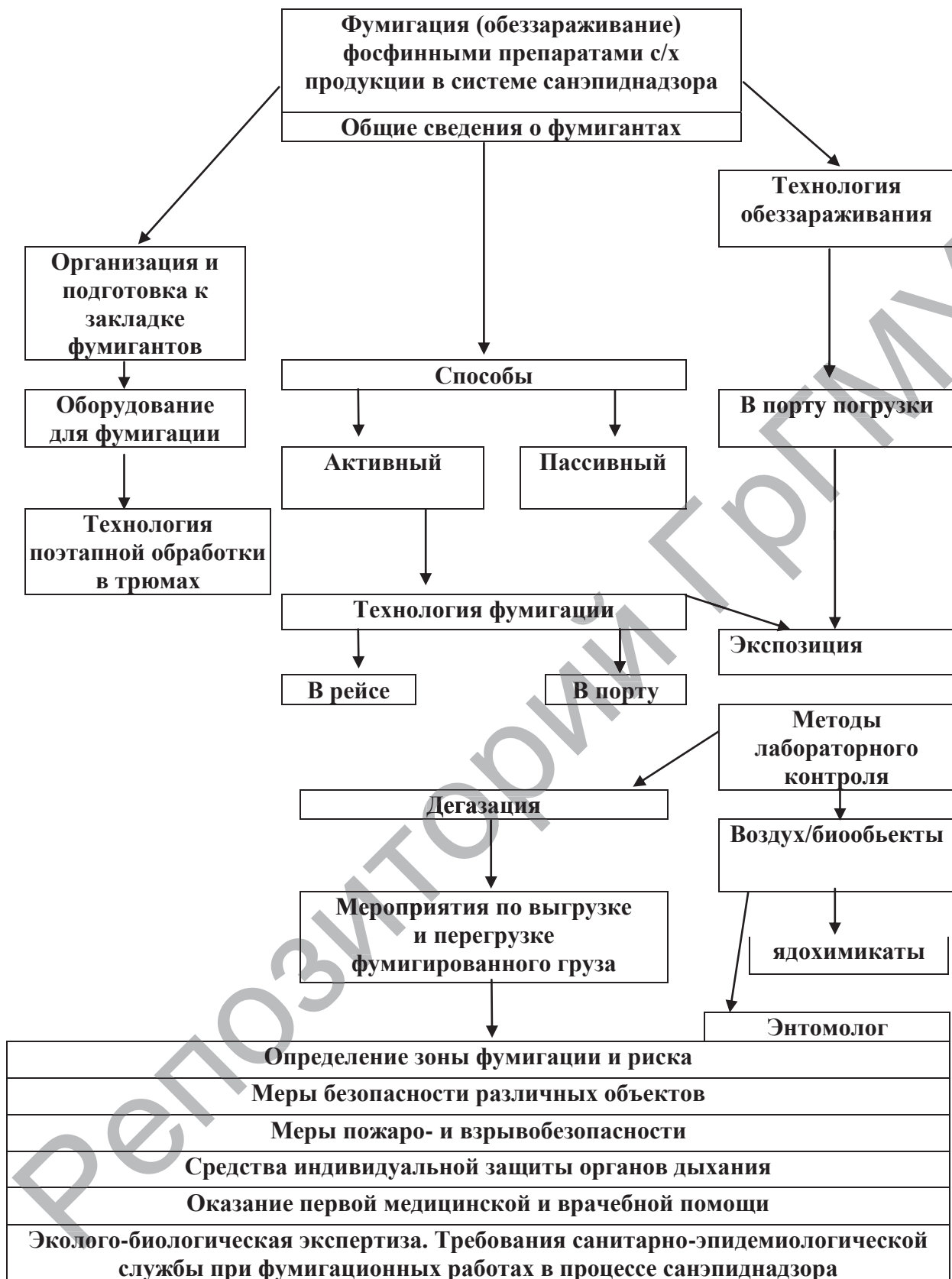
5 степень (свыше 90 экз/кг) – зерно нельзя использовать для производственных нужд.

Таблица 3 – Потери массы зерна в кг при хранении 100 т зараженного зерна

Вид вредителя	Численность вредителей на 1 кг зерна экземпляров					
	1	5	10	15	20	25
Зерновой точильщик	14,1	70,4	140,8	211,2	281,6	352
Амбарный долгоносик	5,7	28,4	56,8	85,2	114	142
Рисовый долгоносик	4,1	21	41	62	82	103
Булавоусый хрущак	2,9	15	29	44	58	73
Малый мучной хрущак	3,3	16,5	33	49,5	66	83
Суринамский мукоед	7,9	39,5	79	118,5	158	198

Степень контаминации зерна позволяет определить потребность в его санации от вредителей и их эктопаразитов. Учитывая представленные данные, целесообразно перед фумигацией зерновых грузов проводить эколого-биологическую экспертизу.

В системе санэпиднадзора на водном транспорте отсутствуют единая нормативная база, формы медицинской документации по данной проблеме. Вследствие этого проводимые в системе санэпиднадзора мероприятия не всегда обоснованы. Нами разработана универсальная схема поэтапной технологии обеззараживания в системе санэпиднадзора на водном транспорте с лабораторным контролем зерна, зернопродуктов, сельскохозяйственных грузов на судах, баржах и в портах Украины (рисунок 4).



**Рисунок 4** – Универсальная блок-система технологии обеззараживания и лабораторного контроля сельскохозяйственных грузов



Степень контаминации зерна позволяют определить потребность в его санации от вредителей и их эктопаразитов. Учитывая представленные данные, целесообразно перед фумигацией зерновых грузов проводить эколого-биологическую экспертизу.

#### **Выводы:**

1. При сравнительном изучении фумигационная эффективность фосфина, бутана и диоксида серы оказалась сопоставимой, но риск вредного воздействия фосфинных препаратов достоверно ниже.

2. Перед фумигацией зерновых грузов целесообразно проводить эколого-биологическую экспертизу, что позволит определить потребность в его санации от вредителей.

3. Разработана универсальная схема поэтапной технологии обеззараживания в системе санэпиднадзора на водном транспорте с лабораторным контролем зерна, зернопродуктов, сельскохозяйственных грузов на судах, баржах и в портах Украины.

#### *Литература:*

1. Бессмертный, Б.С. Статистические методы в эпидемиологии / Б.С. Бессмертный, М.Н. Ткачева. – М., 1961. – 203 с.

2. Европейское соглашение международных перевозок опасных грузов по внутренним водным путям (ВОПОГ). – ООН: Нью-Йорк, Женева, 2010. – 415 с.

3. Закладной, Г.А. Вредители хлебных запасов и меры борьбы с ними / Г.А. Закладной. – М.: Колос, 1973. – С. 11-15.

4. Закон України «Про карантин рослин» від 30.06.93 р. № 3348-ХІІ (у редакції Закону України від 03.04.2003 р. № 674-ІV, зі змінами та доповненнями).

5. Защита запасов зерна. К-ОБИОЛЬ. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.kin.kiev.ua/uslugi/l/protection>.

6. Инструкция по борьбе с вредителя хлебных запасов // Министерство заготовок СССР. – №9. – С. 1-80.

7. Инструкция по технике безопасности при хранении. Транспортировке и применении пестицидов в сельском хозяйстве // Министерство сельского хозяйства СССР. – М., 1985. – 41 с.

8. Марткович, Я.Б. Фумигация против вредной фауны / Я.Б. Марткович. – М.: Колос, 1992. – С. 15-18.

9. Мордякова, Я.В. Карантинная фумигация / Я.В. Мордякова, Г.Г. Вашакмадзе. – Ростов-на-Дону, 2001. – 49 с.

10. Осмоловский, Г.Е. Сельскохозяйственная энтомология / Г.Е. Осмоловский, А.А. Мигулина. – М.: Колос, 1976. – 117 с.

11. О некоторых вопросах реализации Закона Украины «О карантине растений: Постановление Кабинета Министров Украины от 12.05.2007 г. № 705 (с изменениями и дополнениями).

12. Санитарные правила «Транспортировка, хранение и применение пестицидов в народном хозяйстве», ГСП 8.8.1.2.001-98, раздел 10, п. 10.1.9 // Правила фитосанитарного контроля на государственной границе Украины, № 7 от 25.09.1996 г.

13. Снитко, В.М. Газовая дератизация и дезинсекция судовых помещений как наиболее эффективный способ локализации и ликвидации чумы и туляремии среди грызунов на судне./ В.М. Снитко, В.М. Зубко // International symposium on marine medicine. – М., 1976. – 134 с.

14. Тимчасова інструкція по технології та забезпеченню безпеки при знезараженні зерна і сільгоспродуктів препаратами на основі фосфіну на судах

водного транспорту України / В.И. Гричук [та ін.] // Министерство агропромышленного комплекса Украины, Главная гос. инспекция карантина растений Украины, согласовано Главным государственным санитарным врачом Украины. – Киев, 1999. – 43 с.

15. Черновская, А.Я. Справочник по защите зерна и продуктов его переработки/ А.Я. Черновская. – М.: Колос, 1973. – 177 с.

16. Шляхов, Э.Н. Практическая эпидемиология / Э.Н. Шляхов. – Кишинев: Штиинца, 1986. – С. 483-501.

*Горбачевский П.Р., Юрага Т.М.*

## **ВЛИЯНИЕ БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ФОРМИРОВАНИИ ОБМЕННЫХ НАРУШЕНИЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Стабильность химического состава является одним из важнейших условий функционирования организма. Отклонения в концентрации химических элементов, вызванные разными причинами и заболеваниями, приводят к нарушению здоровья человека в целом.

Еще римский философ Люций Анней Сенека сказал: «Мы есть то, что мы едим». Химический состав нашего организма формируют вода и продукты питания, которые мы потребляем. Одним из определяющих факторов формирования элементного состава объектов среды обитания (вода, растение, животное, пища) являются биогеохимические особенности региона [1]. Именно почва и содержание в ней тех или иных элементов определяют их количество в пищевых продуктах.

**Цель исследования:** сравнительная агрохимическая характеристика разных субрегионов Беларуси и заболеваемость болезнями мочеполовой системы.

**Материал и методы.** Моча в норме представляет собой перенасыщенный солевой раствор, находящийся в состоянии динамического равновесия за счет веществ, которые способствуют растворению или дисперсии ее составных частей. Под воздействием различного сочетания экзогенных и эндогенных факторов происходит нарушение метаболизма в биологических средах, что сопровождается увеличением уровня камнеобразующих веществ в сыворотке крови, приводит к повышению их выделения почками как основного органа, участвующего в поддержании гомеостаза, и к перенасыщению мочи этими субстанциями [2]. В перенасыщенном растворе наблюдается выпадение солей в виде кристаллов, что может в дальнейшем служить фактором образования микролитов, а затем (за счет оседания новых кристаллов) мочевого камня [3].

Микроэлементный состав почв Республики Беларусь имеет

множество как общих черт, так и различий. В структуре пахотных почв преобладают дерново-подзолистые и дерново-подзолистые заболоченные почвы, которые в целом занимают 87,5%. По своему генезису эти почвы обладают достаточно низким потенциальным плодородием, и получение высоких и стабильных урожаев сельскохозяйственных культур на них возможно только при условии внесения достаточных доз минеральных и органических удобрений, обеспечивающих положительный баланс основных элементов питания.

Комплексная характеристика элементного состава почв Беларуси представлена по результатам проведенного агрохимического исследования сельскохозяйственных земель Республики Беларусь на уровне «район-область-республика» за период 2007-2010 гг. [1]. Уровень химических элементов питания растений (кальций, фосфор, магний, калий, цинк, медь, бор) в пахотных почвах Беларуси исследован методом атомно-абсорбционной спектрофотометрии (AAS-30).

**Результаты.** Информация о состоянии обеспеченности почв химическими элементами питания растений (кальцием, фосфором, магнием, калием, цинком, медью, бором) соответственно административному делению территории Республики Беларусь представлена в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Средневзвешенное содержание макро- и микроэлементов (мг/кг) в пахотных почвах субрегионов Республики Беларусь

ХЭ	Оптимальное значение, мг/кг	Средневзвешенное содержание МЭ в анализируемых пробах пахотных почв, мг/кг					
		Брестский	Витебский	Гомельский	Гродненский	Минский	Могилёвский
CaO	800-1500	1278	1307	940	1062	1153	1095
MgO	120-300	223	306	185	210	268	291
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	200-350	158	170	223	180	176	198
K <sub>2</sub> O	170-300	179	172	209	182	222	203
Zn	5,1-10,0	3,08	2,70	2,89	2,44	2,88	3,17
Cu	3,1-5,0	1,82	2,21	1,85	1,33	1,66	1,58
B	0,7-1,0	0,53	0,60	0,47	0,70	0,68	0,71

Сельскохозяйственные земли Беларуси в целом характеризуются достаточным уровнем макроэлементов кальция и магния, средневзвешенное содержание которых во всех субрегионах Беларуси находится в диапазоне оптимальных параметров. Имеет место выраженный дефицит подвижного фосфора: средневзвешенное его содержание в почве не достигает оптимального значения как в целом по республике, так и по областям. Особо сложная ситуация складывается в Гродненской и Минской областях, где снижение содержания подвижного фосфора в пахотных почвах отмечено, соответственно, в 14 и 10 районах. Низким является также уровень обеспеченности калия: недостаток этого макроэлемента распространен практически столь же часто, как и фосфора.

Таблица 2 – Удельный вес проб пахотных почв с дефицитом макро- и микроэлементов в субрегионах Республики Беларусь (%)

ХЭ	<i>Процент проб пахотных почв с дефицитом макро- и микроэлементов</i>					
	<i>Брест-ский</i>	<i>Витеб-ский</i>	<i>Гомель-ский</i>	<i>Гроднен-ский</i>	<i>Минский</i>	<i>Могилёв-ский</i>
CaO	17,4	7,6	39,9	21,0	12,0	12,0
MgO	6,1	0,1	13,7	4,8	1,7	1,2
P <sub>2</sub> O <sub>5</sub>	29,9	29,2	15,7	22,6	23,1	17,0
K <sub>2</sub> O	33,7	40,8	30,9	30,9	23,5	28,0
Zn	62,2	71,2	64,5	79,7	72,7	57,1
Cu	51,0	21,9	37,8	77,1	58,2	54,4
B	2,6	4,6	5,0	0,9	1,4	0,6

### **Выводы:**

1. В целом пахотные почвы имеют достаточное содержание кальция и магния; сниженную обеспеченность фосфором и калием. Однако сельскохозяйственное производство в условиях Беларуси приводит к изменению баланса химических элементов в почвах, что связано с избыточным накоплением химических веществ в результате известкования кислых почв, внесения минеральных удобрений и пестицидов, и чрезмерного полива сельскохозяйственных угодий животноводческими стоками. Доля зафосфаченных почв, развивающихся на песчаных породах, составляет 25%, на суглинистых – около 4%. На 24% площадей республики наблюдается переизбыток калия. Как результат этого долговременного процесса стали проявляться отрицательные последствия нерационального и необоснованного применения сверхвысоких доз минеральных удобрений.

2. Внешнесредовые факторы, действующие в биогеохимических условиях Белорусского региона, имеют следующие специфические региональные характеристики. Для Минского региона характерна оптимальная обеспеченность кальцием и магнием при сниженном содержании фосфора. В то же время в Гомельской области при наличии значительной площади пахотных почв (39,9%) с дефицитом кальция в них констатирован достаточный (223 мг/кг) уровень фосфора на фоне сниженной обеспеченности земель его подвижными формами во всех остальных субрегионах. В целом Белорусский биогеохимический регион отличается удовлетворительной обеспеченностью среды макроэлементами кальцием и магнием, но имеет место дефицит фосфора и калия.

3. Выявленные отклонения в балансе почв пахоты могут явиться предпосылками к развитию дисметаболической нефропатии в детском возрасте. Регионы республики характеризуются дисбалансом содержания именно тех элементов и соединений, которые благоприятствуют формированию уролитов у населения.

4. Нарушения течения обменных процессов в организме могут

способствовать формированию дисметаболической нефропатии, определяя высокую частоту заболеваемости болезнями мочеполовой системы детского населения в субрегионах Беларуси.

5. Учитывая значительную долю нефролитоиаза среди болезней мочеполовой системы, можно предположить участие биогеохимических особенностей региона проживания в качестве одного из внешнесредовых факторов влияния на формирование почечных камней.

*Литература:*

1. Агрохимическая характеристика почв сельскохозяйственных земель Республики Беларусь / И.М. Богдевич [и др.]; под ред. И.М. Богдевича. – Минск, 2006. – 287 с.

2. Лопаткин, Н.А. Мочекаменная болезнь / Н.А. Лопаткин, Э.К. Яненко // Рус. мед. журн. – 2000. – Т.8, № 3. – С. 117-120.

3. Brown, С.М. Physical chemical processes in kidney stone formation / С.М. Brown, D.L. Purich; Disorders of Bone and Mineral Metabolism / Ed. F.L. Cooe, M.J. Flayus. – New York: Raven Press, 1992. – P. 613-624.

*Гонцов А.И., Зиматкина Т.И.*

## **О ПРОФИЛАКТИКЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ФОРМ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Заболеваемость и смертность от злокачественных новообразований составляют значительную часть в структуре общей заболеваемости и смертности в Республике Беларусь (РБ) и имеют устойчивую тенденцию к росту. За 20 лет показатель онкологической заболеваемости вырос более чем на 70% и с 2010 г. ежегодно регистрируется свыше 40 тыс. пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом злокачественного новообразования (ЗН), что составляет около 0,5% населения страны. Каждый год показатель заболеваемости увеличивается в среднем на 3%. Смертность от онкологической патологии в Беларуси также остается высокой, и за 40-летний период она почти удвоилась. С 1990 по 2012 гг. общий показатель смертности вырос на 8,5%. Ежегодно от ЗН умирают около 18 тысяч человек, четверть из которых находится в трудоспособном возрасте. Значительная часть ЗН (до 80%) потенциально предотвратима. Поэтому высокие уровни заболеваемости и смертности от данной патологии и её потенциальная предотвратимость делают чрезвычайно важной разработку профилактических мероприятий [5, 6, 11].

**Цель исследования:** анализ существующих и определение наиболее эффективных мер профилактики приоритетных форм ЗН на основе современной структуры, тенденций роста онкологической патологии и смертности от нее населения Беларуси.

**Материал и методы.** В работе применен описательно-оценочный эпидемиологический и сравнительный методы исследования для анализа официальных статистических данных и данных литературы о состоянии здоровья населения РБ и определения наиболее эффективных мер профилактики в отношении ведущих форм ЗН.

**Результаты.** Под профилактикой понимают комплекс различного рода мероприятий, направленных на предупреждение заболеваний и/или снижение риска заболеваемости. С учетом целей и задач профилактики принято делить на первичную, вторичную и третичную. Основной целью первичной профилактики является предупреждение или снижение заболеваемости путем воздействия на ее причины, условия и факторы риска. Поэтому суть первичной профилактики заключается как в минимизации контакта с факторами, способными повысить риск заболеваемости, так и в повышении способности организма противостоять воздействию этих факторов. Первичная профилактика может носить как сплошной, или общепопуляционный (мероприятия по формированию здорового образа жизни), так и узконаправленный характер (мероприятия на территории риска и в периоды риска) [7].

Главной задачей вторичной профилактики является выявление заболеваний на ранних стадиях. Вторичная профилактика осуществляется благодаря своевременной диагностике и скринингу. В первом случае обследование проводится по инициативе пациента, то есть при обращении к врачу в связи с появлением симптомов заболевания, в то время как скрининг представляет собой диагностику онкологической патологии у пациентов без симптомов при массовых обследованиях, проводимых по инициативе медицинских организаций [11]. Третичная профилактика включает комплекс мероприятий по сдерживанию прогрессирования уже развившегося заболевания и предотвращению его рецидивов на основании использования методов терапии и реабилитации.

Для эффективного поиска и разработки профилактических мероприятий необходимо знание структуры онкологической заболеваемости и смертности, приоритетных и наиболее быстрорастущих форм. Результаты анализа официальных статистических данных свидетельствуют о том, что в структуре онкологической заболеваемости мужского населения около 60% приходится на 5 локализаций: рак легкого, предстательной железы, кожи, желудка и толстого кишечника. У женщин основной вклад в заболеваемость вносят рак кожи, молочной железы, злокачественные новообразования тела и шейки матки, желудка и колоректальный рак. Самый стремительный рост показателей заболеваемости наблюдается у гормонально-зависимых ЗН (рак простаты и молочной железы) и немеланомного рака кожи. В настоящее время в структуре онкологической смертности населения Беларуси более половины летальных случаев приходится на рак легкого, желудка, молочной и предстательной желез, колоректальный рак [1, 2, 5].

Темп роста заболеваемости существенно превосходит таковой показатель смертности. Если в 2000 г. на диспансерном учете по причине ЗН состояло 159 554 человека, то к 2012 г. их количество возросло на 54% и составило уже 245 505 человек [5]. Поэтому стремительный рост онкологической патологии делает чрезвычайно важной разработку профилактических мероприятий.

По мнению специалистов, совместный вклад первичной и вторичной профилактики в снижение смертности от ЗН может достигать 90%, третичной (лечение и паллиативная помощь) – лишь 5-10% [11]. Следовательно, основной упор необходимо делать на первичной и вторичной профилактике.

Результаты анализа данных литературы свидетельствуют о том, что основной вклад в развитие ЗН вносят нарушения питания, курение, недостаток физической активности, избыточная масса тела и инфекции. Причем до 70% факторов риска приходится на питание и курение [8, 9].

*Оптимизация питания* является одним из важнейших моментов как в профилактике онкологической патологии, так и в поддержании здоровья в целом. В рационе должна преобладать растительная пища. Рекомендовано потребление 400-800 г овощей и 2 порции фруктов в сутки [11]. Предпочтительны фрукты, содержащие большое количество витамина С (цитрусовые, киви и др.). Необходимо регулярное и достаточное потребление растительной клетчатки (до 35 г ежедневно), содержащейся в цельных зернах злаковых культур, овощах и фруктах, так как она связывает ряд канцерогенов. Употребление большого количества овощей и фруктов способствует снижению риска рака ротовой полости, глотки, пищевода, легкого, желудка и колоректального рака. Напротив, избыточное потребление красного мяса (говядина, свинина, баранина), особенно обработанного и жирного, повышает риск рака молочной, предстательной, поджелудочной железы и почки, колоректального рака [4, 11]. Избыток жиров в диете повышает риск рака легкого, эндометрия, молочной и предстательной желез, колоректального рака [9, 11]. Потребление омега-3 жирных кислот, содержащихся в жирной морской рыбе, снижает риск рака кожи, молочной и предстательной желез, колоректального рака [11]. Также должно быть ограничено потребление алкоголя. Прямо пропорциональная зависимость установлена между потреблением алкоголя и риском развития рака ротовой полости, пищевода, гортани, печени и молочной железы [3]. Предпочтение должно быть отдано пище, способствующей поддержанию нормальной массы тела.

*Отказ от курения.* С курением связывают 87% смертности от рака легкого и большую часть заболеваний раком гортани, ротовой полости, пищевода и мочевого пузыря. Кроме того, имеется тесная ассоциация курения с развитием рака почки, поджелудочной железы, шейки матки, печени, носовой полости и колоректального рака [4]. По оценкам экспертов, полный отказ от курения может снизить онкологическую

смертность в 2 раза [7]. В табачном дыме идентифицировано несколько десятков канцерогенных веществ [7, 8]. Это единственный легально продаваемый товар, который при правильном употреблении гарантированно наносит вред использующему его человеку. Курение также потенцирует влияние алкоголя, и оба они относятся к опаснейшей группе канцерогенов. Пассивное курение повышает риск рака легкого.

*Регулярная физическая активность.* Умеренные физические нагрузки в течение 30 минут 5 и более раз в неделю снижают риск рака молочной, предстательной желез, эндометрия, колоректального рака [4, 11]. Доказана связь ожирения с развитием рака молочной железы в постменопаузе, рака пищевода, предстательной и поджелудочной железы, колоректального рака, рака эндометрия, почки, печени, желчного пузыря [4, 9].

*Профилактика инфекций.* В развитых странах инфекционные агенты являются причиной 8% всех случаев заболевания раком. В развивающихся странах этот показатель еще выше (до 26%). Некоторые виды онкологической патологии рака связывают с инфекционными агентами: вирусами гепатита В и С (рак печени), вирусом папилломы человека типа 16 и 18 (рак шейки матки, лимфомы, саркома Капоши), вирусом иммунодефицита человека (рак шейки матки, лимфомы, саркома Капоши), геликобактером (рак желудка), описторхозом (рак желчных протоков), шистосомозом (рак мочевого пузыря). Перечисленные возбудители являются важными факторами, потенцирующими развитие опухолей. Онкогенные штаммы вируса папилломы человека связаны с раком шейки матки, полового члена, влагалища, ануса, и ротоглотки. Вакцинация против вируса папилломы человека и гепатита В рекомендуется как активная профилактическая мера лицам из групп риска [3, 9].

*Профилактика солнечных ожогов.* УФ излучение служит основной причиной немеланомного рака кожи, который является на сегодняшний день наиболее распространенным и потенциально предотвратимым ЗН. Минимизация попадания прямого солнечного света на голые участки тела (ношение соответствующей летней одежды, широкополых шляп, зонтиков, пребывание в тени и использование кремов от загара) является эффективной мерой профилактики рака кожи. Также необходимо по возможности исключить пребывание в солярии.

Доказано, что ионизирующее излучение, даже в самых малых дозах, не является абсолютно безвредным. Поэтому разумное ограничение ненужных лечебно-диагностических исследований, связанных с использованием ионизирующих излучений (флюорография, рентгенография, рентгеноскопия, компьютерная томография, радиоизотопная диагностика и методы лечения), является важным моментом профилактики риска ЗН [7, 8, 9].

*Снижение психоэмоционального напряжения.* Стрессовые психологические факторы неблагоприятно влияют на частоту развития рака,



прогноз (выживаемость) и смертность от ЗН. Эмоциональное напряжение, низкая устойчивость к стрессу, депрессия и низкое качество жизни повышают риск заболеваемости ЗН и ухудшают течение болезни [11].

*Исключение контакта с радоном и асбестом.* Радон является канцерогенным, радиоактивным газом. Из грунта под зданием и строительных материалов человек получает до 78% «радоновой нагрузки», остальное количество приходится на попадание радона с наружным воздухом, водой и природным газом. На курящих радон действует в несколько (до 10) раз сильнее, чем на некурящих. Основными профилактическими мероприятиями, предупреждающими проникновение в помещение и накопление там радона, является, прежде всего, герметизация пола и стен подвальных и полуподвальных помещений с одновременной организацией эффективного их проветривания. Источником канцерогенных волокон *асбеста* и других минеральных волокон в помещении могут быть отделочные и теплоизолирующие материалы, декоративные покрытия, вентиляционные устройства, обогреватели, фильтрующие очистители воздуха и т.п. Для уменьшения влияния асбеста на здоровье человека лучше всего отказаться от материалов на его основе или же, если это невозможно, изолировать асбест другим материалом [10].

Анализ структуры заболеваемости и смертности от онкологической патологии дает возможность определить локализации ЗН, в отношении которых первичная профилактика будет наиболее актуальна. Это рак легкого, желудка, колоректальный рак, новообразования кожи, молочной и предстательной желез, тела и шейки матки.

Наиболее эффективным методом для профилактики *рака легкого* является отказ от курения, с которым связывают 87% смертности от данной патологии и 30% смертности от рака остальных локализаций. Полный отказ от курения может снизить онкологическую смертность в 2 раза. После 10 лет с момента прекращения курения риск смерти от рака легкого может быть снижен на 30–50%. Курение может усугублять канцерогенное влияние загрязненного атмосферного воздуха. Для предотвращения заболеваемости раком легкого необходимо свести к минимуму контакт с асбестом и радоном и соблюдать правила питания, в частности, высокое потребление овощей и фруктов [3, 4, 11].

В профилактике *рака желудка* основные мероприятия должны включать ограничение соленых, сушеных, копченых продуктов. Высокое потребление фруктов и овощей, цельных злаков и зеленого чая также могут повлиять на уменьшение риска развития рака желудка. К факторам риска относят наличие в анамнезе заболеваний желудочно-кишечного тракта. Курение потенцирует влияние алкоголя и может повысить риск рака желудка в 1,5–3 раза, поэтому отказ от вредных привычек крайне эффективен [3].

Риск развития *колоректального рака* могут в наибольшей степени

снизить регулярные физические нагрузки, достаточное потребление растительной клетчатки, отказ от курения, снижение потребления животных жиров, белков, высококалорийной пищи, мяса [3].

Профилактика ожогов, особенно в детском и подростковом возрасте, ограничение пребывания на солнце, ношение защищающей одежды, использование солнцезащитных кремов, блокирующих ультрафиолетовые лучи типа А и В (с фактором защиты 15 и выше), отказ от использования искусственных источников для загара являются наиболее оптимальными мероприятиями для предотвращения *рака кожи* [4]. Следует также проводить регулярный самоосмотр кожных покровов на предмет появления новых, крупных или неоднородных по форме родинок и проверять их на равномерность окраски или изменение цвета.

Для профилактики *рака молочной железы* наиболее эффективными методами являются регулярная физическая нагрузка (может снизить риск развития рака молочной железы приблизительно на 30-40%), поддержание нормального гормонального фона, оптимальной массы тела, правильное питание, рождение ребенка в молодом возрасте и продолжительная лактация. Наряду с этим важно помнить, что злоупотребление алкоголем оказывает прямое дозозависимое влияние на риск развития рака молочной железы [4].

Для предотвращения развития *рака шейки матки* наиболее эффективным может быть использование барьерной контрацепции (профилактика папилломавирусной и ВИЧ-инфекции, при этом риск снижается в среднем на 40%), высокое потребление витамина С (может снизить риск на 30-50%) и отказ от курения (курение связано с 2-кратным повышением риска и оказывает дозозависимое влияние) [4].

В профилактике *рака предстательной железы* основной акцент необходимо делать на снижении потребления животных жиров, отказе от курения, а также приеме витаминов Е и селена после 50 лет [3, 4].

Таким образом, основными мерами первичной профилактики, способными снизить показатели заболеваемости и смертности от онкологической патологии, являются прежде всего отказ от курения, правильное питание, регулярные физические нагрузки и недопущение избыточной массы тела, профилактика заболеваний, передающихся половым путем, ожогов в детском и подростковом возрасте, снижение психоэмоционального напряжения и другие рекомендации по здоровому образу жизни.

Широкое внедрение скрининговых методов (вторичная профилактика), учитывая, что чаще всего на ранних стадиях рак протекает бессимптомно, позволит значительно снизить показатель смертности от ЗН путем выявления рака на ранних стадиях. В настоящее время разработан и внедрен в практическое здравоохранение скрининг ЗН следующих локализаций: рака молочной железы, шейки матки, предстательной железы и колоректального рака.

Скрининг *рака молочной железы* заключается в маммографии 1 раз в 2

года у женщин старше 50 лет. Маммографический скрининг может снизить смертность от рака молочной железы на 20%.

Скрининг *рака шейки матки* (цитологические мазки) является эффективным методом профилактики данной патологии. Широкое внедрение скрининговых мероприятий может снизить заболеваемость и смертность от рака шейки матки на 80%.

Скрининг *рака предстательной железы*, заключающийся в периодическом измерении уровня простат специфического антигена (ПСА) у мужчин старше 50 лет и биопсии под контролем трансректального ультразвукового исследования при повышении ПСА, способен снизить смертность от рака предстательной железы на 25-30%.

Скрининг *колоректального рака* основан на проведении пробы на скрытую кровь, сигмоскопии или тотальной колоноскопии под анестезией 1 раз в 5-10 лет у лиц старше 50 лет с одновременным удалением полипов [11]. Регулярный массовый скрининг колоректального рака с последующей колоноскопией и удалением аденоматозных полипов позволяет снизить риск коло-ректального рака на 66-80% [4].

Из перечисленного выше следует, что скрининг в сочетании с мерами первичной профилактики может существенно повлиять на уровень и структуру заболеваемости ЗН.

#### **Выводы:**

1. На основании анализа показателей структуры заболеваемости и смертности от ЗН установлены локализации, в отношении которых профилактика будет наиболее актуальна.

2. Основными мерами профилактики приоритетных форм ЗН являются: отказ от курения, правильное питание, регулярные физические нагрузки и недопущение избыточной массы тела, профилактика заболеваний, передающихся половым путем, ожогов и другие рекомендации по здоровому образу жизни.

3. Среди мер вторичной профилактики наибольшую эффективность имеет скрининг.

4. Сочетание мер первичной профилактики и скрининга может существенно снизить стремительный рост онкопатологии у населения Беларуси.

#### *Литература:*

1. Антипова, С.И. Гендерные проблемы онкологии в Беларуси / С.И. Антипова, В.В. Антипов, Н.Г. Шебеко // Медицинские новости. – 2013. – № 3. – С. 34-41.

2. Белорусский канцер-регистр как единый информационно-аналитический комплекс / П.И. Моисеев [и др.] // Онкологический журнал. – 2012. – Т. 6, № 1. – С. 58-62.

3. Белялова, Н.С. Факторы риска и профилактика рака различных локализаций / Н.С. Белялова, Ф.И. Белялов // Клиническая медицина. – 2005. – Т. 83, – № 11. – С. 17-21.

4. Белялова, Н.С. Факторы риска и профилактика рака различных локализаций / Н.С. Белялова, Ф.И. Белялов // Клиническая медицина. – 2005. – Т. 83, – № 12. – С. 20-24.

5. Здоровоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2012 г. Минск: ГУ РНМБ, 2013. – 284 с.

6. Злокачественные новообразования в Беларуси: заболеваемость,

преждевременная смертность и социальные последствия. / Н.Н. Антоненкова [и др.] // Онкологический журнал. – 2012. – Т. 6, № 1. – С. 36-44.

7. Иванов, В. П. Общая и медицинская экология / В.П. Иванов, О.В. Васильева, Н.В. Иванова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2010. – 508 с.

8. Ревич, Б.А. Экологическая эпидемиология / Б.А. Ревич, С.Л. Авалиани, Т.И. Тихонова. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 384 с.

9. Профилактика хронических неинфекционных заболеваний: рекомендации / С.А. Бойцов [и др.]. – М. ФГБУ «Гос. научно-исследовательский центр профилактической медицины» МЗ Российской Федерации, 2013. – 128 с.

10. Соколов, В. В. Полноценная экологическая информация – основа для экологической безопасности и здоровья человека / В.В. Соколов, В.Н. Пряхин, Н.Д. Хоменко // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Экология и безопасность жизнедеятельности. – 2008. – № 2. – С. 42-47.

11. Суконко, О.Г. Состояние и перспективы развития онкологии в Республике Беларусь / О.Г. Суконко // Онкологический журнал. – 2011. – Т. 5. – № 4. – С. 5-18.

*Гонцов А.И., Зиматкина Т.И.*

## **СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ И СМЕРТНОСТИ ОТ НИХ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Одним из важнейших показателей, характеризующих здоровье населения, является заболеваемость. Анализ ее необходим для охраны здоровья, разработки профилактических мероприятий, решения стратегических и тактических задач управления здравоохранением. Заболеваемость показывает уровень, частоту распространения каждой нозологической формы среди населения в целом и в разных возрастных, половых, социальных, региональных и других группах. Для изучения заболеваемости чаще всего используются показатели её структуры, а также смертности.

В последнее время в Беларуси наблюдается стремительный рост первичной и общей заболеваемости, уровень которой значительно превосходит таковой за предшествующие 20 и 30 лет. Особого внимания в плане изучения и анализа заслуживают злокачественные новообразования (ЗН) в связи с неуклонным ростом данной патологии у женского и мужского населения. Высокой в Республике Беларусь остается и смертность от ЗН [7].

**Цель исследования:** Анализ тенденции онкологической заболеваемости и смертности у населения Республики Беларусь в последние десятилетия.

**Материал и методы.** В работе с применением описательно-оценочного эпидемиологического метода изучены официальные

статистические данные о состоянии здоровья населения Республики Беларусь, а также данные литературы по заболеваемости и смертности от ЗН.

**Результаты.** В нашей стране за период с 1990 г. по 2012 г. по классу «Новообразования» зарегистрирован значительный рост первичной заболеваемости: 263,7 случаев на 100 тыс. населения в 1990 г., 328,7 – в 2000 г., 367,2 – в 2005 г., 442,9 – в 2010 г. и 456,8 – в 2012 г., то есть за 22 года данный показатель вырос на 73%. В целом уровень заболеваемости ЗН в Беларуси является сопоставимым с таковым в Европейских странах, однако наблюдается неуклонный рост данной патологии в среднем на 3% в год. На начало 2012 г. на диспансерном учете по поводу ЗН находилось 245 505 жителей республики, что составило 2,6% ее населения. При сохранении текущих темпов роста количество заболевших всего через 15 лет удвоится, что не только значительно увеличит нагрузку на систему здравоохранения республики, но и повлечет за собой значительные социально-экономические последствия. Согласно официальным статистическим данным у нас в стране с 2000 г. ежегодно регистрируется свыше 30 тыс., а с 2010 г. – более 40 тыс. пациентов с впервые в жизни установленным диагнозом ЗН, что составляет около 0,5% населения страны [7, 11].

Заболеваемость мужчин ЗН всех локализаций в целом выше, чем женщин. Следует отметить, что до 49 лет заболеваемость женщин выше, чем мужчин, и только с 50 лет заболеваемость мужчин начинает превышать таковую у женщин [1]. Структура онкологической заболеваемости мужчин за период с 2000 по 2010 гг. изменилась: в 2000 г. на первом месте был рак легкого, на втором – рак желудка, на третьем – рак толстого кишечника; в 2010 г., соответственно, рак легкого (18,1%), предстательной железы (13,7%), кожи (13,5%), затем следуют опухоли желудка (8,5%), ободочной кишки (5,2%), почки (4,9%), мочевого пузыря (4,4%). Самый стремительный рост показателей заболеваемости у рака простаты и немеланомного рака кожи. Структура онкологической заболеваемости у женщин за такой же период существенно не изменилась. В 2000 г. первые три позиции занимали рак молочной железы, кожи и желудка. С 2004 г. на лидирующую позицию вышел рак кожи, обогнав по уровню заболеваемости рак молочной железы. Таким образом, ведущие позиции у женщин в 2010 г. занимали *рак кожи (19,8%), молочной железы (17,6%), тела матки (7,7%)*, затем следуют *рак желудка (6,1%), ободочной кишки (6,0%), прямой кишки (4,6%)* и *яичников (4,5%)*. При этом темпы роста онкологической патологии кожи и молочной железы у женщин значительно превосходят все остальные [2, 3, 12].

По сравнению со странами Запада в Беларуси отмечается более низкая заболеваемость гормонально-зависимыми раками (предстательной и молочной желез), меланомой и лимфомами, хотя в последнее время наблюдается стремительный рост патологии именно этих локализаций. Заболеваемость раком желудка и шейки матки в Беларуси выше, чем в

странах Запада [11].

Известно, что основное число заболевших (более 76%) – это лица старше 55 лет. Однако следует отметить, что в 2010 г. 33,4% мужчин и 26,9% женщин, заболевших ЗН, находились в трудоспособном возрасте. Учитывая увеличение продолжительности жизни населения в нашей стране и более значительное влияние факторов риска заболеваемости раком, очевидно, что тенденция к росту онкопатологии будет сохраняться. По прогнозам, если наблюдаемые в настоящее время темпы роста заболеваемости раком сохранятся, то к 2030 г. в Беларуси будет регистрироваться около 78 000 новых случаев ЗН в год [3, 4, 10, 11].

Инвалидность, связанная с заболеванием ЗН, уступает по частоте лишь инвалидности вследствие заболеваний системы кровообращения. Особенность этой инвалидности – ее тяжесть и сравнительно низкий процент реабилитации пациентов. Только в 2010 г. инвалидами вследствие заболеваний ЗН были признаны 11020 человек, из них около половины (47,8%) находились в трудоспособном возрасте [8].

Смертность от онкологической патологии в Беларуси остается высокой, за 40-летний период (с 1971 по 2011 гг.) она почти удвоилась (соответственно, от 107 до 188,5 случаев на 100 тыс. населения). С 1990 по 2012 гг. общий показатель смертности вырос на 8,5% и в последнее десятилетие остается относительно стабильным, с тенденцией к незначительному снижению. Уменьшение числа случаев смерти от ЗН в 2012–2013 гг. составило, соответственно, 2,1 и 2,6% [5,6]. Прослеживается отчетливое снижение отношения умерших и заболевших с 68% в 1971 г. до 43% в 2010 г. [7, 11]. Стандартизованные показатели смертности в 2010 г. снизились по сравнению с 2001 г. у мужчин на 14,4%, у женщин – на 13,7%. Эти данные свидетельствуют об успешной работе системы онкологической помощи. Тем не менее, несмотря на положительные тенденции в снижении смертности за последнее десятилетие, проблема высокой летальности по причине данной патологии продолжает оставаться актуальной. В 2010 г. от ЗН умерли 18 181 чел., из них 26,9% находились в трудоспособном возрасте [8].

Первое место по смертности среди всех локализаций ЗН (по состоянию на 2010 г.) занимает рак легкого (18%), при этом частота смертности от рака органов дыхания среди мужчин в 2010 г. была в 8,4 раза выше, чем среди женщин. Второе и третье места занимают рак желудка и колоректальный рак (по 13%). Далее следуют рак молочной железы (7%) и рак предстательной железы (5%) [9, 11]. Около половины случаев смертности от ЗН у мужского населения в возрасте 15-64 лет происходят в результате развития опухоли трех локализаций: легкого, желудка и толстого кишечника (в 2008 г. – 28,3%, 14,1% и 7,2%, соответственно). У женщин это опухоли молочной железы (22,4%), желудка (11,8%), толстого кишечника (11,0%) и шейки матки (7,2%) [8]. Таким образом, рак легкого, желудка, колоректальный рак, рак молочной и предстательной желез являются причиной более половины смертей населения Беларуси от данной

патологии. Самые высокие показатели одногодичной летальности в 2010 г. отмечены по причине развития рака поджелудочной железы (79,2%), печени (77,8%), пищевода (64,1%), легкого (52,1%), желудка (50,7%), ободочной и прямой кишки, гортани [3].

Рост заболеваемости и снижение смертности обуславливают устойчивую тенденцию к увеличению контингентов онкологических пациентов. Если в 2000 г. на диспансерном учете состояли 159 554 чел., то за последующие 12 лет их количество возросло до 245 505 чел., то есть увеличилось на 54% [7]. Такие темпы прироста численности заболевших с каждым годом существенно увеличивают нагрузку на систему здравоохранения. Лечение пациентов с онкологической патологией – дорогостоящее, требующее значительных затрат на терапию, проведение реабилитационных мероприятий, сопровождается длительной утратой трудоспособности, в связи с чем снижению онкологической заболеваемости необходимо уделять особое внимание.

#### **Выводы:**

1. В результате проведенных исследований обозначена проблема значительного роста онкологической патологии в последние десятилетия.

2. Отмечен самый стремительный рост ЗН рака кожи, молочной и предстательной желез.

3. Большая разница в темпах роста онкологической заболеваемости и смертности за 20-летний период (с 1990 по 2012 гг. заболеваемость выросла на 73,0%, а смертность – лишь на 8,5%, и оставалась в течение десятилетия на относительно неизменном уровне) свидетельствует, во-первых, об определенной результативности оказания медицинской помощи, во-вторых, о явной необходимости снижения уровня и темпов роста заболеваемости ЗН населения Беларуси.

4. Необходимо сосредоточить усилия на первичной и вторичной профилактике данной патологии, особенно приоритетных форм ЗН, учитывая высокую результативность современной профилактической работы.

#### *Литература:*

1. Антипова, С.И. Возрастной риск онкозаболеваемости в Беларуси / С.И. Антипова, В.В. Антипов, Н.Г. Шебеко // Медицинские новости. – 2012. – № 9. – С. 15-21.

2. Антипова, С.И. Гендерные проблемы онкологии в Беларуси / С.И. Антипова, В.В. Антипов, Н.Г. Шебеко // Медицинские новости. – 2013. – № 3. – С. 34-41.

3. Белорусский канцер-регистр как единый информационно-аналитический комплекс / П.И. Моисеев [и др.] // Онкологический журнал. – 2012. – Т. 6. – № 1. – С. 58-62.

4. Белялова, Н.С. Факторы риска и профилактика рака различных локализаций / Н.С. Белялова, Ф.И. Белялов // Клиническая медицина. – 2005. – Т. 83, №11. – С. 17-21.

5. Жарко, В.И. Об итогах работы органов и организаций здравоохранения Республики Беларусь в 2012 году и основных направлениях деятельности на 2013 год / В.И. Жарко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2014. – № 1. – С. 4-16.

6. Жарко, В.И. Об итогах работы органов и организаций здравоохранения Республики Беларусь в 2013 году и основных направлениях деятельности на 2014 год

/ В.И. Жарко // Вопросы организации и информатизации здравоохранения. – 2014. – № 1. – С. 4-15.

7. Здравоохранение в Республике Беларусь: офиц. стат. сб. за 2012 г. Минск : ГУ РНМБ, 2013. – 284 с.

8. Злокачественные новообразования в Беларуси: заболеваемость, преждевременная смертность и социальные последствия. / Н.Н. Антоненкова [и др.] // Онкологический журнал. – 2012. – Т. 6, № 1. – С. 36-44.

9. Калинина, Т.В. Гендерные аспекты смертности населения Республики Беларусь / Т.В. Калинина // Вопросы здравоохранения и информатизации здравоохранения. – 2012. – № 2. – С. 4-8.

10. Прогноз изменения окружающей среды Беларуси на 2010-2020 гг. / Под ред. В.Ф. Логинова. – Мн.: Минсктиппроект, 2004. – 180 с.

11. Суконко, О.Г. Состояние и перспективы развития онкологии в Республике Беларусь / О.Г. Суконко // Онкологический журнал. – 2011. – Т. 5, № 4. – С. 5-18.

12. Суконко, О.Г. IV Съезд онкологов Республики Беларусь: состояние онкологической помощи в Республике Беларусь / О.Г. Суконко, П.И. Моисеев, Е.А. Океанов // Онкологический журнал. – 2011. – Т. 5, № 4. – С. 19-29.

*Губарь В.В., Обиходова Ю.П.*

## **ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В настоящее время изучению влияния различных препаратов и видов анестезии на состояние когнитивных функций уделяется всё большее внимание. Органом-мишенью для препаратов, используемых для тотальной внутривенной анестезии, является мозг. На протяжении многих лет бытовало мнение, что мозговые функции восстанавливаются, как только вещество выводится из организма. Однако теперь существует все больше доказательств того, что любые препараты, оказывающие угнетающее воздействие на деятельность центральной нервной системы, могут приводить к когнитивной дисфункции той или иной степени выраженности и продолжительности.

Послеоперационная когнитивная дисфункция (postoperative cognitive dysfunction) – это когнитивное расстройство, развивающееся в ранний, и сохраняющееся в поздний послеоперационный периоды, клинически проявляющееся в виде нарушений памяти, трудности сосредоточения (концентрации) внимания и нарушений других высших корковых функций (мышления, речи и т.п.), подтвержденное данными нейропсихологического тестирования (в виде снижения показателей тестирования в послеоперационный период не менее чем на 10% от



дооперационного уровня) [4].

В качестве этиологических факторов, обуславливающих при использовании средств для анестезии возникновение разного рода расстройств высшей нервной деятельности в послеоперационном периоде, выделяют: изменение перфузии мозга и внутричерепного давления [2], гипокапнию [5], остаточное действие компонентов общей анестезии и продуктов их биodeградации, нарушение реологических свойств крови и др.

Среди факторов риска развития нарушений высших психических функций указываются: возраст пациентов, низкий образовательный (интеллектуальный) уровень и депрессивные нарушения у пациентов в дооперационный период, отягощенный неврологический и соматический анамнез, вид и продолжительность анестезии [5, 3].

Однако, несмотря на то, что некоторые механизмы развития послеоперационной когнитивной дисфункции известны, способы защиты головного мозга при послеоперационной когнитивной дисфункции в клинической практике не разработаны.

**Цель исследования:** изучить влияние современных методов тотальной внутривенной анестезии на когнитивные функции центральной нервной системы.

**Задачи исследования:** 1) оценить влияние препаратов для тотальной внутривенной анестезии на процессы мышления и усвоения сведений из окружающей среды в послеоперационном периоде; 2) провести сравнительный анализ когнитивных нарушений в зависимости от преобладания исходного симпатического или парасимпатического тонуса.

**Материал и методы.** Обследованы 59 пациентов хирургического профиля в возрасте от 16 до 82 лет. При операции использовалась тотальная внутривенная анестезия тремя основными препаратами: тиопенталом, фентанилом и дроперидолом. Длительность операций 15-185 мин. Осложнений не выявлено.

В зависимости от активности вегетативной нервной системы пациенты разделены на 2 группы: группа №1 – пациенты с преимущественным влиянием симпатической нервной системы; группа №2 – пациенты с преимущественным влиянием парасимпатической нервной системы.

Состояние когнитивных функций фиксировалось за сутки до операции, через 2 ч и через сутки после операции. С этой целью применялись шкала оценки состояния когнитивных функций MMSE (M. Folstein, 1975), тест рисования часов (S. Lovestone, S. Gauthier, 2001), индекс Кердо (I Kerdo, 1966).

**Результаты.** Через 2 ч после операции выявлено значительное увеличение процента предметных нарушений по сравнению с данными, полученными в предоперационный период ( $p < 0,05$ ). Меньшие изменения когнитивных функций выявлены в группе №1 ( $p < 0,05$ ). Восстановление когнитивных функций до значений предоперационного периода

наблюдается через сутки ( $p < 0,05$ ).

Ранее патофизиологические механизмы ПОКД и идентификация морфологического субстрата этого состояния изучалась в многочисленных экспериментах. При проведении перфузионной магнитно-резонансной томографии у 20 здоровых добровольцев, выполненной в состоянии общей анестезии исследуемых (без оперативного вмешательства), было установлено снижение перфузии крови во фронтальной коре, височной доле и гиппокампе [1].

В результате Международного проспективного рандомизированного контролируемого исследования International Study of Post-Operative Cognitive Dysfunction – ISPOCD1 (1998), было выявлено сохранение когнитивного дефицита у 9,9% пациентов в течение 3 мес. после операции. У пациентов старшей возрастной группы (более 75 лет) стойкая ПОКД выявлена в 14% случаев.

По итогам Международного мультицентрового исследования ISPOCD2 (2000), частота ранней ПОКД после некардиохирургических операций под ОА у пациентов среднего возраста (40-60 лет) составляет 19,2% случаев; стойкой ПОКД – 6,2%. В течение 1-2 лет ПОКД сохраняется у 10,4% пациентов, по истечении 2 лет – у 1-2%. Определено, что риск развития ПОКД, сохраняющейся 2 года после операций, составил 1:64 000 случаев ОА, однако проспективное исследование в течение двухлетнего периода выполнено на небольшой группе пациентов.

#### **Выводы:**

1. Когнитивные функции в послеоперационном периоде менее нарушены у пациентов с исходным преобладанием симпатического тонуса со стороны ЦНС.

2. Тотальная внутривенная анестезия оказывает значительное влияние на когнитивные функции в первые 2 ч после операции, а их восстановление до предоперационного уровня наблюдается через сутки после операции у пациентов обеих групп.

#### *Литература:*

1. Шнайдер, Н.А. Послеоперационная когнитивная дисфункция (диагностика, профилактика, лечение) / Н.А. Шнайдер, В.В. Шпрах, А.Б. Салина // Материалы научно-практической конференции «Новые компьютерные технологии». – Красноярск, 2005. – С. 95.

2. Давыдова, Н.С. Возможные критерии прогноза нарушений мозгового кровообращения при анестезии / Н.С. Давыдова // Вестн. интенс. терап. – 2004. – №5. – С. 232-234.

3. Кичин, В.В. Влияние некоторых препаратов для анестезии на частоту когнитивных расстройств в послеоперационном периоде / В.А. Кичин, С.В. Исаев, В.В. Лихванцев // Сб. трудов IX съезда Федерации анестезиологов и реаниматологов России. – Иркутск. 2004. – С. 124-125.

4. Does anesthesia cause postoperative cognitive dysfunction? A randomized study of regional versus general anesthesia in 438 elderly patients / Rasmussen L.S. [et al.] // Acta Anaesth. Scand. – 2003. – V.47. №9. – P. 1188-1194.

5. The assessment of postoperative cognitive function / Rasmussen L.S. [et al.] // Acta Anaesth. Scand. – 2001. – №45. – P. 275–89.

## РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ

Учреждение здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В патологии детского возраста острые отравления играют значительную роль и по распространенности находятся в одном ряду с травмами и ожогами [1, 2, 3].

**Цель исследования:** на основе ретроспективного анализа результатов лечения этой патологии у детей в реанимационном отделении разработать рекомендации для дальнейшего улучшения помощи.

**Материал и методы.** Материалом для исследования явились сведения, полученные путем анализа историй болезни у пациентов, которые находились на лечении в отделении реанимации Гродненской областной детской клинической больницы (ГОДКБ) с диагнозом «острое экзогенное отравление» (ОЭО). При анализе учитывались следующие показатели: возраст и пол пациентов, характер и тяжесть патологии, сроки оказания первой помощи, объем и характер помощи в стационаре, структура осложнений, эффективность методов детоксикации и лечения в целом.

**Результаты.** Установлено, что за 12 лет в отделении реанимации лечились 1428 пациентов с ОЭО. Из них 54,2% пациентов мужского пола и 45,8% женского пола. Распределение пациентов по годам представлено в таблице, из данных которой следует, что на протяжении 12 лет частота данной патологии и летальность при ней не имеют устойчивой динамики к снижению, что свидетельствует о явной неэффективности работы по формированию здорового образа жизни.

Возрастная структура выглядит следующим образом: дети до года – 3,7%, от года до трех лет – 48,7%, от 3 до 10 лет – 27%, более 10 лет – 20,4%. Исходя из полученных данных, детей от 1 года до 3 лет, особенно мужского пола, можно отнести к группе риска по вероятности возникновения ОЭО.

Необходимо отметить, что среди пациентов в возрасте старше 10 лет 59 детей поступили с отравлениями веществами, принятыми с суицидальной целью, что составляет 4,8% случаев от общего числа всех пострадавших. Очевидно, эти показатели связаны с наличием социальных проблем в обществе.

Таблица – Количество пациентов с ОЭО, лечившихся и умерших в отделении реанимации ГОДКБ

Год	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002
Кол-во пациентов	115	101	112	109	128	114	104	139	100	132	108	222
Кол-во умерших	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	2	0

Поступление детей с ОЭО в реанимационное отделение осуществлялось: по скорой помощи – 82,7%, переведены из больниц области – 7,8%, направлены детскими поликлиниками – 2,5%, обратились самостоятельно – 7,0%.

Сроки лечения в отделении реанимации составили: до 24 часов – 25,6%, от 1 до 2 суток – 62%, от 3 до 5 суток – 7,3%, и более 5 суток – 1,4%. Таким образом, у большинства пациентов положительный результат лечения достигнут в течение 2-х суток.

Структура причин ОЭО: медикаменты – 70%, бытовые – 19,3%, биологические яды – 6%, токсические вещества неизвестной этиологии – 4,7%.

Структура медикаментозных отравлений: гипотензивные – 21%, медикаменты неустановленной этиологии – 14,4%, транквилизаторы – 8,2%, антисептики – 7,4%, комбинации разных групп препаратов – 7,5%, антиангинальные – 5,9% и прочие – 56,6%.

Структура бытовых отравлений: технические жидкости – 20,8%, алкоголь и его суррогаты – 18%, уксусная эссенция – 12%, средства бытовой химии – 8,6%, силикатный клей – 7,8%, бензин – 6,8%, угарный газ – 6,9%, ФОС – 6,9% и другие. Необходимо отметить, что количество пациентов, поступивших с отравлением алкоголем и его суррогатами, увеличилось в последние годы.

Структура отравлений биологическими ядами выглядит следующим образом: грибы – 94%, растительные яды – 0,1%, укусы змей – 5,9%. За 12 лет отравления грибами составили около 5,1% от общего числа ОЭО, а в 1998 г. отмечался всплеск до 15%. Анализ результатов лечения при укусах змей показал, что специфическая антидотная терапия данной патологии часто начиналась с опозданием на 24-48 часов в связи с отсутствием сыворотки, но своевременная интенсивная и антидотная терапия в стационаре приводила к выздоровлению пациентов, хотя, по литературным данным, летальность при этой патологии может быть достаточно высокой.

Летальность за 12 лет среди пациентов с ОЭО составила 0,56%. Анализ причин летальности позволил установить, что на 1 месте были медикаменты (4 пациента), грибы (2 пациента) и яд неизвестной этиологии (1 пациент).

Наблюдались следующие осложнения: острая почечная недостаточность – 2, токсическая энцефалопатия – 3, токсический гепатит – 3, т. миокардит – 2, интоксикационный делирий – 1, химический ожог полости рта, глотки, пищевода, желудка – 102, стриктуры пищевода – 8, судорожный синдром – 4, токсический панкреатит – 1, геморрагический синдром – 1. Частота осложнений во многом зависит от сроков оказания помощи. Даже у пациентов с тяжелыми формами отравлений при раннем оказании помощи вероятность развития осложнений меньше.

#### **Выводы:**

1. На протяжении 12 лет частота ОЭО у детей не имеет существенной динамики к снижению, что свидетельствует о недостаточной эффективности работы по формированию здорового образа жизни.

2. Наиболее частая причина ОЭО у детей – медикаментозные препараты.

3. Своевременное осуществление традиционных методов детоксикации (промывание желудка, энтеросорбция, форсированный диурез) в большинстве случаев позволяет добиться положительных результатов лечения без применения экстракорпоральных методов детоксикации.

#### *Литература:*

1. Софронов, Г.А. Экстремальная токсикология: учебник / Г.А. Софронов, М.В. Александров. – СПб., 2012. – 312 с.

2. Курек, В.В. Руководство по неотложным состояниям у детей / В.В. Курек, А.Е. Кулагин // М.: Мед. лит., 2008. – 386 с.

3. Лужников, Е.А. Современные принципы детоксикационной терапии острых отравлений / Е.А. Лужников // Анестезиология и реаниматология. – 1998. – № 6. – С. 4-6.

*Губарь Л.М.*

### **ФОРМИРОВАНИЕ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ВРАЧЕБНЫХ ОШИБОК**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Errare humanum est – людям свойственно ошибаться. Однако врачебная специальность накладывает особую ответственность, ошибки в которой приобретают социальное, моральное и нравственное значение. Изучение возможных причин профессиональных ошибок является важным вопросом в процессе образования врачей, так как ни в какой иной специальности нет такой взаимообусловленности профессиональных качеств и последствий ошибок для самого дорогого, что есть у человека – его здоровья, как в профессии медицинского работника [4].

Залогом высокого качества медицинских услуг является профессиональная компетентность будущих врачей.

Приобретаемые специальные знания, умения и практические навыки определяют в деятельности будущего врача многое. При этом значительная роль принадлежит его образу мышления, который отражает, с одной стороны, отношение к себе как представителя медицины, с другой, – к миру, который его окружает, к людям, которые обращаются к нему за помощью и советом. В этой связи перед преподавателями кафедры лучевой диагностики и лучевой терапии Гродненского государственного медицинского университета стоит сложная задача подготовки к реальной диагностической практике врачей, зачастую не имеющих ни жизненного, ни профессионального опыта.

**Цель исследования:** анализ причин врачебных диагностических ошибок.

**Задачи исследования:** подчеркнуть важность знаний проблем диагностического процесса для предупреждения конфликтных ситуаций, неправильной интерпретации информации при обследовании разных контингентов (возрастных, беременных, с алкогольным опьянением, психиатрического профиля), разных локализаций патологий лучевыми методами, т.к. специальность врача лучевой диагностики связана с радиационной безопасностью населения, а это накладывает особую, относительно других профессий, ответственность; анализируя основные причины диагностических ошибок, использовать этот опыт в обучении студентов медико-диагностического факультета.

**Материал и методы.** Выполнен анализ научно-методической литературы, проведено педагогическое и практическое наблюдение, проанализированы результаты бесед со специалистами лучевой диагностики и студентами медико-диагностического факультета.

**Результаты.** Врачебная ошибка часто может являться следствием нарушения медицинской этики и деонтологии [1]. Таким образом, вопросы этического воспитания, освоения основных правил и норм цивилизованного общения являются важнейшей частью образования. Делом первостепенной важности выступает умение врача общаться с людьми и вызывать у них доверие. Жалобы пациентов или родственников чаще всего обусловлены безразличием медицинского персонала. К такому безразличию можно отнести, например, нелогичное, поверхностное осмысление информации, содержащейся в анамнезе, лабораторных анализах, предшествующих инструментальным лучевым исследованиям.

Другой причиной врачебных ошибок может являться недостаточное развитие клинического мышления из-за слишком большого, на наш взгляд, увлечения таким видом контроля в обучении, как тестовые задания. При этом способе контроля студенту не обязательно использовать клиническое мышление, а следует только «узнать» или «выбрать один правильный ответ из нескольких». В этом отношении более перспективным является решение

ситуационных задач, развитие такой формы контроля знаний, как «профессиональные игры». А более эффективным способом развития клинического мышления являются разборы-анализы рентгенограмм, РКТ-грамм, МРТ-грамм, УЗИ-грамм, сцинтиграмм, историй болезни пациентов совместно с преподавателем.

Современные формы контроля знаний сокращают общение между преподавателем и студентом, размышления студента над поставленным вопросом и участие преподавателя с его опытом в коррекции этого рассуждения. Такая система преподавания ведет также к неумению и нежеланию высказывать свои мысли в понятной собеседнику форме, что отражается в дальнейшем на умении молодого врача общаться с пациентами и, в частности, собирать анамнез, на общении с коллегами других специальностей, чтобы доказать свою точку зрения. Неумело, поверхностно собранный анамнез, неграмотный взгляд на результаты лабораторных и функциональных исследований также ведет к возникновению врачебных ошибок. Мы знаем, что зачастую рентгеновская картина пневмонии, туберкулеза и рака легких может быть очень сходной [5]. Несовершенство медицинских знаний – основа врачебных ошибок. Еще одно свойство, которое должно воспитываться у врача – это умение «смотреть и видеть», особенно в лучевой диагностике, так как «глаз не видит того, чего не знает мозг» [2]. Иногда на врачей, особенно начинающих, оказывают влияние ошибочные диагнозы, поставленные ранее другими врачами.

Существуют и объективные причины совершения ошибок, например, недостаточное лечебно-диагностическое обеспечение [3]. Поэтому проведение практических занятий на базах, обеспеченных современными лучевыми аппаратами, дает возможность изначально грамотно воспринимать и осмысливать диагностическую информацию. Атипичное развитие болезни, анормальные анатомические особенности пациента также могут привести к ошибочному заключению. Возбужденное неадекватное состояние пациента (алкогольное опьянение, психическое заболевание) иногда не позволяет провести полное лучевое обследование, и как результат, – является причиной врачебной ошибки.

В последнее время все чаще появляются публикации об «эмоциональном выгорании» врачей как причина врачебных ошибок. Синдром профессиональной дезадаптации (СПД) рассматривается как ответная реакция на длительные профессиональные стрессы, включающая эмоциональное истощение (чувство опустошенности и усталости, вызванное работой), деперсонализацию (циничное отношение к пациентам), репродукцию профессиональных достижений (возникновение у работников чувства некомпетентности в профессиональной сфере или неудовлетворенности результатами своей работы). Дезадаптация потенциально заложена в любую профессиональную деятельность, связанную с общением между людьми. Однако особое значение данная проблема приобретает у медицинских работников. Повышение авторитета и

престижа медицинского образования даст стимул к дальнейшему самосовершенствованию, что и будет способствовать профилактике СПД. Человеку, решившему выбрать профессию врача и оказавшемуся в мире медицины, где требуются не только хорошая профессиональная подготовка, но и душевные человеческие качества – добросовестность и честность, доброта и сострадание, соучастие и милосердие, – сегодня очень трудно. Социальная раздраженность, порой переходящая в апатию, неуверенность в будущем, низкая оплата совсем не легкого труда – вот далеко не полный перечень всего, что может явиться мощным стрессовым фактором для медицинского работника.

#### **Выводы:**

1. Исследование проблемы врачебных диагностических ошибок представляет собой не только теоретический интерес, но дает основу, опираясь на обсуждаемые вопросы, предупреждать возможные ошибки на практике.

2. Во многом решение лучевых диагностических вопросов связано с рациональным квалифицированным целенаправленным обучением. Полностью избежать врачебных ошибок невозможно, но следует стремиться их минимизировать.

3. Подготовка студентов медицинских лучевых специальностей – важнейшая государственная задача, решение которой призвано существенно повлиять на процесс оптимизации работы в области здравоохранения.

#### *Литература:*

1. Алексина, Т.А. Прикладная этика / Т.А. Алексина // М.: Изд-во РУДН, 2004. – 210 с.
2. Кац, Д.С. Секреты рентгенологии / Д.С. Кац, К.Р. Мае, С.А. Гроскин. – М. – СПб: БИНОМ – Диалект, 2003. – 704 с.
3. Михайлов, А.Н. Справочник врача-рентгенолога и рентгенолаборанта / А.Н. Михайлов. – Минск: Харвест, 2006. – 749 с.
4. Никифоров, Г.С. Психология здоровья: учебник для вузов / Под ред. Г.С. Никифорова // СПб.: Питер, 2003. – 607 с.
5. Остман, И.В. Основы лучевой диагностики. От изображения к диагнозу: пер. с англ. / Й.В. Остманн, К. Уальд, Дж. Кроссин. – М.: Мед. лит., 2012. – 368 с.

<sup>1</sup>Гузик Е.О., <sup>2</sup>Тамильчик О.В.

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО 3 ЛЕТ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

<sup>1</sup>Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования», г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Общество с ограниченной ответственностью «БелХардДевелопмент», г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Правильно организованное питание оказывает существенное влияние на устойчивость организма ребенка по отношению



к разным заболеваниям, повышает его работоспособность и выносливость, является необходимым условием гармоничного роста, физического и нервно-психического развития, устойчивости к действию инфекций и других неблагоприятных факторов внешней среды. Наиболее уязвимыми являются дети в возрасте до 3-х лет, когда наиболее интенсивно происходят процессы роста и развития [1]. Для выявления приоритетных проблем и разработки современных подходов к организации рационального питания в учреждениях дошкольного образования (УДО) актуальным является гигиеническая оценка питания детей в возрасте до 3-х лет, что и послужило целью настоящего исследования.

**Цель исследования:** провести гигиеническую оценку питания детей в возрасте до 3-х лет в учреждениях дошкольного образования.

**Материал и методы.** Нами проанализированы накопительные ведомости питания детей в возрасте до 3 лет в УДО Республики Беларусь с режимом пребывания 12 ч. Проведена выкопировка накопительных ведомостей питания за 2013 г. (январь – декабрь) и 1 полугодие 2014 г. из программы «MASHA. Автоматизация дошкольных учреждений», разработанной ООО «БелХардДевелопмент» [2]. Всего, в зависимости от сезона года, проанализировано питание в 400-500 учреждениях дошкольного образования. Оценка среднесуточных продуктовых наборов и выполнения норм физиологической потребности проведена в соответствии с республиканскими нормативами [3, 4].

**Результаты.** Установлено, что в УДО потребление детьми в возрасте до 3 лет мяса (с учетом потерь при холодной обработке) составляет 35,0 г/сут (75,7% от возрастной нормы), птицы – 8,1 г/сут (84,5%), колбасных изделий – 4,0 г/сут (83,4%). Дети ежедневно потребляют 333,1 г молока (68,0% от возрастной нормы), 37,8 г творога (84,3%), 7,9 г сметаны (84,2%), 16,5 г масла сливочного (93,1%). Потребление рыбы на 20% ниже рекомендуемого количества и составляет 18,3 г/сут. Ежедневное потребление макаронных изделий и круп составляет 6,6 г и 23,7 г (92,1% и 95,5% от нормы, соответственно). Обращает на себя внимание значительное невыполнение в учреждениях дошкольного образования натуральных норм потребления фруктов (62,2%), сухофруктов (46,2%) и соков (67,0%). В питании детей ясельного возраста потребление крупяных изделий составляет в среднем 95,5%. В учреждениях дошкольного образования закономерностей, связанных со снижением потребления продуктов питания в зависимости от сезона года, за исключением овощей и фруктов, нами не выявлено. При анализе химического состава среднесуточных продуктовых наборов питания детей ясельного возраста установлено, что поступление основных пищевых веществ и энергии находится на нижней границе нормы (таблица), за исключением поступления углеводов (на 5,1% ниже нижней границы нормы). Белки животного происхождения составляют 64,9% от общего количества белка, растительные жиры – 24,4% от общего количества жира. Питание не сбалансировано и составляет 1:0,92:3,79 при рекомендуемом 1:1:4.

Таблица – Химический состав и энергетическая ценность среднесуточного рациона питания детей в возрасте до 3 лет в УДО с режимом пребывания 12 часов

Ингредиенты	Возрастная норма		Сезон года			
	Нижняя граница	Верхняя граница	лето	осень	зима	весна
Белки (г),	36	56	41,5	41,7	41,7	40,8
в т.ч. животные (г)	25	39	27,1	27,9	27,7	27,0
Жиры (г),	40	53	41,4	41,3	41,5	40,5
в т.ч. растит.(г)	10	13	9,6	10,1	9,9	9,8
Углеводы (г)	175	210	170,6	165,0	165,8	162,9
Соотношение Б:Ж:У	1:1:4		1:0,94:3,89	1:0,92:3,73	1:0,92:3,76	1:0,92:3,79
Энергетическая ценность (ккал)	1200	1500	1227,6	1205,4	1211,3	1186,6

При оценке поступления минеральных веществ с пищей выявлен достаточно низкий уровень обеспеченности растущего организма кальцием (рисунок).

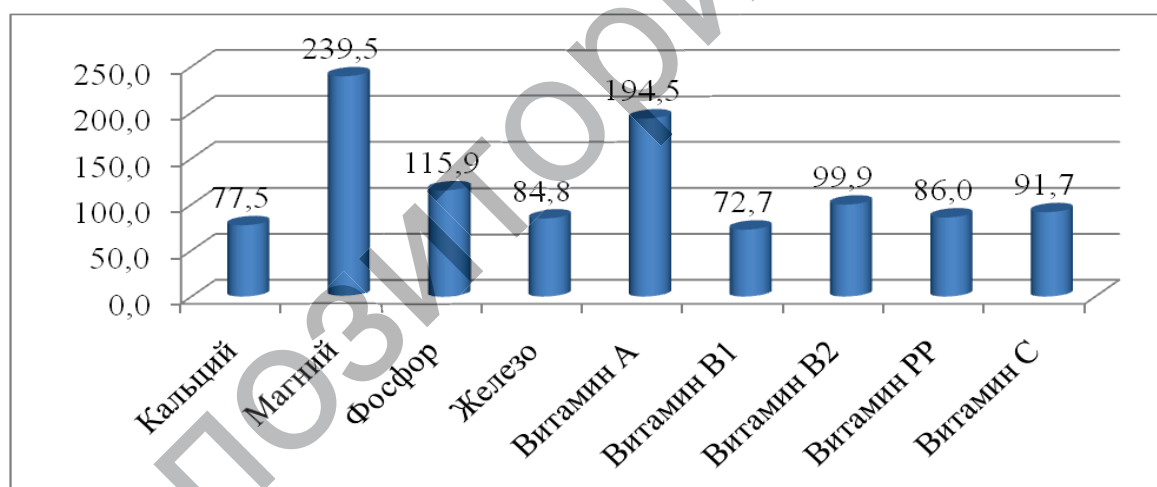


Рисунок – Выполнение норм физиологической потребности в витаминах и минеральных веществах в питании детей в возрасте до 3 лет в УДО с режимом пребывания 12 часов (% от нормы)

На усвояемость кальция в организме оказывает влияние соотношение с другими компонентами пищи, прежде всего, с фосфором и магнием. Оптимальное для усвоения соотношение кальция и фосфора составляет 1:0,9. В анализируемых рационах детей раннего и дошкольного возраста это соотношение – 1:1,3. Избыточное поступление фосфора способствует еще большему нарушению утилизации кальция в организме.

Отрицательное влияние на всасывание кальция оказывает так же избыток магния в пищевом рационе. Дети в возрасте до 3 лет потребляют 190,2 мг в сутки при рекомендуемом – 80 мг/сут. Соотношение кальция и магния не соответствует гигиеническим рекомендациям и составляет 1:0,3 (при оптимальном – 1:0,1).

Обращает на себя внимание недостаточное поступление с пищей детям ясельного возраста железа, составляющее 94,8% от возрастной нормы. Учитывая тот факт, что имеются значительные различия в особенностях усвоения гемового и негемового железа для более детальной оценки особенностей поступления железа с пищей, нами установлено, что за счет продуктов животного происхождения поступает лишь 16,2% железа, что, возможно, неблагоприятно сказывается на его усвоении.

При изучении витаминной обеспеченности рациона воспитанников, посещающих УДО, установлено недостаточное поступление с пищей витамина В<sub>1</sub>, витамина РР и витамина С. При этом дефицита витамина А и витамина В<sub>2</sub> в ходе исследования не установлено.

Выявленный дефицит минеральных веществ и витаминов является постоянно действующим неблагоприятным фактором, не зависимым от сезона года.

#### **Выводы:**

1. В учреждениях дошкольного образования при организации питания детей ясельного возраста имеет место недостаточное потребление практически всех продуктов.

2. Нарушение структуры потребления продуктов питания обуславливает недостаточное поступление витаминов (витамины В<sub>1</sub>, ниацин и витамин С) и минеральных веществ (кальция), а также дисбаланс поступления кальция, фосфора и магния.

3. Дети в возрасте до 3 лет являются группой риска по поступлению железа с пищей, что усугубляется недостаточным потреблением витамина С. Продукты питания в УДО являются в первую очередь источниками негемового железа, что, безусловно, неблагоприятно сказывается на его усвоении.

4. Применение автоматизированных систем оценки фактического питания в учреждениях дошкольного образования позволяет в режиме «Онлайн» получать достоверную информацию об особенностях структуры потребления продуктов, а также химическом составе и энергетической ценности рационов питания детей раннего возраста, что позволяет проводить незамедлительные мероприятия, направленные на коррекцию питания детей раннего возраста и тем самым способствовать обеспечению их оптимального роста и развития.

#### *Литература:*

1. Руководство по детскому питанию / под ред. В.А. Тутельяна, И.Я. Коня. – М. : Мед. информ. агентство, 2004. – 662 с.

2. Гигиеническая оценка питания в учреждениях для детей и подростков: Инструкция 2.4.11-14-6-2004 / утверждена Постановлением Первого заместителя

Главного государственного санитарного врача Республики Беларусь от 18 марта 2004 г. № 36.

3. О нормах питания и денежных нормах расходов на питание обучающихся, а также участников образовательных мероприятий из числа лиц, обучающихся в учреждениях образования: Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 27 апреля 2013 г. № 317 (в ред. Постановлений Совмина от 11.10.2013 г. № 905, от 06.05.2014 г. № 434).

4. Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для разных групп населения Республики Беларусь: Санитарные нормы и правила / утверждены Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 20 ноября 2012 г. № 180.

<sup>1</sup>Гузик Е.О., <sup>2</sup>Гриневич Н.Г.

## **ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АЛИМЕНТАРНОГО СТАТУСА**

<sup>1</sup>Государственное учреждение образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»,

<sup>2</sup>Унитарное предприятие «Детская студия современных знаний «Познайка»»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Организм детей дошкольного возраста отличается от взрослого бурным ростом и развитием, высокими показателями окислительно-восстановительных процессов, положительным азотистым балансом, высокими энерготратами. Для обеспечения таких функций ребенку необходимо постоянно получать пищевые вещества определенного количества и качества. При недостаточном поступлении питательных веществ наблюдается значительное изменение показателей физического развития: вначале изменяются скоростные характеристики прироста массы, а затем уже длины тела [1, 2]. Поэтому актуальным является гигиеническая оценка физического развития дошкольников как показателя алиментарного статуса, что и послужило целью настоящего исследования.

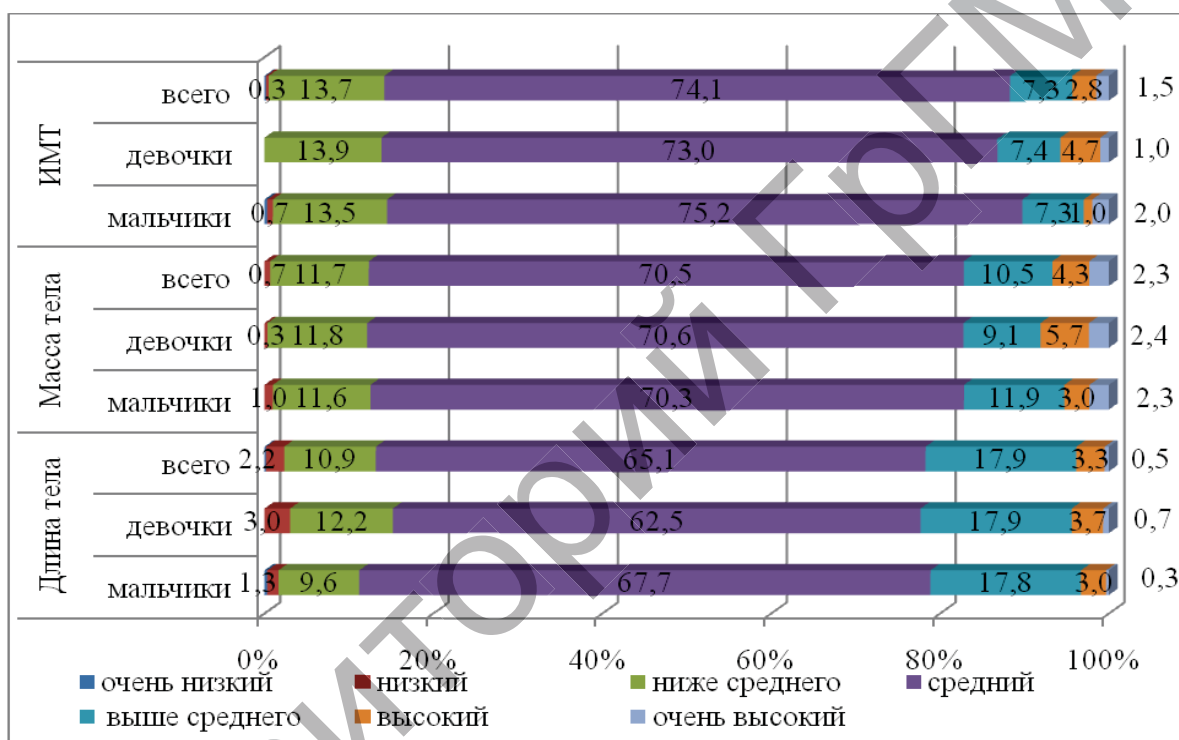
**Цель исследования:** оценить уровень физического развития дошкольников в зависимости от характера питания.

**Материал и методы.** Нами с использованием метода сигмальных отклонений проведена оценка физического развития 599 детей в возрасте от 2 до 7 лет (303 мальчика и 296 девочек), посещающих учреждения дошкольного образования Республики Беларусь в соответствии с республиканскими [2] и международными стандартами [3].

**Результаты.** При оценке длины тела дошкольников в соответствии с республиканскими стандартами установлено, что удельный вес детей, имеющих низкую длину тела, составляет 2,2% (3,0% – девочки и 1,3% – мальчики), высокую – 3,3% (3,7% – девочки и 3,0% – мальчики), очень

высокую – 0,5% (0,7% – девочки и 0,3% – мальчики) (рисунок 1). Дети, имеющие длину тела ниже среднего, среднюю и выше среднего, составляют в исследованной выборке 93,9%.

При оценке массы тела в соответствии с республиканскими стандартами дети с очень низкой массой тела относительно возраста в исследуемой выборке вообще отсутствуют. Низкая масса выявлена лишь у 0,7% детей. При этом удельный вес дошкольников, имеющих высокую и очень высокую массу тела, составляет 6,6%. Девочек, имеющих высокую и очень высокую массу тела, в 1,5 раза больше по сравнению с мальчиками (рисунок 1). Удельный вес детей, имеющих ниже среднего, среднюю и выше среднего массу тела, среди обследованных дошкольников 92,7%.



**Рисунок 1** – Распределение детей в возрасте 2-7 лет, посещающих учреждения дошкольного образования по уровню длины, массы тела, ИМТ в соответствии с нормативами Республики Беларусь (%)

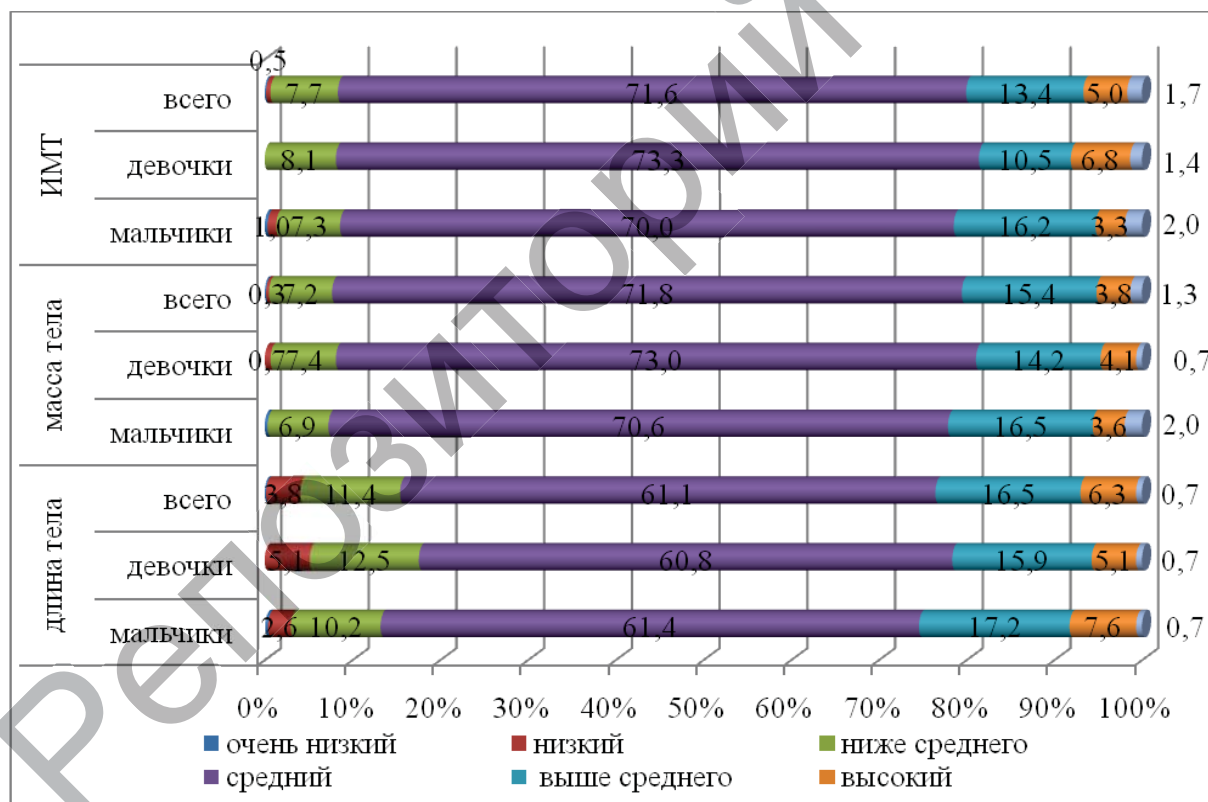
С возрастом увеличивается количество детей, имеющих высокую и очень высокую массу тела. У детей в возрасте 2-х лет очень высокая и высокая масса тела вообще не встречается, в 3 года высокая масса тела установлена у 3,6% (дети с очень высокой массой тела отсутствуют). В 5 лет высокая и очень высокая масса тела выявлена у 13,1% детей. В 6 лет высокую и очень высокую массу тела имеют 8,4% обследованных.

Весьма чувствительным параметром, имеющим быструю динамику при возникновении заболеваний и нарушениях питания, является соотношение длины и массы тела. При оценке индекса массы тела (ИМТ) в соответствии с республиканскими стандартами три четверти всех обследованных имеют нормальную массу тела относительно роста, доля детей с низким ИМТ (0,3%) достоверно ниже, чем детей с высоким ИМТ

(4,3%) ( $p < 0,05$ ) как среди мальчиков, так и среди девочек. С возрастом удельный вес детей, имеющих избыточную массу тела относительно роста, увеличивается, и составляет, соответственно, 1,0% среди детей до 3 лет и 6,1% – среди детей 3-7 лет.

Изменения в питании детей негативно сказываются на показателях длины и массы тела, что могло найти отражение в республиканских стандартах физического развития, созданных в 2009 г. [3]. Поэтому представляет научный интерес оценка физического развития дошкольников относительно международных эталонных кривых роста детей [4], рекомендуемых Всемирной организацией здравоохранения для оценки нарушений питания.

В соответствии с международными стандартами удельный вес детей, относящихся к группе риска недостаточного и избыточного питания, соответствует стандартной популяции. Так, дети, имеющие низкую и очень низкую длину и массу тела среди обследованных, составляют 4,0% и 0,5%, соответственно (рисунок 2). При этом очень высокие и высокие длина и масса тела выявлены у 7,0% и 5,2% детей дошкольного возраста.



**Рисунок 2** – Распределение детей в возрасте 2-7 лет, посещающих учреждения дошкольного образования по уровню длины, массы тела, ИМТ в соответствии с нормативами ВОЗ (%)

Следует отметить, что при сравнительном анализе распределения детей по уровню длины и массы тела, а также ИМТ в соответствии с республиканскими и международными стандартами достоверные различия нами не выявлены ( $p > 0,05$ ).

Таким образом, на основании проведенного исследования можно сделать заключение, что среди обследованных дошкольников в возрасте 2-7 лет, удельный вес детей с высокими и очень высокими показателями длины и массы тела значительно превышает удельный вес детей с низкими и очень низкими показателями. Проблема значительного дефицита питания среди детей, посещающих учреждения дошкольного образования, не выявлена. При этом с возрастом увеличивается количество детей, имеющих высокую и очень высокую массу тела, что является неблагоприятным фактором формирования в дальнейшем группы риска детей с избыточной массой тела.

**Вывод.** Полученные результаты свидетельствуют о целесообразности совершенствования структуры потребления продуктов питания, а также о необходимости создания системы контроля фактического питания в организованных детских коллективах, что способствовало бы выявлению детей групп риска и своевременной разработке мероприятий по коррекции алиментарного статуса.

*Литература:*

1. Баранов, А.А. Физическое развитие детей и подростков на рубеже тысячелетий / А.А. Баранов, В.Р. Кучма, Н.А. Скоблина. – М.: Научный центр здоровья детей РАМН, 2008. – 216 с.
2. Мазурин, А.В. Пропедевтика детских болезней / А.В. Мазурин, И.М. Воронцов. – 2-е изд., перераб., доп. и расшир. – СПб : ИКФ «Фолиант», 2000. – 928 с.
3. Инструкция по центильным характеристикам антропометрических и лабораторных показателей у детей в современный период: утверждена Постановлением Главн. гос. сан. врача Респ. Беларусь 10.04.09. – Гродно, 2009. – 94 с
4. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents / Mercedes de Onis [et al.] // Bulletin of the World Health Organization. – 2007. – № 85. – P. 9.

*Гурина Л.Н., Ляшук С.М., Коханович М.М.*

## **ДЕБЮТ АДРЕНОГЕНИТАЛЬНОГО СИНДРОМА**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Аденогениальный синдром (АГС), или врожденная гиперплазия коры надпочечников (ВГКН) занимает одно из лидирующих мест по частоте распространенности среди наследственных заболеваний надпочечников. ВГКН – это группа заболеваний с аутосомно-рецессивным

типом наследования, в основе которого лежит дефект одного из транспортных белков, принимающих участие в биосинтезе кортизола корой надпочечников. Основным этиологическим фактором является врожденная неполноценность ферментных систем надпочечников, участвующих в стероидогенезе. Наиболее часто встречается недостаточность 21-гидроксилазы (90-95% всех случаев), примерно 5% всех случаев заболевания приходится на недостаточность 11-гидроксилазы [1, 2, 3, 4].

**Цель исследования:** изучение частоты адреногенитального синдрома у младенцев г. Гродно и Гродненской области, установление характерных клинических проявлений врожденной гиперплазии коры надпочечников у новорожденных, изучение течения беременности и родов у матерей, дети которых страдали ВГКН.

**Материал и методы.** Проанализировано 5 историй болезней новорожденных с ВГКН, младенцы находились на обследовании и лечении во 2-м педиатрическом отделении для новорожденных и недоношенных детей Гродненской областной детской клинической больницы в период с 2004 по 2014 гг.

**Результаты.** Количество родов в Гродненской области Республики Беларусь за период с 2004 по 2013 гг. колебалось от 9800 до 12700 в год. Как показали проведенные исследования, заболеваемость ВГКН не зависела от пола: одинаково часто болеют мальчики и девочки – 2 и 3, соответственно. Возраст матерей в среднем составил  $30 \pm 6$  лет. Дети родились в срок, доношенные, двое из них – путём операции кесарева сечения по материнским показаниям. Параметры физического развития соответствовали сроку гестации: средняя масса тела –  $3550 \pm 750$  г, длина тела –  $53 \pm 4$  см. Все младенцы родились без асфиксии с оценкой по шкале Апгар 8/8 баллов. Беременность у всех матерей протекала с осложнениями: наиболее часто на фоне анемии у 70% женщин, многоводия – у 60% беременных, фетоплацентарной недостаточности – у 80%, нефроптоза – у 45%, хронического пиелонефрита – у 40% обследованных. Состояние детей после рождения расценено как средней степени тяжести ввиду неврологической симптоматики: синдрома угнетения нервно-рефлекторной возбудимости – у 4 детей и синдрома возбуждения – у одного ребенка. Клинические признаки ВГКН отмечались после первой недели жизни и проявлялись в виде срыгивания, рвоты, диареи, прогрессирующей потери массы тела, обезвоживания, нарушения периферической микроциркуляции, падения артериального давления, тахикардии, глухость тонов сердца. Проводился дифференциальный диагноз с другими заболеваниями периода новорожденности, такими как врожденная инфекция, пилороспазм, церебральная ишемия.

Всем детям было выполнено УЗИ надпочечников. В 20% случаев наблюдалось увеличение размеров обоих надпочечников с преобладанием правого или левого.



Основным маркером ВГКН, вызванной дефектом 21-гидроксилазы, является предшественник кортизола – 17-гидроксипрогестерон. Всем пациентам было проведено исследование на содержание 17-гидроксипрогестерона. По результатам исследования выявлено повышенное содержание 17-гидроксипрогестерона и сниженное – кортизола в сыворотке венозной крови новорожденных. На основании клинических и лабораторных показателей пациентам выставлен диагноз: «Врожденная гиперплазия коры надпочечников, сольтеряющая форма». Детям проводилась гормональная терапия гидрокортизоном и кортинефом.

У одной новорожденной девочки наблюдалось неправильное развитие половых органов: сращение половых губ с образованием псевдомошонки (яички не пальпируются) и пенисообразного клитора с отверстием уретры. Строение внутренних половых органов (влагалища, матки и яичников) нормальное. Новорожденный ребенок обследован у генетика и эндокринолога. По результатам исследования полового хроматина – кариотип – 46,XX. В ходе анализа генеалогического древа выявлен случай наследственной предрасположенности ВГКН: старший ребенок в семье, мальчик, болен ВГКН, «Вирильная форма».

Новорожденные выписаны домой в стадии клинической компенсации с рекомендациями: наблюдение участковым педиатром, эндокринологом, рациональное сбалансированное питание, продолжение приёма гормональных препаратов под контролем содержания натрия, калия, хлора в сыворотке крови и веса ребёнка.

**Вывод.** Частота встречаемости АГС у младенцев г. Гродно и Гродненской области, за последние 10 лет составила от 1:10000 до 1:13000. Клинические признаки ВГКН у новорожденного ребенка проявляются после первой недели жизни в виде срыгивания, рвоты, диареи. Наиболее часто встречается сольтеряющая форма ВГКН, в нашем исследовании в 100% случаев. Дебют клинических проявлений ВГКН, простого вирильного синдрома, приходится после периода новорожденности, что подтверждается проведенным исследованием.

*Литература:*

1. Гилязутдинов, И.А. Нейроэндокринная патология в гинекологии и акушерстве / И.А.Гилязутдинов, З.Ш.Гилязутдинова // М., 2006. – С. 417.
2. Дюбкова, Т.П. Врожденные и наследственные болезни у детей (причины, проявления, профилактика): учеб.-метод. пособие / Т.П. Дюбкова. – Минск, 2009. – 49 с.
3. Карева, М.А. Аденогенитальный синдром: прошлое, настоящее и будущее / М.А. Карева, Е.М Орлова // Проблемы эндокринологии. – 2011. – Т. 57, №1. – С. 66-70.
4. Шабалов, Н.П. Неонатология / Н.П. Шабалов. – СПб.: МЕДпресс-инфор, 2009. – 608 с.

## РАЦИОНАЛЬНАЯ ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНОЗОМ

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Городская клиническая больница скорой медицинской помощи г. Гродно», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В последние годы на фоне широкого распространения хронических инфекционно-воспалительных процессов, роста числа иммунодефицитных состояний, увеличения числа заболеваний, передающихся половым путем, все большее влияние оказывают ассоциации микроорганизмов и активация условно-патогенной микрофлоры [1, 2]. При использовании упрощенных методов диагностики и лечения, при неправильной трактовке патологического состояния, игнорировании социальных и демографических факторов возникают заболевания, требующие их своевременной эффективной терапии. Несмотря на значительные успехи, достигнутые в диагностике и лечении бактериального вагиноза (БВ), частота данной патологии не имеет отчетливой тенденции к снижению. В общей популяции частота БВ колеблется в широких пределах – от 5 до 65% в зависимости от обследуемого контингента [3]. Встречаемость БВ в развитых и развивающихся странах достоверно не различается, составляя 28 и 23,5%, соответственно [4]. По данным ряда авторов, бактериальный вагиноз после первого эпизода способен проявляться вновь как минимум у 25% женщин, а в течение полугода эти цифры могут достигать 70% [5-7]. При рецидивах, как правило, предлагается увеличивать дозировку либо длительность лечения тем же препаратом. В Европейском руководстве по заболеваниям, передаваемым половым путем, отмечено, что при рецидивирующем течении БВ у пациенток, у которых первый курс не дал эффекта, нередко эффективным бывает второй курс стандартного лечения метронидазолом. По мнению профессора Г. Дондерса, продемонстрировавшего авторитетные клинические исследования, традиционное лечение бактериального вагиноза антибактериальными препаратами и антисептиками успешно в 75-80%, однако в течение 6 месяцев около 40-50% пациенток вновь испытывают симптомы бактериального вагиноза. Профессор Е.Ф. Кира считает, что оптимальным подходом к лечению бактериального вагиноза, позволяющим существенно снизить риск и число рецидивов болезни, является сочетание антибактериальной терапии с применением бактериальных биологических препаратов.

**Цель исследования:** определение наиболее рациональной тактики лечения бактериального вагиноза у женщин репродуктивного периода.

**Материал и методы.** Обследованы 74 женщины в возрасте от 22 до 40 лет с клинически подтвержденным диагнозом «Бактериальный вагиноз». Клинический диагноз бактериального вагиноза подтверждали наличием не менее 3 из 4 критериев Амсея. Средний возраст обследованных составил  $25 \pm 13,4$  лет. Пациентки были распределены на 3 группы:

– группа 1 – получавшие традиционную монотерапию метронидазолом;

– группа 2 – пролеченные согласно двухэтапному методу лечения, включающему прием метронидазола и местного применения пробиотика [8];

– группа 3 – пролечены согласно противорецидивной схеме лечения БВ [9].

Критерии включения в исследуемые группы: патологические бели при сумме критериев Амсея не менее 3 из 4; согласие на половой покой на период лечения; отсутствие беременности; готовность женщины соблюдать предписания и регулярное посещение врача на период исследования; отсутствие сопутствующих ИППП; отсутствие предварительного лечения другими антисептиками или антибактериальными препаратами не менее чем за 7 дней до проведения исследования.

**Результаты.** Основными жалобами обследованных женщин были обильные выделения с неприятным специфическим запахом, зуд и жжение в области наружных половых органов, дискомфорт в мочеиспускательном канале, чаще всего в слабо выраженной степени (таблица).

Таблица – Выраженность симптомов у обследованных пациенток с бактериальным вагинозом

Симптомы	Интенсивность симптомов / количество пациенток (n/%)			
	0 – отсутствие	1 – слабо выраженный	2 – умеренно выраженный	3 – сильно выраженный
Обильные жидкие выделения	0	0	28/37,8	46/62,2
Зуд	34/45,95	28/37,85	6/8,1	6/8,1
Жжение	54/68,9	13/35,1	6/8,1	4/5,4
Дискомфорт в мочеиспускательном канале	22/29,7	50/67,6	2/2,7	0
Специфический «рыбный» запах	0	22/29,7	48/64,9	4/5,4
Раздражительная слабость аффекта	18/24,3	42/56,8	12/16,2	2/2,7

Как видно из таблицы 1, у большинства обследованных женщин наблюдались обильные жидкие выделения с непостоянным слабо выраженным зудом, ощущением жжения и дискомфортом в области мочеиспускательного канала, сопровождающихся в большинстве случаев специфическим стойким «рыбным» запахом и раздражительной слабостью аффекта разной степени выраженности.

Следует принять во внимание выраженную жизненную неудовлетворенность и эмоциональную лабильность пациенток, страдающих длительными выделениями из половых путей. Важно отметить, что дискомфорт в генитальной области негативно отражается как на работоспособности, так и на психоэмоциональном состоянии женщины.

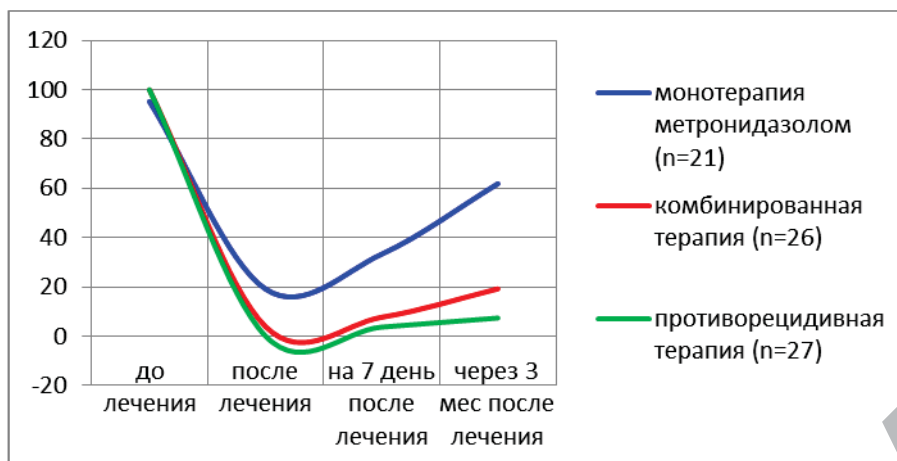
Динамика наличия выраженных обильных жидких выделений после проведенного лечения в зависимости от выбора терапии представлена на рисунке 1.



**Рисунок 1** – Интенсивность выделений у пациентов с бактериальным вагинозом после проведенного лечения в зависимости от выбора терапии в динамике

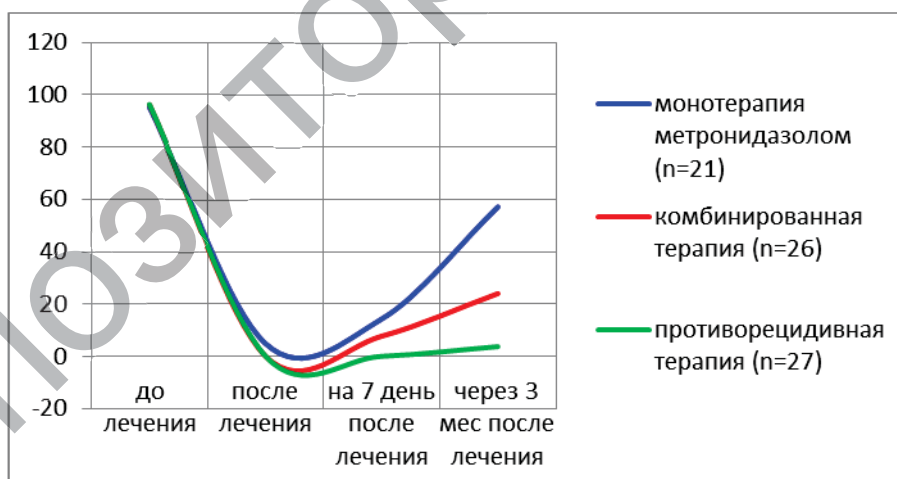
Как видно из рисунка 1, наиболее ранний рецидив возникает в первые 7 дней после проведенной монотерапии метронидазолом, что указывает на неустойчивость достигнутых результатов монотерапии в лечении бактериального вагиноза.

Динамика увеличения количества случаев роста  $pH > 4,5$  после применения различных схем терапии бактериального вагиноза представлена на рисунке 2.



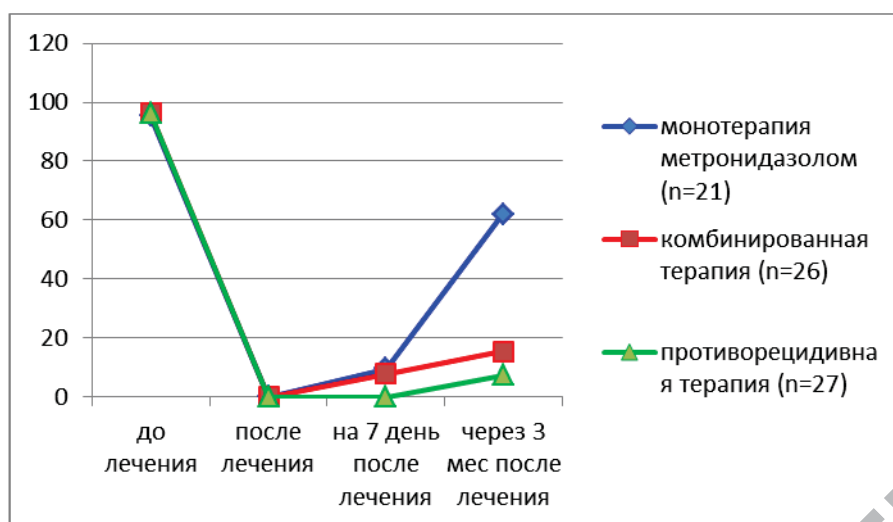
**Рисунок 2** – Динамика обнаружения  $pH > 4,5$  после применения различных схем терапии бактериального вагиноза

Проведенное исследование показывает, что наиболее выраженная тенденция к ощелачиванию окружающей среды во влагалище после лечения наблюдается при монотерапии метронидазолом, что связано с выраженным дефицитом лактобациллярной флоры, которая обеспечивает, согласно теории Шредера-Лезера, образование молочной кислоты, снижающей  $pH$  до слабокислой реакции. При этом двухэтапная комбинированная терапия через 3 месяца также не позволяет получить стойкого результата в нормализации кислотно-щелочного баланса вагинальной микросреды (рисунок 3).



**Рисунок 3** – Динамика выявления положительного аминного теста на фоне применения различных схем терапии

Положительный аминный тест, практически не встречающийся у здоровых женщин, свидетельствует о наличии летучих аминов, которые являются продуктами метаболизма строгих анаэробов, и служит скрининговым признаком рецидива БВ (рисунок 4).



**Рисунок 4** – Динамика обнаружения «ключевых» клеток на фоне применения различных схем терапии бактериального вагиноза

Как следует из данных, приведенных на рисунках 2-4, все схемы показали достоверную эффективность проведенной терапии, на фоне применения всех схем лечения происходило смещение рН влагалища в сторону кислой реакции, однако при применении монотерапии метронидазолом защелачивание влагалищного содержимого через 7 дней наблюдалось уже у каждой третьей пациентки, в то время как во 2 и 3 группах – лишь в 7,7 и 3,7%, соответственно (рисунок 2).

Под воздействием всех схем терапии происходило исчезновение «ключевых» клеток в мазках, появление отрицательного аминного теста. Однако спустя 3 месяца у более половины женщин 1 группы и почти четверти пациенток 2 группы зафиксировано возникновение положительного аминного теста, наблюдавшегося всего у 3,7% пациенток 3 группы. Следует отметить, что через 3 месяца лечение, согласно двухэтапному методу и противорецидивной схеме (84,6 и 92,6%, соответственно) оказывало достоверно более выраженный эффект на динамику отсутствия обнаружения «ключевых клеток» вновь по сравнению с монотерапией метронидазолом (рисунок 4).

#### **Выводы:**

1. Отличительными чертами клинических проявлений бактериального вагиноза на современном этапе являются молодой возраст пациенток, обильные длительные гомогенные выделения с неприятным запахом и дискомфортом в области половых органов разной степени выраженности, нередко сопровождающиеся различными психоэмоциональными расстройствами, нестойкость достигнутого лечебного эффекта, что требует комплексного подхода в лечении, включающего патогенетически обоснованную противорецидивную терапию.

2. Разработанная нами схема комплексной противорецидивной терапии (орнидазол, 3% перекись водорода, вагинальные таблетки,

содержащие комбинацию *L. Acidofilus* и 0,03 мг эстриола) является наиболее рациональной для восстановления защитного потенциала вагинального биотопа, снижения частоты рецидивов бактериального вагиноза и улучшения качества жизни женщин репродуктивного возраста.

*Литература:*

1. Байрамова, Г.Р. Бактериальный вагиноз / Г.Р. Байрамова // Гинекология. – 2001. – № 2-3. – С. 3-5.
2. Дмитриев, Г.А. Бактериальный вагиноз / Г.А. Дмитриев. – БИНОМ, 2008. – 192 с.
3. Аполихина, И.А. Бактериальный вагиноз: что нового? / И.А. Аполихина, С.З. Муслимова // Гинекология. – 2008. – Т. 10. – № 6. – С. 36-37.
4. Маклецова, С.А. Связь бактериального вагиноза и предраковых / раковых заболеваний шейки матки: опасная связь / С. А. Маклецова, Т. С. Рябинкина // Status Praesens. – 2013. – № 5. – С. 44-49.
5. Усова, М.А. Клинико-диагностические аспекты дисбиоза влагалища и терапия бактериального вагиноза у женщин в ранние сроки беременности: Автореф. дис...канд. мед. наук / М.А. Усова. – Самара, 2010. – 24 с.
6. Hay, P. Recurrent bacterial vaginosis / Hay P. // Curr.opin.Infect.Dis. – 2009. – V. 22., № 1. – P. 82-86.
7. Ya, W. Efficacy of vaginal probiotic capsules for recurrent bacterial vaginosis: a double-blind, randomized, placebo-controlled study / Ya W., Reifer C., Miller L.E. // Am.J. Obstet. Gynecol. – 2010. – V. 203, № 2. – P. 120.
8. Кира, Е.Ф. Бактериальный вагиноз / Е.Ф. Кира. – СПб.: ООО «Нева-Люкс», 2001. – 364 с.
9. Гутикова, Л.В. Современные аспекты эффективного ведения бактериального вагиноза у женщин репродуктивного возраста / Гутикова Л.В., Станько Д.Э., Станько Н.В. // Репродуктивное здоровье. Восточная Европа. – 2014. – № 2. – С. 23-33.

*Гутикова Л.В., Янушко Т.В.*

## **НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ НА КАФЕДРЕ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В современных условиях комплексной механизации и автоматизации производства фигура специалиста становится центральной в организации этих процессов, а к его подготовке теперь жизнь предъявляет более высокие требования. При этом следует отметить, что традиционные для высшей школы методы и формы учебной работы пришли в противоречие с потребностями развития нашего общества, так как они направлены на обеспечение информационно-пояснительного процесса передачи знаний. Поэтому нашей целью является подготовка высокообразованных и конкурентоспособных специалистов на основании формирования у них знаний, умений, навыков, а также активизации интеллектуального, нравственного, творческого и физического развития личности.

Вышеуказанной цели можно достичь только с использованием современных технологий, позволяющих максимально наглядно активизировать восприятие, синтез и усвоение информации [1, 2].

**Цель исследования:** оценить эффективность применяемых на кафедре акушерства и гинекологии Гродненского государственного медицинского университета новых технологий обучения.

**Материал и методы.** С применением аналитического подхода оценена эффективность применяемых на кафедре акушерства и гинекологии Гродненского государственного медицинского университета новых технологий обучения.

**Результаты.** Современные тенденции в подготовке медицинских кадров требуют внедрения в образовательный процесс принципиально новых технологий обучения, направленных на формирование специалиста, способного к самостоятельной и продуктивной профессиональной деятельности. Основной задачей подготовки будущего врача является формирование компетентного подхода, характеризующегося готовностью обучающихся использовать приобретенные фундаментальные знания, умения и навыки для решения практических задач, возникающих в ходе их профессиональной деятельности. Обеспечение профессиональной компетенции врача-специалиста невозможно без должного освоения практических навыков и умений, их постоянного совершенствования и освоения новых методик.

Обучение навыкам и умениям оказания неотложной помощи по традиционной методике в условиях клиник затруднительно по ряду объективных причин:

- 1) экстренные ситуации могут возникнуть по непрогнозируемому сценарию и даже в качестве наблюдателя студенты не всегда могут встретиться с некоторыми неотложными состояниями;
- 2) при развитии ургентного состояния не остается времени на клинический разбор симптомов и синдромов, а также поэтапный процесс объяснения неотложного состояния;
- 3) помощь пациенту оказывается врачами-специалистами и о возможном участии студентов не ведется и речи.

Именно по этой причине, следуя мировым тенденциям обучения, стали придавать существенное значение развитию симуляционного обучения.

В связи с общегосударственной тенденцией по реформированию и модернизации в системе высшего образования в 2013 г. было проведено техническое оснащение клинической базы кафедры акушерства и гинекологии. Создание центра практических навыков на базе Гродненского государственного медицинского университета является огромным достижением для повышения эффективности качества обучения. Симуляционное обучение, которое в настоящее время активно внедряется в систему медицинского образования, – это современный



учебный процесс, при котором обучаемый осознанно выполняет действия в обстановке, моделирующей реальную, с использованием специальных средств. Сегодня благодаря созданному симуляционно-тренинговому центру практических навыков, мы имеем возможность проводить обучающие семинары и тренинговые занятия у студентов 4-6 курсов по акушерству и гинекологии, неонатологии, терапии, хирургии, анестезиологии и реаниматологии, педиатрии. Лаборатория практического обучения оснащена оборудованием для освоения и совершенствования базовых и специальных умений и навыков, включает учебные зоны, которые воссоздают условия работы в предродовой, родильном зале, хирургической смотровой, отделении реанимации, терапии и многих других. Для достижения высокого качества обучения к работе в симуляционном центре привлечены высококвалифицированные специалисты с опытом клинической работы и педагогической деятельности.

С целью повышения эффективности качества обучающего процесса преподавание в центре практических навыков проводится в несколько этапов. Первый этап включает изучение лекционного материала и проведение обучающего семинара по изучаемой дисциплине, затем освоение базовых навыков, отработка и оттачивание методики выполнения практических навыков. Второй этап – формирование комплексных навыков при имитации клинической ситуации. Третий этап – работа в команде с распределением ролей. Благодаря дифференцированному индивидуальному и командному подходу к выполнению тех либо иных методик, возможности отработки техники повторений, а также способности обучающихся «слушать», «видеть», «анализировать», «повторить», позволяет выработать правильный подход к обучению, осуществлять самоанализ обучающихся, осознавать собственные сильные и слабые стороны.

Практикум по акушерству и гинекологии включает следующие тренажеры: гинекологический имитатор, тренажер для вагинальных исследований, имитатор состояния шейки матки в родах, тренажер имитации родов, многофункциональный интерактивный симулятор родов «Noelle», тренажеры для наложения швов на эпизиотомную рану, тренажер «Новорожденный». Работа с тренажерными комплексами позволяет студентам получить наглядное представление о строении женской репродуктивной системы, освоить основные методы обследования беременных и гинекологических пациенток, изучить особенности течения и принципы ведения периодов родов, послеродового и неонатального периодов, позволяет в короткие сроки обучиться навыкам и умениям оказания неотложной помощи в акушерстве и гинекологии.

Особой популярностью у студентов пользуется процесс демонстрации родов на многофункциональном манекене «Noelle». Мобильный манекен с беспроводной связью «Noelle» позволяет

демонстрировать физиологические и патологические роды, устанавливать сценарий родов, оказывать акушерское пособие в родах, имитировать маточное кровотечение, отслойку плаценты, задержку частей плаценты в матке, производить оценку состояния роженицы и плода в процессе родов. Программа обучения «Noelle» позволяет моделировать и контролировать жизненно важные показатели, устанавливать кардиоритмы, контролировать параметры вентиляции, звуки дыхания, имитировать конвульсии и плач, проводить сердечно-легочную реанимацию, осуществлять оральную и назальную интубацию. Специальная абдоминальная накладка позволяет выполнять кесарево сечение. Такой демонстрационный подход к процессу обучения в области акушерства позволяет обучающимся более четко представлять изменения в организме матери и плода на разных этапах родового акта, формировать практический опыт оказания неотложной помощи роженице и новорожденному в реальном времени, но, в отличие от реального, симуляционный опыт не связан с риском для женщины и ребенка, что способствует совершенствованию знаний и умений студентов и повышению профессионализма обучающихся.

Кроме того, в связи с общегосударственной тенденцией по информатизации в 2013 г. было проведено техническое оснащение клинических баз кафедры акушерства и гинекологии. Администрацией Гродненского государственного медицинского университета совместно с Гродненским областным клиническим перинатальным центром были установлены видеокамеры в операционной и родзале. Активное использование телетрансляции из операционной и родзала позволило нам усовершенствовать практическую составляющую обучения, максимально оптимизируя визуальный и действенный способы восприятия демонстрируемого материала.

Принцип использования видеокамер с обучающей целью следующий. Преподаватель, информированный о выполнении в Перинатальном центре определенной операции, например, кесарева сечения, ведет группу студентов (или несколько групп) в конференц-зал, где подключает оборудование и выводит трансляцию оперативного вмешательства на экран закрепленного на стене большого телевизора. При этом студенты, находясь в конференц-зале, четко видят все, что происходит в операционной, получая при этом пояснительные комментарии преподавателя. Используя пульт управления камерой, преподаватель может приближать или отдалять изображение при помощи специального джойстика, поворачивая который, демонстрируется обзорная панорама операционной, выполнение анестезии перед операцией, обработка операционного поля, обкладывание стерильным бельем. Студенты могут следить за каждым действием хирурга и/или ассистента во время выполнения операции.

Если конкретизировать более детально, то очень четко

визуализируются все этапы выполнения кесарева сечения: разрез на коже, разведение подкожной жировой клетчатки, рассечение апоневроза, разведение мышц, вскрытие париетальной, потом висцеральной брюшины, и, наконец, разрез на матке и извлечение ребенка. После этого преподаватель направляет камеру на новорожденного, показывая, каким образом эвакуируется содержимое из полости рта и носа ребенка. После демонстрации пересечения пуповины камеру направляют снова на ребенка, который передается неонатологу для оценки состояния, получения антропометрических данных и обработки пуповины. Далее преподаватель объясняет технику наложения швов на матку, наводя джойстиком камеру с использованием приспособления для увеличения изображения «zoom», на маточные углы и стенки матки. После ушивания матки и висцеральной брюшины внимание студентов акцентируется на выполнении правильной санации брюшной полости. Особая роль отводится описанию мероприятий, направленных на профилактику спаечной болезни. Как правило, преподаватель подробно рассказывает при этом об использовании специальной сетки «interseed», которую хирург располагает в области шва для предотвращения прилипания петель кишечника к послеоперационной ране. Далее следует послойное ушивание передней брюшной стенки. Студенты четко видят технику наложения косметического шва на кожу, а также его обработку после ушивания с помощью защитной системы «dermobond».

Подобный процесс происходит и с демонстрацией естественных родов: весь второй период родов можно демонстрировать с использованием видеокамеры, установленной в родзале. Вначале преподаватель показывает процесс врезывания головки плода вследствие активного потужного периода, затем прорезывания, рассказывая о выполнении акушеркой ручного пособия по приему родов при головном предлежании. Врач, который ведет роды и находится в родзале, выслушивает сердцебиение плода с помощью акушерского стетоскопа после каждой потуги роженицы. Затем, после изгнания плода, педагог демонстрирует и объясняет студентам необходимость и технику обследования родовых путей на предмет обнаружения разрывов и технику выполнения репозиции поврежденных тканей.

То есть, установленные видеокамеры позволяют студентам несколько раз за цикл занятий по акушерству увидеть операцию кесарева сечения и роды через естественные родовые пути.

Следует отметить, что в последние годы в связи с резко возросшим количеством студентов ввиду увеличения набора использование телетрансляционных технологий в работе клинических кафедр медицинских вузов становится особенно актуальным. Это позволяет одновременно большому количеству студентов наглядно увидеть и усвоить технику выполнения разного рода вмешательств, в то время как в операционной или в родзале это было бы не реализовано ввиду ограниченности размеров помещений и невозможности скопления людей

по регламентации санитарно-эпидемиологического режима клиники.

Мы используем камеры не только для демонстрации операций или родов для студентов на занятиях, но и в работе студенческого научного кружка, который является одним из наиболее популярных в университете. Наш кружок посещают более ста человек, что сопоставимо с вместимостью конференц-зала Гродненского областного перинатального центра. Телетрансляция при этом проводится председателем студенческого научного общества по кафедре.

#### **Выводы:**

1. Применение поэтапного обучения с использованием симуляционного оборудования и телетрансляционных технологий позволяет систематизировать и расширить теоретические знания, обеспечить высокий уровень практических навыков студентов, повысить качество и уровень обучения на кафедре акушерства и гинекологии.

2. Осваивая и внедряя новые технологии в учебном процессе, мы достигаем важной цели, предусматривающей подготовку высококлассных, конкурентоспособных специалистов в соответствии с потребностями личности, университета, государства и рынка труда.

#### *Литература:*

1. Кудрявцев, Т.В. Психология технического мышления / Т.В. Кудрявцев. – М, 2005. – 149 с.

2. Сквирский, В.Я. В сфере взаимодействия преподавателя и студента / В.Я. Сквирский // Вестник высшей школы. – 1998. – № 5. – С. 34-37.

*Дубок И.И.<sup>1</sup>, Скиба Ж.И.<sup>1</sup>, Колосова И.П.<sup>2</sup>*

## **РОЛЬ МОЛОДЕЖНОГО ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В РАБОТЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ**

<sup>1</sup>Государственное учреждение «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья»,

<sup>2</sup>Государственное учреждение образования «Средняя школа № 34 г. Гродно», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В период стремительной глобализации и информатизации жизненного пространства, влияния рекламы и подмены ценностей подросток каждый день оказывается в ситуации выбора, должен противостоять соблазнам, сохранять здоровье и отстаивать свою жизненную позицию, основанную на знании и собственном приобретенном опыте. Развитие молодежного добровольческого движения стало одним из приоритетных направлений в первичной профилактике негативных явлений и пропаганде здорового образа жизни в молодежной среде, так как общение со сверстниками представляет собой важный канал получения необходимой информации [4].

Волонтеры – это люди, безвозмездно отдающие свое время и силы на благо других. Волонтерство – доступный массовый способ профилактики вредных привычек и асоциального поведения в обществе. Волонтер школы – доброволец, ведущий и пропагандирующий здоровый образ жизни по принципу «Равный обучает равного».

**Цель исследования:** повысить уровень информированности учащихся по вопросам здорового образа жизни, оказать позитивное влияние на сверстников при выборе ими жизненных ценностей.

**Материал и методы.** Изучены опыт работы зарубежных и отечественных добровольцев, психологическая литература о роли волонтерского движения в пропаганде здорового образа жизни; разработана, апробирована и внедрена программа, направленная на профилактику вредных привычек среди учащихся.

**Результаты.** В Государственном учреждении образования «Средняя школа № 34 г. Гродно» создана Школа Лидеров здорового образа жизни «Дело по движению души», работающая под девизом: «Сами знаем и других научим, как сделать свое здоровье лучше!». Активом волонтерского движения является группа учащихся численностью 12 чел. На базе этой группы в дальнейшем основывается волонтерское движение школы.

Схема использования принципа «Равный обучает равного»: на первом этапе учащиеся получают достоверную информацию по проблемным вопросам формирования здорового образа жизни и развивают умения, необходимые для эффективной ее передачи в молодежных группах. В дальнейшем они разрабатывают собственные профилактические занятия и проводят их со своими сверстниками в учебных заведениях, или просто делятся этой информацией с друзьями и знакомыми [1].

Выбор молодых людей для работы по принципу «Равный обучает равного» осуществляется в соответствии с учетом добровольности, заинтересованности в данном виде деятельности, потенциального авторитета среди сверстников, коммуникативных умений.

Процесс подготовки волонтеров включает овладение необходимыми знаниями, умение проводить мероприятия, планировать и анализировать результаты своей деятельности, а также развитие качеств – коммуникабельности, доброжелательности, умение публичного выступления, организаторские способности [3].

Основная тематика занятий по подготовке Лидеров здорового образа жизни: «Что такое добровольчество?», «Здоровый образ жизни – это...», «Виды зависимости современного человека», «Первичная профилактика: понятие, подходы, принципы проведения», «Навыки работы с аудиторией», «Я – лидер», «Я и мир вокруг меня» и т.д.

Работа с волонтерами ведется в течение всего года. Ребятами проводятся акции, дни профилактики с тематическими информационными

выходами в классы, выступления на сцене, занятия с элементами тренинга, ролевые и интерактивные игры. Среди них: акции «Сохрани свое здоровье сам», «Здоровое сердце», «Поделись улыбкою своей»; День профилактики «Твое здоровье в твоих руках» с тематическими выходами в младшие классы «Строим Дом здоровья»; День оранжевого настроения; День объятий «Объятие – энергии добрый исток»; театрализованное представление «Черные братья страны Нездоровья»; мини-представление «Последствия опасного и безответственного поведения»; городская акция «Мой здоровый город». В рамках ежегодной областной акции «Лето – на здоровье» волонтеры работают в пришкольных оздоровительных лагерях и клубах по месту жительства. Разрабатываются и распространяются наглядные материалы, создаются презентации и видеоролики, оформляются тематические уголки. Постоянно привлекаются новые добровольцы. Обучая других, волонтеры обучаются сами. Важным моментом является обратная связь с аудиторией слушателей, во время которой школьникам предлагается задать вопросы, высказать свои пожелания относительно дальнейшей встречи. Совместно с группой волонтеров работают кураторы.

Практика показывает популярность проводимых волонтерами мероприятий, так как:

- мероприятия носят характер непринужденного общения;
- волонтеры, разговаривающие на языке юной аудитории, вызывают доверие и интерес к себе, что делает информацию более доступной и принимаемой;
- функции, обычно принадлежащие взрослым, передаются молодым людям, в результате чего срабатывает эффект новизны и неожиданности;
- используются групповая форма работы и интерактивные методы обучения, что позволяет учащимся высказать свою точку зрения, задать вопросы, обсудить значимые проблемы.

Не менее важен психологический аспект: при проведении мероприятий по принципу «Равный обучает равного» учащиеся-волонтеры, ведущие здоровый образ жизни, выступают в качестве репрезентативной группы, формируя здоровую систему ценностей [2].

Работа волонтеров – это инвестиции в будущее. Многим из них она дала возможность поменяться внутренне, и даже внешне. Взгляд из равнодушного превратился в горящий и заинтересованный. Ребята стали более уверенными и привлекательными для окружающих, обрели самоуважение. Подготовка волонтеров способствует и дальнейшему выбору профессии в области психологии, медицины, педагогики, социальной работы.

**Вывод.** Невозможно заставить человека жить здоровой и гармоничной жизнью, если он этого не хочет. Но с помощью волонтеров можно помочь ему осознать ответственность за свою жизнь и поставить его в ситуацию свободного выбора.

*Литература:*

1. Буткевич, Д.А. Я обучаю сверстника / Д.А. Буткевич, Е.Н. Костюченко, Н.А. Лукша. – Минск, 2001. – Ч.1. – 37 с.
2. Косова, У.П. Психологические характеристики волонтерской деятельности / У.П. Косова // Высшее образование сегодня. – 2009. – № 12. – С. 64.
3. Костюченко, Е.Н. Я обучаю сверстника / Е.Н. Костюченко, Н.А. Лукша. – Минск, 2003. – Ч.2. – 43 с.
4. Сборник методических материалов для проведения мероприятий по профилактике негативных явлений в молодежной среде. – Вологда, 2007. – 46 с.

*Есис Е.Л.*

## **СОЧЕТАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Состояние здоровья является неотъемлемым правом человека, и вместе с тем оно представляет важнейший элемент национального богатства, за которое отвечает сам человек, государство общество в целом. Нездоровая нация не может быть экономически благополучной. Поэтому состояние здоровья населения – это проблема не столько медицинская, сколько социально-экономическая, и прежде всего государственная, которая касается всех органов управления. Она затрагивает все аспекты, все сферы человеческой жизни и деятельности.

Национальная программа устойчивого развития на период до 2020 г. определяет, что стратегической целью в области состояния здоровья является создание государственного механизма поддержки здорового образа жизни, формирование личной ответственности за состояние собственного здоровья, создание предпосылок для его удовлетворения [4].

Важность проблемы формирования здорового образа жизни уже не подвергается сомнению ни на одном из уровней государственной инфраструктуры. Однако, к сожалению, это чаще всего происходит не от понимания стратегической важности профилактики для социально-экономического благополучия общества, а в связи с угрожающим ростом негативных тенденций в состоянии здоровья населения.

При этом зачастую органы государственного управления ищут выход из медико-демографических кризисов путем улучшения оказания медицинской помощи через увеличение затрат на здравоохранение. В то же время мировой опыт показывает, что система здравоохранения, ставящая своей задачей улучшение здоровья человека посредством непропорционального развития диагностики и лечения по отношению к средствам профилактики, становится малоэффективной с точки зрения влияния на общественное здоровье, на качество жизни населения.

Через обучающие и воспитательные процессы необходимо вырабатывать положительную мотивацию отношения людей к собственному состоянию здоровья и состоянию здоровья окружающих, что особо важно при подготовке специалистов с высшим медицинским образованием.

Система образования обладает огромным потенциалом в валеологическом обучении здоровьесберегающему поведению. Именно предмет «Валеология», включенный в программу подготовки врачей, является той основной дисциплиной, которая способствует не только выработке профилактического мышления у выпускников медицинских университетов, но и вооружает их приемами и методами здравотворческой деятельности среди населения [3].

**Цель исследования.** Провести анализ образовательных и воспитательных технологий при подготовке студентов по предмету «Валеология».

**Материал и методы.** Изучение процесса преподавания предмета «Валеология» ведётся по разделам типовой и учебной программ. Оценено овладение студентами основ профилактического мышления по сохранению и укреплению состояния здоровья в процессе занятий по дисциплине.

**Результаты.** Преподавание предмета осуществляется в форме лекций, семинаров и самостоятельных исследований. Установлено, что изучение студентами данной дисциплины направлено на развитие у них в первую очередь валеогенного мышления, имеющего креативную направленность в отношении собственного состояния здоровья и состояния здоровья окружающих людей; формированию валеоготовности – осознанной и действенной готовности к восприятию и реализации принципов здорового образа жизни, основанной на самоанализе, осознании своих истинных потребностей и возможностей; валеограмотности – состояния, обусловленного пониманием сущности состояния здоровья и здорового образа жизни, четко выраженной мотивацией здравотворчества, моральной готовностью вести здоровый образ жизни, создавать, сохранять и укреплять свое состояние здоровья наряду с реализацией своих интересов, склонностей и способностей, а также бережным отношением к состоянию здоровья других людей, что является неотъемлемым условием воспитания личности врача.

Так как основой валеогенного мышления являются мотивация здорового образа жизни и валеограмотность его носителей, важнейшей задачей преподавания валеологии является обучение студентов приемам валеодиагностики – комплексу диагностических мероприятий, направленных на исследование, качественную и количественную оценку функциональных состояний, работоспособности, адаптационных и резервных возможностей человека с последующей экспресс-оценкой количества здоровья.

Основные разделы учебной программы, по которой проводится обучение и воспитание, посвящены валеологическим проблемам сохранения состояния здоровья, являющимся важнейшей стратегической задачей



гражданина цивилизованного общества, а также углублённому пониманию состояния здоровья, в том числе видам, компонентам и признакам здоровья, валеологическим проблемам сохранения психического здоровья у лиц преимущественно умственного труда, профилактике синдрома эмоционального выгорания, валеолого-гигиеническим и психологическим аспектам саморазрушающего поведения, валеологическим методам оздоровления, организации и проведению массовой и групповой профилактической работы.

Занятия включают изучение теоретических вопросов здорового образа жизни, и компонентов, составляющих здоровье; валеолого-гигиеническое обучение и воспитание разных групп населения, его методы и средства; роль валеологических знаний в пропаганде культуры здоровья; формы, методы и средства валеологической работы в формировании здорового образа жизни; самоконтроль всех видов состояния здоровья, в том числе освоение простейших приёмов проверки собственного физического состояния; выявление признаков утомления или переутомления, синдрома эмоционального выгорания и его профилактики; понятие психологического комфорта как одного из условий формирования здоровой личности, придерживающейся принципов здорового образа жизни.

Уделяется внимание изучению метаболического синдрома, критическому анализу различных диет питания, особенностям организации и проведения работы по гигиеническому обучению и воспитанию населения среди разных категорий и возрастных групп по основам безопасного питания. Разбираются причины саморазрушающего поведения, в том числе предпосылки формирования вредных привычек, особенности формирования зависимости от психологически активных веществ и отказа от их употребления; психическая и физическая зависимость, социальные и медицинские последствия потребления психологически активных веществ. Изучаются функции, психологические механизмы, типы общения, виды деструктивного общения, способы преодоления конфликтных и проблемных ситуаций. Разбираются такие вопросы, как валеология семейных отношений, валеологическое значение семьи, валеологические предпосылки создания крепкой семьи, система охраны здоровья и воспитания здорового образа жизни в учебных заведениях и учреждениях здравоохранения.

Занятия предусматривают самостоятельную работу студентов: освоение приёмов оценки адаптационных и функциональных резервов организма, диагностику здоровья по функциональным показателям на индивидуальном уровне, ознакомление с основными методами оценки индивидуального питания, пищевого статуса, выполнение расчета и анализ энергозатрат и калорийности питания, оценку фактического питания методом частоты потребления пищевых продуктов, а также освоение простейших приёмов самоконтроля физического, психического состояния, оценки устойчивости к стрессу.

Занятия также включают элементы творчества студентов: разработку

проектов памяток, листовок, составление лозунгов-призывов и мини-плакатов, анкет по предложенным темам; самостоятельное составление методического материала по пропаганде культуры здоровья, составление плана проведения массового мероприятия среди населения по пропаганде культуры здоровья.

Следовательно, изучение студентами предмета валеологии предполагает формирование не только определённого мировоззрения о значимости превентивных мер государственного, социального, общественного и медицинского характера в сохранении здорового и дееспособного населения в стране, но и понимания значимости личной активности каждого гражданина в сохранении собственного состояния здоровья и состояния здоровья окружающих.

**Вывод.** Таким образом, преподавание валеологии является не только приёмом получения образования, но и воспитания, а также обучения студентов с целью дальнейшей пропаганды основных принципов здорового образа жизни и формирования мотивации здоровья и здорового образа жизни у населения как основы для проявления человека в различных сферах жизнедеятельности и гармонического развития подрастающего поколения и выполнения в связи с этим тех или иных мероприятий по сохранению и поддержанию состояния здоровья, соблюдения для этих же целей принципов здорового образа жизни.

*Литература:*

1. Зиматкина, Т.И. Валеология: методические рекомендации для врачей-интернов по специальности «валеология» / Т.И. Зиматкина, С.П. Сивакова, И.А. Наумов. – Гродно: ГрГМУ, 2012. – 48 с.
2. Колбанов, В.В. Валеологический практикум: учеб. пособие / В.В. Колбанов. – СПб.: ЭЛБИ-СПб., 2001. – 224 с.
3. Наумов, И.А. Валеология: пособие для врачей-интернов по специальности «валеология» / И.А. Наумов, Т.И. Зиматкина, С.П. Сивакова. – Гродно: ГрГМУ, 2012. – 260 с.
4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. / Национальная комиссия по устойчивому развитию Респ. Беларусь; редколлегия: Я.М. Александрович и др. – Минск: Юнипак. – 200 с.

*Есис Е.Л., Наумов И.А.*

**КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ «РИСКА»  
В НАРУШЕНИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ  
ЖЕНЩИН-РАБОТНИЦ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Нарушение состояния репродуктивной системы женского организма является одним из интегральных показателей

санитарно-эпидемиологического неблагополучия территории и отражает степень агрессивности окружающей, в том числе и производственной среды. Репродуктивные нарушения, развивающиеся в период становления и реализации фертильной функции у женщин, проживающих в условиях воздействия неблагоприятных факторов окружающей среды и осуществляющих профессиональную деятельность во вредных и опасных условиях, проявляются более выраженной степенью тяжести течения процесса и сочетанностью с множественной экстрагенитальной патологией [1, 2].

**Цель исследования:** выявить гигиенические факторы «риска», оказывающие детерминантное влияние на состояние репродуктивного здоровья (РЗ) женщин-работниц химического производства.

**Материал и методы.** Для выявления наиболее значимых факторов «риска» патологии репродуктивной системы проведено медико-социологическое анкетирование 400 женщин-работниц ОАО «Гродно Азот» в возрасте  $25,27 \pm 2,81$  лет, проживавших в г. Гродно. Контроль – 400 здоровых женщин в возрасте  $24,48 \pm 2,52$  г., проживавших в г. Гродно, но не имевших производственных вредностей. Обе группы были сопоставимы по длительности стажа профессиональной деятельности:  $15,17 \pm 1,33$  лет в основной группе, контроль –  $14,74 \pm 2,28$  г.

Статистическая обработка проводилась с применением пакета статистических программ STATISTIKA 6.0. Для оценки влияния различных факторов (бытовых, социально-экономических, профессиональных) на развитие нарушений РЗ применялся метод, основанный на составлении и анализе таблиц сопряженности и расчете критерия  $\chi^2$ . При выявлении наиболее значимых социальных и производственных факторов учитывалось значение  $\chi^2$  выше 5,0 при  $p \leq 0,01$ .

**Результаты.** Установлено, что нарушения режима питания достоверно чаще встречались в основной группе –  $66,0 \pm 6,38\%$  (контроль –  $20,0 \pm 7,49\%$ ,  $p < 0,05$ ). Несомненно, что неправильный образ жизни, несбалансированность поступления в организм белков, жиров, углеводов, витаминов и микроэлементов являются факторами «риска» развития нарушений в иммунной системе, что, в конечном итоге, имеет следствием развитие заболеваний желудочно-кишечного тракта.

Субъективная оценка работницами неблагоприятных факторов производственной среды и трудового процесса также достоверно отличает опрошенных основной группы от группы контроля и выглядит следующим образом: раздражающие запахи и пыль ощущали  $98,0 \pm 0,56\%$  работниц ОАО «Гродно Азот» и лишь  $45,0 \pm 8,14$  женщин, не связанных по роду деятельности с химическим производством; сквозняки –  $84,62 \pm 9,62\%$  в исследуемой группе (контроль –  $30,0 \pm 9,83\%$ ); высокую температуру окружающей производственной среды –  $73,68 \pm 6,27\%$  (контроль –  $14,27 \pm 1,62\%$ ); холод в производственных помещениях –  $70,0 \pm 5,68\%$  (контроль –  $35,0 \pm 6,03\%$ ); недостаточную освещенность –  $63,33 \pm 11,7\%$

(контроль – 25,1±3,22%); производственный шум – 54,12±7,6% (контроль – 15,2±3,22%); вибрацию – 46,37±10,3% (контроль – 16,27±2,24%); нервное перенапряжение – 41,66±4,84% и 32,71±2,38%, соответственно ( $p<0,05$ ). Значительному большинству – 78,43±4,88% – женщин основной группы не удавалось снять утомление после рабочего дня (контроль – 52,35±9,17%,  $p<0,05$ ).

Изучение соматического анамнеза позволило установить, что группы практически не различались по наличию экстрагенитальной патологии.

При изучении гинекологического анамнеза достоверные различия ( $p<0,05$ ) получены по следующим нозологиям: фоновая патология шейки матки (цервициты, эндоцервикоз) чаще выявлялась у работниц основной группы – 72,38±5,97% (контроль – у 55,26±11,58%). Необходимо отметить, что рецидивы патологии цервикального эпителия после проведенного лечения имели в анамнезе только работницы химического производства – 18,0±4,19%. Бактериальный вагиноз, неспецифические вульвовагиниты, кандидоз влагалища также достоверно чаще регистрировался в анамнезе женщин основной группы – 84,61±3,82% (контроль – 25,82±8,78%); причем у каждой второй женщины основной группы воспалительные заболевания влагалища носили рецидивирующий характер – 54,58±7,06% (контроль – 10,64±4,21%). Неспецифические хронические воспалительные заболевания органов малого таза в анамнезе, в частности, хронический сальпингоофорит, отметили более трети опрошенных основной группы – 41,94±6,82% (контроль – 5,47±0,22%,  $p<0,05$ ). Инфекции, передающиеся половым путем (трихомониаз, хламидиоз), достоверно чаще регистрировались в анамнезе у женщин исследуемой группы – 43,57±6,82% (контроль – 11,62±2,21%).

Медико-социологическое анкетирование подтвердило, что организм женщин, работавших в условиях химического производства, испытывал большее комплексное воздействие факторов как производственной, так и социальной среды.

Из многообразия факторов окружающей, социальной и производственной среды были выделены и ранжированы 17 наиболее значимых переменных, оказывавших комплексное негативное воздействие на репродуктивное здоровье женщин, работавших на ОАО «Гродно Азот». Установлено, что приоритетными негативными производственными факторами являются: производственный шум ( $\chi^2=35,08$ ,  $p=0,00$ ), сквозняки в производственных помещениях ( $\chi^2=32,95$ ,  $p=0,00$ ), повышенный температурный фон ( $\chi^2=32,34$ ,  $p=0,00$ ), производственная вибрация ( $\chi^2=31,54$ ,  $p=0,00$ ), тяжелый физический труд, вызывающий переутомление ( $\chi^2=23,44$ ,  $p=0,00$ ). Причем значимость этих факторов в плане негативного влияния на состояние репродуктивной системы является специфичной.

**Вывод.** Состояние РЗ женщин – работниц химического производства – подвержено значительному влиянию неблагоприятных факторов производственной среды.

*Литература:*

1. Профилактика нарушений репродуктивного здоровья женщин-работниц и алгоритм действий специалиста по охране труда / О.В. Сивочалова [и др.]. // Безоп. жизнедеят. – 2006. – № 2. – С. 41-44.

2. Якупова, А.Х. Влияние условий труда на репродуктивное здоровье работниц производств органического синтеза / А.Х. Якупова, А.Б. Бакиров // Бюл. ВСНЦ СО РАМН. – 2010. – № 4 (74). – С. 69-72.

*Есис Е.Л.<sup>1</sup>, Наумов И.А.<sup>1</sup>, Лискович В.А.<sup>2</sup>*

## **МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ ДЕЗАДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К УСЛОВИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Гродненский областной исполнительный комитет, г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Контакт работника с неблагоприятными факторами производственной среды разной природы приводит к напряжению различных систем организма [5, 10, 18], способствует возникновению преморбидных состояний [4, 9], провоцирует развитие заболеваний [2, 15, 16, 19, 20], а также усугубляет течение хронической полиорганной патологии [8, 14, 17].

В настоящее время для выявления состояния дезадаптации организма человека к условиям производственной деятельности применяется ограниченное число методов донозологической диагностики, основанных на оценке функционирования органов и систем организма [1, 3, 7, 12, 13], каждый из которых, однако, не лишен существенных недостатков.

Так, например, «Способ диагностики уровня профессиональной адаптации преподавателя технических дисциплин» основан на оценке индекса стресса в процессе трудовой деятельности [6]. Однако данный метод технически сложен (применяются специальные приборы – «МикроЛэнар» и «Viport event recorder») и обладает невысокой стандартностью (требуется проведение 5 измерений в разные дни), небезопасен (применяется импульсное воздействие на головной мозг обследуемого), а интерпретация полученных результатов значительно затруднена, так как требует преобразования параметров записанной электрокардиограммы пациента в индекс стресса с помощью специальных аналитических алгоритмов. Кроме того, данный метод предназначен для оценки уровня профессиональной адаптации только весьма ограниченного контингента работников.

Основными недостатками «Способа прогнозирования риска развития психосоматических заболеваний у лиц опасных профессий» также

является техническая сложность (применение четырех компьютеризированных программ для оценки результатов психологического тестирования) и невысокая стандартность (требуется проведение минимум двух повторных исследований), а также затрудненная интерпретация результатов (использование критериев корреляции по Пирсону или Спирмену) [11]. Кроме того, как и предыдущий, данный метод имеет ограниченное применение, так как позволяет прогнозировать риск развития психосоматических заболеваний только у лиц опасных профессий.

В связи с этим проблема создания технически простого и диагностически значимого метода вторичной профилактики, позволяющего своевременно выявлять состояние дезадаптации организма работников разных профессий к условиям производственной деятельности, по-прежнему является весьма актуальной.

**Цель исследования:** разработать технически простой, стандартизированный и диагностически значимый метод выявления дезадаптации организма к условиям производственной деятельности, основанный на четком организационно-диагностическом алгоритме действий.

**Материал и методы.** При проведении исследования обследованы 234 условно здоровых пациента в возрасте 18-45 лет, осуществлявших трудовую деятельность в организациях г. Гродно.

Исследование выполнено в 3 этапа.

*На первом этапе* проведен социологический опрос с применением комплексной анкеты, вопросы которой направлены на выявление у респондента синдрома эмоционального выгорания (далее – СЭВ), который является значимым психофизиологическим производственным фактором, однако не включен в действующую Инструкцию по оценке условий труда при аттестации рабочих мест по условиям труда и предоставлению компенсаций по ее результатам, утвержденную Постановлением Министерства труда и социальной защиты Республики Беларусь от 22.02.2008 г. № 35.

Комплексная анкета состояла из 4 блоков, каждый из которых представлял собой один из известных опросников.

Первый блок анкеты направлен на определение степени «риска» развития СЭВ; при этом каждый вариант ответа на вопросы оценивался в двоичной системе: «да» – 1 балл, «нет» – 0 баллов. Второй блок включал опросник Г. Айзенка, позволивший определить степень искренности респондента и исключить из дальнейшей обработки и анализа «ложные» ответы в соответствии с известным ключом. Третий (основной) блок был направлен на выявление собственно СЭВ по методу В.В. Бойко и позволил выделить 3 фазы его развития, а также ведущие симптомы каждой из фаз и степень их выраженности. Четвертый блок вопросов, ответы на которые также оценивались в двоичной системе, позволил выявить степень влияния

факторов образа жизни на состояние индивидуального здоровья.

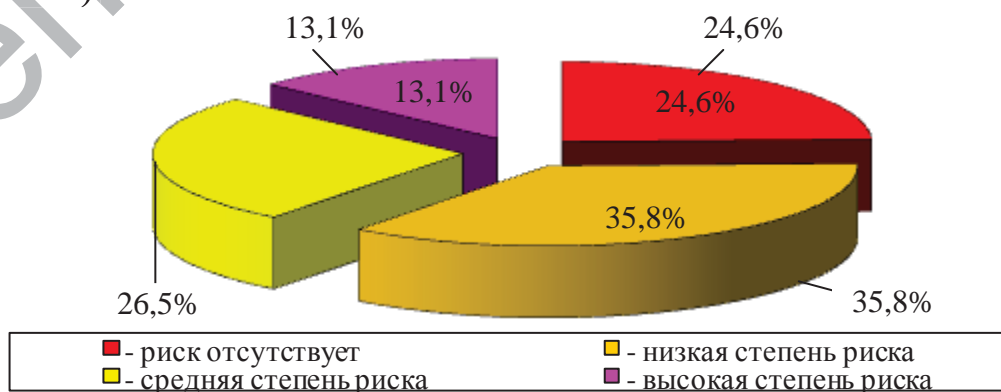
Комплексное выявление у респондента не менее одной из сформированных фаз развития СЭВ при его недостаточной информированности о наиболее значимых факторах, способствующих ухудшению индивидуального здоровья, позволяли отнести пациента к группе риска по развитию дезадаптации организма к условиям трудовой деятельности по следующим диагностическим критериям:

- первый блок анкеты: средняя и высокая степень «риска» развития СЭВ (6-10 баллов);
- второй блок анкеты: пациент искренен (4 и более совпадений);
- третий блок анкеты: сформированы не менее одной из фаз развития СЭВ (более 60 баллов);
- четвертый блок анкеты: пациент недостаточно информирован о наиболее значимых факторах, способствующих ухудшению индивидуального здоровья.

На втором этапе у пациентов из группы «риска» по развитию дезадаптации с применением способа определения типа системной реакции организма проводилось выявление гиперергического типа системной реакции организма.

На третьем этапе проводилось определение ряда параметров функционального состояния организма: уровня физической работоспособности (применены Гарвардский степ-тест и тест Руфье – Диксона); показателей функционирования органов систем дыхания и кровообращения (применены проба Штанге, расчет вегетативного индекса Кердо (далее – ВИ), коэффициента Хильдебранта (далее – Q) и показателя адаптационного потенциала (далее – АП) по методу Р.М. Баевского и соавт. (1987); подвижности нервных процессов (применены тест «субъективная минута» и теппинг-тест).

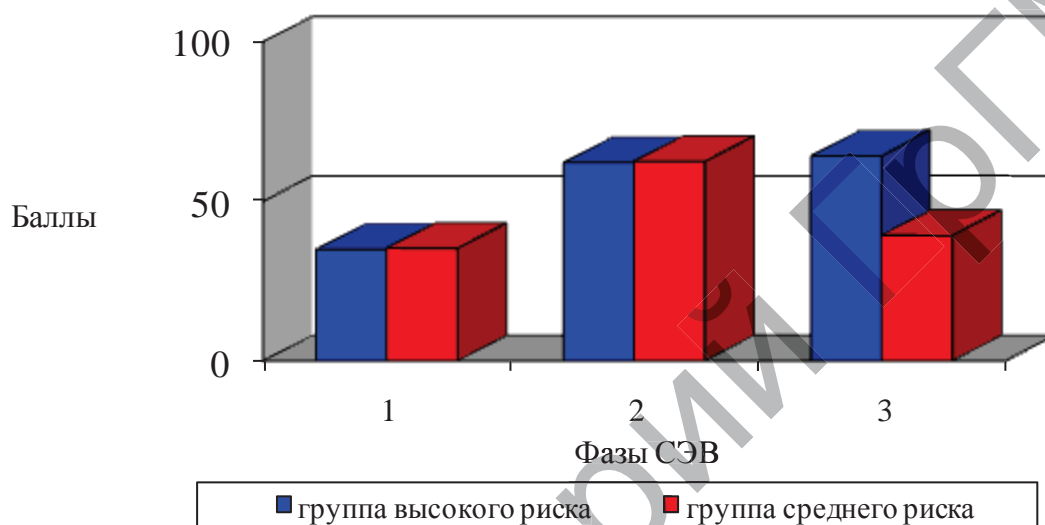
**Результаты.** При проведении *первого этапа* исследования (анкетирования) у 93 (39,6%) респондентов была выявлена средняя (первая группа) и высокая степень (вторая группа) риска по развитию дезадаптации организма к условиям производственной деятельности (рисунок 1).



**Рисунок 1** – Распределение респондентов по степени выраженности риска по развитию дезадаптации организма к условиям трудовой деятельности

Применение опросника Айзенка позволило подтвердить искренность ответов на поставленные вопросы только у 91 (96,7%) респондента обеих групп. Таким образом, 2 респондента были исключены из программы дальнейших исследований.

При применении опросника В.В. Бойко для пациентов обеих групп было подтверждено наличие СЭВ, структура которого, однако, имела существенные различия (рисунок 2). Так, у респондентов первой группы сформированной оказалась только фаза резистенции СЭВ. У пациентов второй группы было подтверждено формирование как фазы резистенции, так и фазы истощения СЭВ.



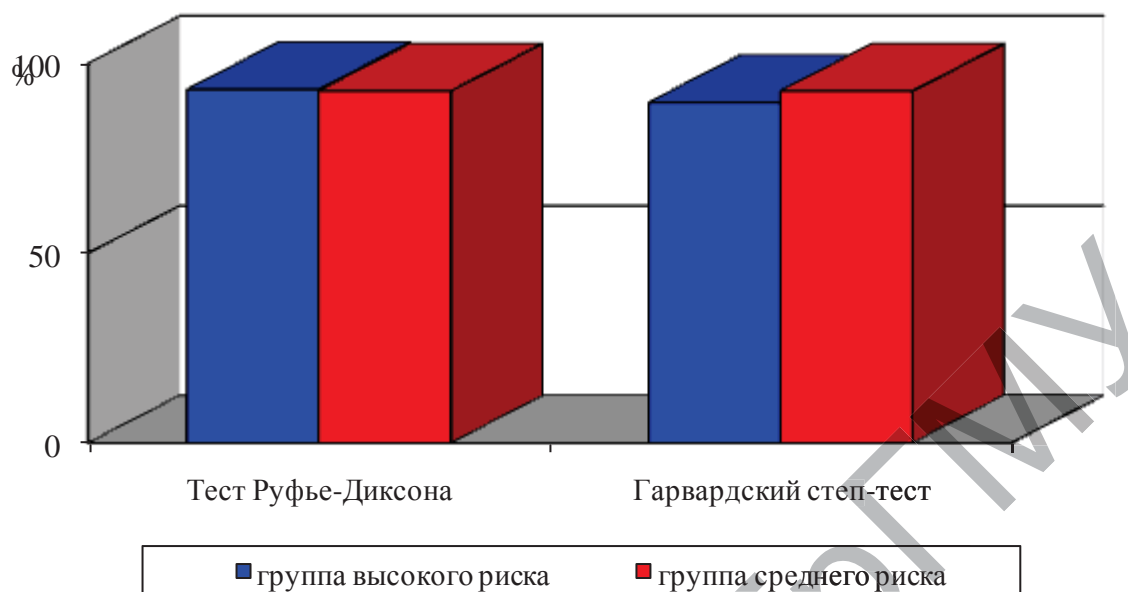
Примечание: 1 – фаза напряжения; 2 – фаза резистентности; 3 – фаза истощения  
**Рисунок 2** – Сравнительная характеристика выраженности СЭВ в группах

Как показал анализ ответов на четвертый блок вопросов анкеты, развитию СЭВ способствовала недостаточная забота респондентов о состоянии индивидуального здоровья:  $3,44 \pm 0,37$  и  $1,87 \pm 0,29$  баллов, соответственно.

При проведении *второго этапа* исследования было установлено, что у пациентов обеих групп преобладающим был гипоэргический тип системной реакции организма. Однако у 6 (10%) пациентов первой и у 2 (6,5%) обследованных второй группы выявлен нормоэргический тип системной реакции организма, что позволило исключить их из проведения дальнейших исследований.

На третьем этапе было изучено функциональное состояние организма пациентов. При этом установлено, что у 92,7% пациентов первой группы значения показателей индекса Гарвардского степ-теста и теста Руфье-Диксона, соответствовали сниженному уровню физической работоспособности. В свою очередь, у обследованных второй группы отклонения показателей были выявлены в 89,7% и 93,1% случаев, соответственно (рисунок 3).



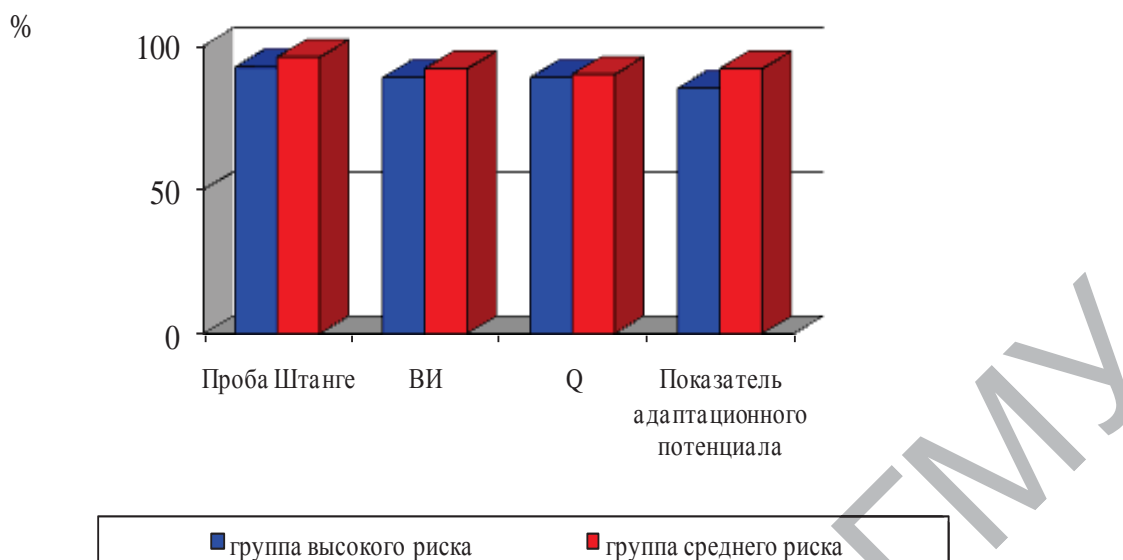


**Рисунок 3** – Сравнительная характеристика показателей Гарвардского степ-теста и теста Руфье-Диксона в группах

Установлено также, что у значительного большинства обследованных имелись отклонения в эффективности функционирования систем дыхания и кровообращения, выявленные при помощи методов донозологической диагностики. Так, оказалось, что у пациентов первой группы при проведении пробы Штанге и при расчете значений ВИ, коэффициента Хильдебрандта и адаптационного потенциала показатели ниже нормативных или расчетных значений были выявлены в 96,0%, 92,0%, 90,0% и 92% случаев, соответственно. В свою очередь у пациентов второй группы аналогичные значения показателей были зарегистрированы в 92,6%, 88,9%, 88,9% и 85,2% случаев, соответственно (рисунок 4).

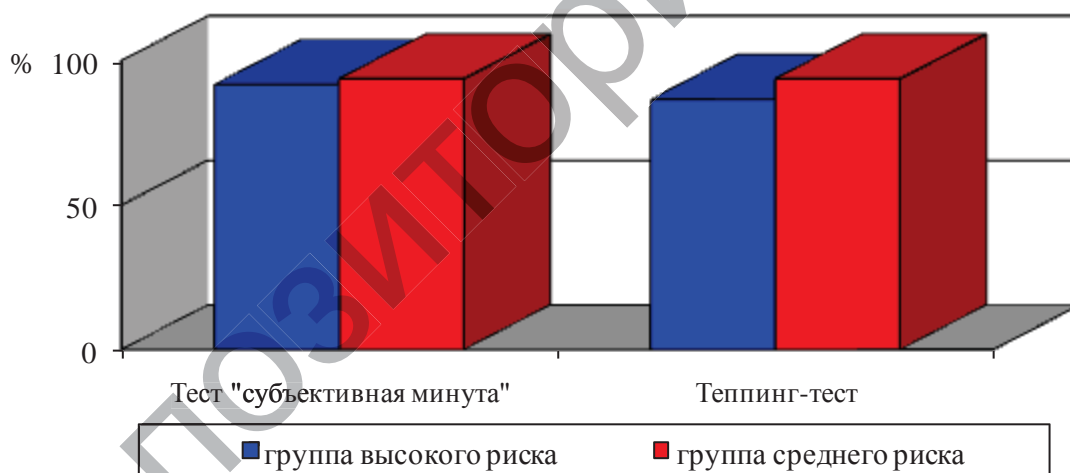
Таким образом, суммарно из дальнейших исследований были исключены еще по 4 пациента из каждой группы.

При проведении дальнейших исследований у значительного большинства обследованных выявлены признаки утомления при недостаточной устойчивости процессов нервной деятельности. Так, у 93,7% пациентов первой группы зарегистрированы показатели индекса теста «субъективная минута» и теппинг-теста, свидетельствовавшие о наличии признаков утомления при недостаточной устойчивости процессов нервной деятельности.



**Рисунок 4** – Сравнительная характеристика показателей пробы Штанге, значений ВИ, Q и показателя адаптационного потенциала

В свою очередь у обследованных второй группы аналогичные значения показателей выявлены в 91,7% и 86,6% случаев, соответственно (рисунок 5).



**Рисунок 5** – Сравнительная характеристика показателей теста «субъективная минута» и теппинг-теста

Таким образом, по результатам комплексной оценки установлено, что признаки дезадаптации к условиям производственной деятельности имелись у 63 (26,5%) из общего количества пациентов.

**Выводы:**

1. Сочетанное выявление у пациентов с СЭВ гипергического типа системной реакции организма, отрицательных отклонений от нормативных значений уровня физической работоспособности, показателей

функционирования систем дыхания и кровообращения, а также наличие признаков утомления при недостаточной устойчивости процессов нервной деятельности свидетельствует о развитии процессов дезадаптации к условиям производственной деятельности и позволяет своевременно организовать проведение профилактических мероприятий.

2. Внедрение метода позволит своевременно диагностировать развитие у работника дезадаптации к условиям производственной деятельности, организовать проведение профилактических мероприятий, предотвратить развитие клинических форм заболеваний и тем самым уменьшить финансовые затраты на оказание медицинской помощи при возникновении случая с временной утратой трудоспособности.

*Литература:*

1. Айзенк, Г. Супертесты / Г. Айзенк. – М.: ЭКСМО-Пресс, 2002. – 208 с.
2. Айламазян, Э.К. Репродуктивные исходы при воздействии вредных факторов и меры профилактики / Э.К. Айламазян // Журн. акуш. и жен. болезней. – 2005. – Т. 54. – Вып. 1. – С. 45-49.
3. Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 248 с.
4. Бойко, В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении / В.В. Бойко. – СПб., 1999. – 32 с.
5. Газалиева, М.А. Цитохимические показатели в клетках слизистой оболочки носа и периферической крови у рабочих бериллиевого производства / М.А. Газалиева // Гиг. и санитар. – 2010. – № 1. – С.69-70.
6. Ишков, А.Д. Способ диагностики уровня профессиональной адаптации преподавателя технических дисциплин / А.Д. Ишков, Н.Г. Милорадова, Н.П. Митина // Бюллетень Федеральной службы по интеллектуальной собственности, патентам и товарным знакам «Изобретения. Полезные модели», 2011. – № 5.
7. Карпман, В.Л. Тестирование в спортивной медицине / В.Л. Карпман, З.Б. Белоцерковский, И.А. Гудков. – М.: ФиС, 1988. – 206 с.
8. Крючкова, Н.Н. Гигиенические вопросы производства и регламентации лакокрасочных материалов / Н.Н. Крючкова, Г.Е. Косяченко, Л.В. Половинкин // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. – Минск, 2006. – Вып. 7. – С. 208-215.
9. Кудяева, И.В. Влияние химических веществ различной природы на показатели окислительного стресса / И.В. Кудяева, Л.Б. Маснавиева // Мед. труда и пром. экология. – 2008. – № 1. – С. 17-24.
10. Оценка эффективности профилактических мероприятий на основе изменения адаптационного потенциала системы кровообращения / Р.М. Баевский [и др.]. – Здравоохр. Рос. Федер. – 1987. – № 8. – С. 11-17.
11. Разсолов, Н.А. Способ прогнозирования риска развития психосоматических заболеваний у лиц опасных профессий: метод. рекомендации / Н.А. Разсолов, А.А. Рудовский. – М., 2009. – 25 с.
12. Сборник психологических тестов. Часть III: Пособие / сост. Е.Е. Миронова. – Минск: Женский институт ЭНВИЛА, 2006. – 120 с.
13. Смирнов, А.Г. Оценка субъективной секунды при помощи теста «Индивидуальная минута» / А.Г. Смирнов // Журнал высшей нервной деятельности. – 1992. – Вып. 5. – С. 1035–1038.
14. Совершенствование лечебно-профилактического питания для профилактики профессиональных заболеваний и реабилитации лиц, контактирующих с химическими веществами / А.О. Пятибрат [и др.] // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Серия 11, Медицина. – 2009. – Вып. 4. – С. 65–72.

15. Сорокин, Г.А. Динамика заболеваемости с временной утратой трудоспособности как показатель профессионального риска / Г.А. Сорокин // Гиг. и сан. – 2007. – № 4. – С. 43-46.

16. Тишкевич, Г.И. Заболеваемость с временной утратой трудоспособности рабочих основных цехов ОАО «Гомельский химический завод» / Г.И. Тишкевич, Г.Е. Косяченко // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. – Минск, 2006. – Вып. 7. – С. 750-754.

17. Чеботарев, П.А. Факторы производственной среды и трудовой деятельности работников производства топлив и растворителей на нефтеперерабатывающем предприятии / П.А. Чеботарев, Н.В. Харлашова // Гиг. и сан. – 2012. – № 5. – С. 56-59.

18. Apoptosis and necrosis in developing brain cells due to arsenic toxicity and protection with antioxidants / Ch. Sukumar [et al.] // Toxicol. Lett. – 2002. – Vol. 136, № 1. – С. 65-76.

19. Goldberg, M.S. Relation entre risquй de cancer du colon chez l'homme et exposition aux agents professionnels: Etude cas-temoins / M.S. Goldberg, M.E. Parent // Energ.-sante. – 2001. – Vol. 12. – № 4. – P. 504-505.

20. Jofje, M. Time to pregnancy and occupational lead exposure / M. Joffe, L. Bisanti, P. Apostoli // Occup. Environ. Med. – 2003. – Vol. 60, – № 60. – P. 743-756.

*Заборовский Г.И., Жигало М.Ф.*

## **ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОДРОСТКОВ ПО ДАННЫМ ОБРАЩАЕМОСТИ В ГОРОДСКУЮ ПОЛИКЛИНИКУ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** На протяжении двух последних десятилетий в стране прослеживается ухудшение здоровья населения. Первичная заболеваемость за период с 1993 по 2011 гг. возросла на 29,9%, общая – на 45,6%, что свидетельствует о хронизации патологии. Отмечаются негативные тенденции демографических процессов, следствием чего является увеличение в 2,5 раза показателя отрицательного прироста населения (с 1,1 до 2,5‰), что приводит к уменьшению численности населения. Одновременно происходят структурные изменения в составе населения [1, 2].

Особую озабоченность в обществе вызывает один из наиболее социально-уязвимых контингентов – подростки – из-за негативных изменений в состоянии здоровья, которые в ближайшее время будут определять воспроизводство населения, здоровье будущих поколений, экономический рост государства и его обороноспособность [6].

Удельный вес подростков за последние 12 лет (с 2000 по 2012 гг.) уменьшился в 1,4 раза и составил 3,2% в возрастном составе населения. Неблагоприятный прогноз по сокращению числа подростков сочетается с ростом общей заболеваемости среди 15-17-летних подростков.

Основную роль в анализе состояния здоровья подростков играет показатель заболеваемости, уровень которой является клиническим критерием оценки иммунного статуса и позволяет наиболее объективно отразить степень утраты здоровья, а ее структура дает возможность определить приоритеты профилактики [4].

Материалы официальной статистики не позволяют проследить тенденции изменения заболеваемости подростков из-за отсутствия единых возрастных группировок данного контингента.

**Цель исследования:** изучение заболеваемости подростков по данным обращаемости в поликлинику.

**Материал и методы.** За единицу наблюдения принят подросток в возрасте 15-17 лет, обслуживаемый детской поликлиникой. Путем механического отбора каждой десятой медицинской карты амбулаторного пациента составлена выборка, включающая 179 подростков. В соответствии с программой исследования проведена выкопировка сведений, характеризующих обращаемость этого контингента на протяжении года. Возрастно-половая структура подростков представлена лицами в возрасте 15 лет (37,0%), 16 лет (20,8%) и 17 лет (42,2%), по полу – мужской – 44,7%, женский – 55,3%.

За критический уровень значимости при проверке статистических гипотез в данном исследовании принимали вероятность безошибочного прогноза, равную 95% ( $p < 0,05$ ).

**Результаты.** Полученные результаты проведенного исследования свидетельствуют, что уровень первичной заболеваемости (по данным обращаемости) составил 2067,0 случаев на 1000 подростков, общая заболеваемость (распространенность) – 2290,5‰ (таблица).

Таблица – Общая заболеваемость подростков (по данным обращаемости) в зависимости от нозологической формы и пола (в ‰)

Наименование болезни	Пол		Оба пола
	мужской	женский	
Болезни органов дыхания	1725,0	1606,1	1659,2
Болезни системы крово-обращения	25,0	60,6	44,7
Болезни органов пищеварения	175,0	151,5	162,0
Болезни глаза и придаточного аппарата	125,0	70,7	95,0
Болезни мочеполовой системы	75,0	90,9	83,8
Болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани	150,0	40,4	89,4
Травмы, отравления	225,0	80,8	145,3
Прочие	-	20,2	11,1
Всего	2500,0	2121,2	2290,5

Эти показатели у мужского пола в 1,2 раза выше по сравнению с женским, однако статистически достоверной разницы не обнаружено ( $p > 0,05$ ).

Согласно официальной статистической отчетности с 1993 по 2005 гг., отмечен рост первичной заболеваемости подростков по данным обращаемости в 1,5 раза, причем эта тенденция прослеживается практически по всем классам болезней. Наиболее значимый рост патологии подростков отмечается по тем классам болезней, которые чаще приобретают хроническое течение, вследствие чего растет общая заболеваемость. Существенных изменений в структуре причин заболеваемости за этот промежуток не происходит. Рост заболеваемости, по-видимому, связан не только с изменением числа заболевших детей, но и с уменьшением доли детского населения. Свою лепту в это вносит и внедрение новых технологий, позволяющих диагностировать широкий спектр заболеваемости, в том числе и на ранних стадиях [5].

Удельный вес 15-17-летних подростков с впервые выявленными заболеваниями варьируется по отдельным классам болезней и колеблется от 25,0% при болезнях системы кровообращения до 97,0% при болезнях органов дыхания. При изучении особенностей распространения патологии у подростков установлено, что наиболее значимыми являлись болезни органов дыхания (1659,25‰) на долю которых приходится более 2/3 всех заболеваний (72,4%). В структуре общей заболеваемости последующие позиции занимают болезни органов пищеварения (162,05‰), травмы, отравления (145,35‰). На долю этих трех классов приходится 85,9% всей патологии подростков. Удельный вес и порядковый номер отмеченных нарушений в структуре заболеваемости остается стабильным в отдельных возрастных группах подростков с той лишь разницей, что в возрасте 16 лет болезни органов пищеварения и травмы меняются местами.

В среднем на каждого подростка приходится по 2-3 заболевания. При этом каждый второй (52,0%) имеет по два заболевания, каждый третий (34,1%) – три заболевания, каждый девятый (11,1%) – одно заболевание, остальные (2,8%) – по четыре и более заболеваний.

Среди основных направлений профилактической работы наиболее важным является диспансерный метод. Из всего контингента подростков почти треть из них (30,2%) нуждаются в диспансеризации. Анализируя структуру подростков, находящихся под диспансерным наблюдением в поликлинике, следует отметить, что преобладающей причиной необходимости учета является хронический гастрит (33,3%), последующие места занимают пневмония (9,3%), хронический тонзиллит и миопия (по 7,4%). Эти приоритеты требуют их учета при планировании и проведении соответствующих профилактических мероприятий. Большое место в этой работе занимает диспансеризация пациентов с ранними стадиями заболеваний.

В прямой зависимости от уровня заболеваемости находится посещаемость поликлиники подростками. Работа амбулаторно-поликлинической службы оценивается показателем кратности числа посещений, характеризующим не только количественный объем ее

деятельности, но и формирующим параметры стандартов амбулаторной помощи подросткам [3].

Средняя кратность посещения поликлиники подростками на протяжении года составила  $1,9 \pm 0,1$ . При анализе ее структуры выявлено преобладание посещаемости в течение исследуемого периода к участковым педиатрам (76,4%). Второе и последующие ранговые места занимает посещаемость хирурга (7,9%), офтальмолога (3,8%), оториноларинголога (3,2%).

В структуре посещений основную долю составляют посещения по поводу заболеваний (65,1%), на втором месте – консультации специалистов (10,1%), затем следуют обращения за справками (8,7%), диспансерное наблюдение (8,6%) и профилактические осмотры (7,5%). Из всех посещений 90,5% составляют посещения в поликлинику и 9,5% – на дому.

Как показали результаты исследования, показатель госпитализации подростков равен 15,1%, существенно различаясь по полу (юноши – 25,0%, девушки – 11,1%,  $p < 0,05$ ). При среднем сроке пребывания в стационаре 10,7 дня у лиц женского пола продолжительность лечения (12,8 дня) в 1,4 раза выше относительно мужского пола (9,3 дня),  $p < 0,05$ , обусловленных в основном непродолжительным стационарным лечением юношей по поводу варикоцеле и грыж. Основными причинами госпитализации явились заболевания мочеполовых органов (29,6%), травмы (18,5%) и болезни органов пищеварения (14,8%).

#### **Выводы:**

1. Проведенный анализ на основе полученных в ходе исследования данных позволяет сделать следующие выводы, направленные на совершенствование организационных и лечебно-профилактических мероприятий среди подростков.

2. В динамике за 12 лет отмечается рост первичной заболеваемости подростков по данным обращаемости в 1,5 раза практически по всем классам болезней при сохранении их ранговой структуры.

3. Установлена общая заболеваемость подростков в 2290,5‰, которая на 85,9% формируется за счет трех классов: болезни органов дыхания (1659,2‰), органов пищеварения (162,0‰), травм и отравлений (145,3‰).

4. Наиболее частой причиной обращений подростков в поликлинику являлось лечение заболевания (65,1%), в 10,1 % – консультации, в 8,7% – диспансерное наблюдение, в 8,6% – обращения за справками и в 7,5% – профилактические осмотры. При анализе структуры преобладали обращения к педиатрам (76,4%), на последующих местах – хирурги (7,9%), офтальмологи (3,8%) и оториноларингологи (3,2%).

5. На протяжении года 15,1% подростков пользуются госпитальным лечением, обусловленным болезнями мочеполовых органов (29,6%), органов дыхания (25,9%), травмами (18,5%), болезнями органов пищеварения (14,8%).

*Литература:*

1. Здоровоохранение в Республике Беларусь: информационный материал. – Минск, 1995. – 262 с.
2. Здоровоохранение в Республике Беларусь: официальный статистический сборник за 2011 г. – Минск: ГУ РНМБ, 2012. – 304 с.
3. Магаев, К.А. Эволюция амбулаторно-поликлинической службы и проблемы управления амбулаторно-поликлиническими учреждениями / К.А. Магаев, С.М. Головина // Справочник ВОП. – 2005. – № 5. – С. 13-14.
4. Муспахова, Э.М. Анализ заболеваемости детского населения по данным городских поликлиник / Э.М. Муспахова // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2006. – № 4. – С. 12-14.
5. Шутов, Д.В. Прогнозирование распространенности сердечно-сосудистой патологии у детей / Д.В. Шутов, О.Е. Коновалов // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2005. – № 3. – С. 22-26.
6. Ярчук, В.Н. Современные аспекты управления качеством медицинского обеспечения юношей допризывного и призывного возраста / В.Н. Ярчук // Проблемы социальной гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2003. – № 2. – С. 36-38.

*Знатнова Е.В.*

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ**

Учреждение образования «Гродненский государственный университет имени Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В современном мире состояние здоровья подрастающего поколения является весьма актуальной проблемой. По данным научно-исследовательского института гигиены и охраны здоровья детей и подростков Государственного учреждения «Научный центр здоровья детей Российской академии медицинских наук», здоровыми являются лишь 5,2% дошкольников [1]. Одним из наиболее значимых вопросов, требующих своего разрешения, является проблема состояния опорно-двигательного аппарата, в частности стопы. Белорусские ортопеды и травматологи констатируют увеличение числа детей и подростков, у которых выявляются различные отклонения в формировании свода стопы. Исследования специалистов, обследовавших около 10 тыс. детей, показали, что дисфункции стопы разной степени имеют около 40% дошкольников [2]. Учитывая столь высокий процент ортопедических отклонений, возникает необходимость именно на данном возрастном этапе уделять самое пристальное внимание профилактическим мероприятиям, направленным на поддержание нормального свода стопы.

**Цель исследования:** определение физкультурно-оздоровительных технологий для проведения коррекционной работы по профилактике плоскостопия у детей.



**Материал и методы.** Анализ литературы по теме исследования.

**Результаты.** Как указывают литературные источники, возрастные изменения морфологического строения стопы наблюдаются на протяжении всей жизни человека, однако наиболее интенсивное формирование ее сводов происходит на начальной стадии онтогенеза, до 7 лет [2, 3, 4]. В старшем дошкольном возрасте (5-6 лет) кости стопы еще не сформированы, а слабость мышечной системы и большая эластичность связочного аппарата нередко могут стать причиной деформаций, которые чаще всего выражаются в задержке темпов формирования сводов стопы и ее уплощении.

Плоскостопие – деформация, характеризующаяся стойким уплощением, то есть понижением свода стопы, вплоть до его полного исчезновения в резко выраженных случаях [2, 3].

Развитию плоскостопия у детей способствуют неблагоприятные факторы, ослабляющие в первую очередь мышцы и связки нижних конечностей. Сюда могут быть отнесены: врожденная слабость связочного аппарата, снижение силы мышц после длительного пребывания в постели в результате болезни, при ожирении, диатезе, общем плохом физическом развитии; ослабление связочно-мышечного аппарата в результате перегрузок. У детей в периоды интенсивного роста костей стопы с дифференцировкой их формы и структуры может наступить диспропорция между темпом роста костей и пониженной (вследствие наследственно-конституциональной предрасположенности или дисплазии) сопротивляемостью соединительнотканного аппарата [2, 4].

Признаками выраженного плоскостопия являются: удлинение стоп, расширение их в средней части, уплощение продольного свода, прониравание стоп с искривлением пяток кнаружи [3]. Дети, страдающие плоскостопием, могут предъявлять жалобы на появление головной боли после двигательных нагрузок как следствие снижения рессорной функции стоп. В стопах боли локализуются, как правило, в области свода стопы, у внутреннего края пятки, в таранно-пяточно-ладьевидном сочленении, под лодыжками. В голених боли локализуются в икроножных или передних большеберцовых мышцах [2].

Исследователи отмечают, что наиболее опасно плоскостопие в детском возрасте, т.к. оно может явиться причиной серьезных изменений во всем организме ребенка. При уплощении стоп резко понижается опорная функция ног, изменяется положение таза и позвоночника. Все это способствует развитию дефектов осанки и сколиоза. При искривлении позвоночника и грудной клетки изменяется нормальное расположение внутренних органов, нарушается их функция. Ограничивается подвижность легких, затрудняется работа сердца, органов дыхания и пищеварения [4].

Стопа человека и отклонения в формировании ее свода сегодня активно изучаются специалистами не только в области медицины, но и в

области теории и методики физического воспитания и спорта [1, 2, 3, 4]. Большинство исследователей сходятся во мнении о том, что воздействовать на неправильное формирование свода стопы гораздо эффективнее профилактическими методами (используя средства физического воспитания) в детском возрасте, в период интенсивного формирования опорно-двигательного аппарата.

По мнению исследователей, профилактика плоскостопия должна начинаться с первых лет жизни ребенка и включать несколько основных направлений: укрепление мышц, поддерживающих своды стопы (используя физические упражнения); подбор рациональной обуви; естественное укрепление организма; использование ортопедических стелек [2].

Практически все авторы говорят о ведущей роли физических упражнений для профилактики и коррекции деформации стопы у детей. Существующие методики укрепления ее мышц включают: разновидности ходьбы (на носках, на пятках, на внешней стороне стопы, перекатом с пятки на носок), вращение стоп, захватывание мелких предметов пальцами ног и перекалывание их с места на место и др. Исследователи утверждают, что в детском возрасте упражнения, требующие большой устойчивости тела, как и упражнения, способствующие развитию и укреплению мышц свода стопы, целесообразнее проводить из исходных положений сидя и лежа. При положении сидя, благодаря соприкосновению с опорой большей поверхности тела, значительно увеличивается площадь опоры и угол устойчивости тела. При этом нижние конечности освобождаются от работы по удержанию тела в равновесии, что значительно снижает общее мышечное напряжение. Мышцы сводов стоп при этом могут быть в состоянии некоторого расслабления, что создает благоприятные условия для функционирования мышц голени и стопы [2].

Многие специалисты указывают также на то, что после занятий физическими упражнениями необходимо расслабить мышцы ног. Для этого целесообразно использовать массаж [2, 4].

Массаж позволяет улучшить кровообращение, нормализовать тонус мышц стопы и голени: укрепить ослабленные, растянутые мышцы и расслабить напряженные, а это очень важно для восстановления их согласованной работы. Кроме того, улучшая кровообращение и иннервацию, массаж способствует улучшению питания мышц, связок и костей стопы. Приносит облегчение в случае боли в стопах и восстанавливает нормальные условия для развития и роста нижних конечностей [4].

В результате анализа существующих подходов к решению проблемы плоскостопия нами была разработана методика укрепления свода стопы у детей старшего дошкольного возраста, включающая проведение ранней диагностики (выявление имеющихся отклонений в формировании стопы у детей) и использование физкультурно-оздоровительных технологий для коррекционной работы. В качестве данных технологий были

представлены: комплексы физических упражнений, а также использование специально разработанных массажеров для укрепления мышц стопы и голени [5]. Применение данной методики в домашних условиях позволило существенно повлиять на правильное формирование свода стопы, что привело к уменьшению числа детей с различными видами ее деформации.

**Вывод.** Старший дошкольный возраст является периодом, когда необходимо уделять самое пристальное внимание профилактическим мероприятиям, направленным на поддержание нормального развития свода стопы. Именно на данном возрастном этапе организм ребенка отличается большой пластичностью, что позволяет сравнительно легко воздействовать на правильное формирование стопы путем укрепления ее мышц и связок, используя различные средства физического воспитания.

*Литература:*

1. Баранов, А.А. Состояние здоровья детей дошкольного возраста / А.А. Баранов // Здоровье дошкольника. – 2009. – № 4. – С. 4-8.
2. Биомеханика и коррекция дисфункций стоп: монография: / М. Дерлятка [и др.]; под науч. ред. А.И. Свириденка, В.В. Лашковского. – Гродно : ГрГУ, 2009. – 279 с.
3. Волков, М.В. Детская ортопедия. – 2-е изд. / М.В. Волков [и др.]. М.: Медицина, 1980. – 312 с.
4. Дзахов, С.Д. Плоскостопие и его профилактика / С.Д. Дзахов. – Орджоникидзе: Ир, 1981. – 47 с.
5. Массажер для мышц стопы и голени: пат.10049 Респ. Беларусь / В.А. Барков, Е.В. Знатнова, В.В. Баркова; патентообладатель Гродненский гос. ун-т им. Янки Купалы. – № и 20130747; заявл. 2013.09.20; опубл. 30.04.14 // Афіцыйны бюл. / Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2014. – № 2. – С. 128.

*Игнатович Ф.И.*

## **Е.Н. СЕЛИЦКАЯ – ЗАСЛУЖЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ.**

### **К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ**

Гродненское научное общество историков медицины, г. Гродно,  
Республика Беларусь

15 ноября 2013 г. исполнилось 90 лет со дня рождения заслуженного врача Республики Беларусь Е.Н. Селицкой, посвятившей половину своей жизни санитарно-эпидемиологической службе Гродненской области [1, 2, 8]. Дожив до этих, не всегда благоприятных лет, она может по праву гордиться своими достижениями в трудовой и общественной деятельности [3, 6, 11].

Родилась Евангелина Назаровна в 1923 г. на хуторе Млынок Кормянского района Могилевского округа (ныне – Гомельской области). В старой и тесной избе ее родители поначалу бедствовали. Но со временем

они построили добротный дом, завели зажиточное хозяйство. В семье было 10 детей, но из-за пережитых трудностей и болезней удалось сберечь только 5.

В составе СССР Беларусь также создавала новый социально-экономический строй. В 1930 г. по решению партийных и советских властей началась ликвидация хозяйств хуторского типа. Без такой реорганизации якобы невозможна сплошная коллективизация. Не избежал этого и Млынок, нажитый тяжелым трудом рода Селицких. При экспроприации имущество было расхищено.

Ни в чем не повинная многодетная семья вынуждена была покинуть хутор и стала скитаться, пока не приютили родственники. Потом отцу удалось устроиться кузнецом в местном колхозе и приобрести маленький домик в д. Струмень, в котором жили 7 человек. Но в 1932 г. по доносу, якобы за выступления против сельхоззаготовок, его осудили на 5 лет. Реабилитировали «врага народа» только в 1989 г. по ходатайству родственников.

Чтобы стать образованным человеком, Еванжелине, которая была девятым ребенком и в молодости звалась Евой, пришлось приобретать знания в 6 школах, так как родителям приходилось неоднократно менять место жительства. Заветный аттестат, причем с отличием, ей удалось получить в 1941 г. после окончания Выбранской средней школы в Краснопольском районе. Чтобы повидать мир, она мечтала стать журналистом или юристом, но помешала война. Этому могло препятствовать и то, что отец был репрессирован. Старшего брата за это исключили из техникума, причем перед выпускными экзаменами.

В годы войны Еванжелина (Ева) вступила в состав патриотического подполья Кормянского района, активно участвовала в борьбе с немецко-фашистскими захватчиками. С апреля по октябрь 1943 г. она возглавляла одну из подпольных комсомольских организаций, действовавших в дер. Струмень, помогавшую партизанам. Об этом сохранились данные в архивах, но ее имя не было занесено в число комсомольцев-подпольщиков при издании в 2003 г. книги «Память» Кормянского района. Комиссия по делам бывших партизан и подпольщиков при Совете Министров Республики Беларусь разобралась в этом и восстановила правду. В 2006 г. Еванжелине Назаровне было вручено удостоверение партизана Беларуси и памятный знак «Партизан Беларуси».

Когда в октябре 1943 г. Кормянский район был освобожден от немецкой оккупации, Еванжелина Селицкая поступила вольнонаемной на службу в действующую армию. Работала в воинских частях (военторг, подсобное хозяйство) 3-й армии 1-го Белорусского фронта. В новогоднюю ночь 1944 г. на морозе и в поле у дер. Новый Быч она простилась с молодым капитаном, своей первой любовью. Алеша до войны был детдомовцем, занимался лыжным спортом. В армии служил в лыжном батальоне. К сожалению, война разлучила их: по молодости не догадались

обменяться адресами родителей.

После освобождения Беларуси Еванжелина Селицкая решила продолжить образование, прерванное войной, чтобы стать врачом. Минский мединститут еще до середины 1944 г. оставался в эвакуации в Ярославле, но уже готовился к возвращению. К счастью, дочь «врага народа» успела сдать вступительные экзамены в Ярославле. Там она была принята в институт при условии, что будет учиться в Минске. Так ей удалось избежать возможных репрессий.

Став студенткой, Еванжелина (сокращенно – Женя), как бывшая партизанка, не терялась и стойко преодолевала новые трудности. Дали ей общежитие, но в комнате было холодно, пришлось обзавестись печкой. На первых курсах были проблемы с одеждой и едой. Родной дядя пошил ей красивую шинель с кубанкой из добротного сукна, старший брат помог купить сапоги. Родители снабжали ее сухарями, крупой. Будучи старостой группы, она не только старательно училась, но и активно участвовала в восстановлении анатомического корпуса института, и города. В 1945 г. Евгения Селицкая была награждена медалью «За доблестный труд в Великой Отечественной войне 1941-1945 гг.».

Получив в 1949 г. диплом врача-лечебника, Еванжелина Назаровна имела возможность вернуться на родину, поближе к родителям. Но вместо этого выбрала Западную Беларусь. Особая нужда там была в санитарных врачах, и она согласилась стать главным государственным санитарным инспектором Скидельского района Гродненской области. Осваивать новую специальность ей приходилось на практике, причем не без ошибок. Много проблем было с ликвидацией вспышек сыпного тифа. Для повышения квалификации была направлена на курсы в Минск. После этого ее назначили эпидемиологом, затем она работала главным врачом Мостовской районной санэпидстанции (апрель 1950-1952 гг., 1953-1955 гг.) и заведующим районным отделом здравоохранения (февраль 1952 - март 1953 гг.).

В эти трудные годы Е.Н. Селицкой приходилось заниматься не только ликвидацией эпидемических вспышек и оздоровлением санитарной обстановки в районе. По заданиям советских властей еще надо было участвовать в проведении выборов, займов, заготовок и пр. Такие командировки, чаще всего на повозках, в деревни и на хутора тогда еще не были безопасными. Для защиты иногда приходилось выезжать даже с охраной.

По приказу Гродненского облздравотдела 1 июля 1955 г. Е.Н. Селицкая была переведена на работу в Гродно и назначена главным врачом городской санэпидстанции. Местные власти, встретившие ее настороженно, вскоре убедились, что к работе она относится с большой ответственностью, проявляет инициативу и настойчивость. Не страшилась она, невзирая на должности и личности, добиваться выполнения санитарных норм и правил. Имели место и конфликты с руководством

города, когда приходилось закрывать антисанитарные объекты, не согласовывались проекты и пр.

Но за короткое время Е.Н. Селицкая смогла добиться уважения и заслужила авторитет у властей и населения Гродно. С 1957 по 1984 г. она регулярно избиралась депутатом городского совета. С 1961 г. успешно руководила работой постоянных комиссий по коммунальному хозяйству и по охране природы. По ее инициативе впервые в городе организованы: плановая очистка и регулярное удаление твердых отходов, а также дератизация [7, 10]. За опытом пришлось ехать в Орехово-Зуево. Очистка вначале была локальной, а в 1970-е гг. стала сплошной, причем строго по графику.

Город Гродно рос и расширялся, строилось много жилых и производственных объектов. При этом не обходилось без нарушений санитарных норм и правил. В течение 30 лет Евангелина Назаровна, как обязательный член государственной приемной комиссии, несмотря на попытки принуждения, запрещала принимать их в эксплуатацию до устранения недостатков. При строительстве ГПО «Азот», несмотря на препятствия городских и областных властей, удалось добиться увеличения санитарно-защитной зоны: вместо одного километра по тогдашней норме до двух. Но и этот разрыв оказался недостаточным: запах аммиака в отдельные периоды года ощущается жителями на улицах Щорса и Клецкова до сих пор.

Благодаря настойчивости Е.Н. Селицкой было закрыто или выведено за пределы города около 20 предприятий, загрязняющих окружающую среду, в том числе мясокомбинат и молокозавод. Расширены канализационные сооружения, ликвидированы выбросы неочищенных сточных вод в открытые водоемы. Построено 4 водозабора, со временем город стал снабжаться водой только из подземных источников. Большое внимание уделялось условиям труда на предприятиях, общественному питанию, озеленению города.

Благодаря проводимым санитарно-противоэпидемическим мероприятиям значительно улучшено здоровье населения. За период работы Е.Н. Селицкой в Гродно снижены, по сравнению с 1956 г., инфекционные болезни: брюшной тиф в 47, коклюш в 37, корь в 18 и дизентерия в 4,3 раза. С 1964 г. не регистрируется дифтерия и полиомиелит.

Е.Н. Селицкая, как опытный организатор здравоохранения, вложила немало сил и в совершенствование деятельности городской санэпидстанции. Она училась сама и заставляла врачей-специалистов постоянно повышать профессиональный уровень. Для укрепления трудовой дисциплины были введены планы и графики посещения контролируемых объектов, маршрутные журналы, ежедневные отчеты. Ежемесячно стали проводиться занятия по повышению квалификации, внедрено наставничество. Положительный опыт был накоплен в работе с

молодыми специалистами. В 1977 г. республиканская санэпидстанция одобрила его и, как передовой, рекомендовала аналогичным учреждениям [4]. В дальнейшем он был расширен: в городской санэпидстанции стали проходить обязательную стажировку все молодые санитарные врачи, прибывающие на работу в Гродненскую область. Приказом Министерства здравоохранения БССР от 10.04.1980 г. № 69 эта форма первичной специализации была также одобрена и внедрена в других областях.

Министерством здравоохранения за достигнутые успехи Гродненская городская санэпидстанция утверждена как школа передового опыта по санитарно-противоэпидемическому обеспечению населения. В 1981 г. на ее базе был проведен республиканский семинар главных врачей городских санэпидстанций БССР. За отмеченные выше и другие достижения коллективу санэпидстанции неоднократно присуждались почетные грамоты республиканского и всесоюзного уровня.

Е.Н. Селицкая создавала условия для развития научно-практических исследований. При ее поддержке врачами санэпидстанции было выполнено более 30 научных работ, опубликованных в республиканской и местной печати. Она является автором 8 научных статей, неоднократно выступала с докладами на научных съездах и конференциях.

Одновременно с санитарно-противоэпидемической работой Е.Н. Селицкая в Гродно вела большую общественную деятельность. В 1976-1984 гг. она состояла членом городского комитета народного контроля, возглавляла его внештатный отдел в Ленинском райкоме по вопросам образования, здравоохранения и культуры.

По инициативе Е.Н. Селицкой в 1960 г. впервые в Беларуси созданы общественные санитарные дружины как подразделения народных дружин. К участию в них широко привлекались медицинские работники города, студенты мединститута. Они принимали активное участие в текущем надзоре за санитарным содержанием закрепленных за ними объектов [9]. Ей принадлежит идея подготовки общественных санитарных инспекторов на базе народных университетов [5]. Этим опытом она делилась на республиканских и союзных семинарах и совещаниях.

Многолетняя ответственная работа, по признанию самой Еванжелины Назаровны, была самым главным и наиболее успешным делом ее жизни. Особое внимание уделялось пожилым родителям и малообеспеченным родственникам, с ними она всегда делилась зарплатой. Семью ей заменил коллектив, хотя за строгость ее называли не иначе, как мать-командирша. Но в то же время она заботилась об улучшении их условий труда и бытовых нужд. В 1971 г. ей удалось переселить санэпидстанцию в здание бывшей поликлиники, что позволило более удобно расположить отделы и лаборатории. Во многом благодаря ее авторитету в 1975-1980 гг. санэпидстанции выделено 18 квартир и 25 мест в общежитиях. За трудовые успехи более 20 сотрудников награждены орденами и медалями.

За достигнутые успехи в трудовой и общественной деятельности Е.Н. Селицкой было присвоено почетное звание “Заслуженный врач БССР” (1972), она награждена орденами Трудового Красного знамени (1966) и Отечественной войны 2-й степени (1985), 12 медалями, знаками “Отличнику здравоохранения БССР”(1966), “Отличник гражданской обороны” (1975), а также многими почетными грамотами. Ее портрет неоднократно помещался на Доске почета города Гродно.

Должность главного врача Е.Н. Селицкая исполняла беспрерывно до 16 мая 1984 г. Но на заслуженный отдых ушла только в возрасте 72 лет, поработав перед этим еще рядовым врачом-паразитологом в городской и областной санэпидстанциях. 90-летний юбилей она встретила в добром здравии, продолжает заниматься общественной деятельностью, обходится без социальной помощи. Поддерживает дружеские связи с коллективом, родными и близкими. Ее помнят и уважают в городе и области до сих пор.

*Литература:*

1. Алехнович, М.В. Государственный санитарный врач г. Гродно Е.Н. Селицкая / М.В. Алехнович, В.К. Прокопович, Е.М. Тищенко // Красный Крест и благотворительность: матер. науч. конф., посвящ. 120-летию Гродненского областного Красного Креста. – Гродно, 1995. – С. 152-154.

2. Игнатович, Ф.И. Е.Н. Селицкая – заслуженный врач Республики Беларусь (к 70-летию со дня рождения) / Ф.И. Игнатович // Эколого-профилактические проблемы: матер. науч.-практ. конф., посвящ. 50-летию санитарно-эпидемиол. службы Гродненской области. – Гродно, 1995. – С. 107-109.

3. Игнатович, Ф.И. Судьбы нелегкой полотно / Ф.И. Игнатович // Медицинский вестник. – 1993. – 18 ноября. – С. 6.

4. Информационное письмо о передовом опыте работы с молодыми специалистами Гродненской и Минской городских санэпидстанций. – Минск: Минздрав БССР, 1978. – № 16. – С. 1-18.

5. Информационное письмо об опыте работы Гродненской области по подготовке общественных санитарных инспекторов. – Минск: Минздрав БССР, 1978. – № 16. – С. 19-24.

6. Мурина, С. Ах, как годы летят... / С. Мурина // Гродненская правда. – 2013. – 21 декабря. – С. 4.

7. Селицкая, Е.Н. Опыт организации плановой санитарной очистки и противомушинных мероприятий в Гродно / Е.Н. Селицкая, А.П. Стемпень, Р.П. Демьянченко // V съезд гигиенистов, эпидемиологов, микробиологов и инфекционистов Белоруссии: тез. докл. – Минск, 1971. – С. 32-33.

8. Селицкая Еванжеліна Назараўна // Памяць: Гіст.-дакум. хроніка горада Гродно. – Мінск: Бел Эн, 1999. – С. 602 (у кнізе памылкова - Алена Мікалаеўна).

9. Селицкая, Е.Н. Привлечение общественного актива к оздоровлению условий труда и быта, профилактике инфекционных заболеваний / Е.Н. Селицкая // Здравоохранение Белоруссии. – 1962. – № 10. – С. 67-69.

10. Селицкая, Е.Н. Сплошная дератизация в г. Гродно / Е.Н. Селицкая, З.Г. Сергушева // Здравоохранение Белоруссии. – 1961. – № 7. – С. 41-45.

11. Скибицкая, Т. «Эра чистоты» Еванжелины Селицкой / Т. Скибицкая // Медицинский вестник. – 2009. – 30 июля. – С. 8-9.



## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН С РАННИМИ РЕПРОДУКТИВНЫМИ ПОТЕРЯМИ**

Государственное учреждение «Институт педиатрии, акушерства и гинекологии НАМН Украины», г. Киев, Украина

**Актуальность.** В современных условиях ранние репродуктивные потери (РРП) рассматриваются не только как важная составляющая и неотъемлемая часть естественного отбора, но и как первое проявление серьезных патологических изменений, которые в 30% наблюдений являются причинами дальнейших репродуктивных потерь [2, 4].

Среди ранних репродуктивных потерь доминирующее место принадлежит самовольным выкидышам и замершей беременности, что составляет 80-90% прерываний беременности в первом триместре [1, 5, 6].

Несмотря на достигнутые некоторые успехи, частота ранних потерь беременности остается достаточно высокой. Весомая социальная значимость проблемы, сложность ее решения указывает на необходимость привлечения последних достижений медицинской науки и практики. Основным этапом резерва снижения ранних репродуктивных потерь является создание надлежащего уровня мониторинга и эффективной системы профилактики, лечения данной патологии [3].

**Цель исследования:** оценить эффективность эндоскопических методов лечения пациенток с ранними репродуктивными потерями.

**Материал и методы.** Обследовано 105 женщин с РРП в сроках 5-9 недель гестации: 1-я группа – женщины, беременность у которых завершилась самопроизвольным выкидышем (СВ), (n=21); 2-я – женщины с замершей беременностью (ЗБ), (n=84). В зависимости от вида проводимого лечения (традиционного или эндоскопического) каждая клиническая группа женщин также распределялась на две подгруппы – эндоскопического лечения и традиционного лечения.

Гистероскопия (ГС) и гистерорезектоскопия проводилась с помощью гистероскопа "Karl Storz" (Германия) под внутривенным обезболиванием. Полученные макропрепараты и соскобы отправлялись для дальнейшего патогистологического исследования. После удаления элементов плодного яйца (ПЯ) независимо от выбранного метода лечения проводилось комплексное противовоспалительное лечение, включая антибактериальную и иммунокорригирующую терапию.

**Результаты.** Инструментальное опорожнение матки было проведено 105 пациенткам с РРП: по традиционной методике – у 6 (28,6%) женщин 1-й группы и у 32 (38,1%) женщин 2-й группы; и под гистероскопическим контролем, соответственно, у 15 (71,4%) и 52 (61,9%) женщин. Показанием к выбору эндоскопического метода лечения у пациенток с РРП было

подозрение на наличие аномалии матки или подслизистых фиброматозных узлов.

Применение ГС после кюретажа матки позволило выявить неполное опорожнение матки у 3 (14,3%) женщин 1-й и у 10 (11,9%) женщин 2-й групп, особенно в трудно доступных отделах – у устьев маточных труб (МТ), что позволило вовремя исправить недостатки и тем самым предупредить возможные осложнения после вмешательства. У 2 (6%) женщин 2-й группы после традиционного кюретажа при УЗИ-контроле были обнаружены признаки локального неоднородного утолщения эндометрия, что расценивалось как неполное опорожнение матки или организованные сгустки крови, что повлекло за собой необходимость дополнительного назначения утеротонических средств и продолжения антибактериального лечения на 2-3 дня. При ГС у всех женщин с УЗИ-признаками аномалии развития матки диагноз был подтвержден и уточнен у женщин с лейомиоматозными узлами, из которых у 3 (14,3%) женщин 1-й группы встречалась деформация полости матки (ПМ) за счет их субмукозной локализации. Явления истмико-цервикальной недостаточности и внутриматочные синехии в ПМ имели место, соответственно, у 5 (23,8%) и 2 (9,5%) женщин.

Во 2-й группе в 2 (2,3%) случаях при ГС наблюдались седловидная деформация ПМ, фиброзно-рубцовые изменения, явления истмико-цервикальной недостаточности и стриктура цервикального канала отмечались у 23 (25,8%) женщин 2-й группы, что, скорее всего, связано с перенесенными в анамнезе искусственными абортами и выкидышами. Локальные рубцово-фиброзные изменения, деформирующие рельеф стенок ПМ, и которые могут быть одной из форм проявления распространенного и длительного внутреннего эндометриоза, найдены у 14 (15,7%) женщин.

Таким образом, применение ГС во время инструментального кюретажа у женщин с РРП позволило не только визуально контролировать и корректировать полноту опорожнения, но и дополнительно уточнить характер и локализацию внутриматочной патологии. На время проведения кюретажа и связанного с этим наркоза применение ГС существенно не повлияло. Продолжительность вмешательства составляла от 15 до 30 мин., в среднем  $(21,4 \pm 2,3)$  мин. Интраоперационных осложнений не было.

В раннем послеоперационном периоде состояние и самочувствие всех пациенток было удовлетворительным. В первые сутки у всех пациенток отмечались умеренные кровяные выделения из половых путей и тянущие боли в нижних отделах живота разной интенсивности, которые прекращались с помощью ненаркотических анальгетиков. Повышение температуры тела не превышало  $37,2^{\circ}\text{C}$  на 1-2-е сутки после манипуляции.

Все женщины были выписаны в удовлетворительном состоянии на 5-7-е сутки после вмешательства с рекомендациями по реабилитации репродуктивной функции и гормональной коррекции в течение 6-8 месяцев,

что в целом совпадает с предложениями других исследователей [4, 6].

При анализе отдаленных краткосрочных результатов через 1-2 месяца после вмешательства менструальный цикл восстановился у 18 (85,7%) женщин 1-й группы и у 75 (84,2%) женщин 2-й группы.

#### **Выводы:**

1. Гистероскопия является высокоэффективным методом лечения внутриматочной патологии, характеризуется меньшей инвазивностью, сопровождается низкой частотой анестезиологических и интраоперационных осложнений, что свидетельствует о возможности ее применения в качестве альтернативы инструментального кюретажа.

2. Гистероскопия ПМ позволяет избежать повторных операций у женщин репродуктивного возраста, в результате чего снижается количество осложнений, которые нередко приводят к бесплодию.

3. Использование эндоскопических методов диагностики и лечения у женщин с ранними потерями беременности – высокоэффективно, поскольку позволяет определить особенности повреждения репродуктивных органов и выполнить необходимый объем в 96,5% случаев.

#### *Литература:*

1. Подзолкова, Н.М. Невынашивание беременности: учебно-методические рекомендации / Н.М. Подзолкова, М.Ю. Скворцова. – М., 2010. – 52 с.

2. Ранние потери беременности – новое понимание гормональных нарушений / Б.М. Венцовский [и др.] // Здоров'я України. – 2006. – № 8. – С. 20-25.

3. Сидельникова, В.М. Невынашивание беременности / В.М. Сидельникова, Г.Т. Сухих. – Москва, 2010. – 347 с.

4. Стрижаков, А.Н. Потеря беременности / А.Н. Стрижаков, И.В. Игнатко. – М.: МИА, 2007. – 224 с.

5. Чайкина, М.А. Привычное невынашивание беременности: факторы развития и особенности терапии / М.А. Чайкина // Медицинские аспекты здоровья женщины. – 2008. – № 5(14). – С.10-12.

6. Centers for Disease Control and Prevention. Recommendations for improving preconception health and health care: United States: a report of the CC/ATSDR Preconception Care workgroup and the Select Panel on Preconception care // Morb. Mortal. Weekly. Rep. – 2006. – V.55. – P. 1-23.

*Конюх Е.А., Добренко О.В., Рыбинская В.А.*

## **ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ У ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Клиническая онкология детского возраста за прошедшее десятилетие добилась определенных успехов в понимании многих вопросов этиологии, патогенеза, особенностей клинического течения, диагностики и лечения ряда заболеваний опухолевой природы у

детей. Долго существовавшее мнение о редкости новообразований у детей в настоящее время ставится под сомнение. По данным М.В. Волкова, доброкачественные опухоли у детей составляют 92,8%, злокачественные – 7,2% (без учета лейкозов и лимфогранулематоза) [1]. Среди солидных опухолей у детей на первом месте стоят опухоли ЦНС [3].

Согласно имеющимся статистическим данным (официальные отчеты и данные канцеррегистров) за 1996 г., общая заболеваемость злокачественными новообразованиями у детей России составила от 3100 до 4450 случаев, причем в структуре заболеваемости гемобластыозы составляют 45-46% (или от 1400 до 2100 случаев в год). Наибольший удельный вес в этой структуре принадлежит лейкозам (1000-1400 случаев). Показатель заболеваемости лейкозом в разных регионах России на 100 000 детского населения за последние 8-10 лет составил от 2,8 до 3,2 [2].

**Цель исследования:** дать эпидемиологическую характеристику доброкачественных и злокачественных новообразований у детей Гродненской области.

**Материал и методы.** Проанализированы 456 медицинских карт пациентов с новообразованиями, госпитализированных в отделения Учреждения здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница» (УЗ «ГОДКБ») в период с 2009 по 2011 гг. Учитывались жалобы детей и/или их родителей, методы и сроки диагностики новообразований.

Возраст пациентов составлял от 6 ч жизни до 17 лет. При этом дети до 1 года составили 31% (142 ребенка), старше 1 года – 69,0% (314 чел.). По половому признаку разделение было следующим: девочки – 228, мальчики – 228 чел. 17,5% (80 пациентов) проживают в сельской местности, 82,5% (376 чел.) – в городской. 54 ребенка (11,8%) были госпитализированы в стационар в экстренном порядке, планово – 88,2% (402 чел.).

**Результаты.** При анализе полученных данных установлено, что в 2009 г. в отделениях УЗ «ГОДКБ» выявлено 146 новообразований, в 2010 г. – 166, в 2011 г. – 144. Данный факт указывает на то, что тенденции к росту количества новообразований у детей не наблюдается.

Распределение процентного соотношения новообразований органов и систем представлено в таблице.

Результаты анализа показали, что наиболее часто у детей встречаются поражения кожи (38,8%), системы кроветворения (35,5%), новообразования соединительной (5,9%) и жировой ткани (5,0%), нервной (4,4%) и лимфатической систем (3,9%). Полученные нами данные представляют общее количество новообразований, учитывая, что установить злокачественный и доброкачественный характер новообразований на уровне УЗ «ГОДКБ» не всегда представляется возможным в связи с необходимостью гистологического исследования материала с использованием иммуногистохимического и других методов.

Таблица – Количество новообразований органов и систем

<i>Система</i>	<i>%</i>
Кожа и придатки	38,8%
Система кроветворения	35,5%
Соединительная ткань	5,9%
Жировая ткань	5,0%
Нервная система	4,4%
Лимфатическая система	3,9%
Мочевыделительная система	1,8%
Эндокринная система	1,1%
Тератомы	0,9%
Система кровообращения	0,6%
Желудочно-кишечный тракт	0,6%
Половая система	0,4%
Костная ткань	0,4%
Мышечная ткань	0,2%

При этом у 50 пациентов (11,0%) наличие опухоли диагностировано в течение первых суток пребывания в стационаре, у 374 (82,0%) – в течение трех суток, у 22 (7,0%) для подтверждения диагноза потребовалось более 3 дней. 360 детей (78,9%) были прооперированы в хирургическом отделении «ГОДКБ», 48 (10,5%) – переведены в учреждения здравоохранения республиканского уровня. Большинство новообразований диагностируются в течение первых трех суток от момента поступления в стационар. Большая часть из них (83%) – доброкачественные новообразования кожи и жировой ткани, что дает возможность проведения хирургического лечения. Для диагностики новообразований у некоторых пациентов потребовалось более 3 суток, что, по нашему мнению, связано со сглаженностью клинической симптоматики, а также с тем, что опухоли могут скрываться под «масками» других соматических заболеваний.

Нами проанализированы клинические и лабораторные проявления новообразований при поступлении пациентов в стационар. Наиболее частыми жалобами были локальные изменения кожных покровов (у 87,7%), болевой синдром (у 12,1%), повышение температуры тела до субфебрильных цифр (4,2%), лихорадка (1,5%) и снижение аппетита (3,5%).

По результатам общего анализа крови у 74 детей (16,2%) выявлена анемия, у 80 (17,5%) – лейкоцитоз, у 17 (3,7%) – тромбоцитопения, повышение СОЭ – у 62 пациентов (13,6%). Верификация диагноза в 120 случаях (26,3%) проведена с использованием УЗИ, в 40 случаях (8,7%) – КТ/МРТ, локальные новообразования – при гистологическом исследовании.

#### **Выводы:**

1. Зависимости развития новообразований от пола ребенка не выявлено.

2. Около 30% опухолей выявляется у детей до 1 года.
3. Чаще новообразования диагностируются у городского детского населения области.
4. Верификация заболевания практически в 90% случаев проводится в течение первых 3-х суток госпитализации в стационар.
5. Наиболее часто в детском возрасте встречаются новообразования кожи и поражение органов кроветворения (38,8% и 35,5%, соответственно).
6. У 7% детей для диагностики новообразования необходимо более 3 дней, что требует большей настороженности у врачей-педиатров и детских хирургов.

*Литература:*

1. Волков, М.В. Первичные опухоли костей у детей / М.В. Волков. – М: Медицина, 1974. – 560 с.
2. Курмашов, В.И. Возможности и пути ранней диагностики гемобластозов у детей / В.И. Курмашов // Лечащий врач. - №2. – 1998. - С. 8-14.
3. Low-grade gliomas: Review of 10 years / M.J. Pardal Souto [et all.] // An Pediatr (Barc). – 2014, May 23. pii: S1695-4033(14)00087-3. doi: 10.1016/j.anpedi.2014.02.009. [Epub. ahead of print].

*Королев П.М., Полякова В.И.*

## **РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФЕНОМЕНА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В последние годы большое внимание уделяется проблеме применения здоровьесберегающих технологий в условиях высшего образования, мобилизирующих ресурсный потенциал участников образовательного процесса на достижение цели [1].

Известно, что студенты вузов испытывают информационный стресс, особенно в период экзаменационной сессии, что способствует развитию феномена эмоционального выгорания (ЭВ), характеризующегося постепенной утратой эмоциональной, познавательной и физической энергии, проявляющегося в симптомах эмоционального, умственного и физического истощения [2, 3].

Актуальность и практическая значимость исследований феномена ЭВ обусловлена достаточно широким его распространением среди населения, в том числе и среди студентов-медиков, учебный процесс которых относится к числу эмоционально напряженных видов труда, что отражается на уровне психического и соматического здоровья.

Однако в литературе недостаточно четко отражена динамика ЭВ у студентов-медиков в зависимости от стадии учебного процесса.

**Цель исследования:** выявить и сравнить распространенность и уровни ЭВ у студентов-медиков перед сессией и после каникул.

**Материал и методы.** В работе приняли участие 118 студентов 2 курса Гродненского государственного медицинского университета. Возраст испытуемых – от 19 до 22 лет, из них 92 женского и 26 мужского пола.

Исследование проведено перед экзаменационной сессией (последняя неделя декабря 2013 г.) а также в первую неделю февраля 2014 г. (сразу после зимних каникул).

Для определения уровней ЭВ был использован опросник МВИ, авторами которого являются американские психологи К. Маслач и С. Джексон, адаптированный Н.Е. Водопьяновой [4]. Студенты выполняли в режиме Онлайн тест, содержащий 22 утверждения. Полученные в обеих сериях результаты ранжировали по трем уровням ЭВ: низкий (0-16 баллов), средний (17-26 баллов) и высокий (27 и более баллов), анализировали и сопоставляли между собой. Всего в процессе исследования обработаны 354 анкеты.

**Результаты.** Динамика уровней эмоционального выгорания на этапах исследования представлена в таблице.

Как свидетельствуют данные таблицы, феномен ЭВ достаточно широко распространен у студентов-медиков на обоих этапах исследования. Перед экзаменационной сессией указанный феномен носит более выраженный характер. Особенно следует подчеркнуть факт выявления высокого уровня ЭВ у 49% анкетированных студентов.

Таблица – Распределение студентов по уровням ЭВ на I и II этапах исследования

<i>Этапы исследования</i>	<i>Уровни эмоционального выгорания</i>		
	<i>Низкий</i>	<i>Средний</i>	<i>Высокий</i>
I – Перед сессией	5%	46%	49%
II – После каникул	13%	57%	30%

После каникул по сравнению с предэкзаменационным периодом существенно увеличилось количество студентов с низким и средним уровнями ЭВ, в то время как резко уменьшилось их количество с высоким уровнем ЭВ (с 49% до 30%).

Наиболее часто высокий уровень ЭВ в предэкзаменационный период регистрировался у студентов медико-психологического факультета (51% против 40% у студентов лечебного факультета). Этот факт можно объяснить тем, что профессия психолога сопряжена с большим грузом ответственности по установлению доверительных отношений и умению управлять эмоциональной напряженностью делового общения [5].

Кроме того, было установлено наличие гендерных различий частоты возникновения высокого уровня ЭВ в предэкзаменационный период: у женщин указанный феномен отмечался в 1,5 раза чаще по сравнению с мужчинами.

## **Выводы:**

1. Анализ полученных в исследовании результатов позволяет сделать вывод о том, что феномен ЭВ достаточно широко распространен в среде студентов-медиков. Наибольшее количество студентов с высоким уровнем ЭВ зарегистрировано в предэкзаменационный период. После каникул отмечено увеличение количества студентов с низким и средним уровнями ЭВ, а также значительное снижение их количества с высоким уровнем ЭВ. Более подвержены феномену ЭВ представители женского пола.

2. Полученные в работе результаты дают основание рекомендовать более широкое применение здоровьесберегающих технологий в учебном процессе, в том числе и использование данных исследования феномена ЭВ на разных этапах учебного процесса, в первую очередь в предэкзаменационный период.

### *Литература:*

1. Бодров, В.А. Информационный стресс: учебное пособие для вузов / В.А. Бодров. – М.: ПЕР СЭ, 2000. – 352 с.
2. Лыдокова, Г.М. Негативные психические состояния студентов в ситуациях с неопределенным исходом: монография / Г.М. Лыдокова. – Елабуга: ОАО «Алмедиа», 2006. – 160 с.
3. Митяева, А.М. Здоровьесберегающие педагогические технологии: учебное пособие для вузов / А.М. Митяева. – М.: Академия, 2008. - 192 с.
4. Опросник на эмоциональное выгорание МВІ, адаптированный Н.Е. Водопьяновой [Электронный ресурс] – 2014. – Способ доступа: <http://www.banktestov.ru/test/?id=63> - Дата доступа: 27.04.2014.
5. Pagnin, D. Burnout and carrier choice motivation in medical students/ D. Pagnin. – Med. Teach. – 2013. –V. 35, №5. – P. 388-394.

*Королева Е.Г., Жигар А.М.*

## **ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА РАЗВИТИЕ ОЛИГОФРЕНИИ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Проблема умственной отсталости является актуальной и достаточно сложной для современной медицины. Это связано с высокой распространенностью данного расстройства, отсутствием эффективного лечения, высоким уровнем инвалидности у данных пациентов, необходимостью их активной реабилитации и интеграции в общество.

**Цель исследования:** анализ распространенности и причин олигофрении, в том числе удельного веса наследственных и средовых факторов и связанных с этиологией возможностей реабилитации и улучшения качества жизни при олигофрении.



**Материал и методы.** Проведен анализ литературных источников по теме исследования.

**Результаты.** Распространенность умственной отсталости, по данным разных авторов, составляет в среднем 0,5-3 [1]. Следует отметить, что анализ распространенности умственной отсталости затруднен в связи с использованием различных диагностических подходов, степени терпимости общества к психическим аномалиям, степени доступности медицинской помощи. В большинстве развитых стран частота олигофрении достигает 1%, большая часть (около 85%) пациентов имеют легкую степень умственной отсталости. Разная распространенность умственной отсталости в разных регионах во многом определяется медико-географическими условиями, например недостатком йода в питьевой воде.

В Республике Беларусь в период с 2003 по 2008 гг. наблюдался значительный рост умственной отсталости в структуре первичной заболеваемости. Число детей с впервые выявленной умственной отсталостью увеличилось с 8,5% в 2004 г. до 16,2% в 2008 г. [2].

Умственная отсталость – это группа болезненных состояний, характеризующихся врожденным или приобретенным в раннем детстве интеллектуальным дефектом, который в течение всей последующей жизни не нарастает. При олигофрении наблюдаются отклонения и в физическом развитии: отставание в росте, неправильности телосложения, пороки развития внутренних органов и органов чувств (зрения, слуха), задержка или преждевременное половое развитие. Движения бедны, лишены плавности, точности, совершаются то с излишней быстротой, то, напротив, с замедленностью. Выражение лица однообразно и маловыразительно [3].

Причиной олигофрении являются разнообразные вредные факторы, действующие на генеративные клетки родителей, на зародыш, плод или на ребенка в первые месяцы (годы) жизни. К этим факторам относятся:

1) инфекционные, в частности вирусные, и паразитарные заболевания беременной женщины и ребенка – краснуха, корь, коклюш, грипп, малярия, сифилис, токсоплазмоз; особое значение имеют инфекции, поражающие мозг ребенка в раннем детстве (менингиты и менингоэнцефалиты);

2) интоксикации беременной: аутоинтоксикации – диабет, болезни печени и почек, сердечно-сосудистой системы, токсемия; экзоинтоксикации – алкоголь, свинец, плодоизгоняющие средства;

3) травмы (ушибы) беременной;

4) действие лучевой энергии на беременную;

5) голодание и неправильное питание во время беременности, в частности гипо- и гипервитаминозы, голодание ребенка и истощающие заболевания в первые месяцы жизни;

6) эндокринопатии матери и поражение эндокринного аппарата плода (нарушение деятельности щитовидной железы, гипофиза, надпочечников);

- 7) несовместимость крови матери и плода;
- 8) родовая травма;
- 9) ранние постнатальные травмы ЦНС ребенка.

Вопрос о роли патологической наследственности в происхождении олигофрении находится еще в стадии изучения. Путем генетического анализа семейных форм олигофрении и близнецовым методом был установлен доминантный или рецессивный характер наследственной передачи некоторых ее форм. Выявлены клинические формы, обусловленные врожденной наследственной ферментативной недостаточностью, нарушением различных видов обмена (фенилкетонурия, галактоземия, сукрозурия и др.), и особые варианты олигофрении, связанные с хромосомной aberrацией (болезнь Дауна, синдром Шерешевского – Тернера и др.).

Считается, что на сегодняшний день можно точно установить этиологию заболевания не более чем у 35% пациентов с олигофренией. Остальные случаи рассматривают как «недифференцированные формы». Сложнее установить причину олигофрении при легкой степени умственной отсталости. В большинстве эпидемиологических исследований олигофрении была установлена большая распространенность легкой умственной отсталости среди бедных и малообеспеченных слоев общества, тогда как распространенность тяжелых форм не зависела от материального достатка и образовательного уровня семьи [4].

Отмечается рост распространенности умственной отсталости. Причины этого роста разнообразны: улучшение условий родовспоможения, работы служб охраны здоровья матери и ребенка, что обеспечивает лучшую выживаемость детей с тяжелыми пороками развития. Огромное значение имеют алкоголизация, наркотизация и курение будущих матерей, ухудшение экологической ситуации.

Положительная эволютивная динамика при умственной отсталости может быть связана с естественным ростом и развитием организма, а также с лечебно-коррекционным воздействием. По мере того как больной становится старше и его ЦНС совершенствуется в функциональном отношении, развиваются приспособительные и компенсаторные механизмы и может повыситься уровень интеллектуального развития. Динамика пациентов с олигофренией зависит и от степени интеллектуального дефекта, условий среды и воспитания ребенка, своевременного начала лечения и медико-педагогической работы.

#### **Выводы:**

1. Примерно каждый третий случай умственной отсталости связан с наследственными факторами. Таким образом, можно выделять группы риска для более ранней диагностики и коррекционного вмешательства. В определенных случаях целесообразна консультация генетика.

2. В связи с существенным влиянием средовых факторов необходимо проведение профилактических мероприятий, направленных на

оздоровление родителей перед планированием беременности и в период беременности.

3. В доразвитии отдельных психических функций у олигофренов ведущую роль играют возможности формирования вокруг них окружающей среды и целенаправленное воздействие на соответствующие психические сферы. Таким образом, система реабилитационных мероприятий имеет важнейшее влияние на успешную интеграцию в социум лиц с умственной отсталостью.

*Литература:*

1. Исаев, Д.Н. Умственная отсталость у детей и подростков / Д.Н. Исаев. – СПб: Речь, 2003. – 391 с.

2. Игумнов, С.А. Заболеваемость психическими и поведенческими расстройствами в детско-подростковом возрасте (0-18 лет) в Республике Беларусь / С.А. Игумнов, Т.В. Короткевич // Материалы IV Международного конгресса «Молодое поколение XXI века: актуальные проблемы социально-психологического здоровья», Киров, 22-24 сентября 2009 г. / Под редакцией А.А. Северного, Ю.С. Шевченко. – Киров, 2009. – С. 248.

3. Буторин, Г.Г. Специализированная помощь лицам с умственной отсталостью: перспективы и проблемы развития / Г.Г. Буторин, Н.Е. Буторина // Развитие биопсихосоциального подхода в сфере охраны психического здоровья. – Томск, 2005. – Вып. 1. – С. 26-30.

4. Bouras, N. Mental health care for people with mental retardation: a global perspective / N. Bouras, J. Jacobson // World Psychiatry. – 2002. – V. 1(3). – P. 162-165.

*Косяченко Г.Е., Тишкевич Г.И., Николаева Е.А., Бабичевская А.И.*

## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ АЭРОИОННОГО СОСТАВА ВОЗДУХА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ**

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Одной из важных задач при проведении санитарного надзора за объектами производственного и общественного назначения является комплексная гигиеническая оценка факторов воздушной среды, при которой выявляются ведущие и сопутствующие неблагоприятные факторы, их уровни и динамика изменений. Аэроионизация, представляющая собой процесс образования в воздушной среде молекул и частиц, несущих электрический заряд положительной и отрицательной полярности, относится к факторам среды малой интенсивности.

Особенностью аэроионизации, как фактора производственной среды человека, является то, что неблагоприятное воздействие на организм человека оказывают как повышенные значения (свыше 50000 тыс. аэроионов в см<sup>3</sup> воздуха), так и их недостаточность. Минимально необходимое количество аэроионов составляет 400 единиц для положительных и 600 единиц для отрицательных в одном см<sup>3</sup> воздуха,

коэффициент униполярности ( $Y$ ) – отношение концентрации аэроионов положительной полярности к концентрации аэроионов отрицательной полярности –  $0,4 \leq Y < 1,0$  [1].

Установлено, что лимитирующим показателем хронического влияния аэроионизации на организм человека является изменение состояния белой крови, причем ведущую роль играет не общая концентрация аэроионов, а степень преобладания ионов одного знака над другим [2]. Аэроионизация, как правило, оказывает воздействие на состояние здоровья в сочетании с другими факторами условий труда. Известно, что повышенная температура воздуха является фактором, способствующим усилению неблагоприятного воздействия повышенных уровней аэроионизации, особенно при преобладании ионов положительного знака [3].

В производственных условиях источниками аэроионизации воздуха на рабочих местах являются технологические процессы и производственное оборудование, использующие источники ионизирующего излучения, процессы дробления и распыления твердых и жидких веществ, термо- и фотоэмиссию, контактную зарядку аэрозольных частиц, коронный разряд.

**Цель исследования:** оценка уровней аэроионизации воздушной среды при работе с различными источниками аэроионизации в рентгенкабинетах медицинских учреждений, в особо чистых кондиционируемых производственных помещениях (гермозоны), а также при работе искусственных источников аэроионизации (люстра Чижевского, устройство «Анион»).

**Материал и методы.** Измерения концентрации легких аэроионов положительной и отрицательной полярности с подвижностью  $1 \text{ см}^2/\text{В} \cdot \text{с}$  производилось в рентгенкабинетах медицинских учреждений, в особо чистых кондиционируемых производственных помещениях (гермозоны), а также в лабораторных условиях организации при работе искусственных источников аэроионизации с помощью счетчика эроионов МАС-01, прошедшего метрологическое обеспечение в соответствии с технической документацией. По результатам замеров рассчитывался показатель униполярности в соответствии с требованиями санитарных правил [1].

**Результаты.** Установлено, что наиболее высокие уровни аэроионизации воздушной среды отмечаются на рабочих местах медицинского персонала в рентгенологических кабинетах при проведении рентгенографических исследований, несколько более низкие концентрации аэроионов были определены при проведении рентгеноскопии, особенно при использовании усилителей рентгеновского изображения. В помещении пульта управления рентгеновской установкой, а также на рабочем месте за защитной ширмой на удалении 3 м от рентгеновской установки содержание аэроионов в воздухе было близко к уровням, отмечающимся в помещениях, не содержащих источников аэроионизации. Во всех случаях,

в том числе и при интенсивной работе рентгеновской установки (перерыв между исследованиями 1-2 мин.), содержание аэроионов в воздухе, превышающее допустимое значение 50 тыс. в одном см<sup>3</sup>, не было зарегистрировано.

Показатель униполярности аэроионизации при проведении рентгенологических исследований во всех помещениях рентгеновского отделения смещался в сторону преобладания положительных зарядов и часто превышал допустимые значения (в 1,1-1,4 раза).

В особо чистых производственных помещениях производства радиоэлектроники (гермозоны) воздушная среда подвергается специальной очистке в системах вентиляции и кондиционирования, в связи с чем естественный уровень аэроионизации снижается.

Измерение содержания аэроионов в особо чистых помещениях предприятия радиоэлектроники при производственных операциях по контролю и сортировке радиокомпонентов выявило низкие концентрации аэроионов как положительного, так и отрицательного знака (менее 400 положительных и менее 600 отрицательных ионов в одном см<sup>3</sup>), показатель униполярности был близок к нулю или отклонялся преимущественно в положительную сторону.

Искусственные источники аэроионизации, предназначенные для коррекции аэроионного состава воздуха в жилых помещениях, при эксплуатации устройств в порядке, установленном технической документацией на устройство, в медицинских лечебных и реабилитационных палатах, создают концентрации, соответствующие оптимальным и допустимым значениям по Санитарным нормам и правилам. Вместе с тем установлено, что при проведении лабораторных испытаний в рамках гигиенической регистрации аэроионизаторов отечественного и зарубежного производства уровни аэроионов в помещении при их работе определяются режимом работы устройств, могут значительно превышать гигиенические нормативы (более 50 тыс. положительных и (или) более 50 тыс. отрицательных аэроионов в см<sup>3</sup>). Это свидетельствует о необходимости периодического контроля воздушной среды, соблюдения установленного регламента эксплуатации устройств.

#### **Выводы:**

1. Оценка уровня аэроионов должна проводиться в замкнутых помещениях, с искусственной средой обитания, в отделке и оснащении которых используются синтетические материалы, способные накапливать электростатический заряд, при эксплуатации оборудования, способного создавать электростатические поля, в том числе и видеодисплейные терминалы, при применении систем принудительной вентиляции, очистке и кондиционировании воздуха.

2. Обязательны измерения и оценка аэроионизации при эксплуатации самих аэроионизаторов и деионизаторов, при осуществлении технологических процессов плавки и сварки металлов, при эксплуатации

рентгеновских установок диагностического и другого медицинского оборудования, оказывающего действие на ионный состав воздуха, при производстве полимерных, пленочных материалов.

3. Выполнение требований, изложенных в Санитарных нормах и правилах, позволяет контролировать уровни важного показателя качества производственной среды, воздуха административных и общественных помещений, направлено не только на предотвращение неблагоприятного воздействия на здоровье человека избыточного или недостаточного содержания аэроионов, но и способствует профилактике простудных заболеваний, стимуляции иммунитета, улучшению работоспособности и снижению утомляемости работников.

4. Дальнейшее исследование аэроионизации как гигиенического фактора среды малой интенсивности должно сопровождаться изучением зависимостей формирования ионизации воздуха в сочетании с другими неблагоприятными (физические, химические) факторами среды обитания человека.

*Литература:*

1. Гигиенические требования к аэроионному составу воздуха производственных и общественных помещений: СанПиН: утв. Постановлением М-ва здравоохранения Респ. Беларусь 02.08.2010, № 104 // Гигиена труда: сб. норм. док. – Минск: РЦГЭиОЗ, 2010. – Вып. 6. – С. 100-106.

2. Шандала, М.Г. Аэрионизация как неблагоприятный фактор внешней среды / М.Г. Шандала. – Киев: Здоровья, 1974. – С. 164.

3. Чижевский, А.Л. Аэроионификация в народном хозяйстве. – 2-е изд. / А.Л. Чижевский. – М.: Стройиздат, 1989. – 488 с.

*Лашковская Т.А.<sup>1</sup>, Малышко Н.А.<sup>2</sup>*

## **СТРУКТУРА ДЕТСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Детская инвалидность является актуальной проблемой для общества и требует постоянного повышения эффективности реабилитационных мероприятий.

Мониторинг динамики детской инвалидности в возрастном аспекте по нозологическим формам и поиск путей снижения детской инвалидности – медицинская и социальная проблема государства на современном этапе.

За последние десятилетия во всем мире отмечается рост частоты рождения детей с врожденными пороками развития, дефектами интеллекта и хроническими инвалидизирующими заболеваниями, которая достигает в настоящее время 6-8% среди новорожденных [1].

**Цель исследования:** анализ основных причин выхода детей на инвалидность в возрастном аспекте.

**Материал и методы.** Нами проанализирована база данных, созданная в Гродненской областной детской клинической больнице на детей инвалидов в возрасте 0-17 лет.

**Результаты.** Из 3312 детей с ограниченными возможностями, проживающими в Гродненской области, на первом году жизни инвалидность установлена 738 (22,3%) детям. Основной причиной инвалидизации младенцев являются врожденные пороки развития (ВПР) – 470 (62,3%) детей. Структура наиболее часто диагностируемых врожденных аномалий следующая: врожденные пороки сердца (ВПС) и сосудов – 22,6%, хромосомные аномалии – 15,7%, врожденные аномалии костно-мышечной системы – 15,1%, расщелина губы и неба – 14,0%, пороки нервной системы – 12,6%.

В 2013 г. из 42 младенцев, которым впервые установлена инвалидность, у 38 (90,5%) причиной явились врожденные аномалии развития: расщелина губы и неба – 11 (29,0%) детей, ВПС – 9 (23,7%), ВПР нервной системы – 7 (18,4%), хромосомные аномалии (синдром Дауна) – 6 (15,8%), пороки костно-мышечной системы – 3 (7,9%), мочевой системы – 2 (5,3%). У 4 младенцев причиной инвалидизации явились болезни эндокринной системы – 2 ребенка, заболевания органов пищеварения и болезни крови по 1 ребенку.

В 2013 г. только 10,4% новорожденных выписаны на участок с первой группой здоровья, 86,4% – со второй группой здоровья, у 3,2% детей имелась хронизирующая патология (таблица).

Таблица – Распределение новорожденных по группам здоровья в 1997-2013 гг.

<i>Годы</i>	<i>1 группа здоровья</i>	<i>2 группа здоровья</i>	<i>3 группа здоровья</i>	<i>4 группа здоровья</i>
1997	30,8	64,7	4,2	0,3
2002	21,7	74,2	3,9	0,2
2007	12,9	83,2	3,8	0,1
2012	10,6	86,3	2,8	0,3
2013	10,4	86,4	2,9	0,3

Ретроспективный анализ показывает, что за последних 15 лет произошло снижение удельного веса новорожденных с первой группой здоровья в 3 раза за счет увеличения количества детей группы риска по развитию патологии (таблица). Как правило, это дети от беременных женщин, имеющих отягощенный акушерский анамнез, генитальную и экстрагенитальную патологию, от родителей, которые ведут нездоровый образ жизни, имеют соматические заболевания, а также дети, имеющие функциональные отклонения.

У детей, которым инвалидность установлена в возрасте 1-4 лет, структура основных заболеваний, приведших к инвалидности, меняется. На первое место выходят заболевания нервной системы – 35,6%, обусловленные патологией перинатального периода (из них на долю детского церебрального паралича приходится 71,6%). Врожденные anomalies развития являются причиной инвалидности в данной возрастной группе у 23,6%.

У 139 детей в возрасте 1-4 лет, которым инвалидность оформлена в 2013 г., основными причинами инвалидизации явились заболевания нервной системы – 34 (24,5%) ребенка, из них у 23 (67,6%) – детский церебральный паралич, врожденные anomalies развития – 24 (17,3%) ребенка.

В возрасте 5-9 лет основные причины, приводящие к инвалидности, следующие: психические расстройства – 23,8%, врожденные anomalies – 14,3%, болезни нервной системы – 10,9%, болезни эндокринной системы – 10,4%, новообразования – 8,5%, болезни глаз – 8,0%.

Из 67 детей в возрасте 5-9 лет, которым инвалидность оформлена в 2013 г., причиной инвалидизации у 14 (20,9%) явились психические расстройства, у 10 (14,9%) – врожденные anomalies развития, у 6 (8,9%) – болезни нервной системы, у 5 (7,5%) – эндокринные заболевания.

Наличие психических и поведенческих расстройств у детей, а также тот факт, что в последние годы ежегодно в области регистрируется 5-7 детских смертей по причине суицидальных действий, требует совершенствование мер по профилактике психических и поведенческих расстройств у детей, по раннему выявлению и реабилитации детей с этими нарушениями.

В возрасте 10-14 лет на первое место среди причин, приводящих к инвалидизации детей, выходят эндокринные заболевания – 22,7% (из них на долю сахарного диабета приходится 82,6%), на втором месте психические расстройства (15,9%), болезни костно-мышечной системы стоят на третьем месте (15,5%), ВПР на четвертом (13,3%), новообразования на пятом (7,8%).

Из 55 подростков в возрасте 10-14 лет, которым инвалидность оформлена в 2013 г., причиной инвалидизации у 9 (16,4%) явились эндокринные заболевания, у 9 (16,4%) – заболевания нервной системы, у 8 (14,5%) – ВПР, у 7 (12,7%) – психические расстройства, у 5 (9,1%) – новообразования, у 3 (5,5%) – болезни костно-мышечной системы.

В подростковом возрасте основной причиной, приводящей к инвалидности, являются новообразования – 23,1%; реже ВПР – 15,4%, болезни костно-мышечной системы – 13,5%.

Из 27 детей в возрасте 15-17 лет, которым инвалидность оформлена в 2013 г., новообразования явились причиной инвалидизации у 5 (18,4%) подростков, болезни костно-мышечной системы – у 4 (14,8%), психические расстройства – у 3 (11,1%). Другие причины встречаются в данной возрастной группе в единичных случаях.



**Вывод.** По результатам анализа основных инвалидизирующих факторов в разных возрастных группах, задачами по профилактике детской инвалидности и реабилитации детей-инвалидов являются:

- улучшение пренатальной диагностики ВПР;
- организация ранней этапной комплексной реабилитации детей с ВПР и перинатальными поражениями центральной нервной системы;
- генетическое обследование будущих родителей при наличии показаний; с целью совершенствования организации работы отделения медико-генетического консультирования в Гродненском областном клиническом перинатальном центре издан Приказ управления здравоохранения Гродненского облисполкома от 24.08.2012 г. № 484 «О совершенствовании организации проведения пренатальных ультразвуковых исследований по выявлению пороков развития и хромосомной патологии у плода, порядка проведения медико-генетического консультирования в Гродненской области», перераспределен поток беременных для проведения ультразвукового скрининга I триместра;
- своевременное выявление и эффективная этапная реабилитация детей с тяжелой хронизирующей патологией;
- эффективное наблюдение и реабилитация детей-инвалидов, своевременная коррекция терапии для снижения степени утраты здоровья у ребенка-инвалида и повышения качества его жизни.

*Литература:*

1. Лильин, Е.Т. Детская реабилитология: учебное пособие / Е.Т. Лильин, В.А. Доскин. – М.: Медкнига, 2008. – 291 с.

*Лисок Е.С.*

## **ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ КОМПОНЕНТ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В условиях ухудшения демографической ситуации одной из самых важных проблем современного общества является проблема сохранения здоровья человека. Поэтому в последнее время особенно резко возросло внимание к оптимизации питания как важнейшего фактора состояния здоровья человека [3].

Одним из приоритетных направлений в области рационального питания является использование функциональных пищевых продуктов, изготовленных на плодовоовощной основе. Использование таких продуктов в рационе отдельных целевых групп населения позволит решить ряд

проблем по укреплению здоровья населения в нашей стране [4].

**Цель исследования:** дать описательную характеристику свойств функциональных продуктов питания, изготовленных на плодоовощной основе (яблочного пюре) и обосновать необходимость их включения в рацион отдельных целевых групп населения (студентов; женщин, планирующих беременность; беременных женщин; родильниц).

**Материал и методы:** анализ литературных данных по теме исследования.

**Результаты.** Функциональные продукты питания – это специальные пищевые продукты, предназначенные для систематического употребления в составе пищевых рационов всеми возрастными группами здорового населения, обладающие научно обоснованными и подтвержденными свойствами, снижающие риск развития заболеваний, связанных с питанием, предотвращающие дефицит или восполняющие имеющийся в организме человека дефицит питательных веществ, сохраняющие и улучшающие здоровье за счет наличия в их составе физиологически функциональных пищевых ингредиентов [5].

Одними из важнейших групп населения, нуждающихся во включении в рацион питания функциональных пищевых продуктов, являются студенты; женщины, планирующие беременность; беременные женщины; родильницы. Это обусловлено тем, что с физиологической точки зрения студенты имеют повышенную потребность в пищевых веществах, связанную с особенностями подросткового периода и нервно-эмоциональным напряжением во время учебной деятельности, в то время как энергозатраты организма являются минимальными в результате гиподинамии [2]. Женщины, планирующие беременность, также испытывают потребность в дополнительном поступлении пластических веществ, особенно витаминов и минералов, для повышения адаптационных резервов организма и профилактики отклонений в физическом и нервно-психическом развитии у будущего потомства. Особенности изменения функционирования организма во время беременности (дополнительные пластические и энергетические затраты, связанные с развитием плода, функциональная перестройка органов и систем) определяют повышенные пластические и энергетические нужды. Родильницы также в связи с физиологическими кровопотерями во время родов, нервно-эмоциональным напряжением, затруднением функционирования пищеварительного тракта нуждаются в пополнении рациона продуктами, богатыми клетчаткой, пектином, витаминами и минеральными веществами. [1]. Эти особенности вышеуказанных отдельных целевых групп населения и обуславливают необходимость введения функциональных пищевых продуктов как неотъемлемого компонента питания в их рационе.

При выборе функциональных продуктов питания, изготовленных на плодоовощной основе, предпочтение следует отдавать традиционным овощам и фруктам, которые обладают наилучшими пищевыми свойствами,

с учётом ценовой доступности для населения. Одним из таких продуктов питания функционального назначения является яблочное пюре.

Пюре яблочное – это продукт, полученный механическим путем из здоровых, свежих яблок без каких либо добавок и без использования генетически модифицированных источников. Для производства пюре используются спелые, здоровые плоды, не испорченные гнилью и вредителями. Оно имеет оптимальные органолептические свойства: приятный кисловато-сладкий вкус и запах, нежную консистенцию. Рассматривая макронутриенты, следует отметить, что яблочное пюре – это прежде всего поставщик углеводов, хотя в нём содержится малая доля белков и жиров растительного происхождения. В состав пюре входят также пищевые волокна, пектин, широкий спектр витаминов (С, В1, В2, В5, В6, В9, Е, А, РР, Н, К), макроэлементов (кальций, магний, натрий, калий, фосфор, хлор, сера) и микроэлементов (железо, цинк, йод, медь, марганец, селен, хром, фтор, молибден, бор, ванадий, кобальт, алюминий, никель, рубидий). При этом пюре является низкокалорийным продуктом питания (от 47 до 55 ккал на 100 граммов продукта) [6].

В современных условиях развития конкурентоспособной пищевой промышленности производители также избегают добавления сахара, консервантов, красителей и других искусственных добавок, что также увеличивает пищевую и биологическую ценность продукта.

**Вывод.** С научно обоснованной точки зрения, яблочное пюре как функциональный продукт питания может быть рекомендовано в качестве компонента рациона отдельных целевых групп населения (студентов; женщин, планирующих беременность; беременных женщин; родильниц).

*Литература:*

1. Гигиена: учебник / Г.И. Румянцев [и др.]; под общей ред. акад. РАМН Г.И. Румянцева. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. – 608 с.
2. Зиматкина, Т.И. Гигиена питания: пособие для студентов лечебного и педиатрического факультетов / Т.И. Зиматкина, С.П. Сивакова, И.А. Наумов. – Гродно: ГрГМУ, 2012. – 192 с.
3. Макаров, В.Н. Продукты питания функционального назначения на плодовоовощной основе / В.Н. Макаров, Л.Н. Влазнева // Пищевая промышленность. – М.: ООО «Пищепромиздат», 2007. – № 1. – С. 20-21.
4. Продукты пищевые. Продукты пищевые функциональные. Термины и определения: ГОСТ Р 52349-2005 / Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии. – Введ. 31.05.05. – М.: Стандартинформ, 2006. – 8 с.
5. Солтан, М.М. Использование функциональных продуктов питания для коррекции статуса питания у детей с нарушением кишечного микробиоциноза. / М.М. Солтан // Материалы 6-й Международной научной конференции «Здоровый образ жизни и полезные для здоровья факторы» (Донозоология-2010), г. Санкт-Петербург 16-17 декабря 2010 г. – СПб., 2010 г. – С. 340-342.
6. Химический состав российских пищевых продуктов: Справочник / Под ред. член-корр. МАИ, проф. И. М. Скурихина и академика РАМН, проф. В. А. Тутельяна. – М.: ДеЛи принт, 2002. – 236 с.

## ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НАУЧНО ОБОСНОВАННЫХ ГИГИЕНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НАТУРАЛЬНЫХ ПЛОДООВОЩНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РАЦИОНЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Питание является одним из важнейших факторов, формирующих здоровье человека [7]. Результаты ранее проведенных исследований свидетельствуют о значительных нарушениях в рационе питания населения Республики Беларусь, в том числе избыточном потреблении животных жиров, недостатке пищевых волокон, витаминodefците, недостаточном поступлении ряда минеральных веществ [3-5, 9]. Решить указанные проблемы можно путем включения в рацион питания населения функциональных пищевых продуктов, рецептурными компонентами которых служат натуральные пищевые ингредиенты, в первую очередь плодоовощные [1, 2, 6, 8].

**Цель исследования:** разработать план проведения исследования с целью научного обоснования гигиенических рекомендаций по применению натуральных плодоовощных продуктов питания в рационе отдельных групп населения.

**Материал и методы:** анализ литературных данных по теме исследования.

**Результаты.** Планируется набор групп испытуемых из числа студентов (30 чел. в возрасте от 17 до 23 лет); женщин, планирующих беременность (30 чел. в возрасте от 18 до 35 лет); беременных женщин, страдающих железодефицитной анемией (30 чел. в возрасте от 18 до 35 лет); родильниц (30 чел. в возрасте от 18 до 35 лет). В ходе исследования будут применены современные социально-гигиенические и статистические методы исследований.

При проведении исследований планируется использовать следующий поэтапный алгоритм.

*На первом этапе* (организационном) будет проведён анализ фактического питания с выявлением лимитирующих факторов и оценкой состояния здоровья отдельных целевых групп населения в связи с характером питания при применении общепринятых методик для обоснования целесообразности включения продуктов функционального назначения в рационы питания. Данные, характеризующие фактическое питание, будут получены путем проведения анкетирования и опроса испытуемых, информация о состоянии здоровья – путем выкопировки данных из первичной медицинской документации, а также при проведении собственных обследований с использованием неинвазивных, скрининговых методов.

*Второй этап* предполагает гигиеническую оценку статуса питания испытуемых. Во время данного этапа будет произведён ретроспективный анализ фактического питания с выявлением лимитирующих факторов за период не менее чем 1 год, что позволяет установить характер сезонности в организации питания и обосновать наиболее оптимальный временной интервал для введения плодоовощных консервов. Структура продуктового набора фактического питания и характер потребления продуктов питания будет сопоставлен с официально утвержденными нормами физиологической потребности в пищевых веществах и энергии в зависимости от пола, возраста, трудовой деятельности и других особенностей жизни населения. Расчёт пищевой и энергетической ценности рационов питания будет основан на использовании общепринятых таблиц с указанием химического состава продуктов питания.

Сведения о статусе питания будут получены путем выкопировки данных из медицинской документации (функциональные нарушения, группа здоровья, частота пропусков по болезни в течение года, предшествующего исследованию, продолжительность одного случая заболевания); исследования физического развития антропометрическим методом (длина, масса тела) с последующим расчетом ИМТ (индекса массы тела); определения соматоскопических признаков витаминно-минеральной недостаточности; показателей обмена веществ, иммунологического статуса, состояния биоценоза организма, проведения оценки нервно-психического статуса и других показателей (в зависимости от характера выявленного дефицита).

В итоге будет сформирована база данных (с использованием прикладной программы Microsoft Office Excel), содержащая информацию о состоянии здоровья, с выбором параметров и критериев для обоснованного осуществления целенаправленной коррекции фактического питания (при выявлении дефицита нутриентов более 10% от рекомендуемых величин) и статуса питания.

*На третьем этапе* планируется осуществить гигиеническую оценку эффективности применения продуктов функционального назначения в составе рациона питания отдельных целевых групп населения. Полная схема гигиенической оценки эффективности использования обогащенных продуктов в составе рациона питания должна предусматривать 2-этапное проведение исследований: оценку статуса питания до употребления плодоовощного (яблочного) пюре и после его употребления в течение не менее месяца с определением параметров, которые будут показательно отражать динамику состояния здоровья.

Итогом данного этапа должны стать: гигиеническая оценка эффективности применения плодоовощной продукции в составе рациона питания, отбор наиболее информативных показателей для последующих исследований по оценке эффективности применения аналогичных

продуктов, и разработка алгоритма введения продуктов функционального назначения в состав рациона питания.

В ходе *четвертого этапа* (заключительного) планируется подвести итог полученных данных и разработать научно обоснованные гигиенические рекомендации по применению плодоовощных пюре в составе рациона питания отдельных целевых групп населения. В рекомендациях по применению будет отражена информация о контингенте, для которых предназначается данный продукт, особенностях, объеме и длительности потребления продукта, показаниях и возможных противопоказаниях к назначению.

**Вывод.** Обоснована необходимость разработки научно-гигиенических рекомендаций по применению натуральных плодоовощных продуктов питания в рационе отдельных целевых групп населения.

*Литература:*

1. Борисова, Т.С. Питание и здоровье современных школьников: состояние проблемы, причины возникновения и пути решения. / Т.С. Борисова // Здоровы лад жыцця. – 2010. – № 8. – С. 18-23.

2. Василенко, З.В. Научные основы производства биологически обогащённых функциональных и специализированных продуктов питания / З.В. Василенко // Известия Национальной академии наук Беларуси. – Минск: Беларуская навука, 2006. – № 2. – С. 43-46.

3. Гузик, Е.О. Дефицит минеральных веществ в питании детей дошкольного возраста как причина алиментарного дисбаланса / Е.О. Гузик // Бел. мед. журн. – 2004. – № 2 – С. 39-41.

4. Гузик, Е.О. Дефицит микронутриентов в питании дошкольников Республики Беларусь как причина алиментарного дисбаланса / Е.О. Гузик // Материалы VIII Всероссийского конгресса «Оптимальное питание – здоровье нации (к 75-летию ГУ НИИ питания РАМН). – Минск, 2005. – С. 70-71.

5. Кедрова, И.И. Содержание витаминных и минеральных веществ в рационах питания населения Республики Беларусь / И.И. Кедрова, А.В. Славянский, Н.В. Гусаревич // Известия Национальной академии наук Беларуси. – Минск: Беларуская навука, 2006. – № 2. – С. 43-46.

6. Ловкис, З.В. Разработки БелНИИ пищевых продуктов в области создания новых полифункциональных продуктов питания для различных групп населения / З.В. Ловкис [и др.] // Известия Национальной академии наук Беларуси. – Минск: Беларуская навука, 2006. – № 2. – С. 94-98.

7. О санитарно-эпидемиологической обстановке в Российской Федерации в 2005 году: Государственный доклад // М.: Федеральный центр Госсанэпиднадзора Минздрава России, 2006. – 220 с.

8. Солтан, М.М. Использование функциональных продуктов питания для коррекции статуса питания у детей с нарушением кишечного микробиоциноза. / М.М. Солтан // Материалы 6-й Международной научной конференции «Здоровый образ жизни и полезные для здоровья факторы» (Донозология-2010), г. Санкт-Петербург 16-17 декабря 2010 г. – СПб., 2010 г. – С. 340-342.

9. Фурс, И.Н. Структура питания населения Республики Беларусь и состояние его здоровья / И.Н. Фурс, А.О. Смольская, Е.В. Коляда // Вестник Белорусского государственного экономического университета. – 2004. – № 6. – С. 54-56.

## **ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ И КАЧЕСТВА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОК, ПЛАНИРУЮЩИХ БЕРЕМЕННОСТЬ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Состояние здоровья населения во многом определяется структурой питания, а также уровнем знаний населения о правилах и принципах рационального питания. Регистрируемое в последние годы ухудшение состояния репродуктивного здоровья женщин фертильного возраста, сопровождающееся ростом гинекологической и экстрагенитальной заболеваемости, в значительной мере обусловлено недостаточным уровнем валеологических знаний, что не позволяет обеспечить часть данной группы населения качественным и сбалансированным питанием [1, 2].

**Цель исследования:** оценить структуру и качество питания женщин фертильного возраста, планирующих беременность, а также уровень их валеологических знаний.

**Материал и методы.** С использованием разработанной нами анкеты «Отношение к здоровью», а также «Анкеты частоты потребления пищевых продуктов» [3] проведено социологическое обследование 180 женщин фертильного возраста, планирующих беременность. Исследование проведено на базе кабинета планирования семьи женской консультации № 2 г. Гродно. Распределение респондентов по возрасту было следующим: 18-22 года –  $43,3 \pm 2,41\%$ , 23-27 лет –  $43,9 \pm 2,53\%$ , 28-32 года –  $13,8 \pm 0,37\%$ .

Полученные данные обработаны с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.0.

**Результаты.** При оценке состояния здоровья на основе пищевого статуса установлено, что  $69,4 \pm 3,53\%$  опрошенных считали свою массу тела нормальной,  $18,9 \pm 1,48\%$  – избыточной,  $11,7 \pm 0,49\%$  – недостаточной. Анализ кратности приема пищи показал, что только  $20,6 \pm 1,37\%$  женщин фертильного возраста питаются 4 раза в день,  $63,3 \pm 3,12\%$  опрошенных принимали пищу 3 раза в день, а для  $16,1 \pm 0,39\%$  пациенток был характерен одно- или двукратный прием пищи. Почти треть респондентов ( $32,2 \pm 1,62\%$ ) признались, что в день опроса не завтракали, а для  $8,3 \pm 0,09\%$  респонденток характерным оказался кратковременный дополнительный прием пищи (5-7 раз в течение суток) в перерывах между работой и домашними делами, преимущественно в виде фастфуда, что свидетельствует об отсутствии фиксированного времени для питания.

В ходе опроса выяснено, что  $69,4 \pm 3,18\%$  женщин, планирующих беременность, предпочитают на завтрак чай или кофе с бутербродом, и только у  $18,3 \pm 1,14\%$  опрошенных данный прием пищи соответствовал гигиеническим нормам. Для значительного большинства

респонденток ( $89,4 \pm 4,17\%$ ) характерным также оказался прием пищи менее чем за 1 ч до сна.

При оценке структуры питания установлено, что основным источником углеводов в рационе женщин фертильного возраста являются картофель и блюда, его содержащие –  $73,3 \pm 3,69\%$  ответов. Кроме того, значимыми источниками углеводов являются хлебобулочные и мукомольно-крупяные изделия –  $67,4 \pm 3,46\%$ , а также сахар и кондитерские изделия –  $52,2 \pm 2,79\%$  ответов. Среди основных источников протеинов были названы колбасные изделия –  $63,3 \pm 2,89\%$  ответов, а также иные продукты переработки мяса птицы –  $56,7 \pm 2,83\%$  и мяса –  $48,9 \pm 2,18\%$ . Значительно менее значимой оказалась роль молока и молочных продуктов –  $40,6 \pm 1,96\%$ , рыбы и морепродуктов –  $37,8 \pm 1,45\%$ , а также куриных яиц –  $18,9 \pm 0,68\%$ . Таким образом, очевиден факт дефицита в рационе продуктов, являющихся источником полноценного белка, и преобладание углеводов в диете.

В условиях прекоцептивной подготовки недостаточное наличие в индивидуальных рационах неизмененных продуктов питания имеет следствием также неадекватную существующим потребностям организма их энергетическую ценность и недостаточное поступление минералов и витаминов. Причем только  $43,8 \pm 2,21\%$  женщин, планирующих беременность, для компенсации поливитаминовой и минеральной недостаточности употребляют свежие фрукты и овощи, а также продукты их переработки, например, фруктовые или овощные пюре, полученные без термической обработки исходных ингредиентов.

Более половины женщин фертильного возраста ( $54,4 \pm 2,74\%$ ) понимают, что их отношение к питанию не позволяет обеспечить нормальное функционирование организма в условиях повышенных требований к организму в период планируемой беременности. При этом  $87,2 \pm 3,83\%$  опрошенных согласны с тем, что рациональное питание позволяет поддерживать нормальное состояние здоровья. Среди причин, которые не позволяют обеспечить их рациональное питание, женщины фертильного возраста наиболее часто отмечали следующие: недостаток времени –  $77,2 \pm 3,19\%$  ответов, режим дня –  $71,1 \pm 3,04\%$ , недостаток средств –  $52,2 \pm 2,72\%$  ответов. Причем  $19,4 \pm 0,84\%$  опрошенных не считают нужным или возможным в обозримой перспективе внести необходимые коррективы в характер питания.

Результаты анкетирования свидетельствуют о том, что основными источниками информации, формирующими представление женщин, планирующих беременность, о характере питания являются средства массовой информации –  $56,1 \pm 2,86\%$  ответов, в частности реклама, а также сведения, полученные в семье –  $52,2 \pm 2,72\%$  ответов. Таким образом, уровень валеологических знаний не позволяет данному контингенту пациенток в полной мере дать адекватную оценку качеству и количеству принимаемой пищи.



**Вывод.** Структура и качество питания женщин фертильного возраста, планирующих беременность, не являются рациональными, а уровень их валеологических знаний недостаточен для обеспечения профилактики алиментарно обусловленной патологии.

*Литература:*

1. Ахметова, С.В. Витаминный статус беременных женщин, жительниц Караганды, до и после его коррекции / С.В. Ахметова, С.И. Терехин // Вопросы питания. – 2006. – № 1. – С. 40-43.

2. Житков, Е.В. Рациональное питание как фактор профилактики анемий у беременных / Е.В. Житков, И.В. Медведева // Вопросы питания. – 2002. – № 5. – С. 51-53.

3. Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребления пищевых продуктов: инструкция по применению. – Минск: БГМУ, 2011. – 22 с.

*Ляпкало А.А., Дементьев А.А., Цурган А.М.*

## **ОЦЕНКА ВЫБРОСОВ ВЕЩЕСТВ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ НА МАРШРУТАХ ДВИЖЕНИЯ, СВЯЗЫВАЮЩИХ СПАЛЬНЫЕ МИКРОРАЙОНЫ ГОРОДА**

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань, Российская Федерация

**Актуальность.** В последние десятилетия быстрое развитие автомобильного транспорта привело к значительному увеличению уровня антропогенной нагрузки на окружающую среду урбанизированных территорий. За последние 40 лет вклад автотранспорта в загрязнение атмосферного воздуха вырос с 10-13% до 70-80% и продолжает увеличиваться [1, 2, 5]. Защита воздушного бассейна города от физического и химического загрязнения автомобильным транспортом в последнее время рассматривается как острейшая проблема многих европейских и североамериканских городов [6, 7, 8]. По мере увеличения уровня автомобилизации эта проблема становится жизненно важной и в наших крупнейших городах.

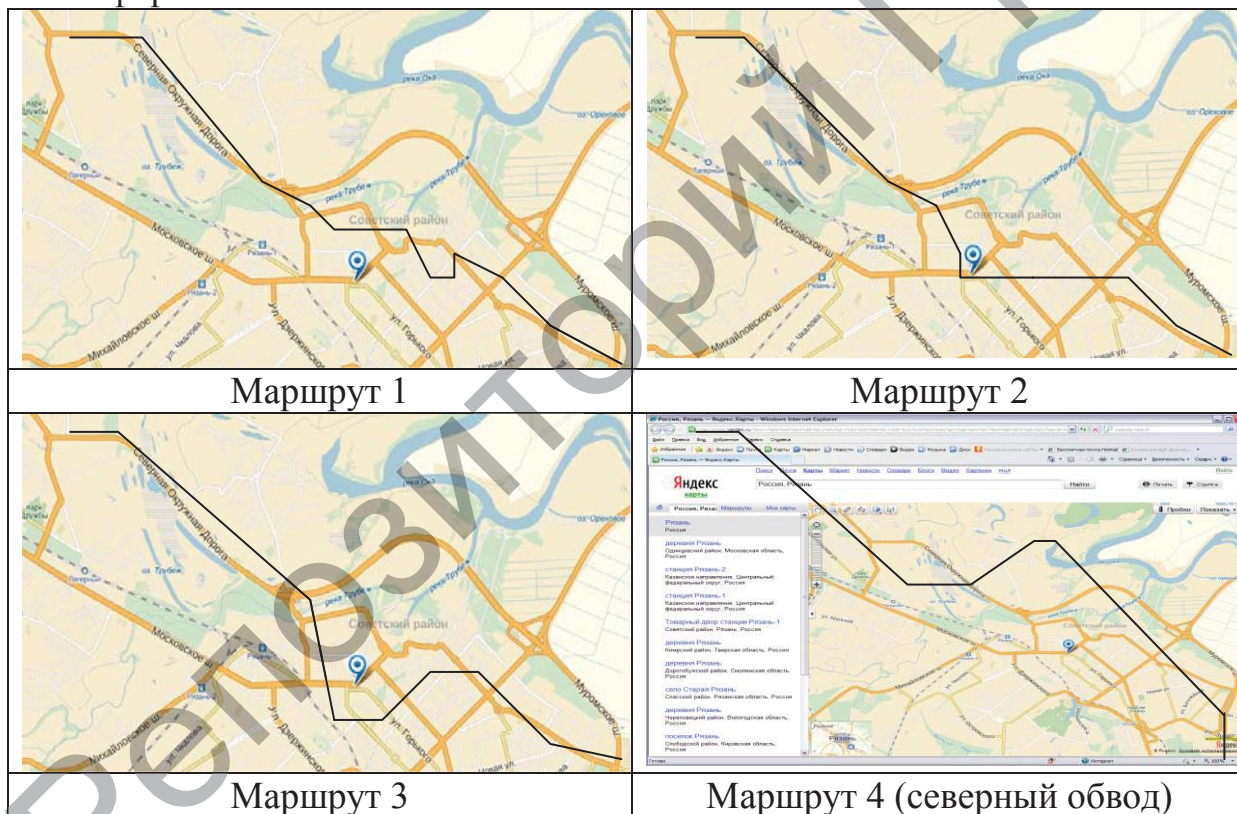
Существуют четыре принципиальные схемы связи города с внешними автомобильными дорогами: транзитный пропуск дороги через населенный пункт; соединение города с внешней дорогой дополнительной дорогой; строительство обходной дороги, связывающей между собой наиболее напряженные направления и строительство замкнутой кольцевой обходной дороги [3].

При любой схеме связи города с сетью внешних автомобильных дорог существует проблема ввода транспортных потоков в город. Эта проблема вызвана необходимостью совмещения местного и транзитного

движения. Проблема заключается в создании условий для постепенного изменения транспортных потоков, характерных для внегородских магистралей, в транспортные потоки городов: многорядное движение высокой плотности, одноуровневые регулируемые пересечения и т.д.

Характерным для транспортных потоков городов является проблема внутригородского транзита, представленного транспортными потоками, следующими через данный район в другие районы города. В городе Рязани таким транзитным потоком можно считать движение автотранспорта из микрорайона Канищево в микрорайон Дашково-Песочня.

Ранее движение в этих направлениях могло осуществляться лишь путем внутреннего транзита маршруты 1-3 (рисунок 1). Перечисленные маршруты автомобильного движения существовали еще в XX веке. Их особенностями являлось наличие разного количества регулируемых перекрестков, соответственно, 8, 9 и 12, что затрудняло движение и приводило к увеличению выброса загрязняющих веществ за счет дополнительного выброса при остановках на запрещающий сигнал светофора.



**Рисунок –** Варианты маршрутов автомобильного сообщения микрорайонов Канищево и Дашково-Песочня

Движение автотранспорта из микрорайона Канищево до микрорайона Дашково-Песочня с использованием Северного обвода (маршрут 4) стало возможным после введения в строй двух новых развязок: Северный обвод – ул. Каширина и Северный обвод – ул. Есенина. Преимуществом этого маршрута является отсутствие на всем его протяжении регулируемых перекрестков.

**Цель исследования:** оценка выбросов загрязняющих веществ транспортными потоками на указанных маршрутах движения и экологической опасности этих выбросов.

**Материал и методы.** Интенсивность транспортных потоков изучалась по стандартной методике [4]. Статистическая обработка полученных результатов проводилась с помощью критерия Пирсона.

В результате исследований установлено (таблица), что валовый выброс на маршрутах движения колебался в пределах 49,7-59,6 г/сек, при этом он был наибольшим на маршруте 3, а на маршруте 2 его значение было существенно выше, чем на маршруте 4 ( $p < 0,05$ ).

Таблица – Выброс (г/сек) загрязняющих веществ автотранспортом на транзитных маршрутах Канищево-Песочня-Канищево

Маршруты движения	Загрязняющие вещества, г/с						
	CO	угле-водороды	$N_xO_y$	C	SO <sub>2</sub>	Pb	$\Sigma$
Маршрут 1	34,326	7,697	7,225	0,034	0,368	0,007	49,657
Маршрут 2	37,142	8,340	7,842	0,039	0,407	0,008	53,778
Маршрут 3	41,662	9,09	8,32	0,052	0,462	0,008	59,594
Маршрут 4	31,56	7,022	7,397	0,066	0,464	0,007	46,516

Анализ структуры выброса автотранспорта позволил выстроить ряд убывания загрязняющих веществ по величине их поступления в атмосферный воздух с отработанными газами автомобильного транспорта: оксид углерода – углеводороды – оксиды азота – диоксид серы – сажевый аэрозоль – соединения свинца.

#### **Выводы:**

1. Введение в строй транзитного маршрута 4 (Северный обвод) значительно облегчил транспортную связь между этими микрорайонами.
2. Техногенное воздействие транспортных потоков Северного обвода достоверно ниже, нежели потоков автотранспорта через центр города.

#### *Литература:*

1. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Пензенской области в 2010 г.». – Пенза, 2011. – 318 с.
2. Государственный доклад «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Саратовской области в 2010 г.». – Саратов, 2011. – 356 с.
3. Лобанов, Е.М. Транспортная планировка городов / Е.М. Лобанов. – М.: Транспорт, 1990. – 240 с.
4. Методика расчета выбросов в атмосферу загрязняющих веществ автотранспортом на городских магистралях. – М., 1997. – 47.
5. О состоянии и об охране окружающей среды Саратовской области в 2008-2010 гг. – Саратов, 2011. – 324 с.
6. Air Pollution from Traffic at the Residence of Children with Cancer // Am. J. Epidemiol. – 2001. – № 153. – P. 433-43.
7. CETESB, Relatório de Qualidade do Ar 2008 (in Portuguese) <http://www.cetesb.sp.gov.br/publicacoes/publicacoes.asp> (дата доступа 11.11.2014).

*Лях И.В., Садовская А.С., Мацко А.О.*

## **КОРРЕКЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ УРОВНЕЙ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ДИНИЛА И СВИНЦА**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Воздействие свинца продолжает оставаться главной проблемой общественного здоровья, особенно в урбанизированных центрах в развитых странах и часто в странах третьего мира [1]. Функциональные нарушения со стороны ЦНС обычно представлены астеническим синдромом и вегетативными дисфункциями. При тяжелых отравлениях развивается свинцовая энцефалопатия и дисфункция гипоталамо-гипофизарной системы. Динил (ДФО) представляет собой смесь ароматических углеводородов дифенила и дифенилового эфира (26,5:73,5). ДФО широко применяется в химической промышленности при производстве сурфактантов, пожарных огнетушителей и пластмасс [2]. Поэтому в первую очередь основному токсическому воздействию подвергаются рабочие крупных химических предприятий, где в результате эксгаляции концентрация динила в воздухе превышает допустимые концентрации. Признаки отравления в основном проявляются в виде общего недомогания, тошноты, рвоты, расстройства желудка, повышенной температуры тела. При контакте глаз с жидким динилом возможно слабое раздражение или легкое повреждение роговицы. Динил почти не абсорбируется через кожу. Вдыхание паров динила может вызвать раздражение верхних дыхательных путей [3].

Поджелудочная железа является органом с достаточно высоким содержанием цинка, что делает ее особо чувствительной к воздействию свинца, который, замещая цинк даже при однократном введении, вызывает изменения ее морфологии и клеточной структуры [4]. При этом важную роль в поддержании глюкозного статуса организма играют свободные аминокислоты, особенно аргинин и цитруллин, которые оказывают действие на секрецию и дальнейший метаболизм глюкагона [5].

В наших предыдущих исследованиях была показана эффективность использования композиции на основе таурина и цинка для коррекции изменений биохимических показателей в крови при свинцовом воздействии.

**Цель исследования:** исследование изменений уровней биогенных аминов и свободных аминокислот в поджелудочной железе крыс, подвергшихся хроническому воздействию свинца и динила, а также

разработка способа снижения токсического воздействия с помощью препарата «Тауцинк».

**Материал и методы.** Эксперименты проведены на крысах самцах (31 особь), весом 110-130 г. Нагрузка динилом и свинцом в течение 30 суток осуществлялась путем внутрижелудочного введения раствора динила в дозе 5 мг/кг массы в сутки, свинец крысы получали в дозе 30 мг/кг, в виде раствора ацетата свинца. Тауцинк в дозе 100 мг/кг массы вводили на протяжении всего периода эксперимента. Контрольным животным вводили дистиллированную воду. Из эксперимента животных выводили путем декапитации. Для исследований была взята поджелудочная железа, в которой методом высокоэффективной жидкостной хроматографии определяли уровни свободных аминокислот.

**Результаты.** Месячная интоксикация свинцом в дозе 30 мг/кг приводила к росту уровней глицина (на 32%) и изолейцина (на 26%) в поджелудочной железе животных, тогда как совместное введение свинца в той же дозе и динила (5 мг/кг массы в сутки) вызывала более заметные изменения фонда аминокислот: повышались уровни глутамата (на 31%), гистидина (на 24%), глицина (на 33%), фосфоэтанолamina (на 40%), гидроксипролина (на 167%) и пролина (на 125%). Применение тауцинка на фоне совместного введения токсикантов нормализовало уровень фосфоэтанолamina. Уровни пролина и гидроксипролина несколько снижались (на 10 и 5%, соответственно), но не возвращались к контрольным значениям. Повышалось содержание таурина (на 30%), что обусловлено его высоким содержанием в препарате.

Подобные изменения наблюдались и в структуре фонда свободных аминокислот: хроническое введение свинца приводило к росту суммарного содержания заменимых аминокислот (на 20%), аминокислот с разветвленной углеводородной цепью (АРУЦ, на 20%) а также процентного содержания ароматических аминокислот (ААК, на 70%). В то же время совместное введение динила и свинца вызывало накопление АРУЦ (на 28%), ААК (на 80%), протеиногенных (на 20%), непротеиногенных (на 26%) и суммарного содержания аминокислот (на 19%), также возрастали индекс Фишера (АРУЦ/ААК, в 5,5 раз) и соотношение Глу/Глн (на 66%). Применение тауцинка приводило к нормализации всех показателей, кроме уровней АРУЦ и протеиногенных аминокислот.

**Выводы:**

1. Хроническое введение животным ацетата свинца как отдельно, так и в сочетании с динилом вызывает изменения содержания свободных аминокислот в поджелудочной железе крыс, которые характеризуются накоплением отдельных аминокислот, а также ростом их суммарного содержания.

2. Применение тауцинка на фоне совместного воздействия токсикантов приводило к нормализации многих компонентов аминокислотного фонда, в поджелудочной железе, что может

использоваться в терапии данных видов воздействия.

*Литература:*

1. American Conference of Governmental Industrial Hygienists (ACGIH). Phenyl ether vapor. In: TLVs® and other occupational exposure values – 1999. [CD-ROM]. Cincinnati OH, USA: ACGIH®, 1999.

2. Assan, R. Glucagon secretion induced by natural and artificial amino acids in the perfused rat pancreas / R. Assan, J.R. Attali, G. Ballerio, J. Boillot, J.R. Girard // Diabetes. – 1977. – Vol. 26, № 4. – P. 300-307.

3. Heat Transfer Fluid (Diphenyl Oxide): Safety Data Sheet: [Enacted by The Dow Chemical Company 26 February 2007]. – 2007. – P. 1-2.

4. Tong, S. Environmental lead exposure: a public health problem of global dimensions / S. Tong, Y.E. von Schirnding, T. Prapamontol // Bull. World Health Organ. – 2000. – Vol. 78. – P. 1068-1077.

5. Суходольский. П.А. Влияние разовой свинцовой интоксикации на морфологию и ультраструктуру поджелудочной железы / П.А. Суходольский, И.В. Лях // Актуальные проблемы медицины: материалы ежегодной итоговой научной конференции Гродненского государственного медицинского университета (15-16 декабря 2011 г.). – Гродно, 2011. – С. 431-434.

*Лях И.В.*

## **УРОВНИ БИОГЕННЫХ АМИНОВ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ДИНИЛА И СВИНЦА**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Биогенные амины, главные из которых дофамин и серотонин, являются не только нейромедиаторами ЦНС, но и выполняют многообразные функции на периферии. Известно, что поджелудочная железа осуществляет выработку и накопление своего собственного дофамина [1], который ингибирует выработку инсулина в-клетками поджелудочной железы, что может быть причиной развития ожирения у пациентов, принимающих дофамин-содержащие антидепрессанты [2]. Подобное дофамину действие оказывает его метаболит – норадреналин, при введении которого наблюдается гипoinsулинемия и дисфункция в-клеток [3], механизм которого сводится к активации кальциевых каналов, приводящей к гиперполяризации мембран и блокировке кальций-опосредованного высвобождения инсулина [4]. В клетках поджелудочной железы, как и в серотонинергических нейронах, представлены все гены синтеза и метаболизма серотонина, включая ген триптофангидроксилазы, и серотонинергический фактор транскрипции PET1, который в поджелудочной железе также участвует в дифференциации в-клеток. Основным эффектом серотонина в в-клетках поджелудочной железы является подавление глюкозо-стимулированной секреции инсулина [5].

**Цель исследования:** изучение уровней моноаминов в поджелудочной

железе крыс при хроническом поступлении свинца и динила (смесь дифенила и дифенилоксида, используемая в химической промышленности), а также возможности коррекции выявленных нарушений препаратом «Тауцинк».

**Материал и методы.** Эксперименты были проведены на крысах-самцах (31 особь) весом 110-130 г. Нагрузка динилом и свинцом в течение 30 суток осуществлялась путем внутрижелудочного введения раствора динила в дозе 5 мг/кг массы в сутки, свинец крысы получали в дозе 30 мг/кг, в виде раствора ацетата свинца. Тауцинк в дозе 100 мг/кг массы вводили на протяжении всего периода эксперимента. Контрольным животным вводили дистиллированную воду. Из эксперимента животных выводили путем декапитации. Для исследований была взята поджелудочная железа, в которой методом высокоэффективной жидкостной хроматографии определяли уровни биогенных аминов.

**Результаты.** Изменения уровней биогенных аминов при введении свинца также характеризовались повышением их содержания: возросли уровни норадреналина (на 60%), диоксифенилаланина (на 55%), дофамина (на 83%), а также снижался оборот дофамина по соотношению дофамин/гомованилиновая кислота (на 93%), возрос уровень аминокислоты предшественника индоламинов – триптофана (на 77%). Снижение затронуло только уровень адреналина (на 48%). При совместном введении токсикантов наблюдались подобные изменения, за исключением компонентов дофаминергической системы: диоксифенилаланина, уровня и оборота дофамина, которые возвращались к контрольным значениям. Применение тауцинка приводило к восстановлению всех параметров, за исключением уровня норадреналина, который оставался повышенным на 39% по сравнению с контролем.

#### **Выводы:**

1. Таким образом, хроническое введение животным ацетата свинца как отдельно, так и в сочетании с динилом вызывает изменения содержания биогенных аминов в поджелудочной железе крыс, которые характеризуются накоплением отдельных катехоламинов и ослаблением оборота дофамина.

2. Применение тауцинка на фоне совместного воздействия токсикантов приводило к нормализации большинства компонентов системы биогенных аминов в поджелудочной железе.

#### *Литература:*

1. Straub, S.G. Evolving insights regarding mechanisms for the inhibition of insulin release by norepinephrine and heterotrimeric G proteins / S.G. Straub, G.W. Sharp // Am. J. Physiol. Cell. Physiol. – 2012. – Vol. 302, № 12. – P. 1687-1698.

2. Chen, X. Enhanced insulin secretion responsiveness and islet adrenergic desensitization after chronic norepinephrine suppression is discontinued in fetal sheep / X. Chen [et al.] // Am. J. Physiol. Endocrinol. Metab. – 2014. – Vol. 306, № 1. – P. 58-64.

3. Simpson, N. Dopamine-mediated autocrine inhibitory circuit regulating human insulin secretion in vitro / M. Simpson [et al.] // Mol. Endocrinol. – 2012. – Vol. 26, № 10. – P. 1757-1772.

4. Ohara-Imaizumi, M. Serotonin regulates glucose-stimulated insulin secretion from

pancreatic в cells during pregnancy / M. Ohara-Imaizumi [et al.] // Proc. Natl. Acad. Sci. USA. – 2013. – Vol. 110, № 48. – P. 19420-19425.

5. Ustione, A.L. Dopamine synthesis and D3 receptor activation in pancreatic в-cells regulates insulin secretion and intracellular [Ca(2+)] oscillations / A.L. Ustione, D.W. Piston // Mol. Endocrinol. –2012. – Vol. 26, № 11. – P. 1928-1940.

*Манакина Е.С.*

## **ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ СПЕЦИАЛИСТАМИ АКУШЕРСКОГО ДЕЛА**

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова», г. Рязань, Российская Федерация

**Актуальность.** Трудовые ресурсы системы здравоохранения представляют собой обученный кадровый персонал, владеющий специальными профильными знаниями и навыками, обладающий физическими и интеллектуальными способностями к профессиональной деятельности по обеспечению оказания медицинской помощи населению [5]. Современный этап развития отрасли при имеющемся расширении прав и полномочий регионального здравоохранения детерминирует не только возможность, но и обязанность органов управления здравоохранением субъектов федерации осуществлять вполне конкретные функции регулирования трудовыми ресурсами [2, 6]. Реализация этих функций невозможна без анализа и оценки данных о составе и структуре кадров, работающих в здравоохранении [4, 5].

**Цель исследования:** выявить проблемы кадрового обеспечения акушерско-гинекологической службы Рязанской области.

**Материал и методы.** На основе данных официальной статистической отчетности проведен анализ кадрового обеспечения акушерско-гинекологической службы Рязанской области.

**Результаты.** Для Рязанской области характерна отрицательная динамика как абсолютной численности акушерок (-17,4% за 2005-2012 гг.), так и показателя обеспеченности женского населения: с 10,9 до 9,2 на 10000 женского населения (-15,6%) за такой же период. Эти тенденции особенно выражены в сельских муниципальных образованиях области, в которых отток специалистов почти в 2 раза выше, чем в областном центре. По районам области выраженная тенденция к снижению (при относительной убыли от 40% до 55% за 2008-2012 гг.) обеспеченности специалистами акушерского дела была отмечена в четырех сельских муниципальных образованиях.

В 2012 г. в Рязанской области насчитывалось 582 специалиста акушерского дела, что составляло 4,5% от общего числа среднего медицинского персонала региона. Соотношение численности врачей



акушеров-гинекологов и среднего медицинского персонала службы составляло 1:1,7 при выраженном коэффициенте совместительства у последних (1,22) [3]. Доказано, что существующий в здравоохранении кадровый дисбаланс сопровождается взаимосвязанными негативными тенденциями, к которым относится не только увеличение во врачебной деятельности доли медицинских услуг, подлежащих осуществлению хорошо подготовленным сестринским персоналом, но и снижением роли сестринского персонала в лечебном процессе, функции которого сводятся к выполнению чисто технической работы, часто не требующей высокой профессиональной подготовки [1, 7].

Кроме того, представленные выше данные могут косвенно свидетельствовать и о значительной нагрузке, приводящей к перегруженности исследуемой категории персонала, что в перспективе может отрицательно влиять и на качество медицинского обслуживания [3, 6].

За период с 2008 по 2012 гг. в регионе уменьшилось число специалистов акушерского дела, получивших квалификационные категории в соответствии с достигнутым уровнем теоретических и практических навыков (с 82,2% до 77,6%), и в настоящее время около 22% специалистов не имеют квалификационных категорий (в 2008 г. – около 18%). Однако можно отметить совершенствование системы сертификации специалистов: если в 2008 г. у 3,2% специалистов акушерского дела отсутствовали сертификаты специалиста, то в 2012 г. их доля составила всего 1,6%.

Предполагается, что кадровая политика должна включать три взаимосвязанных направления: планирование и оптимизация численности и структуры кадров; совершенствование подготовки кадров; управление человеческими ресурсами здравоохранения в соответствии с принципами и требованиями современной теории [6].

Необходимость пересмотра роли, функций и организационных форм деятельности сестринского персонала с учетом новых задач, стоящих перед современным здравоохранением, была сформулирована в Отраслевой программе развития сестринского дела в Российской Федерации еще более десяти лет назад. Среди них особо значимые – профилактика заболеваний и укрепление здоровья, гигиеническое обучение и воспитание населения, расширение объемов помощи на дому, увеличение реабилитационных мероприятий, оказание паллиативной помощи и др. [7].

**Вывод.** Многие проблемы в области управления кадровыми ресурсами специалистов акушерского дела учреждений акушерско-гинекологической службы остаются нерешенными. В частности, отсутствуют научно-обоснованные методы планирования численности среднего медицинского персонала, отмечается несоответствие численности и структуры кадров объемам деятельности, сохраняется диспропорция в структуре между врачами акушерами-гинекологами и акушерками, между городской и сельской местностью. Продолжает оставаться высокой потребность

практического здравоохранения области в притоке молодых специалистов. Несмотря на значительную (в числовом выражении) ежегодную подготовку молодых специалистов, в региональном здравоохранении много лет отсутствует положительная динамика увеличения численности специалистов акушерского дела. Процент укомплектованности лечебно-профилактических учреждений ежегодно снижается, и трудно обеспечить его укомплектованность за счет выпуска молодых специалистов.

*Литература:*

1. Каспрук, Л.И. Некоторые элементы исследований по использованию кадровых ресурсов средних медицинских работников в Оренбурге и Оренбургской области / Л.И. Каспрук // Главная медицинская сестра. – 2008. – № 3. – С. 75-76.

2. О разработке прогноза баланса трудовых ресурсов: Постановление Правительства Российской Федерации от 03.06.2011 № 440 // Российская газета от 10 июня 2011. – № 125 (5501). – С. 20.

3. Петрова, Е.И. Служба родовспоможения в Рязанской области / Е.И. Петрова, О.В. Медведева // Пробл. социал. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2013. – № 2. – С. 11-13.

4. Расторгуева, Т.И. Перспективная модель управления человеческими ресурсами медицинского учреждения / Т.И. Расторгуева, В.О. Щепин // Пробл. социал. гигиены, здравоохранения и истории медицины. – 2009. – № 1. – С. 27-32.

5. Сон, И.М. Характеристика и объем основных трудовых ресурсов системы здравоохранения [Электронный ресурс] / И.М. Сон // Соц. аспекты здоровья населения. – 2012. – № 3 (25). – Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/413/30...> – Дата доступа: 03.07.2012.

6. Стародубов, В.И. Кадровые ресурсы здравоохранения Российской Федерации: состояние, проблемы и основные тенденции развития [Электронный ресурс] / В.И. Стародубов, Ю.В. Михайлова, С.А. Леонов // Соц. аспекты здоровья населения. – 2010. – № 1(13). – Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/171/30...> – Дата доступа: 02.04.2010.

7. Шляфер, С.И. Деятельность среднего медицинского персонала в Российской Федерации [Электронный ресурс] / Шляфер С.И. // Соц. аспекты здоровья населения. – 2010. – № 1 (13). – Режим доступа: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/170/30...> – Дата доступа: 02.04.2010.

*Манухина Е.В., Успенская И.В.*

## **СТАНОВЛЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ**

Территориальный фонд обязательного медицинского страхования Рязанской области, г. Рязань, Российская Федерация

**Актуальность.** Государственная система управления здравоохранением в СССР, финансирование отрасли по остаточному принципу и связанный с этим недостаточный уровень финансового обеспечения сделали бюджетную систему здравоохранения малоэффективной. Государство пыталось выйти из экономического кризиса

проведением в 1987-1989 гг. частичных реформ в области здравоохранения, но, несмотря на это, с 1990 г. начался процесс полного разрушения здравоохранения как отрасли со стихийным переходом к платной медицине.

Остановить процесс разрушения здравоохранения как системы, а также стихийный переход к тотальной оплате медицинской помощи со стороны пациентов позволило введение на государственном уровне системы обязательного медицинского страхования (ОМС) всего населения страны.

Важнейшая задача, поставленная перед ОМС, – это обеспечение установленных законодательством прав граждан на получение доступной и качественной медицинской помощи за счет гарантированного государственного источника финансирования с созданием полноценной, организационной структуры новой системы.

Ведущими субъектами организационной структуры ОМС на региональном уровне стали территориальные фонды ОМС (ТФОМС), которые и возглавили организационную и правовую деятельность в субъектах Российской Федерации.

**Цель исследования:** на примере Рязанской области как типичном регионе Центрального Федерального округа оценить становление и развитие системы ОМС.

**Материал и методы.** На основе изучения данных отчетной документации проведен анализ деятельности ОМС Рязанской области.

**Результаты.** В Рязанской области, как и в России в целом, ОМС – это развивающаяся, ежегодно приобретающая положительный опыт новых направлений деятельности система, обеспечивающая в первую очередь стабильное и гарантированное финансирование медицинской отрасли, призванной участвовать в сохранении здоровья нации и улучшении демографической ситуации в стране.

Малым Советом Рязанского областного Совета народных депутатов и главой администрации Рязанской области 21 июня 1993 г. было принято совместное решение о создании Рязанского областного фонда ОМС (РОФОМС, Фонд). Состав Правления Фонда был утвержден органом представительской власти, исполнительный директор назначался главой администрации Рязанской области по согласованию с Правлением Фонда.

В соответствии с п. 2 «Положения о территориальном фонде ОМС», действовавшего в тот период, в качестве основных задач Фонда законодатель определил:

- обеспечение реализации Закона Российской Федерации «О медицинском страховании граждан в Российской Федерации»;
- обеспечение предусмотренных законодательством Российской Федерации прав граждан в системе ОМС;
- обеспечение всеобщности обязательного медицинского страхования;
- достижение социальной справедливости и равенства всех граждан в

системе обязательного медицинского страхования;

– обеспечение финансовой устойчивости системы обязательного медицинского страхования – именно эта задача являлась основной в финансовой сфере обязательного медицинского страхования.

При формировании системы ОМС преодолевались объективные и субъективные трудности, замедляющие реализацию Закона «О медицинском страховании граждан Российской Федерации»:

– психологическая неподготовленность большинства руководителей медицинских организаций и врачей к работе в условиях ОМС;

– отсутствие грамотной экономической службы в медицинских организациях, готовой работать в новых условиях финансирования;

– слабая оснащенность медицинских организаций средствами электронно-вычислительной техники.

В связи с этим перевод медицинских учреждений на новый механизм финансирования в системе ОМС осуществлялся в регионе поэтапно, с учетом готовности медицинских организаций, местных администраций и страховых медицинских организаций (СМО) к инновации [3].

В формировании системы ОМС в Рязанской области выделим несколько этапов.

Первым этапом стало создание в 1993 гг. основной структуры системы ОМС.

В так называемый «переходный период» 1994-1995 гг. прослеживаются еще два этапа:

– этап отработки механизма финансирования и взаимодействия фонда с медицинскими организациями и постепенное увеличение количества медицинских учреждений, работающих в системе ОМС;

– этап создания страхового поля и активизации функционирования СМО с отработкой механизма финансирования медицинских организаций через СМО и взаимодействия с городскими и районными администрациями как субъектами системы ОМС.

Согласно действующему законодательству Фондом был разработан и согласован с Правлением пакет локальных нормативных правовых актов, регламентирующих деятельность системы ОМС в Рязанской области.

В 1994 г. в системе ОМС работали 8 СМО, 74 медицинские организации (с учетом разделения юридических лиц на поликлиники и стационары), 26 филиалов Фонда; с 9 администрациями сельских районов и с мэрией областного центра были заключены договоры на обязательное медицинское страхование неработающего населения [1].

Для обеспечения оперативности в выдаче неработающим гражданам области страховых медицинских полисов был разработан перечень категорий граждан, относящихся к неработающему населению, и порядок выдачи полисов ОМС с привлечением для реализации поставленной задачи работников медицинских организаций и администраций городов, районов и сельских поселений. Для решения вопросов, связанных с выдачей полисов

ОМС на местах, при администрациях городов и районов области были созданы комиссии по ОМС неработающего населения.

Учреждения здравоохранения, переведенные на финансирование системы ОМС, перешли от сметно-затратного механизма финансирования к оплате медицинских услуг по индивидуальным тарифам: поликлиники – на подушевое финансирование, стационары – на оплату медицинской помощи по средней стоимости законченного случая лечения.

В целом за 1994 г. на оплату медицинской помощи Фондом (совместно с управлением здравоохранения области) было затрачено 23,3 млрд рублей, и дополнительно – более 19 млрд рублей – на целевые программы.

На этапе развития в 1995 г. продолжилось формирование территориальной системы ОМС. Большой группой специалистов под руководством профессорско-преподавательского состава Рязанского медицинского института им. акад. И.П. Павлова была разработана и постановлением Главы администрации области утверждена первая в истории региона Территориальная программа обязательного медицинского страхования. По мере готовности к инновациям в систему ОМС включались все новые и новые медицинские организации и СМО.

На первых порах система ОМС принимала участие в оснащении лечебно-профилактических учреждений (ЛПУ), работающих в системе ОМС, компьютерной техникой, медицинским оборудованием и аппаратурой. К концу года в системе ОМС работало уже 106 медицинских учреждений; Фондом было зарегистрировано 13758 плательщиков страховых взносов ОМС, 18 администраций районов из 29 осуществляли платежи на ОМС неработающего населения; более 87% населения области были выданы полисы ОМС; была создана база застрахованного населения Рязанской области.

На данном этапе в силу объективных организационных трудностей в отдельных СМО в регионе применялась «смешанная» система оплаты медицинской помощи: как страховыми медицинскими организациями, так и Фондом. На финансирование территориальной программы ОМС в 1995 г. было направлено 92,2 млрд руб., или 120% к расчетной стоимости программы. Фондом и СМО осуществлялся контроль целевого использования финансовых средств ОМС в ЛПУ, проводились экспертиза качества медицинской помощи, камеральные проверки, в результате которых штрафные санкции составили 7,53 млрд рублей.

На 01.01.1996 г. региональная система ОМС уже была структурно сформирована – присутствовали все определенные законодательством РФ субъекты ОМС: Фонд с 26 филиалами, 7 СМО и 106 медицинских организаций.

На этапе дальнейшего развития и совершенствования системы ОМС в Рязанской области (с 1996 г.) возросла доля участия СМО в оплате медицинской помощи, при этом, выполняя Приказ Федерального фонда

ОМС от 25.04.1996 г. № 36, РОФОМС успешно производились взаиморасчеты со всеми территориальными фондами ОМС за медицинскую помощь, оказанную застрахованным гражданам за пределами территории страхования.

В условиях сформированности региональной системы ОМС основная деятельность Фонда, начиная с 1997 г., была направлена на решение следующих задач:

- увеличение объема финансирования ОМС путем повышения сборов (платежей и взносов, штрафов и пени) и проведения «взаимозачетов» в условиях неплатежеспособности отдельных страхователей;
- повышение качества медицинской помощи;
- совершенствование методов контроля целевого использования средств ОМС в СМО и ЛПУ;
- создание единой региональной информационно-компьютерной сети для участников и субъектов системы ОМС;
- создание единой базы данных застрахованных и контроль ее достоверности.

Упорядочение выдачи полисов ОМС и введение планового приема в поликлиниках строго по ним позволило резко увеличить количество плательщиков страховых взносов: за год количество плательщиков увеличилось на 4,2 тысячи – на 01.01.1998 г. было зарегистрировано 21403 плательщика, при этом при плане поступления страховых взносов в сумме 82,7 млрд руб. фактически поступило за 1997 г. 102,2 млрд руб., то есть на 23,6% больше, что позволило повысить финансовое обеспечение в системе ОМС [6].

Внедрение системы ОМС позволило выравнять условия финансирования медицинской помощи, оказываемой в рамках территориальных программ ОМС, путем привлечения из Федерального фонда ОМС субвенций из расчета «выпадающих» доходов на местах.

Несмотря на то, что основная часть доходов направлялась на выполнение территориальных программ ОМС, Фонд в 1998-2004 гг. принимал активное финансовое участие в реализации большинства областных целевых программ: «Безопасное материнство», «Почка», «Информатизационная система ОМС», «Обеспечение стабильности работы медицинских учреждений Рязанской области в осенне-зимний период 2000 г.», «Укрепление материально-технической базы лечебно-профилактических учреждений Рязанской области», «Оснащение мягким инвентарем и обмундированием учреждений здравоохранения Рязанской области на 2004 г.», «Об обеспечении бесплатным слухо-протезированием и зубопротезированием инвалидов и участников Великой Отечественной войны», что не запрещалось действующим законодательством с общим объемом финансирования в 88,9 млн руб. [4].

В целях реализации Федерального закона от 22.08.2005 г. № 122-ФЗ на территории Рязанской области был введен новый механизм

предоставления мер социальной поддержки отдельным категориям граждан, – так называемое дополнительное лекарственное обеспечение (ДЛО).

В целях возмещения затрат за оказанные социальные услуги в части «льготного лекарственного обеспечения» на территориальные фонды ОМС были возложены финансовые и контрольные функции. Для выполнения данных функций в РОФОМС был создан отдел модернизации и развития системы обязательного медицинского страхования. В целом принятые организационные меры дали положительные результаты: в 2007 г. количество граждан, воспользовавшихся правом льготного лекарственного обеспечения, составило 53590 чел., количество оплаченных рецептов – 305216 штук на сумму 333924,9 тыс. руб.

В 2006-2007 гг. РОФОМС принимал участие в реализации национального проекта «Здоровье» в рамках возложенных на территориальные фонды ОМС задач по реализации соответствующих постановлений Правительства Российской Федерации.

Выполняя основную функцию обеспечения гарантий бесплатного оказания застрахованным лицам медицинской помощи в рамках программ ОМС и обеспечения финансовой устойчивости системы ОМС, в период 2007-2011 гг. Фондом была проделана важная и ответственная работа по реализации постановлений Правительства Российской Федерации, регламентирующих проведение диспансеризации работающих граждан, диспансеризации пребывающих в стационарных учреждениях детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации, а также финансового обеспечения расходов на выполнение учреждениями здравоохранения, оказывающими первичную медико-санитарную помощь, государственного задания по оказанию дополнительной амбулаторной медицинской помощи. Всего за 2007-2010 гг. была проведена и профинансирована диспансеризация 96 577 работающих граждан, 10 928 детей-сирот и детей, находящихся в трудной жизненной ситуации [3]. Создание системы стандартизации в здравоохранении региона проводилось фондом с 1999 г. и продолжается до сих пор. Важным этапом в стандартизации лекарственного обеспечения стал отбор лекарственных препаратов для включения их в областной формуляр лекарственных средств и формулярные (ограниченные) списки медицинских организаций, на основе которых осуществлялось лекарственное обеспечение. Внедрение формулярной системы в Рязанской области позволило повысить эффективность и безопасность лечения, а также планировать и осуществлять закупки медикаментов исходя из экономической и клинической целесообразности.

В 2010 г. в регионе начата стандартизация лечебно-диагностического процесса. Так, в системе ОМС впервые введены 52 региональных стандарта медицинской помощи – так называемые медико-экономические стандарты.

Этот процесс был поддержан Постановлением Правительства Рязанской области от 24.03.2011 г. № 59, которым утверждена долгосрочная целевая программа «Модернизация здравоохранения Рязанской области на

2011-2013 гг.», одно из основных направлений которой – внедрение медицинских стандартов, в первую очередь стандартов специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара.

С учетом приоритетности развития регионального здравоохранения на основании данных о заболеваемости и смертности согласно программе модернизации здравоохранения Рязанской области в 2011 г. внедрены 12 федеральных стандартов, в 2012 г. – дополнительно 7 стандартов медицинской помощи в 48 медицинских организациях. Были выбраны наиболее приоритетные классы заболеваний по МКБ-10, подлежащие лечению по территориальной программе ОМС, которые максимально влияли на показатели смертности населения и внутрибольничную летальность: злокачественное новообразование бронхов и легкого, злокачественное новообразование молочной железы, злокачественное новообразование шейки матки, злокачественное новообразование тела матки, инсульт, инфаркт, пневмония, астма, язва желудка. Важнейшей задачей в программе установлено улучшение медицинского обеспечения родовспоможения и детства, в связи с чем в программу включены стандарты: привычное невынашивание беременности, гемолитическая болезнь плода и новорожденного, врожденная пневмония, расстройства, связанные с укорочением срока беременности и малой массой тела при рождении, замедленном росте и недостаточности питания плода, синдром дыхательного расстройства у новорожденных.

За 2 года перечислено и использовано 220616,3 тыс. руб., из них из средств ФОМС – 123967 тыс. руб., из средств ТФОМС Рязанской области – 96649,3 тыс. рублей. Всего в 2011 г. в соответствии с медицинскими стандартами пролечены 12057 пациентов, в 2012 г. – 22224 пациента. Характерно то, что внедрение медицинских стандартов позволило повысить заработную плату врачам-специалистам на 10 361,22 руб., среднему медицинскому персоналу – на 5 323,12 руб. [2].

Поэтапный переход к оплате стационарной помощи по медицинским стандартам потребовал реструктуризации коечного фонда медицинских организаций, эффективного использования ресурсов.

С 01.01.2011 г. внедрены прогрессивные способы оплаты медицинской помощи. Финансирование амбулаторной медицинской помощи (кроме стоматологической, акушерско-гинекологической и медицинской помощи консультационных поликлиник) в системе ОМС Рязанской области осуществлялось по подушевому принципу с учетом коэффициентов удорожания стоимости медицинской помощи для отдельных половозрастных групп населения с элементами фондодержания. С 01.01.2013 г. оплата специализированной медицинской помощи в условиях круглосуточного стационара осуществляется по клинко-статистическим группам болезней [3].

В территориальной системе ОМС в 2014 г. работают 98 медицинских организаций (юридические лица). Стоимость Территориальной программы



ОМС на 2014 г. в Рязанской области, включая межбюджетные трансферты на «одноканальное» финансирование и оплату скорой медицинской помощи, составила 9224,66 млн руб., или 7947,05 руб. на одного застрахованного. По объемам медицинской помощи территориальная программа ОМС включила финансовое обеспечение диспансеризации определенных групп взрослого населения и детей-сирот.

**Выводы:**

1. В настоящее время система ОМС в Рязанской области, как и в России в целом, имеет тенденцию к продленному во времени совершенствованию и модернизации.

2. Новое законодательство страны сделало систему ОМС единой, подобной централизованной «вертикали» иных государственных внебюджетных фондов Российской Федерации, позволило преодолеть межрегиональную финансовую и структурную дифференциацию – в целях обеспечения граждан равнодоступной по объему и качеству медицинской помощью, независимо от места их проживания.

*Литература:*

1. Артемьева, Г.Б. Обязательное медицинское страхование Рязанской области / Г.Б. Артемьева // Современные медицинские технологии. – 2011. – № 7. – С. 29.

2. Манухина, Е.В. К вопросу адаптации стандартов медицинской помощи для региональных целей / Е.В. Манухина, С.И. Музычук // Экономист лечебного учреждения. – 2013. – № 10. – С. 51-55.

3. Модернизация системы ОМС на региональном уровне / И.В. Успенская [и др.] // Экономист лечебного учреждения. – 2014. – № 2. – С. 41-47.

4. О территориальной программе обязательного медицинского страхования граждан Рязанской области на 2000 год / Н.И. Толстов [и др.] // Актуальные вопросы здоровья населения на рубеже XXI века: Сборник науч. трудов. – Рязань, 2000. – Вып. 2. – С. 106-110.

5. Программа перехода Рязанской области к медицинскому страхованию: Проект территориальной программы / Под ред. проф. Е.А. Строева. - Рязань: РМИ, 1992. – 246 с.

6. Чернов, И.П. Рязанский областной фонд обязательного медицинского страхования: историческая справка / И.П. Чернов, Г.Б. Артемьева, И.В. Успенская // Вестник обязательного медицинского страхования. – 2003. – № 3. – С. 20-22.

*Мацюк Т.В.*

## **ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ФЕНИЛКЕТОНУРИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Фенилкетонурия (фенилпировиноградная олигофрения) – наследственное нарушение аминокислотного обмена, приводящее к тяжелому поражению ЦНС. В основе заболевания лежит нарушение активности фермента фенилаланин-4-гидроксилазы,

осуществляющего превращение фенилаланина (ФА) в тирозин [1, 3, 4]. Образовавшийся блок приводит к накоплению и выведению продуктов аномального метаболизма и развитию дисбаланса других аминокислот. Фенилкетонурия (ФКУ) объединяет несколько генетически гетерогенных форм заболевания, сходных по клиническим признакам. Чаще всего встречается классическая форма ФКУ. Среди клинических проявлений у детей с ФКУ на первый план выступает поражение ЦНС, проявляющееся задержкой психомоторного развития, судорогами, атаксией и развитием тяжелой необратимой умственной отсталости, вплоть до идиотии [2, 5]. Если ФКУ выявляется в период новорожденности и ребенку проводится длительная диетотерапия с ограничением уровня ФА в суточном рационе, у него не отмечается признаков задержки физического и нервно-психического развития, такие дети имеют нормальный обмен веществ. Диагноз ставится на основании клинической картины заболевания и результатов неонатального или селективного биохимического скрининга. Ранняя диагностика заболевания и своевременно начатое проведение диетотерапии с ограничением в рационе естественного белка предупреждает развитие тяжелых церебральных нарушений [1, 2, 4]. В нашей стране каждый 36-й житель является гетерозиготным носителем мутации в гене ФАГ. Средняя частота ФКУ в мире составляет 1:5000 – 10000 чел. Наибольшая распространенность характерна для Турции – 1:2600, Ирландии и Шотландии – 1:4500 чел. Частота ФКУ в РБ составляет 1:6000, Германии – 1:6700, Чехии – 1:8000 [3, 5].

**Цель исследования:** установить распространенность фенилкетонурии у детей и подростков в Гродненской области в зависимости от района проживания.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ генетических карт 39 пациентов с фенилкетонурией, рожденных в период с 1995 по 2013 гг. и проживающих на территории г. Гродно и Гродненской области. Все пациенты находились на диспансерном учете с диагнозом ФКУ в ОМГК УЗ «ГОКПЦ» с периода новорожденности, диагноз им был выставлен по результатам неонатального биохимического скрининга и подтвержден молекулярно-генетическим исследованием, проведенным на базе Республиканского медико-генетического центра г. Минска. Обработка полученных данных проводилась с помощью программы STATISTICA (версия 6.0).

**Результаты.** Возраст пациентов с ФКУ варьировал от 1 года до 18 лет, средний возраст –  $8,9 \pm 0,86$  года. Дети грудного возраста (28-й день жизни – 12 мес.) составили 5,1%, дошкольного возраста (1-3 года) – 25,6%, дошкольного возраста (4-6 лет) – 17,9%, младшего школьного возраста (7-11 лет) – 15,4% и старшего школьного возраста (12-18 лет) – 36,0%. Как видно из представленных данных, количество пациентов в младших и старших возрастных группах примерно одинаково, что свидетельствует об отсутствии тенденции к росту числа случаев ФКУ

среди детей и подростков Гродненской области в течение последних 18 лет. Большинство детей и подростков с ФКУ проживают в городах, в сельской местности пациенты с ФКУ встречаются достоверно реже – 74,3% и 25,7%, соответственно ( $p < 0,05$ ), согласно последней переписи населения (2009 г.) 67,4% всех детей и подростков области проживают в городах, 32,6% – в сельской местности.

По гендерному признаку обследованные распределились следующим образом: девочки – 26 чел. (66,7%), мальчики – 13 чел. (25,7%). Как известно, ФКУ наследуется по аутосомно-рецессивному типу, патологический ген локализован в аутосоме, нет разницы в частоте заболевания по полу. Преобладание девочек в группе обследованных пациентов с ФКУ, возможно, связано с большей выживаемостью плодов женского пола с данной патологией.

Изучена частота встречаемости ФКУ среди детей и подростков Гродненской области в зависимости от района проживания. Установлено, что из 17 районов Гродненской области «эндемичными» по ФКУ являются следующие районы: Волковысский, Зельвенский, Гродненский, Дятловский, Ивьевский, Лидский, Ошмянский, Слонимский, Сморгонский и Шучинский районы.

Проанализирована популяционная частота ФКУ среди детей и подростков Гродненской области: так, в Волковысском районе она составила 1:2238, Дятловском – 1:2267, Зельвенском – 1:3015, Ошмянском – 1:3408, Слонимском – 1:4205, Гродненском – 1:4278, Ивьевском – 1:4768, Шучинском – 1:9064, Сморгонском – 1:10133, Лидском – 1:14462. Как видно из представленных данных, в ряде районов (Волковысском, Дятловском, Зельвенском, Ошмянском, Слонимском, Гродненском, Ивьевском) частота встречаемости ФКУ выше, чем в среднем по РБ. Благополучными по ФКУ, вероятно, имеющими низкий процент гетерозиготных носителей в гене ФАГ среди населения, являются следующие районы Гродненской области: Берестовицкий, Вороновский, Кореличский, Мостовский, Новогрудский, Островецкий и Свислочский. В этих районах не зарегистрировано ни одного ребенка с ФКУ. Необходимо помнить, что увеличение частоты гетерозиготных носителей аутосомно-рецессивных заболеваний может быть связано с высокой частотой близкородственных браков в данной популяции, что должно учитываться при планировании семьи.

#### **Выводы:**

1. В течение последних 18 лет отсутствует тенденция к росту числа пациентов с ФКУ по Гродненской области.
2. Всем пациентам, находящимся на диспансерном учете по поводу ФКУ в ОМГК УЗ «ГОКПЦ», диагноз был выставлен по результатам неонатального биохимического скрининга в период новорожденности, что свидетельствует о высокой информативности, чувствительности и специфичности метода.

3. ФКУ чаще встречается среди детей и подростков Волковысского, Дятловского, Зельвенского, Ошмянского, Слонимского, Гродненского и Ивьевского районов, что вероятно, связано с большей частотой гетерозиготных носителей в гене ФАГ в указанных популяциях.

4. При обследовании и лечении пациентов с судорожным синдромом и другими заболеваниями ЦНС неустановленной этиологии врачам-педиатрам и неврологам этих районов необходимо иметь настороженность в отношении ФКУ, т.к. ранняя диагностика заболевания и своевременно начатая диетическая коррекция с ограничением естественного белка в рационе ребенка предупреждает развитие тяжелых неврологических нарушений.

*Литература:*

1. Барашнев, Ю.И. Диагностика и лечение врожденных и наследственных заболеваний у детей / Ю.И. Барашнев, В.А. Бахарев, П.В. Новиков – М.: Триада-Х, 2004. – 560 с.

2. Оценка умственного развития больных фенилкетонурией на фоне проводимого лечения / Т. А. Голихина [и др.] // Генетика человека и патология: Сборник научных трудов. – Томск, 2004. – Вып. 7. – С. 26–31.

3. Мутовин, Г.Р. Клиническая генетика. Геномика и протеомика наследственной патологии: учеб. пособие. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 832 с.

4. Романенко, О.П. Реабилитация детей с наследственными болезнями обмена веществ в Санкт-Петербурге / О.П. Романенко, Л.В. Лязина, Д.К. Верлинская // Детская медицина Северо-Запада. – 2012. – Т. 3. – № 1. – С. 27-31.

5. Цукерман, Ю.В. Молекулярно-генетическая характеристика фенилкетонурии в Беларуси: автореф. дис. ... канд. мед. наук / Ю. В. Цукерман. – Минск., 2011. – 23 с.

*Михаловская М.Г.<sup>1</sup>, Кизелевич А.И.<sup>2</sup>*

## **СТРУКТУРА ЮНОШЕСКОГО РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ**

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В последнее десятилетие во всех странах мира отмечен значительный рост заболеваемости детей неинфекционными болезнями, в том числе и ревматическими. Значение ревматических болезней в научно-практической медицине определяется ростом их распространенности в общей популяции, быстрым развитием инвалидности и трудностями ранней диагностики. Участились своевременно не распознанные тяжелые формы [2]. По распространенности ювенильный (юношеский) ревматоидный артрит (ЮРА) занимает первое место среди воспалительных заболеваний

суставов, имеет отчетливую тенденцию к развитию ранней инвалидизации, характеризуется вовлечением в процесс у части детей жизненно важных органов (сердце, глаза, почки, печень и т.д.) [3]. Только за последние пять лет число инвалидов среди детей с ревматическими заболеваниями увеличилось на 24%. Кроме того, системный вариант ЮРА при длительно сохраняющейся активности воспалительного процесса сопровождается накоплением амилоида (преимущественно в почках), что придает заболеванию фатальный характер [3, 5]. Проведенный анализ литературных данных о распространенности воспалительных заболеваний суставов показал, что у детей, проживающих в разных регионах, заболеваемость неодинакова и зависит от климатических условий, экологической обстановки [4].

Распространенность ЮРА в разных регионах земного шара различна и колеблется от 0,1 до 0,8% в популяции. Чаще болеют девочки [1]. Исключительное многообразие клинических форм, вариабельность клинических проявлений, описанных в зарубежной и отечественной литературе, отсутствие единых подходов к классификации ювенильных артритов, недостаточная чувствительность предложенных критериев в дифференциации различных клинических вариантов ЮРА создают большие трудности в оценке истинной распространенности этого заболевания у детей.

ЮРА – хроническое деструктивно-воспалительное заболевание суставов с неясной этиологией и сложным, преимущественно аутоиммунным патогенезом, нередко заканчивающееся развитием эрозивного артрита и как следствие – инвалидизация пациентов [1].

**Цель исследования:** ретроспективный анализ структуры ревматоидного артрита у детей Гродненской области на современном этапе.

**Материал и методы.** Для определения структуры ревматоидного артрита у детей нами были проанализированы 35 медицинских карт стационарного пациента (ф № 003/у – 07) в период с января по декабрь 2013 г. Оценивали возраст пациентов, гендерное различие, форму заболевания и распространенность по Гродненской области.

**Результаты.** Всего в 2013 г. в 5-е отделение учреждения здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница» поступили 74 пациента с жалобами на боль, припухлость, деформацию и ограничение движений в суставе, повышение температуры кожи над суставом. При клинико-лабораторном обследовании 35 пациентам выставлен диагноз ревматоидный артрит, оставшимся 39 – реактивный артрит. Суставная форма ЮРА была у 27 пациентов (77,1%). В суставной форме олигоартрит выявлен у 7 детей (26%), моноартрит – у 20 (74%) с преимущественным поражением коленного сустава. Системная форма наблюдалась у 8 (22,9%) детей и характеризовалась лихорадкой, наличием пятнисто-папулезной сыпи, локализующейся в области суставов, на груди и животе, изменением внутренних органов. При анализе гендерных различий

установлено, что несмотря на абсолютное преобладание девочек (57,2%), достоверных различий не выявлено ( $p > 0,05$ ). По возрасту дети распределились следующим образом: преобладали дети старшего школьного возраста – 20 (57,2%). Дети младшего школьного и дошкольного возрастов составили 7 и 8 чел. (20% и 22,8%, соответственно).

Современные экологические и социально-экономические условия жизни влияют на различные заболевания, в том числе на воспалительные заболевания суставов. В разных регионах заболеваемость сильно различается, нередко показывая географически-зональное распределение [4]. Мы сравнили частоту ЮРА среди городских и сельских жителей. Достоверно чаще этот диагноз был у городских детей по сравнению с сельскими (71,4% и 28,6%, соответственно,  $p < 0,05$ ).

#### **Выводы:**

1. На протяжении последних лет отмечается увеличение распространенности юношеского ревматоидного артрита в общей популяции.

2. В структуре ЮРА преобладают суставные формы с преимущественным поражением коленного сустава у детей школьного возраста, проживающих в городской местности.

#### *Литература:*

1. Беляева, Л.М. Сердечно-сосудистые заболевания у детей и подростков / Л.М. Беляева, Е.К. Хрусталева. – 2-е изд. – Минск: Высшая школа, 2003. – 365 с.

2. Алексеева, Е.И. Ювенильный ревматоидный артрит: этиология, патогенез, клиника, алгоритмы диагностики и лечения: рук. для врачей, преподавателей / Е.И. Алексеева, П.Ф. Литвицкий; под общ. ред. А.А. Баранова. – М.: ВЕДИ, 2007. – 368 с.

3. Harris, D.E. Rheumatoid arthritis: pathophysiology and implications for therapy / D.E. Harris // N. Engl. J. Med. – 1990. – Vol. 322. – P. 1277-1289.

4. Лигостаева, Б.А. Особенности клинической картины заболеваний суставов у детей Ростовской области / Б.А. Лигостаева // Вопросы современной педиатрии. – 2009. – Т.8, № 6. – С. 8-12.

5. Sewell, K.L. Patogenesis of rheumatoid arthritis / K.L. Sewell, D.E. Trentham // Lancet. – 1993. – Vol. 341 – P. 283-286.

*Мойсеёнок Е.А.*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА И БЕРЕМЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Проблема стабильности и роста народонаселения стран СНГ – это не только проблема медицинских органов, но и всего государства, поскольку репродуктивный потенциал наших стран находится у критической черты. Здоровый образ жизни будущей матери, выверенная

технология ведения беременности – непереносимые условия ее физиологического течения, формирования оптимальной программы развития плода. Бесспорно, основным компонентом репродуктивного здоровья – это сбалансированный пищевой рацион, включающий необходимые макро- и микронутриенты, другие пищевые компоненты. Судя по результатам исследований пищевого статуса населения России и Беларуси, на протяжении последнего десятилетия сохраняются существенные нарушения в структуре питания разных групп населения, к числу которых относят дефицит полиненасыщенных жирных кислот на фоне избыточного поступления животных жиров, дефицит полноценных (животных) белков, большинства витаминов и целого ряда других пищевых факторов [1].

Дефицит микронутриентов носит преимущественно сочетанный характер, наблюдается в течение всего года и затрагивает практически все возрастные и профессиональные группы населения в разных регионах. Нарушение микронутриентного статуса характерно для женщин репродуктивного возраста, возникает на фоне снижения энерготрат и порождает риск развития различных патологических состояний у будущей матери и плода [2]. Необходимость популяционного и индивидуального мониторинга фактического питания женщин репродуктивного возраста и беременных становится первоочередной задачей в профилактике нарушений репродуктивного здоровья женщин, что предопределяет современный комплексный подход к оценке фактического питания и нутриентного статуса [3].

Комплексный подход предполагает исследование фактического питания (фактического потребления пищи) и состояния питания (пищевой статус, состояние обеспеченности). Важно отметить, что фактическое питание – это внешняя для организма характеристика потребляемой пищи, тогда как пищевой статус – это оценка состояния питания на основании объективных биомаркеров. В первом случае характер питания оценивается по информации продовольственного баланса страны (статистические исследования семейного бюджета и потребления продуктов) и сведений о ежедневном питании индивидуума. Последний подход является преобладающим и предполагает непосредственную оперативную или ретроспективную регистрацию. Наиболее распространены методы ретроспективной регистрации: анализ частоты потребления пищи или суточное (24-часовое) воспроизведение питания. Оба метода пригодны для широкомасштабных эпидемиологических исследований и предполагают использование специально разработанного опросника, который модифицируется в зависимости от специальных целей исследования. Полученные данные позволяют классифицировать (ранжировать) респондентов по уровню их привычного потребления индивидуальных продуктов или групп продуктов, а при условии количественной оценки размера порций – ранжировать респондентов по уровню потребления

пищевых веществ и энергии. Это позволяет устанавливать нарушения характера питания как фактора риска предпатологических и патологических процессов.

Более трудоемок метод 24-часового воспроизведения питания, результаты которого обрабатываются специальными компьютерными программами. Однако есть основания полагать, что указанный метод дает заниженные результаты, в частности, недооценка энергетической ценности суточного питания, по российским данным [4], близка к 16%. В этой связи перспективным представляется комплексное исследование параметров фактического питания и биохимических показателей пищевого статуса, то есть исследование биомаркеров, отражающих поступление ключевых факторов питания в организм и их участие в формировании адаптационного потенциала.

**Цель исследования:** оценить состояние фактического питания женщин репродуктивного возраста.

**Материал и методы.** Использован теоретико-методологический анализ исследуемой проблемы на основе изучения научной литературы.

**Результаты.** Исследованию фактического питания разных групп населения Республики Беларусь и Российской Федерации посвящены работы, ставящие своей целью выяснение роли микронутриентного дефицита на репродуктивное здоровье женщин, а также выявление особенностей микронутриентного статуса в разных регионах, в частности, Гродненской области. Показано (на основании 24-часового воспроизведения фактического питания) недостаточное потребление витаминов С, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, фолиевой кислоты женщинами фертильного возраста Гродненской области в пределах 55-70% обследованных лиц [5]. Результаты мониторинга потребления нутриентов женщинами разных регионов республики, проведенного сотрудниками РНПЦ гигиены в 2003-2006 гг., свидетельствуют, что продуктовые наборы для женщин 18-39 лет, проживающих в Гродненской области, характеризуются недостаточным содержанием молочных продуктов, рыбы, продуктов на основе зерновых культур. Имеет место избыточное потребление жирных сортов мяса и продуктов из него, а также сахара [5]. При энергетической ценности рационов обследованных женщин Гродненской области в 1950 ккал (18-29 лет) и 1900 ккал (30-39 лет) потребление витамина А в ретиноловом эквиваленте составило 747-887 мкг/сут (норма – 900 мкг), витамина В<sub>1</sub> – 1,03-1,09 мг/сут (норма – 1,5 мг), витамина В<sub>2</sub> – 1,22-1,28 мг/сут (норма – 1,8 мг), витамина РР – 26,4-26,7 мг/сут (норма – 20 мг), витамина В<sub>6</sub> – 1,9-1,98 мг/сут (норма – 2,0 мг), витамина В<sub>12</sub> – 3,84-4,13 мкг/сут (норма – 3,0 мкг), фолатина – 156-162 мкг/сут (норма – 400 мкг), витамина Е – 15,5-16,2 мг/сут (норма – 15 мг), селена – 22,6-22,9 мкг/сут (норма – 55 мкг), йода – 142-143 мкг/сут (норма – 150 мкг).

Проведенные исследования фактического питания беременных и кормящих женщин в 2008-2009 гг. сотрудниками РНПЦ гигиены и РНПЦ



«Мать и дитя» подтвердило недостаточное суточное потребление макро- и микронутриентов, достигающее по потреблению энергии дефицита у 71% обследованных, а по потреблению микронутриентов – у 76,6% обследованных. Оценка показателей нутриентного статуса у беременных женщин выявила нарушение минерального статуса, в частности, сывороточного железа, фосфора, калия, кальция, а также дислипидемию. Установлены корреляционные взаимосвязи между биохимическими показателями у беременных женщин и их новорожденных детей (по уровням фосфора неорганического, магния и кальция). Подчеркнуто, что содержание магния у беременных женщин и их детей в возрасте до 1 года было ниже референтных величин [6].

Серьезным вкладом в исследование фактического питания студенческих коллективов, прежде всего студентов-медиков, и гигиеническое обоснование мер оптимизации образа жизни стало диссертационное исследование Т.С. Исютиной-Федотковой в 2010 г. [7]. Установлено, что энергетические траты студенток составляют  $2139 \pm 20$  ккал/сут и на 15,3% не соответствуют по пищевой энергии энергетическим потребностям. При этом лимитирующими алиментарными факторами по оценке недостаточности пищевого потребления определены: белок животного происхождения (у 41,9-47,5% девушек), витамины группы В и С (у 12,8-35% студенток), а также минеральные вещества: Са, Mg, Fe. Выявлено превышение величины относительного содержания жира в теле девушек 18-24 лет, достигающее величины  $22,4 \pm 0,6\%$  и обоснована необходимость коррекции фактического питания студентов всех курсов и разных регионов страны.

Изучение показателей энергетического баланса и фактического питания студентов медицинского университета выявило, что с использованием метода ретроспективного количественного учета потребления пищевых продуктов, энерготраты девушек составили величину (в зависимости от системы учета) от 1603 до 1887 ккал/сут. При этом потребление хлеба более 100 г в день было характерно для 49% опрошиваемых, а картофеля – для 51%. Для 25% было характерно практически ежедневное потребление мучной выпечки и макаронных изделий. Молочные продукты постоянно присутствовали в рационе 41% опрошенных, однако творог употребляли 1 раз в месяц и реже 35% студентов, а 30% анкетированных – рыбные блюда 1 раз в неделю. Отмечено нарушение сбалансированности пищи по витаминам и минеральным веществам и то, что в целом питание не является рациональным [8].

По данным изучения фактического питания 200 беременных женщин г. Минска с использованием анкетно-опросного метода 24-часового воспроизведения питания выявлены значительные нарушения компонентов фактического питания, в частности, сниженного содержания в рационах белков животного происхождения, жиров и углеводов, что предопределило энергетическую ценность рационов в  $1828 \pm 43$  ккал по сравнению с

рекомендуемым уровнем потребления 2550 ккал. Потребление микронутриентов также оказалось сниженным, в частности, витаминов А, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>, РР и минеральных веществ: кальция, железа, магния [9].

Значительный вклад в оценку нутритивного статуса современной белорусской популяции внесен коллективом исследователей, осуществивших изучение уровней обеспеченности витаминами А, Е, В<sub>1</sub>, В<sub>2</sub>. По результатам обследования 104 практически здоровых лиц, в том числе 51 женщины в возрасте 18-39 лет, отмечена широкая распространенность недостаточности указанных витаминов, достигающая 92% по б-токоферолу, 75% – по рибофлавинолу, 41% – по витамину В<sub>1</sub> и 36% – по витамину А. В частности, определено, что у женщин содержание витамина А в сыворотке крови колеблется в пределах 0,38-1,79 (медиана – 1,08) мкмоль/л, а содержание витамина Е – в пределах 0,07-14,04 (медиана – 2,02) мкмоль/л. Авторы полагают, что медиана уровня витамина А находится в пределах референтных показателей (1,08-1,61 мкмоль/л), тогда как содержание витамина Е имеет крайне низкое значение медианы, составляющее 40% от значения нижней границы нормы показателя б-токоферола в сыворотке крови. При этом число обследованных с недостаточностью витамина А у женщин 18-39 лет достигает 46%, а недостаточность витамина Е в этой возрастной группе достигает 94%. Частота обследований с недостаточностью витаминов В<sub>1</sub> и В<sub>2</sub> составляет 39% и 76%, соответственно. В выводах подчеркивается наибольшая степень выраженности Е-витаминного дефицита и о большей частоте витаминной недостаточности у женщин [10].

С целью оценки уровня потребления основных макро- и микронутриентов нами проведено изучение фактического питания 111 женщин репродуктивного возраста на основании метода анализа частоты потребления пищевых продуктов в соответствии с Инструкцией по применению Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 15.12.2011 г. [11]. Результаты количественного потребления основных пищевых продуктов (по данным частоты потребления в расчете на год) подтверждают заключение специалистов в области гигиены питания об отклонении фактического питания женщин репродуктивного возраста от рациональных норм потребления пищевых продуктов для женщин [12], в частности, потребление пищевых продуктов составило: хлебобулочных изделий – 78 кг/год (рациональная норма потребления для женщин 18-29 лет – 104 кг/год), овощей – 105 кг/год при рациональной норме 133 кг/год. Потребление рыбы и морепродуктов составило 7,3 кг/год при рациональной норме 19 кг/год. Существенно сниженным оказалось потребление фруктов и ягод, мясных и молочных продуктов.

#### **Выводы:**

1. Нарушения структуры питания у женщин репродуктивного возраста и беременных Гродненской области, Республики Беларусь и, как показывают исследования российских специалистов – в регионах

Российской Федерации [2, 3], являются общими для подавляющего большинства регионов Союзного Государства и заключаются в сниженном потреблении молочных продуктов, рыбы, овощей и фруктов относительно республиканских и федеральных норм.

2. Частота потребления основных продуктов питания свидетельствует о недостаточном уровне потребления пищевых продуктов как по энергетической ценности рационов, так и по сбалансированному обеспечению женщин незаменимыми факторами питания.

*Литература:*

1. Бацукова, Н.Л. Современные проблемы питания человека / Н.Л. Бацукова, В.П. Филонов, А.Р. Аветисов // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / ГУ «РНПЦ гигиены» ; гл. ред. В.П. Филонов. – Минск, 2008. – Вып. 12. – С. 8-11.

2. Громова, О.А. Актуальные вопросы витаминно-минеральной коррекции у беременных и кормящих / О.А. Громова. – М. : РСЦ международного института микроэлементов, ЮНЕСКО, 2010. – 46 с.

3. Рациональное питание беременных и кормящих женщин : информационное письмо / сост. : А.К. Батурич [и др.] // Мин-во здравоохранения и соц. развития РФ. – М., 2009. – 16 с.

4. Вржесинская, О.А. Неинвазивные методы и критерии диагностики гиповитаминозных состояний у различных групп населения / О.А. Вржесинская, В.М. Коденцова // Альманах здоровье и питание : сб. тр. респ. конф. «Здоровье и питание», Минск, 25-26 ноября 2005 г. / ГУ «БелМАПО»; гл. ред.: Г.Я. Хулуп, Ю.Х. Мараховский. – Минск, 2005. – С. 56-59.

5. Славинский, А.В. Некоторые изучения поступления нутриентов среди отдельных групп населения Республики Беларусь / А.В. Славинский, И.И. Кедрова, Е.В. Федоренко // Питание и здоровье : материалы XI Всеросс. конгресса диетологов и нутрициологов, Москва, 3-5 декабря 2009 г. / ГУ Науч-исслед. ин-т питания РАМН ; редкол.: В.А. Тутельян [и др.]. – М., 2009. – С. 150.

6. Гнедько, Т.В. Показатели нутриентного статуса у беременных женщин и их младенцев / Т.В. Гнедько, С.А. Берестень, И.И. Паюк // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / ГУ «РНПЦ гигиены» ; гл. ред. В.П. Филонов. – Минск, 2009. – Вып. 14. – С. 63-70.

7. Исютин-Федоткова, Т.С. Гигиеническая оценка и обоснование мер оптимизации образа жизни и фактического питания студентов медицинских высших учебных заведений : автореф. дис. ... канд. мед. наук : 14.02.01 / Т.С. Исютин-Федоткова ; РНПЦ гигиены. – Минск, 2010. – 24 с.

8. Воробьев, Г.Е. Показатели энергетического баланса и фактического питания студентов / Г.Е. Воробьев, Г.А. Шишкин // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / ГУ «РНПЦ гигиены» ; гл. ред. В.П. Филонов. – Минск, 2009. – Вып. 14. – С. 47-50.

9. Фактическое питание беременных женщин г. Минска / С.А. Дурманова [и др.] // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / ГУ «РНПЦ гигиены» ; гл. ред. В.П. Филонов. – Минск, 2009. – Вып. 14. – С. 97-100.

10. Нутриционный статус практически здоровых взрослых жителей г. Минска: уровень обеспеченности витаминами А, Е, В1, В2 / Т.М. Юрага [и др.] // Здоровье и окружающая среда : сб. науч. тр. / ГУ «РНПЦ гигиены» ; гл. ред. Л.В. Половинкин. – Минск, 2011. – Вып. 17. – С. 205-211.

11. Изучение фактического питания на основе метода анализа частоты потребления пищевых продуктов [Электронный ресурс] : инструкция по применению № 017-1211 : утв. Гл. гос. сан. врачом Респ. Беларусь 15.12.2011 / разработ.: Е.В. Федоренко [и др.]. – Минск, 2011. – Режим доступа : [http://www.rspch.by/Docs/instr\\_017-](http://www.rspch.by/Docs/instr_017-)

1211.pdf. – Дата доступа : 30.12.2011.

12. Рациональные нормы потребления пищевых продуктов для различных групп населения Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Респ. науч.-практ. центр гигиены. – Минск, 2012. – Режим доступа : [http://www.rspch.by/Docs/rec\\_norm.pdf](http://www.rspch.by/Docs/rec_norm.pdf). – Дата доступа : 22.07.2013.

*Мойсеёнок Е.А.*

## **СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА D В ПИТАНИИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Методы профилактики недостаточности витамина D актуализированы в последние годы, поскольку потребление витамина D в большинстве даже экономически развитых стран находится значительно ниже рекомендуемых норм (200-400 МЕ или 5-10 мкг холекальциферола в сутки) и составляет по данным европейских исследователей  $2,5 \pm 1,3$  мкг/сут, а в Северной Америке –  $6,2 \pm 2,4$  мкг/сут [1]. Ситуацию с поступлением витамина D с пищей в Украине оценивают как катастрофическую, так как среднее потребление на душу населения определено величиной  $0,31 [0,16; 1,39]$  мкг/сут [2]. По данным белорусских исследователей, эта величина составляет  $1,82-3,64$  мкг/сут [3]. Международные рекомендации с учетом новых выявленных функций витамина D определяют нормы потребления в 400 МЕ для лиц моложе 50 лет и 800 МЕ для лиц старше 50 лет [4]. Возникновение D-витаминной недостаточности отягощается отсутствием достаточного уровня знаний у медицинских работников и населения, низким уровнем мотивации к потреблению пищевых продуктов – источников витамина D (главным образом морские сорта рыб), нутрицевтиков и биокорректоров, содержащих витамин D, по причине их ограниченной доступности.

**Цель исследования:** оценить основные направления профилактики и коррекции D-витаминной недостаточности в питании взрослого населения.

**Материал и методы.** Использован теоретико-методологический анализ исследуемой проблемы на основе изучения научной литературы.

**Результаты.** По данным РУП «Научно-практический центр гигиены», витамин D в качестве пищевой добавки используется в производстве молочных продуктов (молоко, кефир, сметана, плавленные сыры), ряде консервированных продуктов, в детском питании, кондитерских изделиях. В названных продуктах содержание витамина D, как правило, находится в пределах  $0,34-1,33$  мкг/100 г (за исключением кондитерских изделий, например, в зефире, халве содержание витамина

выше – 3,79-4,0 мкг/100 г). Объем производимой продукции с добавками или обогащением субстанциями витамина D ограничен отдельными производителями и вносит относительно небольшой вклад в D-витаминный статус населения республики. Недавний мониторинг содержания кальция и витамина D в среднесуточных рационах лиц в возрасте старше 60 лет [5] определяет потребление 2,7-3,8 мкг/сут (в возрасте старше 75 лет – 2,1-3,2 мкг/сут) при норме физиологической потребности в 15 мкг.

Осуществленный нами сопоставительный анализ пищевых источников витамина D показывает, что список из 10 основных витаминосителей включает рыбные продукты (таблица). К числу может быть добавлен угорь, ткани которого также накапливают витамин D [6, 7].

Потребление этих и других рыбных продуктов населением Беларуси остается устойчиво низким, в том числе по экономическим причинам. Такое положение цен предопределяет необходимость совершенствования и интенсификации технологий профилактики и коррекции D-витаминной недостаточности, приобретающей эпидемический характер.

Таблица – Пищевые источники витамина D и рекомендуемое потребление, обеспечивающее физиологическую потребность

<i>Пищевые источники витамина D</i>	<i>Содержание витамина D, мкг/100 г</i>	<i>Рекомендуемое потребление, г</i>
Рыбий жир (печень трески)	210	4,8
Масло из печени трески	210	4,8
Сельдь атлантическая	19	53
Икра тресковая	17,0	59
Килька консервированная	14,0	71,5
Лосось консервированный	9,2	109
Скумбрия	8,2	122
Сельдь копченая	8,0	125
Сардины, консервы	8,0	125
Лосось сырой	5,9-12,5	80-169,5

В Российской Федерации получила развитие концепция «D<sub>3</sub>+12 витаминов» [8] как эффективный путь обогащения пищевых продуктов. Она позволяет избежать передозировки витамина D<sub>3</sub>, которая может повлечь риск развития гипervитаминозных и даже токсических состояний. В основе концепции лежат данные о нарушении биосинтеза и функций гормонально активных форм витамина D при недостаточной обеспеченности организма другими витаминами. Например, при дефиците витамина C снижается концентрация 25(OH)D и 1,25(OH)<sub>2</sub>D в крови, активность гидроксилазы 25(OH)D в печени и концентрация рецепторов 1,25(OH)<sub>2</sub>D в почках. Аналогичные эффекты наблюдаются при дефиците рибофлавина, фолиевой кислоты, токоферола. Последний витамин участвует в образовании активных оксиформ витамина D, равно как и

никотиновая кислота (витамин PP) и рибофлавин (витамин B<sub>2</sub>). По мнению авторов концепции, «причиной некоторой противоречивости или недостаточной убедительности ряда исследований, которые оценивают эффективность витамина D<sub>3</sub> в профилактике сердечно-сосудистых, онкологических и ряда других заболеваний, может являться не отсутствие такого эффекта или недостаточность дозы этого витамина, а, скорее всего, недостаток других витаминов, необходимых для образования его гормонально активной формы и (или) реализации ее функций в организме». Следовательно, витамин D следует использовать для обогащения пищевых продуктов в сочетании с набором функционально связанных витаминов.

Концепция «витамин D + 12 витаминов» реализуется российскими производителями («Валетек») в виде специализированного продукта профилактического питания при вредных условиях труда (смесь сухая для напитков с витаминами). Содержание витамина D<sub>3</sub> в упаковке равно 10 мкг.

Обогащение пищевых продуктов витамином D<sub>3</sub> является общепринятой технологией. В перечне таких продуктов молоко, йогурты, апельсиновый сок, смеси для вскармливания (до 44 МЕ витамина/100 г), масло (56 МЕ/100 г), сыры (117 МЕ/100 г). В целом поступление витамина D с упомянутыми продуктами находится в диапазоне 1-3 мкг/100 г, что недостаточно для коррекции распространенного дефицита витамина.

Альтернативным направлением фортификации продуктов витамином D является процесс его образования из провитаминовых субстанций, например из эргостерина под воздействием ультрафиолетового (УФ) облучения. Показано, что УФ-облучение в диапазонах 254-365 нм на протяжении 2-4 ч вызывает интенсивный рост накопления эргокальциферола (D<sub>2</sub>) в пекарских дрожжах (до 4-21000 МЕ/100г), тогда как исходный уровень витамина перед облучением не превышал 75 МЕ/100 г [9]. Проверка устойчивости витамина D<sub>2</sub> в хлебобулочных изделиях (до 14 дней) и эффективности его биологического усвоения (методом контроля 25(OH)D в плазме крови) подтвердили рациональность указанной технологии и перспективность ее широкого внедрения.

По данным экономических исследований, проводимых комиссией ЕС, ежегодные расходы на проведение масштабной D-витаминизации пищевых рационов могут в ближайшее время достигнуть 10 млрд евро, тогда как ожидаемая экономия расходов на лечение и уход за больными людьми, у которых выявляется недостаточность витамина D, предполагается в размере 187 млрд евро [1].

**Вывод.** В рамках выполняемого проекта «Научное обоснование компонентного состава витамин D-содержащей добавки для функционального питания различных групп населения Беларуси» (ГПНИ «Инновационные технологии в АПК») разработана инструкция по применению «Метод профилактики недостаточности витамина D в

питании женщин репродуктивного возраста», утвержденная Министерством здравоохранения Республики Беларусь (регистрационный № 184-1113).

*Литература:*

1. Estimated benefit of increased vitamin D status in reducing the economic burden of disease in western Europe / W.B. Grant [et al.] // Prog. Biophys. Mol. Biol. – 2009. – Vol. 99, № 2-3. – P. 104-113.
2. Vitamin D deficiency and insufficiency among Ukrainian population / V.V. Povoroznyuk [et al.] // Standardy medyczne. Pediatria. – 2012. – Vol. 5, № 9. – P. 584-589.
3. Проблема дефицита витамина D в белорусской популяции / Э.В. Руденко [и др.] // Медицина. – 2012. – № 2. – С. 4-12.
4. Практические рекомендации по поступлению витамина D и лечению его дефицита в Центральной Европе – рекомендуемое потребление витамина D среди населения в целом и в группах риска по дефициту витамина D / П. Плудовски [и др.] // Журнал ГрГМУ. – 2014. – № 2. – С. 109-118.
5. Определение статуса витамина D у женщин постменопаузального возраста, проживающих в различных регионах Республики Беларусь / Э.В. Руденко [и др.] // Боль. Суставы. Позвоночник. – 2012. – № 3(7). – С. 105-107.
6. Химический состав и энергетическая ценность пищевых продуктов : справочник МакКанса и Уиддоусона / пер. с англ. под общ. ред. д-ра мед. наук А.К. Батурина. – СПб.: Профессия, 2006. – 416 с.
7. Химический состав российских пищевых продуктов : справочник / под ред. И.М. Скурихина и В.А. Тутельяна. – М. : ДеЛи принт, 2002. – 236 с.
8. Спиричев, В.Б. Научная концепция «D<sub>3</sub>+12 витаминов» – эффективный путь обогащения пищевых продуктов / В.Б. Спиричев, Л.Н. Шатнюк // Пищевые ингредиенты: сырье и добавки. – 2013. – № 1. – С. 24-28.
9. Novel vitamin D<sub>2</sub> yeast preparation, a method for producing the same and the use there of: pat. US 2008/0138469A1 / R. Degre, Z. Zhigen, G. Edwards; 12.06.08 // Патент США, 2008.

*Мойсеёнок Е.А.*

**ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ МИКРОЭЛЕМЕНТОМ СЕЛЕНОМ  
ОРГАНИЗМА ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА  
И РОДИЛЬНИЦ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Обеспеченность организма эссенциальным микроэлементом селеном (Se) является важнейшим фактором здоровья человека, прежде всего в профилактике онкологических и сердечно-сосудистых заболеваний, а также их осложнений [1]. Однако уже с 1977 г. была известна роль Se как фактора, важного для нормального течения беременности. В частности, в 1990-е годы выявлены низкие концентрации Se в сыворотке крови женщин, имеющих в анамнезе выкидыш [2]. Было предположено, что ранняя потеря беременности может быть обусловлена

снижением антиоксидантной защиты биологических мембран и ДНК в связи с низкими концентрациями Se-зависимых глутатионпероксидаз [3].

**Цель исследования:** дать гигиеническую оценку обеспеченности эссенциальным микроэлементом Se организма женщин репродуктивного возраста и родильниц.

**Материал и методы.** Основная группа обследуемых представлена 111 женщинами в возрасте 17-39 лет (средний возраст  $25,4 \pm 5,5$  лет). Дополнительная группа обследованных представлена 42 родильницами в возрасте 17-37 лет (средний возраст  $24,7 \pm 4,5$  лет), родивших здоровых детей с нормальной массой тела. Содержание Se в плазме крови определяли на приборе Analist 600 (PerkinElmer) методом атомной абсорбционной спектрометрии в графитовой печи с коррекцией фона [4]. Статистическая обработка результатов осуществлялась в пакете статистических программ SPSS 16 for Windows.

**Результаты.** Сравнение данных исследования селенемии у женщин репродуктивного возраста основной и дополнительной групп указывает на высокий уровень достоверности отличий и свидетельствует о снижении уровня селенемии у родильниц по значению медианы на 30% (таблица). Эта величина значительно превышает физиологическое падение селенемии у женщин в период родов и свидетельствует о том, что организм матери даже в условиях дефицита Se служит донором для обеспечения селенового пула новорожденного ребенка. Мероприятия по оптимизации Se статуса в предродовый и послеродовый периоды представляются, безусловно, необходимыми.

Таблица – Уровни селена в плазме крови женщин репродуктивного возраста (основная группа) и родильниц (дополнительная группа)

Показатель	Группа	Медиана	Квартили P25-P75	Значение p для U-критерия Манна-Уитни
Селен, мкг/л	основная дополнительная	58,7 40,45	52,2-66,8 33,05-46,9	0,0001

Нами установлено, что средний уровень Se в плазме крови молодых женщин составляет  $59,6 \pm 1,04$  мкг/л ( $0,75 \pm 0,013$  мкмоль/л), родильниц –  $41,03 \pm 1,86$  мкг/л ( $0,52 \pm 0,023$  мкмоль/л) и в плазме пуповинной крови  $35,58 \pm 1,66$  мкг/л ( $0,45 \pm 0,021$  мкмоль/л). Первые два показателя удовлетворительно описываются формулой  $y = x - 0,25$ , где x – уровень Se (мкмоль/л) в плазме крови небеременных женщин, а y – беременных женщин [1]. Предложенной авторами формулой  $\lg y = \lg x - 0,2$  описываются соотношения концентрации Se в пуповинной крови (y) и крови родильницы (x). В нашем случае расчетная величина  $\lg x = 1,41$ , что соответствует уровню селена в пуповинной крови (y) в 26 мкг/л. Выявленная более высокая аналитическая величина (близкая к 35 мкг/л)



свидетельствует об аккумулярующей роли плацентарного барьера в обеспечении гомеостаза Se-цистеинсодержащих систем тканей плода в условиях потребления диеты, недостаточной по содержанию микроэлемента.

Физиологическая значимость адекватной обеспеченности Se организма беременной женщины для формирования пула селеноцистеинсодержащих белков у плода подтверждается как феноменом гипоселенемии при беременности и у родильниц, так и существенным падением уровня микроэлемента в пуповинной крови. Полученные данные указывают, что этот показатель у обследованных родильниц значительно ниже референтной величины (65-70 мкг/л), а у  $\frac{1}{4}$  обследованных составляет лишь ее половину. Иначе говоря, все обследованные дети родились с состоянием низкого селенового статуса.

Данные статистической обработки полученных результатов свидетельствуют, что значения медианы во всех трех объектах исследования близки к средним арифметическим величинам. При этом доверительные интервалы 5-95 центилей колеблются в пределах 41,48-79,56 мкг/л Se у молодых женщин и 20,24-60,46 мкг/л у родильниц. Соответственно, 85% потенциальных матерей и 98% родильниц имеют уровень селенемии ниже 70 мкг/л, что является критическим порогом развития глубокого дефицита Se.

Если исходить из оптимальной референтной величины содержания Se в крови беременных в I триместре беременности, равной 103-104 мкг/л, то ей соответствует потребление Se в количестве более 60 мкг в сутки. Такой уровень потребления характерен для беременных женщин Великобритании, Норвегии, Германии и после тотального обогащения Se минеральных удобрений – в Финляндии. На основании полученных нами данных, исходя из уровня содержания Se в плазме крови, можно рассчитать суточное потребление Se = 1,62 уровня потребления (мкг/сут) + 3,1, т.е. для женщин детородного возраста  $59,6 = 1,62x + 3,1$ , где  $x = 34,58$ , а у родильниц – 25,32 мкг.

Санитарными нормами и правилами «Требования к питанию населения: нормы физиологических потребностей в энергии и пищевых веществах для различных групп населения Республики Беларусь» установлены нормы физиологической потребности Se для женщин 18-59 лет в количестве 55 мкг в сутки, а для беременных и кормящих – 65 мкг в сутки. Указанному уровню потребления соответствуют, согласно приведенной выше формуле, следующие величины: для женщин детородного возраста  $1,62 \cdot 55 + 3,1 = 92,2$  мкг Se в литре плазмы крови, для беременных  $1,62 \cdot 65 + 3,1 = 108,4$  мкг Se в литре плазмы крови. Аналогичная величина для родильниц с учетом утилизации микроэлемента тканями плода предположительно должна составлять величину не менее 97 мкг/л при условии 10% падения уровня селенемии во время родов относительно референтных величин. Результаты наших исследований и расчет целевых

уровней селенемии, исходя из рекомендуемых норм потребления Se женщинами репродуктивного возраста и беременными, свидетельствуют о низком уровне потребления микроэлемента относительно рекомендуемых норм потребления в нашей стране, а также в ряде регионов Российской Федерации [1].

**Вывод.** Выявленный глубокий дефицит Se в организме женщин репродуктивного возраста и родильниц, обосновывает необходимость коррекции недостаточности микроэлемента для устранения риска развития окислительного стресса и иных осложнений беременности и родов.

*Литература:*

1. Селен в организме человека: метаболизм, антиоксидантные свойства, роль в канцерогенезе / В.А. Тутельян [и др.]. – М.: Изд-во РАМН, 2002. – 224 с.
2. Rayman, M.P. Low selenium status is associated with the occurrence of the pregnancy disease preeclampsia in women from the United Kingdom / M.P. Rayman, P. Bode, C.W. Redman // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2003. – Vol. 189. – P. 1343-1349.
3. Selenium and recurrent miscarriage / J.W. Barrington [et al.] // Br. J. Obstet. Gynaecol. – 1997. – Vol. 17, № 2. – P. 199-200.
4. Alfthan, G. Determination of selenium in small volumes of blood plasme and serum by electrothermal atomic absorbtion spectrophotometry / G. Alfthan, J. Kumpulainen // Anal. Chem. Acta. – 1982. – Vol. 140. – P. 221-227.

*Натарова А.А., Попов В.И.*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР**

ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Воронеж, Российская Федерация

**Актуальность.** В настоящее время более 10% работоспособного населения России живет в условиях социального и производственного стресса, в том числе средние медицинские работники.

Согласно статистическим данным, в системе здравоохранения в России работают более 1,5 млн средних медицинских работников.

По характеру профессиональной деятельности медицинские работники достаточно часто испытывают высокую социально-психологическую нагрузку, одновременно решая собственные жизненные проблемы и проблемы пациентов.

Вышеуказанное актуализирует исследование уровня профессионального выгорания у медицинских специалистов среднего звена.

**Цель исследования:** выявление группы риска по формированию профессионального выгорания у практикующих медицинских сестер на начальном этапе.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 60 медсестер, работающих на базе инфекционного корпуса областной детской клинической больницы №2 г. Воронежа.

Описанные в литературе методики оценки выраженности профессионального выгорания у медсестер не затрагивают взаимовлияние психического и соматического компонентов, касаются лишь психологической стороны личности медицинского работника.

Нами предлагается комплексный подход для выявления признаков профессионального выгорания медсестер на начальном этапе.

В качестве методик для диагностики профессионального выгорания были предложены следующие:

1. Личностный опросник, предназначенный для диагностики синдрома эмоционального выгорания, разработанный В.В. Бойко.

2. Тест «Профессиональное выгорание», разработанный для медицинских работников Н.В. Водопьяновой.

3. Расчет адаптационного потенциала системы кровообращения по методике, предложенной Р.М. Баевским и А.П. Берсеновой.

**Результаты.** По данным психологических тестов выявлен невысокий уровень выраженности профессионального выгорания у среднего медицинского персонала. Анализ тестов показал, что среди испытуемых выявлено лишь 8,8% медсестер со сформировавшимися фазами синдрома «эмоционального выгорания» и 15,5% – в стадии формирования.

При исследовании адаптационного потенциала отмечена неудовлетворительная адаптация со стороны функционирования системы кровообращения у 1,7% медсестер, напряженность механизмов адаптации наблюдалась в 18,3% случаев, а удовлетворительная адаптация – у большинства опрошенных (80%).

**Выводы:**

1. Выявление начальных признаков профессионального выгорания позволит проводить целенаправленную профилактическую работу среди медсестер и оптимизировать качество профессиональной деятельности среднего медицинского персонала.

2. Всемирная организация здравоохранения рекомендует следующие стратегии первичной профилактики синдрома выгорания у медицинских работников:

- возможность работать на часть ставки;
- модификация работ, вызывающих сильный стресс;
- обеспечение равномерного распределения заданий между сотрудниками;
- отсутствие завышенных требований к лицам, оказывающим помощь другим людям.

3. С синдромом выгорания может столкнуться каждый специалист, работающий в медицине. Поэтому медицинские работники должны знать

признаки и этапы формирования синдрома выгорания, факторы, лимитирующие его развитие, последствия профессиональных деформаций.

*Литература:*

1. Евдокимов, В.И. Дискриминантная модель оценки профессионального выгорания у средних медицинских работников / В.И. Евдокимов, А.А. Натарова, Н.В. Хмелинина // Вестн. психотерапии. – 2010. – № 36 (41). – С. 54-62.

2. Натарова, А.А. Дискриминантный анализ начальных признаков формирования профессионального выгорания среднего медицинского персонала / А.А. Натарова, В.И. Попов // Систем. анализ и упр. в биомед. системах. – 2011. – Т. 10, № 4. – С. 974-977.

3. Натарова, А.А. Новые подходы в оценке выраженности профессионального выгорания у средних медработников / А.А. Натарова, В.И. Попов // Систем. анализ и упр. в биомед. системах. – 2012. – Т. 11, № 3. – С. 607-610.

4. Попов, В.И. Стратегии коррекции и профилактики профессионального выгорания в среде медицинских работников / В.И. Попов, А.А. Натарова // Здоровье населения – основа процветания России: материалы VII Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. – Анапа, 2013. – С. 219-220.

5. Натарова, А.А. Проблема выявления признаков профессиональной дезадаптации у медицинских работников / А.А. Натарова, М.В. Васильев // Теоретические и практические проблемы развития современной науки: сб. материалов 4-й междунар. науч.-практ. конф. – Махачкала: Апробация, 2014 – С. 185.

*Наумов И.А., Сивакова С.П.*

## **НОВЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В МАГИСТРАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГИГИЕНА»**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В настоящее время медицинские, экологические и экономические последствия катастрофы на Чернобыльской АЭС по-прежнему являются актуальной темой для Республики Беларусь. Поэтому не вызывает сомнений необходимость подготовки специалистов, владеющих современными междисциплинарными подходами к обеспечению безопасности населения, которое проживает на территориях, пострадавших от радиоактивного загрязнения [1, 4, 5]. Однако в настоящее время подготовка таких специалистов все еще осуществляется разнопрофильными университетами в рамках узкопрофессионального подхода [2]. На преодоление сложившейся ситуации направлены мероприятия проекта 530644-TEMPUS-1-2012-1-ES-Tempus-JPCR «Human Security (environment, quality of food, public health and society) on Territories Contaminated by Radioactive Agents» («Безопасность человека (охрана окружающей среды, контроль качества продуктов питания, охрана здоровья, социально-правовая защита) на территориях, пострадавших от радиоактивного загрязнения»), в котором

в качестве одного из университетов-партнеров с 2013 г. участвует Гродненский государственный медицинский университет.

**Цель исследования:** оценить гигиеническую эффективность новых методологических подходов к организации обучения магистрантов по специальности «гигиена».

**Материал и методы:** методологический анализ исследуемой проблемы.

**Результаты.** В соответствии с принятым Кодексом об образовании Республики Беларусь (2011) первая программа для подготовки специалистов высшего образования второй ступени (магистратура) на кафедре общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» была разработана в 2011 г. В этом же году в соответствии с типовым учебным планом была разработана и утверждена программа спецкурса для специальности высшего образования второй ступени (магистратура) 1-798018 Гигиена «Особенности влияния на состояние здоровья современных технических средств, используемых в быту, и меры профилактики».

В 2012 г. на кафедре общей гигиены и экологии учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» была разработана и утверждена новая учебная программа для специальности высшего образования второй ступени (магистратура) 1-798018 Гигиена, включающая следующие разделы: гигиена питания; гигиена детей и подростков; коммунальная гигиена; гигиена труда; радиационная гигиена.

Разработанный учебно-методический комплекс включает нормативную документацию, материалы к семинарским занятиям, учебно-методические материалы, тесты для самоконтроля, контрольные вопросы по материалу практических занятий, ситуационные задачи для оценки практических навыков, экзаменационные вопросы к выпускному экзамену, критерии оценки знаний магистранта, учебно-методическую карту, информационно-методическую часть.

В 2013 г. на основе типового учебного плана второй ступени высшего образования (магистратура) с целью реализации проекта 530644-TEMPUS-1-2012-1-ES-Tempus-JPCR «Human Security (environment, quality of food, public health and society) on Territories Contaminated by Radioactive Agents» разработана и утверждена новая программа спецкурса по специальности 1-798018 Гигиена «Безопасность человека (охрана окружающей среды, контроль качества продуктов питания, охрана здоровья, социально-правовая защита) на территориях, пострадавших от радиоактивного загрязнения».

Программа спецкурса на основе изучения опыта европейских университетов-партнеров и междисциплинарного подхода дополнительно к основам гигиенических знаний по данному предмету

включает следующие разделы:

- радиоактивность, дозы облучения, радиочувствительность;
- облучение, обусловленное техногенно измененным радиационным фоном;
- радиационные аварии;
- принципы снижения дозовых нагрузок на организм;
- законодательные акты и права человека на загрязненных территориях;
- организация питания населения, проживающего в зонах радиационного загрязнения;
- функционирование географических информационных систем (SNUNEI) и IT-технологий;
- принципы снижения облучения при проживании на загрязненных территориях;
- охрана здоровья населения, проживающего на территории, загрязненной радионуклидами.

Целью преподавания и изучения спецкурса является приобретение магистрантом углубленных знаний о влиянии на состояние здоровья населения разных возрастных групп неблагоприятных факторов, обусловленных загрязнением территории радионуклидами, о гигиенической донологической диагностике данных состояний, о нормативно-правовой базе профессиональной деятельности в области валеологии, радиационной гигиены, общественного здоровья и здравоохранения, а также подготовка магистранта к научно-педагогической и научно-методической, организационно-управленческой деятельности в данной области.

При этом задачами профессиональной деятельности магистранта является планирование и проведение научных исследований в области профилактической медицины; оценка и прогнозирование перспективных направлений научных гигиенических исследований; сбор, обработка, анализ и систематизация научной информации по теме исследования, выбор методик и средств решения проблемы; организационно-управленческая деятельность в организациях здравоохранения; использование достижений науки и передовых технологий в области профилактической медицины.

С целью оптимизации подготовки специалистов второй ступени высшего образования (магистратура) издан сборник методических материалов, включающий нормативную документацию по организации обучения магистранта, программы основного курса и спецкурса, материалы к семинарским занятиям, учебно-методические материалы, тесты для самоконтроля, контрольные вопросы по материалу практических занятий, ситуационные задачи для оценки практических навыков, экзаменационные вопросы к выпускному экзамену, критерии оценки знаний магистранта, учебно-методическую карту,

информационно-методическую часть [3].

По нашему мнению, освоение разработанных учебных программ основного курса и спецкурса позволит обеспечить достижение следующих компетенций магистранта:

– академических: получить углубленные научно-теоретические методологические знания и умения, обеспечивающие проведение научных исследований и непрерывного самообразования;

– социально-личностных: сформировать личностные качества и умения, которые позволят будущему специалисту следовать нравственным ценностям, а также обеспечат способность к социальному и межкультурному взаимодействию;

– профессиональных: приобрести углубленные знания по вопросам валеологии, а также специальным дисциплинам, сформировать способность разрабатывать и внедрять инновационные проекты, осуществлять непрерывное профессиональное самосовершенствование.

**Вывод.** В рамках проекта Темпус на основе комплексных гигиенических подходов к обучению планируется подготовить специалистов на второй ступени высшего образования (магистратура), владеющих современными междисциплинарными подходами к обеспечению безопасности населения, которое проживает на территориях, пострадавших от радиоактивного загрязнения.

*Литература:*

1. Двадцать лет после Чернобыльской катастрофы: последствия в Республике Беларусь и их преодоление. Национальный доклад // Под ред. В.Е. Шевчука, В.П. Гурачевского. – Минск: Госкомчернобыль, 2006. – 112 с.

2. Информационно-психологическая безопасность от риска радиационного поражения: концепция, принципы, модель, рекомендации / Т.А. Марченко [и др.]. – М.: Рос. отдел. Рос.-бел. информ. центра по пробл. преодол. посл. ЧАЭС, 2009. – 240 с.

3. Наумов, И.А. Подготовка специалистов высшего образования второй ступени (магистратура) по специальности 1-79 80 18 Гигиена / И.А. Наумов, С.П. Сивакова,

I.A. Master training on speciality 1-79 80 18 Hygiene / I.A. Naumov, S.P. Sivakova. – Гродно: ГрГМУ, 2013. – 100 с. Grodno: GrSMU, 2013. – 100 p.

4. Самсонов, А.Л. Чернобыль – оценки и пути преодоления рисков / А.Л. Самсонов // Экология и жизнь. – 2007. – № 4. – С. 60-61.

5. Санжарова, Н.И. Изменение радиационной обстановки в сельском хозяйстве после аварии на Чернобыльской АЭС / Н.И. Санжарова // Агрехим. вестн. – 2010. – № 2. – С. 6-9.

## РОЛЬ РЕКЛАМЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ БЕЗ РЕЦЕПТА У ЛИЦ СТАРШЕ 60 ЛЕТ

<sup>1</sup>Высшая профессиональная школа им. Яна Павла II,  
г. Бяла-Подляска, Республика Польша,

<sup>2</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский  
университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Польша занимает одно из ведущих мест в мире по значительному потреблению лекарственных средств. Фармацевтические компании рекомендуют купить все новые и более эффективные лекарства. Поляки часто посещают аптеки и часто употребляют лекарственные средства, даже когда на это нет основательных причин. У молодых людей это связано с постоянной спешкой и нехваткой времени на болезни. Пожилые люди имеют более разумный подход к терапии. Характерным для лиц в пожилом возрасте является одновременное наличие ряда заболеваний. Поэтому такие пациенты принимают большое количество лекарств [1-4]. При этом есть расстояние между тем, что содержится в рекламе и лекарственными средствами.

**Цель исследования:** информированность лиц после 60 лет об использовании лекарственных средств, доступных без рецепта.

**Материал и методы.** Применяемый метод исследования – стандартизированное интервью, проведенное по специально построенной для этой цели анкете, которая содержала 34 вопроса. Опрос был проведен в период с 3 декабря 2012 г. по 20 января 2013 г. Каждый респондент был проинформирован о цели исследования и его анонимности.

Респонденты представляли собой группу людей старше 60 лет. Общее число людей, участвовавших в исследовании – 217. Среди респондентов было 110 мужчин (51%) и 107 женщин (49%). Среди респондентов-мужчин самую большую группу составили лица с профессионально-техническим образованием (38%), в то время как самая большая группа среди женщин – лица со средним образованием (43%). Половина опрошенных мужчин проживают в городах до 20 тысяч жителей. Чуть меньше, 46% женщин, живут в городе. Большая группа как мужчин, так и женщин проживают в сельской местности (соответственно, 30% и 44%).

**Результаты.** Подавляющее большинство респондентов покупают лекарственные средства без рецепта. Так делают 83% мужчин и 92% женщин. Наиболее часто приобретаемыми средствами являются «Апар», «Ibuprofen», «Serutin». И мужчины, и женщины (обе группы, 91% респондентов), как правило, покупают лекарственные средства без рецепта в аптеке. Второе место в плане популярности занимают магазины в жилом комплексе, где покупку сделали по 5% мужчин и женщин. Респонденты



при выборе лекарства без рецепта главным образом следуют мнению фармацевта. Об этом заявляют 27% мужчин и 33% женщин. В то время как 17% опрошенных в обеих группах принимают во внимание предложения врача. Важным критерием является цена, – так считают 18% мужчин и 14% женщин. 87% мужчин заявили, что они принимали лекарства, приобретенные без рецепта. Так же ответили 93% опрошенных женщин. Чаще всего респонденты принимали анальгетики. Такой выбор сделали 97% мужчин и 78% женщин. Насколько важным является выбор анальгетика? Ответы респондентов были различны. Наименьшее число выбрали ответ «не важно» (11% мужчин и 6% женщин). Как «довольно важно» ответили 34% мужчин и 30% женщин. Выбор анальгетика «важно» для 20% респондентов и 35% респондентов. Как «очень важно» выбрали равное количество мужчин и женщин (соответственно, 22% и 23%).

подавляющее большинство респондентов заявили, что они читают инструкцию, прежде чем принимать препарат без рецепта (83% мужчин и 91% женщин), другие же не читают листовки. Из тех, кто прочитал инструкцию, 68% мужчин-респондентов и 70% опрошенных женщин принимали лекарственные средства в соответствии с рекомендациями, содержащимися в листовке-вкладыше.

Женщины первый выбор анальгетика без рецепта останавливали на средстве «Ibuprofen» (37%), в то время как мужчины чаще отмечали «Арал» (29%).

Большинство мужчин-респондентов (23%) отмечали, что не смотрят рекламу. Одна треть женщин признались, что дистанцируются от объявлений, которые появляются в средствах массовой информации. Каждый четвертый мужчина и примерно одна пятая часть женщин заявили, что покупали рекламируемый продукт. Частые покупки товаров известной рекламы делали 6% мужчин и 9% женщин. Большинство лиц (57%), которые покупали рекламируемые товары, были ими удовлетворены. Среди респондентов только 10% мужчин и 14% женщин любят смотреть рекламу. 15% опрошенных мужчин и 22% женщин не имеют мнения об их отношении к рекламе, а остальным респондентам определенно не нравится смотреть рекламу. Подавляющее большинство (89% мужчин и 85% женщин) респондентов чаще всего имеют дело с рекламой по телевидению. Большинство респондентов полагают, что устойчивы к рекламе (66% мужчин и 62% женщин). Опрошенные 26% мужчин и 28% женщин считают, что современная реклама их раздражает. Каждый четвертый мужчина и пятая женщина утверждают, что рекламные ролики навязчивы. Респонденты (55% мужчин и 56% женщин) готовы рекомендовать лекарства без рецепта, о которых они узнали из рекламы.

Самой запоминающейся была коммерческая реклама средства «Etopiryn» (24% мужчин и 30% женщин), затем – «Арал» (13% мужчин и 22% женщин). Рекламу не вспомнили 66% мужчин и 61% женщин респондентов. 46% опрошенных мужчин и 36% женщин не доверяют

информации, приведенной в рекламе.

Почти половина опрошенных мужчин и 45% женщин говорят, что реклама должна быть прежде всего надежной. Только 1% респондентов в каждой из групп уверены, что реклама лекарственных средств должна быть веселой. 1% из их числа указали, что в целом не должны рекламировать лекарства.

У 17% мужчин и 31% женщин артериальная гипертензия обуславливает прием лекарственных средств. Как среди мужчин, так и среди женщин более 9% респондентов страдают язвенной болезнью. 44% мужчин и 62% женщин принимают лекарства, назначенные врачом, постоянно. Когда возникают сомнения в приеме лекарственных средств, обращаются к врачу 31% мужчин и 35% женщин.

Большинство респондентов (65% мужчин и 67% женщин) не осознают возможность возникновения побочных реакций на прием лекарственных средств. Вместе с тем, 23% мужчин и 85% женщин ощущали дискомфорт со стороны пищеварительной системы после приема лекарственных средств без рецепта. При этом 43% мужчин и 45% женщин указали, что не знают лекарственного средства, которое не вызывает побочных эффектов.

Более половины опрошенных мужчин и женщин не обращают внимания на активное вещество лекарственного средства. Информированный выбор средств составляет 27% мужчин и 36% женщин. Мужчины, обращая внимание на активное вещество, обычно выбирают ибупрофен (53%), в то время как женщины чаще покупают парацетамол (59%). Большинство мужчин (46%) и женщин (68%) регулируют дозу. Подавляющее большинство респондентов не принимают одновременно или в течение короткого интервала двух или более препаратов с похожим действием.

#### **Выводы:**

1. Среди лиц старше 60 лет больше женщин, принимающих безрецептурные препараты по отношению к мужчинам.

2. Пожилые люди читают листок-вкладыш, сопровождающий препарат без рецепта. Преимущественно мужчины не обращают внимания на распространенность побочных эффектов после приема лекарства.

3. Люди старше 60 лет не любят смотреть рекламу и, вероятно, не покупают товары, рекламируемые в них.

#### *Литература:*

1. Dolicki, D. Psychologiczne mechanizmy reklamy // D.Dolicki. – Gdansk: Gdanskie wydawnictwo Psychologiczne, 2003. – S. 54-59.

2. Dolicki, D. Reklama i jej wplyw na zakupy, w: Tyszka T., D. Dolicki // Psychologia ekonomiczna. – Gdansk: Gdanskie wydawnictwo Psychologiczne, 2004. – S. 402-403, 422 – 424.

3. Krekora, M. Prawo farmaceutyczne / M. Krekora, M. Hwierczycki, E. Traple // Zagadnienia regulacyjne i cywilnoprawne. – Warszawa: Wolters Kluwer Polska Sp. z o.o, 2008. – S. 289.

4. Makowska, M. Etyczne standardy marketingu farmaceutycznego / M. Makowska // – Warszawa: CeDeWu, 2010. – S. 95-97.

## **ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ**

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Гродненская областная клиническая больница», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** При лечении рака предстательной железы (РПЖ) с неблагоприятным прогнозом может применяться антиандрогенная терапия, включая фармакологическую или хирургическую кастрацию в комплексе с лучевой терапией [1]. Эффективность сочетанной лучевой терапии (СЛТ) в комплексе с гормональной терапией изучена недостаточно. Для оценки эффективности лечения рака предстательной железы общепринято исследование в динамике простатспецифического антигена (ПСА) [2].

**Цель исследования:** оценить ближайшие результаты сочетанной лучевой терапии в комплексе с антиандрогенной терапией при радикальном лечении рака предстательной железы.

**Материал и методы.** Проведены наблюдения у 37 пациентов с РПЖ. Возраст 51-77 лет (в среднем 68 лет). Определялся уровень ПСА до лечения и через 3, 6 месяцев после окончания СЛТ. У всех пациентов диагноз верифицирован морфологически – аденокарцинома. Локализованный РПЖ (Т2а-с) был в 33 случаях (89%), местнораспространенный – в 4 (11%) (Т3а). Локализованный рак с промежуточным прогнозом (стадия Т2а-в или сумма Глисона 7 или ПСА 10-20 нг/мл) был в 2 наблюдениях (5%), с неблагоприятным (стадия Т2с или сумма Глисона >7 или ПСА >20 нг/мл) – в 31 (84%). Всем пациентам проводилась телегамматерапия (ТГТ) на область предстательной железы и лимфатических узлов таза в режиме обычного фракционирования дозы до суммарной дозы 30-44 Гр (средняя суммарная доза 41,5±0,4 Гр). Высокодозная брахитерапия с иридием 192 (ВДБ) проводилась в виде двух имплантаций по 8,5 Гр на предстательную железу до или после ТГТ. Дозовое воздействие при СЛТ было в среднем изоэквивалентно 73,5 Гр при обычном фракционировании дозы. Все пациенты получали адъювантную гормонотерапию: флутамид по 0,25 три раза в день внутрь в течение всего периода наблюдения. 21 пациенту орхиэктомия не выполнялась (первая группа). Эти пациенты отказались от орхиэктомии. 16 пациентам, кроме того, выполнена двусторонняя орхиэктомия перед началом лучевого лечения (вторая группа).

**Результаты.** При анализе результатов лечения у пациентов с сочетанной лучевой терапией без орхиэктомии (первая группа, n=21) и с орхиэктомией (вторая группа, n=16) установлено, что в первой группе

количество пациентов с локализованным РПЖ неблагоприятного прогноза и местно-распространенным РПЖ составляло 90,5% (n=19), во второй – 100% (n=16).

Возраст, дозовое воздействие, длительность лечения в рассматриваемых группах не различались статистически достоверно.

Концентрация ПСА в первой группе до начала лечения была  $16,0 \pm 2,1$  нг/мл, через 3 месяца после окончания лечения наблюдалось резкое снижение концентрации ПСА –  $5,6 \pm 1,7$  нг/мл ( $p < 0,001$ ), через 6 месяцев наблюдалось дальнейшее снижение уровня ПСА до  $2,7 \pm 0,6$  нг/мл, однако не было достоверных различий относительно значений, наблюдавшихся через 3 месяца после лечения. Нормализация уровня ПСА ( $< 4$  нг/л) через 6 месяцев после лечения была у  $66,7 \pm 10,3\%$  в этой группе.

Во второй группе до начала лечения концентрация ПСА была  $22,3 \pm 4,7$  нг/мл, через 40-222 дня (в среднем  $68,6 \pm 11,3$  дня) после орхиэктомии, до начала лучевого лечения, ПСА снизился до  $1,4 \pm 0,5$  нг/мл ( $p < 0,001$ ). Через 3 месяца после СЛТ концентрация ПСА уменьшилась до  $0,4 \pm 0,09$  нг/мл ( $p < 0,001$  относительно исходного уровня и  $p > 0,05$  относительно концентрации после орхиэктомии). Через 6 месяцев после СЛТ уровень ПСА снизился до  $0,2 \pm 0,09$  нг/мл ( $p < 0,001$  относительно исходного уровня,  $p < 0,05$  относительно концентрации после орхиэктомии и  $p > 0,05$  относительно концентрации, наблюдавшейся через 3 месяца после СЛТ). Концентрация ПСА во второй группе через 6 месяцев после лечения нормализовалась ( $< 4$  нг/мл) у 100% пациентов и была на 1350% ниже, чем в первой группе.

Таким образом, исходная концентрация ПСА перед началом лечения была выше во второй группе, но различия не были статистически достоверны. После орхиэктомии уровень ПСА резко снизился относительно исходного. Известно, что снижение ПСА наблюдается после орхиэктомии с достижением надира (наименьшей уровень концентрации) в период 3-6 месяцев после операции [3]. С учетом времени до СЛТ после орхиэктомии (в среднем 69 дней), времени СЛТ (в среднем 88 дней) и периода в 3 месяца после СЛТ общее время после орхиэктомии до первого контроля ПСА после СЛТ (через 3 месяца) составило более 8 месяцев, то есть снижение ПСА в этот период, обусловленное орхиэктомией, уже реализовалось, а дальнейшее снижение ПСА можно рассматривать как связанное с лучевым воздействием. Следует отметить, что интервал до достижения надира ПСА после лучевой терапии может быть очень длинным, иногда достигать 3-х лет и более [2]. Уровень ранних лучевых реакций 1-й степени со стороны мочевыделительной системы по классификации [5] был в первой группе в 7 наблюдениях ( $33,3 \pm 10,3\%$ ), в 6 случаях достигал 2-й степени ( $28,6 \pm 9,9\%$ ), всего в этой группе местные лучевые реакции наблюдались у 13 пациентов ( $61,9\% \pm 10,6$ ). Во второй группе лучевые реакции 1-й степени со стороны мочевыделительной системы наблюдались у 6 пациентов ( $37,5 \pm 12,1\%$ ), 2-й степени – в 6

случаях ( $37,5 \pm 12,1\%$ ). Всего в 12 наблюдениях ( $75,0 \pm 10,8\%$ ).

Со стороны кишечника в первой группе лучевые реакции были 1-й степени в 12 случаях ( $57,1 \pm 10, \%$ ), 2-й степени – в 3 случаях ( $14,3 \pm 7,6\%$ ). Всего в  $71,4 \pm 9,9\%$ . Аналогичные показатели лучевых реакций во второй группе показали, что лучевые реакции 1-й степени были у 5 пациентов ( $31,3 \pm 11,6\%$ ), 2-й степени – у 4 ( $25,0 \pm 10,8\%$ ). Всего в  $56,3 \pm 12,4\%$ .

Таким образом, статистически достоверных различий по лучевым реакциям в сравниваемых группах не было.

Частота и степень тяжести лучевых реакций в нашем исследовании была ниже, чем при дистанционной лучевой терапии по радикальной программе при сравнении с литературными данными [4].

#### **Выводы:**

1. Телегамматерапия в сочетании с высокодозной брахитерапией иридием 192 приводит к снижению уровня простатспецифического антигена у всех пациентов с локализованным (промежуточный и неблагоприятный прогноз) и местно-распространенным раком предстательной железы через три и шесть месяцев после окончания лучевого лечения, при этом уровень простатспецифического антигена значительно ниже у пациентов с орхиэктомией.

2. Низкий уровень простатспецифического антигена может быть обусловлен суммационным эффектом, связанным с отсутствием андрогенного стимула на клетки предстательной железы, что приводит к их апоптозу, и радиационным воздействием на эти клетки.

3. Частота и степень тяжести острых лучевых реакций со стороны мочевыделительной системы и кишечника при сочетанной лучевой терапии в комплексе с антиандрогенной терапией рака предстательной железы находится на низком уровне.

#### *Литература:*

1. Алгоритмы диагностики и лечения больных злокачественными новообразованиями / О.Г. Суконко [и др.]. – Минск, 2012. – 589 с.

2. Рак предстательной железы [Electronic resource] / A. Heidenreich [et al.]; пер.: О.В. Антонова; науч. ред.: Б.Я. Алексеев, К.М. Нюшко // ЕАУ. – 2010. – Mode of access: [http://www.uroweb.org/gls/pdf/russian/3\\_Prostate\\_Cancer.pdf](http://www.uroweb.org/gls/pdf/russian/3_Prostate_Cancer.pdf). Date of access: 06.03.2013.

3. Prognostic value of prostate-specific antigen minimum after orchidectomy in patients with stage C and D prostatic carcinoma / C.R. Riedl [et al.] // British journal of urology. – 1995 – Vol. 76, № 1. – P. 34-40.

4. Randomized Trial Comparing Conventional-Dose With High-Dose Conformal Radiation Therapy in Early-Stage Adenocarcinoma of the Prostate: Long-Term Results From Proton Radiation Oncology Group/American College of Radiology 95-09 / Zietman A. L. [et al.] // Journal of Clinical Oncology – 2010. – Vol. 28, № 7. – P. 1106-1111.

5. Toxicity criteria of the Radiation Therapy Oncology Group (RTOG) and the European Organization for Research and Treatment of Cancer (EORTC) / J.D. Cox [et al.] / International Journal of Radiation Oncology Biology Physics. – 1995. – Vol. 31, № 5. – P. 1341-1346.

## НОВЫЕ ПОДХОДЫ К КОРРЕКЦИИ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ЭНДОМЕТРИЯ

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный аграрный университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Гиперпластические процессы эндометрия (ГПЭ) – это заболевание, характеризующееся длительным, рецидивирующим течением, сложностью дифференциальной диагностики, возможностью малигнизации. ГПЭ являются одной из частых причин выполнения гистерэктомий, что приводит к снижению фертильности и качества жизни женщин [1].

Известны ведущие причины ГПЭ: длительная гиперэстрогемия вследствие увеличения синтеза эстрогенов; локальная гиперэстрогемия вследствие повышения чувствительности и плотности эстрогеновых рецепторов эндометрия при нормальной или пониженной секреции этих гормонов; снижение антипролиферативного действия гестагенов [5].

Авторами показано, что приобретенная или исходно существующая нечувствительность клеток-мишеней к гормональной терапии при гиперплазии эндометрия во многих случаях обусловлена переключением клеточной регуляции именно на гормон-независимые механизмы. Помимо неконтролируемой клеточной пролиферации, трансформированную клетку от нормальной отличает уход от запрограммированной клеточной гибели (апоптоза), а также патологический неоангиогенез, проявляющийся ростом новых сосудов, питающих опухоль [1-3].

Согласно современным представлениям, эндотелий сосудов является аутокринным, паракринным и эндокринным органом с многочисленными регуляторными функциями, а самым универсальным механизмом повреждения эндотелия является оксидативный стресс [4].

Однако до настоящего момента недостаточно данных об активации процессов липопероксидации, дисбалансе антиоксидантной системы крови в индукции рецидивирования гиперпластических процессов в эндометрии; не определены возможности использования ряда интегративных показателей системных метаболических расстройств в качестве объективных критериев прогнозирования сосудистых нарушений и определения новых подходов терапии при данной патологии.

**Цель исследования:** оценка прооксидантно-антиоксидантного гомеостаза и рецепторного аппарата эндометрия для установления

триггерных факторов рецидивирования гиперплазии эндометрия в репродуктивном возрасте и разработки тактики ведения этих пациенток.

**Материал и методы.** Обследовано 97 женщин в возрасте от 19 до 40 лет в рамках открытого когортного проспективного сравнительного контролируемого исследования: 34 практически здоровые женщины, не имевшие когда-либо эпизодов заболеваний эндометрия (контрольная группа), и 63 пациентки (основная группа) с ГПЭ без атипии: 31 пациентка с впервые возникшей ГПЭ (1 основная подгруппа) и 32 пациентки с рецидивирующей ГПЭ (2 основная подгруппа).

Изучение рецепторного аппарата эндометрия включало оценку экспрессии  $\alpha$ -эстрогеновых, прогестероновых рецепторов в эпителии желез и клетках стромы эндометрия. Использовались моноклональные антитела к  $\alpha$ -эстрогеновым (клон SP1, разведение 1:200), прогестероновым рецепторам (клон YR85, разведение 1:350). Применяли стрептавидин-биотиновую систему детекции KP-500. Спектрофотометрически исследовали содержание диеновых конъюгатов (ДК), оснований Шиффа (ОШ) и малонового диальдегида (МДА). Активность каталазы определяли по Е. Beutler (1984), супероксиддисмутазы (СОД) по методике С. Чевари и соавт. (1991).

**Результаты.** Состояние рецепторов половых стероидов при гиперплазии эндометрия характеризуется снижением экспрессии как эстрогеновых рецепторов при простой, так и эстрогеновых и прогестероновых – при сложной гиперплазии и уменьшением их соотношения в сочетании с отсутствием изменений пролиферативного потенциала в железах и строме эндометрия в сравнении с контролем ( $p < 0,05$ ). Соотношение эстрогеновых/прогестероновых рецепторов снижалось относительно группы контроля (1,0) до 0,5 в железах и 0,4 в строме при впервые возникшей; 0,7 и 0,75 в железах и строме при рецидивирующей гиперплазии.

Зарегистрировано более высокое содержание ДК, ОШ и МДА в сыворотке крови пациенток с гиперплазией эндометрия по сравнению с контрольной группой на 31,8%, 16,6% и 28,6%, соответственно, особенно при рецидивировании процесса (119,7%, 21,6%, 85,7%), что свидетельствует о более высокой интенсивности процесса ПОЛ у пациенток данной категории и его развитии до стадии накопления конечных продуктов липопероксидации – оснований Шиффа, которые являются наиболее токсичными. Активность каталазы у пациенток с гиперплазией эндометрия 1 основной подгруппы была на 26,4% ниже, а у женщин 2 подгруппы – на 31,4%, чем в контрольной группе. Подобные изменения выявлены нами и при исследовании активности СОД (снижение на 15,8% и 26,7%, соответственно, в основных подгруппах по сравнению с контролем).

По нашим данным, активация ПОЛ при доброкачественной ГПЭ сопровождается нарастанием функциональной нагрузки на

антиоксидантные системы, подтверждением чему являются изменения активности антиоксидантных ферментов, связанных с увеличением сопряженности звеньев антиоксидантной системы. Однако развитие доброкачественных процессов, приводящих к рецидивированию, сопровождается нарушением функции ферментов, в частности, регуляторной и сигнальной. Мы предполагаем, что накопление продуктов ПОЛ в субтоксических дозах запускает каскад окислительного стресса, а в цитотоксических вызывает некроз. Окислительный стресс в конечном итоге приводит к умеренному или выраженному изменению окислительно-восстановительного баланса в ферментативных системах, которые в свою очередь способны оказывать влияние на регуляцию процессов пролиферации и апоптоза клеток эндометрия.

#### **Выводы:**

1. Степень дисфункции эндотелия в эндометрии опосредованно связана со степенью рецидивирования гиперпластических процессов у женщин репродуктивного возраста, индуцируется активацией процессов липопероксидации и дисбалансом антиоксидантной системы крови в сочетании с нарушением экспрессии рецепторов половых стероидов, что определяет целесообразность использования в комплексной терапии этой патологии антиоксидантов, антигипоксантов, донаторов сульфгидрильных групп, мембрано- и гепатопротекторов.

2. Критериями дифференцированного подхода к гормонотерапии и выбора органосохраняющего лечения является состояние иммуногистохимического индекса рецепторов половых стероидов и характер их распределения в эпителии желез эндометрия, что необходимо учитывать во избежание резистентности к терапии.

#### *Литература:*

1. Адамян, Л.В. Гиперплазия эндометрия: принципы хирургического и гормонального лечения / Л.В. Адамян, Е.Н. Андреева // Лапароскопия и гистероскопия в гинекологии и акушерстве: ред. В.И. Кулакова, Л.В. Адамян. – М, 2002. – С. 402-413.

2. Маняхина, А.Е. Экспериментальное обоснование применения лигандов рецепторов прогестерона в терапии гиперпластических процессов тканей матки / А.Е. Маняхина // Автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М. – 2010. – 16 с.

3. Молекулярные механизмы ангиогенеза в физиологических и патологических процессах / С.В. Луценко [и др.] // Введение в молекулярную медицину. – М.: Медицина, 2004. – С. 446-495.

4. Обухов, Л.Р. Динамика показателей перекисного окисления липидов при применении препаратов гестагенов у пациенток с гиперплазией эндометрия / Л.Р. Обухов // Аспирантские чтения-2011: материалы докл. Всерос. конф. с межд. участием «Молодые ученые – медицине», Самара, 26 октября 2011 г. – Самара, 2011. – С. 149-151.

5. Lauritzen, C. Differenzierter Einsatz von gestagenen bei der hormosubstitution in der Peri und Postmenopause / C. Lauritzen // Gynakol Prax. – 2000. – Vol. 24. – P. 251-260.



## **РОЛЬ ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Первый год жизни ребенка характеризуется высокими темпами физического, нервно-психического развития, функциональным созреванием ряда органов и систем. Рациональное питание детей этого возраста является одним из ключевых факторов, определяющих гармоничность развития, устойчивость детей к инфекциям и воздействию других неблагоприятных факторов внешней среды, а также высокое качество жизни как в раннем детском возрасте, так и в последующие годы [2, 3]. Результаты научных исследований, проведенных в последние годы, показывают, что питание ребенка на первом году жизни «программирует» обмен веществ таким образом, что те или иные нарушения питания могут увеличить риск развития целого ряда заболеваний: таких как аллергические болезни, ожирение, метаболический синдром, остеопороз и некоторые другие. Следует отметить, что все эти заболевания называют в настоящее время «эпидемией» цивилизации, что подтверждается ростом частоты случаев, тяжестью течения и многочисленными неблагоприятными последствиями [1]. Следует учесть и тот факт, что алиментарно-зависимые состояния, часто встречающиеся в первые два года жизни ребенка (железодефицитная анемия, рахит, белково-энергетическая недостаточность), вызывают задержку психомоторного развития ребенка, снижение способности к обучению, изменение поведения, что не всегда восстанавливается после их устранения.

**Цель исследования:** оценить характер питания детей первого года жизни на современном этапе, установить его взаимосвязь с состоянием здоровья в последующем.

**Материал и методы.** Настоящее исследование, выполнено в период с июля 2013 по январь 2014 г. на базе УЗ «ДОКБ».

Проводили: опрос и анкетирование матерей (анализировали: характер вскармливания, сроки введения прикормов, переносимость смесей и др.). Физическое развитие (ФР) оценивали согласно общепринятой методике измерений по абсолютным значениям, ежемесячным прибавкам антропометрических показателей, гармоничность ФР рассчитывали по центильным таблицам, нервно-психическое развитие – по шкалам количественной оценки. Состояние здоровья оценивали по картам индивидуального развития ребенка (форма 112/у).

Статистическую обработку проводили с помощью стандартных

пакетов программы Excel XP. Достоверность различий распределения сравниваемых показателей устанавливали с помощью общепринятых методов математической статистики (тест ANOVA, критерий хи-квадрат, тест Стьюдента). Различия признавались значимыми при вероятности принятия нуль-гипотезы  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Были обследованы 94 ребенка в возрасте от 1 месяца до 4 лет, – 48 мальчиков (51%) и 46 девочек (49%).

Из 94 детей 68 родились естественным путем (72%), 26 – путем кесарева сечения (28%).

На грудном вскармливании находилось 46% детей, на смешанном – 43%. Искусственное вскармливание получали 11% младенцев, причем 4% из них – со дня рождения. Основной причиной перевода на искусственное вскармливание была гипогалактия, играющая лидирующую роль на всех сроках прекращения лактации и составляющая 70% и более от всех причин. Другие причины прекращения грудного вскармливания, такие как болезнь ребенка и матери, выход матери на работу и учебу, составили не более 10% каждая в течение всего периода наблюдения.

Продолжительность исключительно грудного вскармливания составила: до 6 месяцев – 57%, до 1 года – 20%, до 1,5 года – 16%, до 2 лет – 6%, более 2 лет – 1%. Анализ обобщенных данных позволил выявить ряд факторов, с высокой степенью достоверности влияющих на продолжительность грудного вскармливания. Было доказано, что продолжительность грудного вскармливания снижалась при отсроченном первом прикладывании новорожденного к груди матери. Так, в группе детей, приложенных к груди матери в первый час после рождения, продолжительность грудного вскармливания была достоверно выше ( $F_{\text{prob.}} = 0,001$ ) по сравнению с группой детей, приложенных к груди матери через 24 часа после рождения (5,72 против 3,26 мес.).

При смешанном вскармливании осуществляли докорм смесями. С первого раза подобрали подходящую смесь 59%, сменили 2-3 смеси – 38%, сменили 4 и более смесей – 3%.

У большинства детей наблюдался хороший аппетит на первом году жизни. Следует отметить, что при введении первого прикорма большая часть ввели прикорм в сроки, рекомендуемые ВОЗ – 4-6 месяцев (88%). Однако были случаи, когда первый прикорм был введен в 3 месяца (7%) и даже в 2 месяца (2%). 41% опрошенных ввели первым прикормом фруктовые соки и пюре, 35% – овощное пюре и 24% – каши. Однако есть случаи отсроченного введения в рацион мяса. Так, до 16,5% детей в г. Гродно начинали получать мясо только после 10 месяца жизни. 62% прикормов имели промышленное производство и 38% – домашнее.

При анализе распределения центильных показателей массы по росту детей в возрасте 12 мес. в зависимости от продолжительности грудного вскармливания установлено достоверное различие данных показателей между детьми сравниваемых групп ( $p < 0,05$ , критерий хи-квадрат). Так,

дисгармоничное развитие с превышением 97 центилей отмечалось у 9,3% детей, рано переведенных на искусственное вскармливание, и всего у 2,6% детей, находящихся на грудном вскармливании, а дисгармоничное развитие менее 3 центилей имело место у 2,7% и 0,9% детей, соответственно. Таким образом, дети, получавшие грудное молоко не менее 12 месяцев, развивались более гармонично, чем рано переведенные на вскармливание смесью.

При оценке нервно-психического развития (НПР) установлено, что в целом уровень НПР был выше у детей, вскармливаемых грудным молоком, чем у детей на смешанном вскармливании, и значительные различия выявлялись у детей, вскармливаемых искусственно. Число детей с I и II гр. НПР в сравниваемых группах детей на протяжении первых 5-ти месяцев жизни достоверно не различалось. С 6-ти месяцев отмечено статистически значимое увеличение числа детей II гр. НПР (группы риска) среди младенцев на искусственном вскармливании ( $p < 0,05$ ). В возрасте 5 и 6 месяцев часть этих детей (2,4%) перешла из 2 гр. НПР в 3-ю гр. (задержка развития). Отмечалось отставание по таким критериям, как коммуникабельность, голосовые реакции, сенсорное поведение, симметричный шейный тонический рефлекс.

Учитывая значение вида вскармливания для формирования иммунитета, нами изучена частота острых респираторных и других инфекционных заболеваний у детей первого года жизни. Установлено, что дети, получавшие искусственное вскармливание, достоверно чаще болели ОРИ и бронхитом по сравнению с детьми, получавшими грудное молоко. Так, среди детей, находившихся на естественном вскармливании, переболели ОРИ на первом году жизни 75% младенцев, бронхитом – 1,4%; при вскармливании стандартной смесью ОРИ встречались у 100%, бронхит – у 14,6%, отит у 7,5% детей.

При оценке частоты развития алиментарно-зависимой патологии установлено, что у младенцев, вскармливаемых стандартной смесью, в возрасте 4-х месяцев анемия встречалась достоверно чаще (у 12,2% детей) по сравнению с младенцами, получавшими грудное молоко ( $p < 0,05$ ).

Атопический дерматит достоверно чаще встречался у младенцев, вскармливаемых стандартной смесью (68,3%), по сравнению с детьми, получавшими грудное молоко.

#### **Выводы:**

1. Распространенность исключительно грудного вскармливания среди детей первого года жизни в Гродненской области составила в среднем 46%.

2. Продолжительность грудного вскармливания снижалась при отсроченном первом прикладывании новорожденного к груди матери, основной причиной прекращения грудного вскармливания является гипогалактия (70%).

3. Дети, получавшие грудное молоко на протяжении 12 месяцев

жизни, развивались более гармонично по сравнению с рано переведенными на искусственное вскармливание.

4. В возрасте 1 года 16,4% детей, находящихся исключительно на грудном вскармливании, опережали в нервно-психическом развитии сверстников, при искусственном вскармливании высок процент задержки психомоторного развития (13,04%).

5. Грудное вскармливание способствует снижению общей заболеваемости детей за счет уменьшения кишечных инфекций и респираторной патологии.

*Литература:*

1. Василевский, И.В. Современные возможности организации питания детей первого года жизни / И.В. Василевский // Педиатрия. Восточная Европа. – 2013. – №1 (01). – С. 128-136.

2. Галактионова, М.Ю. Влияние грудного вскармливания на формирование здоровья детей первого года жизни / М.Ю. Галактионова, В.И. Фурцев, Е.В. Будникова // Вопросы детской диетологии. – 2010. – Т.8, №4. – С. 10-13.

3. Матвеева, Е.В. Влияние различных видов вскармливания на физическое и нервно-психическое развитие детей первого года жизни: результаты 12-месячного наблюдения / Е.В. Матвеева Т.И. Легонькова // Вопросы современной педиатрии. – 2011. – Т.10, №1. – С. 22-27

*Парамонова Н.С., Николаев М.А., Шейбак Л.В.*

## **ФОРМИРОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Пищевая аллергия принадлежит к числу наиболее распространенных видов аллергических реакций в детском возрасте. По данным эпидемиологических исследований ею страдает до 70% детского населения. Нередко сенсibilизация к пищевым аллергенам является стартовой, ведущей к формированию других аллергических болезней у детей и подростков [2].

Для 80-90% детей с пищевой аллергией причинные аллергены содержатся в небольшом числе продуктов – это яйца, молоко, арахис, соя, пшеница, рыба. Среди детей первого года жизни у 0,5-1,5% младенцев, находящихся на естественном вскармливании, и у 2-7% детей, находящихся на искусственном вскармливании, диагностируется аллергия к белкам коровьего молока [1].

**Цель исследования:** установление причин формирования атопии и определение наиболее частых проявлений пищевой аллергии у детей Гродненской области на современном этапе.

**Материал и методы.** Исследование проводили в период с июля 2013

по январь 2014 г. на базе УЗ «Гродненская областная детская клиническая больница». Включение в исследование происходило методом случайной выборки.

Использовали: клинический метод, анамнестический (опрос и анкетирование матерей), сбор аллергологического анамнеза. Клиническое обследование проводили по общепринятому плану, оно включало тщательный анализ анамнестических данных, в том числе особенности питания матери во время беременности и лактации, акушерско-гинекологический анамнез, характер перинатальной патологии, характер вскармливания; оценку клинических симптомов состояния органов и систем, лабораторно-инструментальное обследование согласно протоколу Министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Отдельно был проанализирован аллергологический анамнез семьи, который считался отягощенным при наличии аллергического заболевания у матери, отца, родственников первой степени родства.

Статистическую обработку проводили с помощью стандартных пакетов программы Excel XP. Достоверность различий распределения сравниваемых показателей устанавливали с помощью общепринятых методов математической статистики (критерий хи-квадрат, тест Стьюдента). Различия признавались значимыми при вероятности принятия нуль-гипотезы  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Были обследованы 94 ребенка в возрасте от 1 месяца до 4 лет, – 48 мальчиков (51%) и 46 девочек (49%). Из 94 детей 68 родились естественным путем (72%), 26 – путем кесарева сечения (28%).

Семейный анамнез по аллергии был отягощен со стороны матери у 27%, со стороны отца у 16%, аллергическими заболеваниями страдает родной брат/сестра – 7%. У 50% пациентов аллергологический анамнез не отягощен.

На основании аллергологического анамнеза дети были разделены на 2 группы: I группа (основная) – дети с отягощенным аллергологическим анамнезом (50); II группа (сравнения) – дети с неотягощенным аллергологическим анамнезом (50%).

Ряд авторов считают, что сенсibilизация организма к аллергенам возникает уже во внутриутробном периоде. Сравнительный анализ факторов, действующих в периоде беременности и родов, проводился у детей с отягощенным (I группа) и неотягощенным (II группа) анамнезом отдельно. Он позволил выявить те факторы риска, которые чаще вызывали появление ранних проявлений аллергии. Их имели более 2/3 (70,5%) детей из семей с отягощенным аллергологическим анамнезом и почти половина из тех, чьи семьи не страдали аллергией (46,2%). При этом в первом случае достоверно чаще ( $p < 0,05$ ) отмечались такие факторы, действующие антенатально, как нарушенная экология среды проживания, употребление матерью во время беременности продуктов с высокой сенсibilизирующей активностью, ее вредные привычки, инфекционные и соматические

заболевания и акушерская патология. В то же время у детей из семей, где раньше аллергия не отмечалась, ранние ее проявления фиксировались в том случае, если у матерей во время беременности действовали производственные вредности, ее питание изобиловало облигатными аллергенами, беременность была осложнена присоединением цитомегаловирусной инфекции ( $p < 0,05$ ).

Причина аллергических заболеваний может быть связана с типом вскармливания младенцев. Установлено, что на грудном вскармливании было 46% детей, на смешанном – 43%, искусственном – 11%.

На сегодняшний день наиболее значимыми симптомами аллергии в неонатальном возрасте считают гастроинтестинальные – младенческие колики, упорные срыгивания и запоры. Однако статистически значимой разницы в частоте их появления в исследуемых группах не выявлено. С нашей точки зрения, это объясняется наличием у новорожденных и других механизмов возникновения срыгиваний и запоров (незрелость желудочно-кишечного тракта, нарушения формирования микробиоценоза кишечника и т.д.).

При дальнейшем анализе установлено, что дети с синдромом срыгиваний и запорами по сравнению с детьми с отсутствием этих проявлений в 1,5-2 раза чаще имели сухость кожи (57 и 37%, 56,5 и 39%, соответственно,  $p < 0,05$ ), аллергическую папулезную сыпь (71 и 44%, 67 и 48%, соответственно,  $p < 0,05$ ). А вот стойкие опрелости в основном ассоциировались с синдромом срыгиваний (41 и 17%,  $p < 0,05$ ), в то время как гиперемия кожи – с запорами (29 и 15%,  $p < 0,05$ ). Особо важно отметить, что в группе с отягощенным аллергологическим анамнезом дети достоверно чаще имели ранние сочетанные кожные и гастроинтестинальные (срыгивания, запоры) проявления аллергии ( $p < 0,01$ ,  $p < 0,05$ , соответственно).

С нашей точки зрения, ранние проявления кожной и гастроинтестинальной аллергии, выявляемые у детей в раннем неонатальном периоде, носят еще потенциально обратимый характер. Их появление является дополнительным основанием для отнесения ребенка к группе высокого риска по развитию манифестации аллергического заболевания, особенно при наличии отягощенного аллергоанамнеза.

#### **Выводы:**

1. Почти у половины детей (54,6%) имелся отягощенный семейный аллергологический анамнез.

2. К факторам риска, которые чаще вызывали появление ранних проявлений аллергии, относятся: нарушенная экология среды проживания, производственные вредности, употребление матерью во время беременности продуктов с высокой сенсибилизирующей активностью, перенесенные инфекционные заболевания, роды путем кесарева сечения.

3. Клинически манифестная картина аллергического заболевания в неонатальном периоде жизни ребенка характеризуется частым сочетанием

кожных (сухость кожи, токсическая эритема новорожденных, аллергическая папулезная сыпь, гиперемия кожи, стойкие опрелости) и гастроинтестинальных (срыгивания, запоры) проявлений.

*Литература:*

1. Аллергия у детей: от теории к практике (избранные главы); под ред. Л.С. Намазовой-Барановой – М., 2010. – С. 200-267, 475-496, 628-637.

2. Ревякина, В.А. Пищевая аллергия у детей. Современные аспекты / В.А. Ревякина, Т.Э. Боровик // Рос. аллергол. журн. – 2004. – № 2. – С. 71-77.

*Парфенова И.В.*

## **СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВНЕГОСПИТАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Одно из ведущих мест в структуре общей заболеваемости детей занимают болезни верхних дыхательных путей и бронхолегочной системы. В последние годы отмечается четкая тенденция к увеличению частоты данной патологии, причем все чаще приходится сталкиваться с этой проблемой у детей старшего возраста и подростков [1, 2]. Болезни проявляют себя затяжным характером течения и нередко становятся резистентными к общепринятым методам терапии, в том числе антибактериальной.

Трудности, с которыми сталкиваются педиатры при диагностике и лечении пневмоний, обусловлены многообразием возбудителей и клиническим вариантом течения болезни, появлением множества новых лекарственных средств, необходимостью начинать терапию с эмпирического подхода, сложностью дифференциальной диагностики и сравнительно быстрым изменением клинической картины заболевания за последние годы.

**Цель исследования:** изучение клинических особенностей течения острой внебольничной пневмонии у детей в современных условиях.

**Материал и методы.** Проведен анализ 103 медицинских карт стационарного пациента (ф. 003у-07) детей, которые были госпитализированы в пульмонологическое отделение учреждения здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница» с клиническим диагнозом внебольничная пневмония, в возрасте от 1 года до 15 лет. Все пациенты поступили в острый период с жалобами на повышение температуры, кашель, умеренно выраженные катаральные явления. При поступлении в отделение использовали стандартные клиничко-биохимические методы исследования. Диагноз «пневмония» устанавливался с помощью рентгенографии органов дыхания.

**Результаты.** Средний возраст обследованных детей составил

7,8±3,68. Заболевших мальчиков было значительно больше – 59 (57,3%), чем девочек – 44 (42,7%).

Жители г. Гродно – 70 чел. (67,9%), преобладали над пациентами из области – 33 чел. (32,1%). При сопоставлении диагнозов направляющего учреждения в стационар и клинического диагноза выявлено совпадение в 73,8% случаев.

Был изучен перинатальный анамнез, который свидетельствовал о том, что 16% детей родились от беременных с гестозом разной степени тяжести, 9% детей родились преждевременно, 6,3% – путем кесарева сечения, 11% были маловесны к сроку гестации.

Проанализирована длительность грудного вскармливания на первом году жизни: 28% находились на грудном вскармливании до 1 года, 52% – до 6 месяцев, 20% с рождения находились на искусственном вскармливании.

Аллергологический анамнез свидетельствует о наличии непереносимости лекарств и продуктов у 26% детей. Пневмония у детей с отягощенным аллергологическим анамнезом протекала с проявлениями обструктивного синдрома. Пребывание на стационарном лечении этих детей было статистически достоверно дольше ( $p > 0,01$ ) в связи с более длительным купированием обструктивного синдрома.

Для изучения особенностей клинического течения заболевания дети были разделены на 3 группы: 1-4 лет – 42 чел., 5-9 лет – 23 чел.; 10-15 лет – 38 чел.

У 36 детей пневмония протекала на фоне сопутствующих заболеваний: анемии (19%), ВПС (0,3%). Данные рентгенологического обследования свидетельствуют, что у 26 детей воспалительный процесс локализовался слева, правосторонняя пневмония встречалась у 32 детей, у остальных (45 детей) – двусторонняя очаговая пневмония. При оценке общего анализа крови отмечена ускоренная СОЭ в среднем до  $32,8 \pm 0,96$  мм/ч, сдвиг формулы влево (палочкоядерные нейтрофилы – 12%), число лейкоцитов в среднем составило  $8,9 \times 10^9$ /л.

Среди осложнений пневмонии отмечен плеврит у 8 детей, из них 5 детей составляли подростки; ателектаз отмечен у 2, а обструктивный синдром у 27 детей.

С выздоровлением выписаны 79 детей, с улучшением – 24. Среднее пребывание пациентов составило  $15,4 \pm 0,46$  койко-дня.

#### **Выводы:**

1. Пневмонией чаще болеют дети в возрасте до 4-х лет.
2. Заболевание тяжелее протекает у детей с отягощенным перинатальным анамнезом на фоне анемии, аллергии.
3. У 33 детей отмечены осложнения пневмонии в виде обструктивного синдрома, плевритов, ателектазов, что значительно увеличило койко-день.



*Литература:*

1. Авдеев, С.Н. Тяжелая внебольничная пневмония / С.Н. Авдеев, А.Г. Чучалин // Русский медицинский журнал. – 2009. – № 5. – С. 177-178.
2. Григорьев, К.И. Современный взгляд на пневмонию у детей и подходы к ее лечению и профилактике / К.И. Григорьев // Медицинская помощь. – 2012. – № 2. – С. 3-9.

*Пац Н.В., Костяхина Г.А., Костяхин Е.А.*

## **ХАРАКТЕРИСТИКА КОЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Измерение кожной температуры стало широко входить в практику физиологических и клинических исследований. Кожная температура относится к показателям, характеризующим реакцию организма на изменение многих факторов. На показатели кожной температуры оказывает влияние комбинация микроклиматических факторов. При этом происходит изменение тонуса и просвета кровеносных сосудов, что в свою очередь приводит к изменению температуры кожи.

Повышение температуры кожи сопровождается у человека ощущением тепла, снижение – ощущением холода. На изменение кожной температуры оказывают влияние как условия внешней среды, так и физиологическое состояние организма, его конституциональные особенности и психические факторы. Большинство исследователей связывают кожную температуру с функциональным состоянием сосудов кожного покрова, с кровоснабжением данного участка, иначе говоря, ставят её в зависимость от просвета сосудов [5].

Поверхностная (кожная) температура также поддерживается балансом между теплом, возникающим вследствие циркуляции крови в локальной области, и теплом, теряемым этой областью за счёт проводимости, излучения, конвекций и испарения. Следовательно, кожная температура зависит от поверхностной циркуляции, температуры окружающей среды и воздушной циркуляции вблизи зоны, температура которой измеряется [2].

Температура кожи понижается по направлению сверху вниз. Наиболее высокой и постоянной температурой отличается кожа лба, которая находится в пределеах 31-34°C. Температура кожи конечностей не должна быть ниже 27°C [1].

Артериальный кровоток является одним из основных факторов, определяющих кожную температуру конечностей [3]. Кожная температура конечностей в местах проекции магистральных сосудов, особенно в дистальных отделах, подвержена значительным колебаниям даже у

здоровых людей [3].

На поверхности человеческого тела температура распределяется симметрично (разница не превышает  $0,24^{\circ}\text{C}$ ). Наличие большей разницы указывает на повреждение сосудисто-нервного пучка и другой патологии. Одним из проявлений измерений вегетативной нервной системы являются сосудистые реакции и связанные с ними изменения кожной температуры.

Для точных измерений кожной температуры необходимо, чтобы пациент обнажил область, где измеряется температура, и оставил её обнажённой во время измерений в достаточно прохладной окружающей среде ( $21^{\circ}\text{C}$ ). Необходимо принять меры, чтобы у пациента не возник озноб и связанные с ним реакции. Если при поверхностных измерениях имеет место реакция на охлаждение локальной зоны, необходимо учесть, что охлаждение кожи увеличивает поверхностную циркуляцию, которая в свою очередь вызывает некоторое локальное нагревание соседних зон. Поэтому надо учитывать теплоту, переданную в зону, где производятся измерения, от смежных зон тела [2].

Точность измерения средней температуры кожи растёт с увеличением количества участков измерения. Кроме того, точность измерения температуры тела зависит от частоты ее измерения. Самым лучшим способом является динамическое измерение или мониторинг температуры тела за определенный промежуток времени [6]. В первую очередь это зависит от вида нозологии [7, 8], тяжести протекания патологического процесса, а также играет неопределимую роль в дифференциальном поиске и скрининге пациентов, особенно в период эпидемий [4].

**Цель исследования:** определить кожную температуру в четырех точках (на лбу, плече, грудной клетке) и провести сравнительный анализ кожных температур у подростков и молодежи в зависимости от расовой принадлежности и пола.

**Материал и методы.** Объект исследования: 82 человека. Все обследуемые были разделены на две группы по расовой принадлежности (негроидная и европеидная). Среди них: 43 представителя европеидной расы и 39 – негроидной. Средний возраст обследуемых составил 17,7 лет. В европеидной группе: 23 чел. мужского пола (средний возраст – 17 лет), 20 – женского пола (средний возраст – 17 лет). Группу негроидной расы составили 17 юношей (средний возраст – 19,5 лет) и 22 девушки (средний возраст – 18,5 лет).

Исследование проводилось на базе Гродненского государственного медицинского университета и Гродненского колледжа техники, технологий и дизайна.

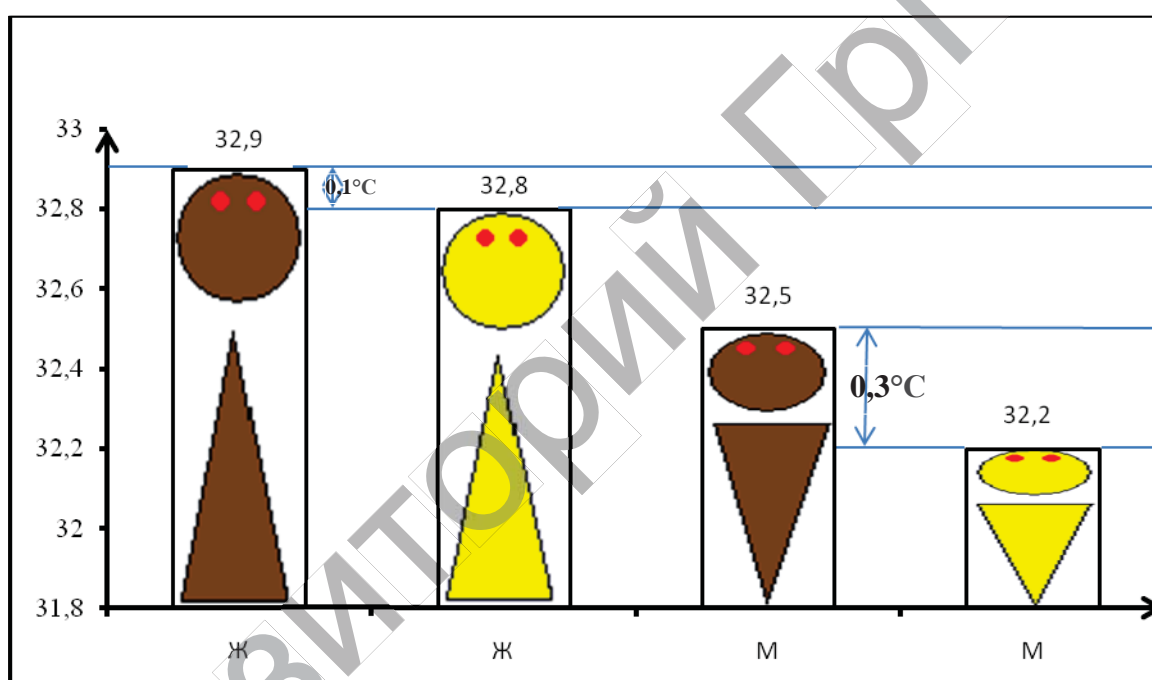
Температуру кожи определяли электротермометром в следующих точках (справа и слева): на лбу – на 3-4 см от средней линии, на груди – на уровне 4-го межреберья, на плече – на середине средней линии по наружной поверхности, на кисти – между основанием большого и

указательного пальцев с тыльной стороны.

Исследование кожной температуры проводилось в помещении при температуре окружающей среды  $+21^{\circ}\text{C}$ , относительной влажности – 45%, скорости движения воздуха –  $0,39\text{ м/с}$ . Перед исследованием каждый из испытуемых находился в положении сидя в течение 25 минут.

Статистическая обработка полученных результатов проведена с помощью пакета прикладных программ Статистика 6.1.

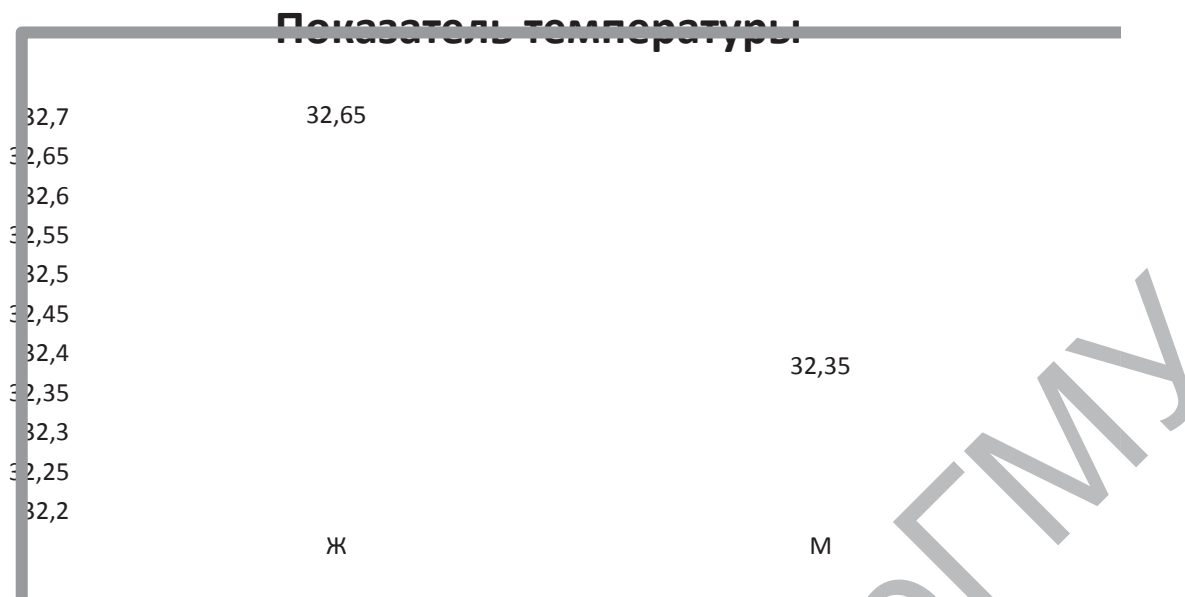
**Результаты.** При сравнении средних показателей температуры кожи, измеренной в области лба слева и справа, у лиц мужского пола негроидной и европейдной расы различий не выявлено, показатели составили  $32,5^{\circ}\text{C}$ ,  $32,5^{\circ}\text{C}$ ,  $32,2^{\circ}\text{C}$  и  $32,2^{\circ}\text{C}$ , соответственно. Однако у лиц негроидной расы средняя температура в области лба была на  $0,3^{\circ}\text{C}$  выше, чем у лиц мужского пола европейдной расы (рисунок 1).



**Рисунок 1** – Кожная температура в области лба в зависимости от расовой принадлежности

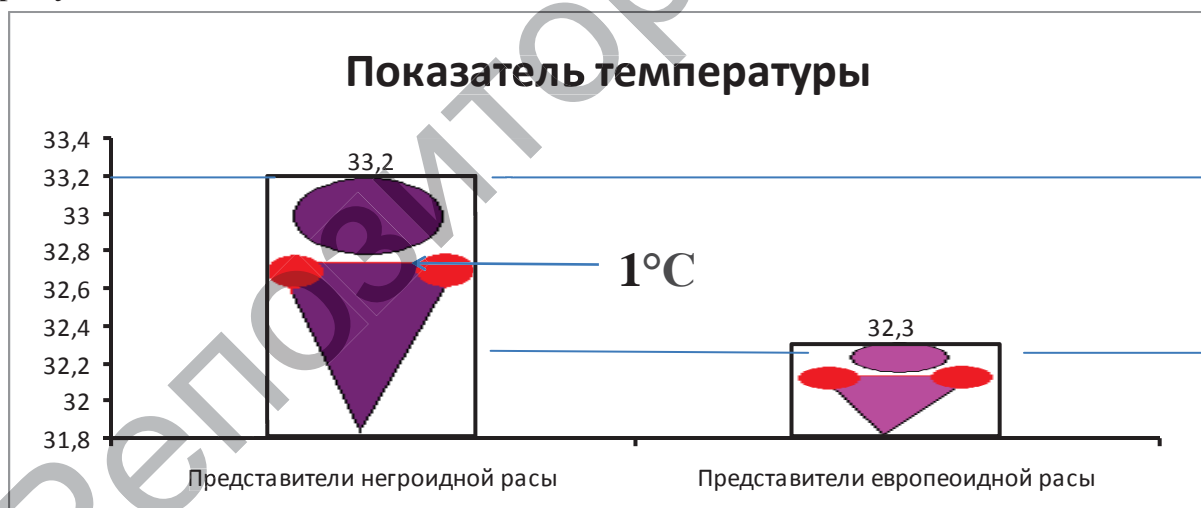
Средняя температура в области лба у девушек негроидной расы, измеренная слева и справа, отличалась на  $0,1^{\circ}\text{C}$  и составила  $32,8^{\circ}\text{C}$  и  $32,9^{\circ}\text{C}$ , соответственно. У девушек показатели температуры в области лба слева и справа не различались и составили  $32,5^{\circ}\text{C}$ .

Выявлены достоверные различия в результатах средней температуре лба в зависимости от пола. Как у лиц негроидной расы, так и у лиц расы европейдной они отличались на  $0,3^{\circ}\text{C}$  и преобладали у девушек (рисунок 2).



**Рисунок 2** – Кожная температура лба в зависимости от пола

При сравнении кожной температуры в области плеча между точками справа и слева достоверных различий в показателях у обследуемых представителей обеих рас не получено. Однако обнаружены достоверные различия между расовыми группами: у лиц мужского пола негроидной расы средняя температура кожи на плече была выше на  $1^{\circ}\text{C}$  по сравнению с кожной температурой у юношей европейской расы и составила  $33,2^{\circ}\text{C}$  (рисунок 3).

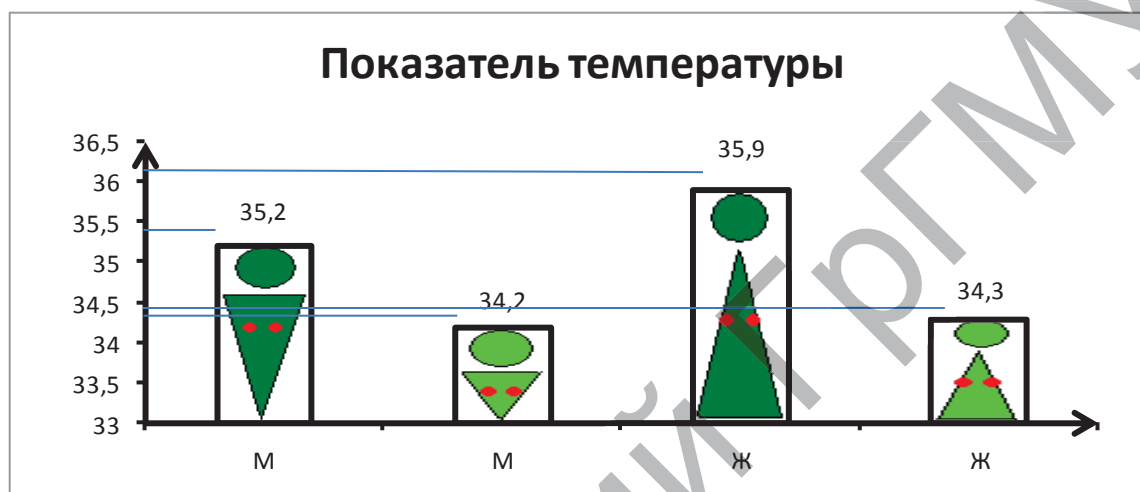


**Рисунок 3** – Кожная температура плеча в зависимости от расовой принадлежности

Достоверных различий в показателях кожной температуры на плече по половому признаку у представителей негроидной расы не выявлено. В то же время показатели кожной температуры на плече у девушек европейской расы были выше, чем у юношей, на  $0,3^{\circ}\text{C}$ .

Температура, измеренная слева и справа на уровне 4-го межреберья, в каждой отдельной группе не имела достоверных различий. Однако

температура достоверно отличалась по расовому признаку. Так, у юношей негроидной расы кожная температура была выше на 1°C и составила 35,2°C, у девушек негроидной расы – (35,9°C), что выше на 1,6°C, чем у девушек европейской расы (34,3°C). Были отмечены и различия по половому признаку у лиц негроидной расы: у лиц мужского пола средняя кожная температура в области 4-го межреберья (35,2°C) была ниже на 0,7°C, чем у девушек, в то время как различий по этому показателю у юношей и девушек европейской группы не получено (рисунок 4).



**Рисунок 4** – Кожная температура в области IV межреберья в зависимости от пола и расы

#### **Выводы:**

1. Показатели кожной температуры зависят от расовой принадлежности и пола.
2. У юношей негроидной расы кожная температура выше, чем у юношей европейской расы, в области лба – на 0,3°C, на уровне 4-го межреберья – на 1°C, на плече – на 1°C.
3. У девушек, представительниц негроидной расы, температура, измеренная на уровне 4-го межреберья, выше, чем у девушек европейской расы, на 1,6°C.
4. Показатели кожной температуры на плече у девушек европейской расы выше, чем у юношей, на 0,3°C.
5. На уровне 4-го межреберья кожная температура у девушек европейской расы меньше на 1°C, чем у юношей негроидной расы, и на 1,6°C меньше, чем у девушек негроидной расы. У девушек негроидной расы температура в этой точке выше, чем у юношей негроидной расы, на 0,7°C.

#### *Литература:*

1. Гурова, А.И. Практикум по общей гигиене / А.И. Гурова, О.Е. Горлова. – М.: Изд-во УДН, 1991. – С.22-23.
2. Кромвелл, Л. Медицинская электронная аппаратура для здравоохранения [http:// books.google.by/books?id](http://books.google.by/books?id). Дата доступа: 12.10.2014.

3. [http:// www.neuroaesculap.ru/temperatura-konechnostey.htm](http://www.neuroaesculap.ru/temperatura-konechnostey.htm). Дата доступа: 12.10.2014.
4. Международный журнал экспериментального образования. Мониторинг кожной температуры тела человека и его применение в клинической практике. [http://www.rae.ru/meo/?section=content&op=show\\_article&article\\_id=4220&lng=ru](http://www.rae.ru/meo/?section=content&op=show_article&article_id=4220&lng=ru). Дата доступа: 12.10.2014.
5. [http://books.google.by/books?id=4RT\\_](http://books.google.by/books?id=4RT_) Дата доступа: 12.10.2014.
6. Daniel, I. Temperature Monitoring and Perioperative Thermoregulation / I. Daniel, M.D. Sessler // Anesthesiology. – 2008. – № 109. – P. 318-338.
7. Lenhardt, R. Estimation of mean body temperature from mean skin and core temperature / R. Lenhardt, D.I. Sessler // Anesthesiology. – 2006. – № 105. – P. 1117-1121.
8. Stoner, H.B. Relationships between skin temperature and perfusion in the arm and leg / H.B. Stoner, P. Barker, G.S. Riding // Clin. Physiology. – 1991. – Vol. 11, № 1. – P. 27-40.

*Пац Н.В.<sup>1</sup>, Кухарчик К.И.<sup>2</sup>, Шавела Т.А.<sup>2</sup>*

## **МОДЕЛЬ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО- ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Республиканское унитарное предприятие «Гродноэнерго», филиал «Гродненские электрические сети», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 31.03.2011 г. № 335 утверждена Концепция реализации государственной политики формирования здорового образа жизни населения Республики Беларусь на период до 2020 г., целью которой является создание системы формирования, сохранения и укрепления здоровья людей, реализации потенциала здоровья для ведения активной производственной, социальной и личной жизни, направленных на снижение преждевременной смертности, заболеваемости, инвалидизации населения, увеличение средней продолжительности и повышения качества жизни, улучшение демографической ситуации в стране [3].

Своевременное выявление проблем, препятствующих формированию здорового образа жизни – это одно из важных звеньев, обеспечивающих формирование у каждого гражданина здоровьесберегающего мировоззрения и поведения. Сформировавшийся образ жизни, привычки, стереотип поведения гораздо труднее изменить в старших возрастных группах. Поэтому обучение навыкам здоровьесбережения должно идти параллельно развитию личности [2, 9]. Ряд статей Закона Республики Беларусь «О санитарно-эпидемическом благополучии населения»

определяют, что гигиеническое воспитание и обучение граждан, направленные на повышение их санитарной культуры, профилактику заболеваний и распространение знаний о здоровом образе жизни, являются обязательными.

У населения недостаточен уровень развития культуры здоровья, сохраняется потребительское отношение к здоровью, отсутствует личная ответственность за его сохранение и укрепление.

К основным проблемам здорового образа жизни в настоящее время можно отнести: стрессовый образ жизни, неумение организовывать личное время и пространство. С развитием высоких технологий также все большее значение приобретают гиподинамический стресс и влияние на состояние здоровья новых для организма физических и химических факторов, к уровням воздействия которых не смогли адаптироваться физиологические механизмы человека, а также неумение грамотно подобрать себе набор продуктов питания с учетом в первую очередь индивидуальных особенностей организма, затрат энергии, выполняемых нагрузок.

При большом ассортименте продуктов все острее встает проблема переедания, а также неграмотная комбинация продуктов и блюд в течение дня и недели. Отмечено преобладание углеводной составляющей в рационе питания современного человека, увеличение суточного потребления поваренной соли. В рационе питания увеличилось количество жареных блюд, копченостей, продуктов, содержащих большое количество вкусовых добавок. Как проблему можно отметить и появление блюд, не характерных для данной территории, что также является стрессом для ферментативной системы желудочно-кишечного тракта. Кроме того, актуальной остается и проблема фаст-фуда.

Отдельное место в цепи проблем здорового образа жизни занимают вредные привычки [1, 4]. Пьянство, табакокурение, токсикомания, наркомания дополнились пивной алкоголизацией населения, применением спайса и насвая [1, 4].

Проблема гиподинамии поддерживается модой на виртуальное общение в социальных сетях. В итоге сокращается время пребывания на свежем воздухе в светлое время суток и увеличивается время нахождения в пределах помещений, отделанных с применением весьма «нездоровых» материалов: пластмассы, линолиума, древесно-стружечных элементов мебели и прочих.

Многообразие современных проблем здорового образа жизни обусловлено и производственной средой [10], регионом проживания и спецификой профессиональной деятельности [5, 7, 10, 12].

Обучение постулатам здорового образа жизни основывается в первую очередь на осознании рисков [4, 6, 8]. Мало обозначить круг проблем, важно понимать удельный вес каждого из рисков для самого человека и его окружения, а самое главное – уметь без ущерба для себя и

окружающих строить свое поведение, умело и грамотно организовывать свой образ жизни и влиять на образ жизни своего окружения. В связи с этим существует необходимость совершенствования системы оздоровления с выходом на индивидуальное самосознание, на соответствующий образ жизни, на оперативный контроль резервов здоровья, на формирование экономической ценности здоровья, а также эффективное применение здоровьесберегающих технологий [1, 11]. Кроме того, требует совершенствования и методология содействия здоровому образу жизни среди разных кругов населения, в том числе и среди работников промышленных предприятий [11].

**Цель исследования:** выявить основные проблемы формирования здорового образа жизни у работников предприятий энергообеспечения и разработать модель их профилактики с использованием информационно-образовательных технологий.

**Материал и методы.** Обследованы 236 человек – сотрудники предприятия энергообеспечения Республиканское унитарное предприятие «Гродноэнерго», филиала «Гродненские электрические сети», в возрасте 20-59 лет (до и после внедрения модели профилактических мероприятий).

Анкетным методом с применением разработанной нами оригинальной методики диагностики проблем здорового образа жизни определена осведомленность сотрудников предприятия о проблемах здорового образа жизни (рисунок 1).



**Рисунок 1** – Сотрудники РУП «Гродноэнерго» проводят самодиагностику индивидуальных проблем здорового образа жизни

Перед проведением диагностики состоялся обучающий семинар.

Оценка риска ишемической болезни сердца проведена на основании следующих оценочных критериев: максимальный риск – 36 баллов и



более, выраженный – 29-35 баллов, явный – 22-28, минимальный – 14-21 балл, отсутствует риск – 13 и менее баллов.

Оценка эффективности использования разработанной формы профилактической работы в среде сотрудников промышленного предприятия при решении валеолого-гигиенических проблем, обусловленных проблемами формирования здоровьесберегающего поведения, проводилась по итоговому уровню осведомленности о проблемах здорового образа жизни и умению выявить риски и выстроить индивидуальную схему профилактики.

Статистическая обработка проведена с использованием пакета прикладных программ Статистика 6.1.

**Результаты.** Исходный уровень осведомленности о проблемах формирования здорового образа жизни в аудитории инженерно-технического персонала был средним, у рабочих – низким ( $p < 0,05$ ), он ограничивался у 85% этих респондентов только знанием проблем, обусловленных вредными привычками – табакокурения, злоупотребления крепкими спиртными напитками, употребления наркотиков.

У работников предприятия энергообеспечения г. Гродно выявлено преобладание проблем образа жизни, обусловленных гиподинамией, нарушением режима приема пищи и несбалансированностью питания по витаминам и минеральным компонентам, злоупотреблением в суточном рационе поваренной соли, вредной привычкой (табакокурение), стрессовым фактором ( $p < 0,05$ ). Злоупотребление пивом отмечено у 27% респондентов (рисунок 2).



**Рисунок 2** – Пирамида проблем здорового образа жизни у сотрудников предприятия энергообеспечения г. Гродно

Обусловленный проблемами здорового образа жизни явный риск ишемической болезни сердца выявлен у 32% сотрудников предприятия Гродненские электрические сети: максимальный риск имеют 10% из числа обследованных, минимальный – 46%, отсутствовал риск у 12% респондентов (рисунок 3). Группу минимального риска составили сотрудники в возрасте до 30 лет. Достоверных различий по половому признаку не отмечено.



**Рисунок 3** - Риск ишемической болезни сердца у сотрудников предприятия энергообеспечения при наличии проблем формирования здорового образа жизни

Нами разработана оригинальная модель профилактики проблем здорового образа жизни и внедрена на предприятии энергообеспечения в городе Гродно (рисунок 4).

В течение 6 мес. на предприятии энергообеспечения внедрена оригинальная модель профилактики проблем здорового образа жизни с использованием информационно-образовательных технологий в виде семинаров, включающих методические разработки с видеопрезентациями, видеороликами и обучающими тренингами (рис. 5, 6, 7).



**Рисунок 4** – Схема модели профилактики проблем по формированию здорового образа жизни у работников предприятий энергообеспечения



**Рисунок 5** – Обучающий семинар для работников предприятия по проблемам питания проводит к.м.н., доцент кафедры общей гигиены и экологии Н.В. Пац



**Рисунок 6** – Информационно-образовательный этап с использованием презентаций и видеоблоков



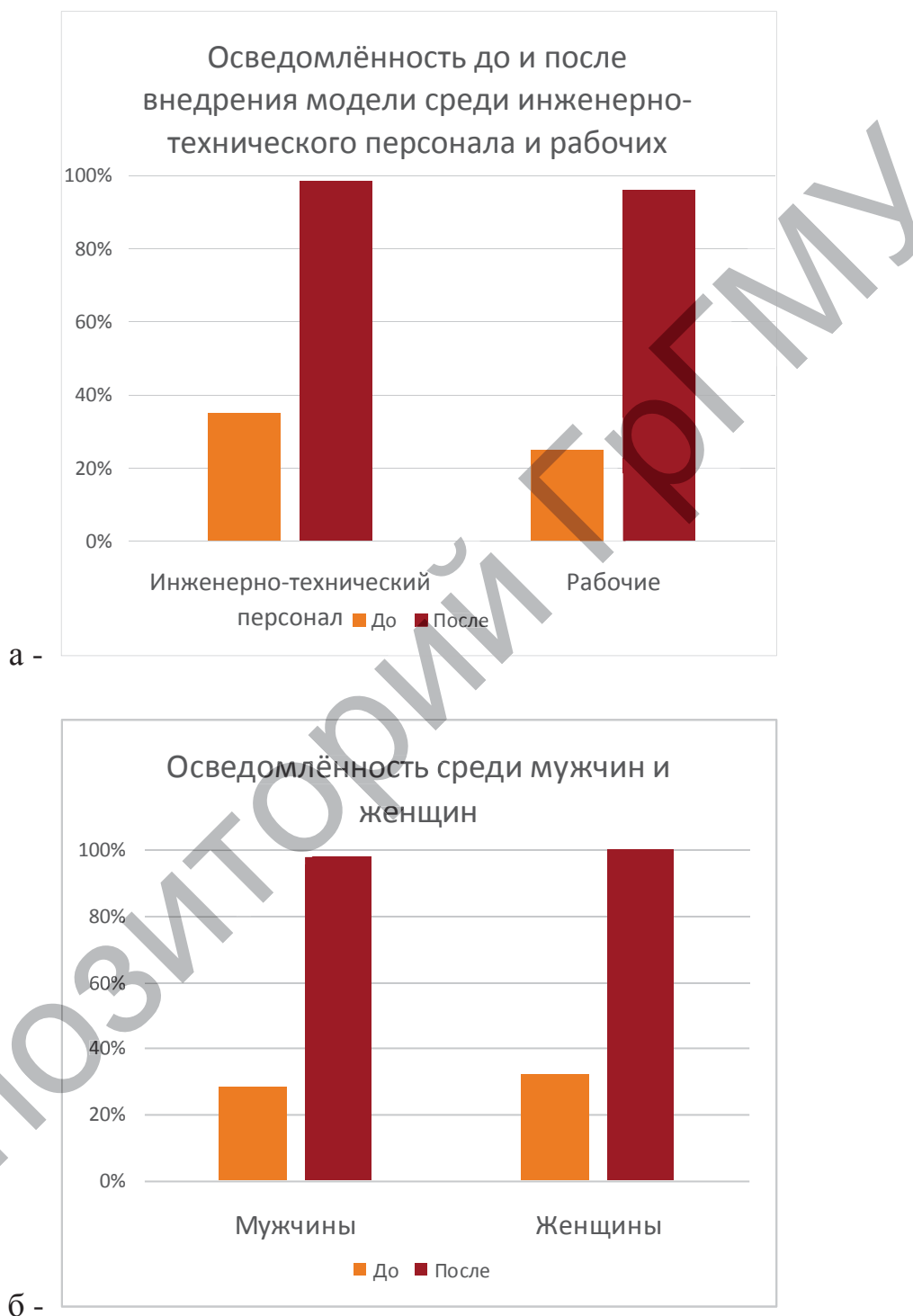
**Рисунок 7** – Видео-презентация о проблемах, связанных со злоупотреблением фаст-фута и энергетических напитков

На этапе формирования мотивации к здоровому образу жизни активное участие принимали медицинская служба и руководство предприятия (рис. 8).



**Рисунок 8** – На этапе формирования мотивации на здоровый образ жизни активное участие принимает руководство предприятия

Применение разработанной модели профилактики способствовало повышению уровня осведомленности о проблемах здорового образа жизни у инженерно-технического персонала до 98,6%, у рабочих – до 96,2% (рис. 9).



**Рисунок 9** – Осведомленность о проблемах формирования здорового образа жизни у сотрудников предприятия энергообеспечения до и после внедрения Модели профилактики проблем формирования здорового образа жизни  
а – среди рабочих и инженерно-технического персонала;  
б – среди мужчин и женщин

После проведенных обучающих семинаров уровень освоения практических навыков по выявлению индивидуальных проблем здорового образа жизни по десятибалльной шкале достиг максимума (10 баллов) у 86% респондентов, 9 баллов – у 13% опрошенных, от 8 до 6 баллов – у 1% работников. Успешно освоили методику самоконтроля по выявлению рисков ишемической болезни сердца, обусловленных проблемами в организации здорового образа жизни, с применением на практике разработанной диагностической модели 92% инженерно-технического персонала и 88% из состава рабочих.

Применение новой модели профилактики позволило на предприятии снизить некоторые валеолого-гигиенические риски ишемической болезни сердца. В среде наблюдаемых сотрудников уменьшилось количество лиц, злоупотребляющих пивом и выкуривающих от 5 до 10 сигарет в сутки ( $p < 0,05$ ).

Умение выстроить индивидуальную схему профилактики в полном объеме освоили 78% сотрудников (10 баллов), на 9 и 8 баллов – по 8% работников, на 7 баллов и ниже – 6% опрошенных.

#### **Выводы:**

1. У рабочих предприятия энергообеспечения г. Гродно выявлен низкий исходный уровень осведомленности о проблемах формирования здорового образа жизни.

2. В структуре проблем здорового образа жизни у сотрудников предприятия энергообеспечения г. Гродно преобладают гиподинамия, нарушение питания, вредная привычка (табакокурение), стрессовый образ жизни ( $p < 0,05$ ).

3. Риск развития ишемической болезни сердца, обусловленный проблемами здорового образа жизни, выявлен у 78% сотрудников (у 32% – явный, у 46% – минимальный). Группу минимального риска составили сотрудники в возрасте до 30 лет. Достоверных различий по половому признаку не отмечено.

4. В результате внедрения на предприятии энергообеспечения новой модели профилактики проблем здорового образа жизни уровень осведомленности о проблемах здорового образа жизни у инженерно-технического персонала повысился до 98,6%, у рабочих – до 96,2%.

5. Внедрение новой модели профилактики проблем здорового образа жизни способствовало успешному освоению практических навыков по самодиагностике проблем здорового образа жизни, умению составить индивидуальную программу профилактики по предупреждению проблем, препятствующих здоровому образу, у 78% сотрудников предприятия энергообеспечения.

6. У работников предприятия энергообеспечения г. Гродно в результате применения разработанной модели профилактики проблем здорового образа жизни повышен уровень индивидуальной ответственности за свой здоровый образ жизни.

### *Литература:*

1. Досуговые мероприятия, как альтернативные способы работы с молодежью по вопросам установки на здоровый образ жизни и профилактике злоупотребления психоактивными веществами: материалы Республиканской научной конференции «Студенческая молодежь в меняющемся обществе», Брест, 2003. – Брест: Изд. БрГУ им. А.С.Пушкина, 2003. – 202 с.
2. Здоровоохранение Республики Беларусь: прошлое, настоящее и будущее / В.И. Жарко [и др.]. – Минск: Минсктиппроект, 2012. – 320 с.
3. Концепция реализации государственной политики формирования здорового образа жизни населения Республики Беларусь на период до 2020 года: утв. Министерством здравоохранения Республики Беларусь, 31 апр. 2011 г., № 335 // Национальный Интернет-портал Республики Беларусь [Электронный ресурс]. – Минск, 2011. – Режим доступа :<http://www.pravo.by>. – Дата доступа : 19.05.2014.
4. Косарева, Н.В. Опыт работы молодежного волонтерского клуба «Альтернатива» по профилактике поведения высокой степени риска среди подростков и молодежи / Н.В. Косарева, П.Л. Дрибинский, А.Г. Семенова // Физкультура в профилактике, лечении и реабилитации. – 2004. – № 5. – С. 55-58.
5. Лисицин, Ю.П. Общественное здоровье и здравоохранение: учебник / Ю.П. Лисицын. – М. ГЭОТАР-МЕД, 2002. – 520 с.
6. Лоскутов, М.А. Валеологические основы педагогической деятельности на уроках ОБЖ / М.А. Лоскутов. – Ставрополь: Ставропольский государственный университет, 2010. – 48 с.
7. Наумов, И.А. Валеология: пособие для врачей-интернов / И.А. Наумов, Т.И. Зиматкина, С.П. Сивакова. – Гродно: ГрГМУ, 2012. – 260 с.
8. Пац, Н.В. Валеолого-гигиенические риски нарушения здоровья подростков и молодежи, обусловленные спортивной формой одежды, и методы их профилактики / Н.В. Пац, Е.И. Кухарчик, Д.С. Демко // Современные проблемы гигиены, радиационной и экологической медицины», посвященные памяти первого заведующего кафедрой общей гигиены и экологии УО «ГрГМУ» профессора В.Н.Нижегородова (1925-1999): сборник научн. статей. – Гродно: ГрГМУ, 2012. – С. 169-178.
9. Перетягина, Н.Н. Целостное образование как духовно-нравственная и социально-психологическая детерминанта формирования экологического сознания современного человека / Н.Н. Перетягина / Сохрани мне жизнь. Ценность жизни в контексте гуманитарного и утилитарного подходов: 2-я междисциплинарная научно-практическая конференция с международным участием, Смоленск, 2012. – Смоленск: Смоленская гос. мед. акад., 2012. – С. 117-119.
10. Рындова, О.Н. Стресс и работоспособность / О.Н. Рындова, Д.С. Демко // Здоровье для всех: материалы IV Международной научно-практической конференции УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 26-27 апреля 2012 г. / Национальный банк Республики Беларусь [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2012. – С. 171-173.
11. Содействие здоровому образу жизни: учеб.-метод. пособие / Т.В. Матвейчик [и др.]; науч. ред. Т.В. Матвейчик. – Минск: РИПО, 2011. – 276 с.
12. Шебеко, Л.Л. Сравнительный анализ самооценки состояния здоровья и восприятия проблем образа жизни среди мужчин двух высших учебных заведений в Беларуси и Шотландии (Великобритания) / Л.Л. Шебеко [и др.] // Здоровье для всех: материалы IV Международной научно-практической конференции УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 26-27 апреля 2012 г. / Национальный банк Республики Беларусь [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2012. – С. 218-221.

## ОЦЕНКА КАЧЕСТВА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА НА ПРИМЕРЕ Г. ГРОДНО

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Синдром больного здания определяется, в том числе, и особенностями эксплуатации его помещений. Нарушения гигиенических требований к устройству, оборудованию и содержанию жилых домов определяют валеологические, гигиенические и медицинские риски.

Постановлением Главного санитарного врача Республики Беларусь от 2006 г. № 92 и Постановлением Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 20.05.2013 г. № 12 «Об установлении перечня работ по техническому обслуживанию и периодичности их выполнения» определены гигиенические требования к содержанию помещений, в которых предписываются требования к уборке мест общественного пользования (лифтов, холлов, коридоров, лестничных площадок, помещений мусоропроводов)», сухая уборка мест общего пользования должна проводиться не менее 2 раз в неделю, мойка и дезинфекция лифтов и мусоропроводов – 2 раза в месяц (таблица) [1, 2].

Таблица – Основные виды работ по санитарному содержанию вспомогательных помещений жилых домов

<i>№ п/п</i>	<i>Работы по техническому обслуживанию</i>	<i>Периодичность выполнения работ по техническому обслуживанию</i>
1.	Мойка окон	1 раз в год (весенний период)
2.	Сухая уборка мест общего пользования от мусора	Не менее 2 раз в неделю
3.	Мойка и дезинфекция лестничной клетки без оборудования	2 раза в месяц
4.	Мойка и дезинфекция лестничной клетки с мусоропроводом	2 раза в месяц
5.	Обметание пыли с потолков, влажная протирка стен, дверей, плафонов, отопительных приборов	1 раз в год
6.	Уборка подвала, технического подполья, чердака, технического этажа, технических помещений и помещения специального назначения	2 раза в год
7.	Уборка дворового туалета	1 раз в день
8.	Дезинсекция (уничтожение насекомых)	По мере необходимости, согласно заявкам
9.	Дератизация (уничтожение грызунов)	По мере необходимости, согласно заявкам
10.	Уборка кабин лифтов	1 раз в 5 дней



Однако множественные нарекания на работу ЖЭС со стороны жильцов указывают на значительные несоответствия проводимой работы указанным нормативным документам [4], что может стать причиной нарушения газовой составляющей воздушной среды мест общего пользования и повышения бактериальной обсеменённости, определяя проблемы не только эстетического, но и медицинского характера.

**Цель исследования:** оценить качество санитарно-технического обслуживания жилых зданий областного центра на примере г. Гродно по режиму и качеству текущей уборки мест общего пользования жилых многоэтажных домов Ленинского и Октябрьского районов г. Гродно.

**Материал и методы.** Использовался анкетный метод опроса жильцов. Разработана оригинальная анкета, в которую внесены разделы, характеризующие санитарное состояние исследуемых мест, состояние текущей уборки и дезинфекции. Проведено санитарно-гигиеническое обследование помещений общего пользования 100 жилых многоэтажных домов, расположенных в Ленинском и Октябрьском районах г. Гродно с оценкой запылённости вертикальных и горизонтальных поверхностей в них. Исследуемые дома нами были разделены на 2 группы: введённые в эксплуатацию в течение 5-10 лет и дома, эксплуатировавшиеся более 10 лет. Обследование проводилось в осенний сезон 2014 г. Статистическая обработка данных выполнялась при помощи пакета прикладных программ «Статистика 6.1».

**Результаты.** Выявлено, что текущая уборка в подъездах и местах общего пользования не зависит от района проживания. Однако отмечены достоверные различия по этажности: чем ниже здание и ниже лестничная клетка, тем качественнее проводится текущая уборка ( $p < 0,05$ ), о чём свидетельствует запылённость горизонтальных и вертикальных поверхностей.

Лестничные клетки последних этажей, а также площадки с выходом на технический этаж были наиболее запылёнными и не убранными. В 3% случаев уровень пыли на горизонтальных поверхностях превышал 3 мм, а на вертикальных поверхностях – более 2 мм. В 70% случаев отмечена запылённость горизонтальных и вертикальных поверхностей – около 1 мм.

Наличие бумажного мусора и окурков не зависело от этажности лестничных площадок и наблюдалось в 60% случаев. Скопление мусора из стеклотары фиксировалось в 40% случаев, преимущественно на технических этажах. В 45% случаев отсутствовали лампочки на лестничных площадках.

Анкетный опрос жильцов показал, что сухая уборка лестничных клеток в соответствии с гигиеническими требованиями проводилась в 75% случаев, влажная уборка – только в 30%, а в 5% случаев вообще отсутствовала. Дезинфекция помещений осуществлялась в 31% случаев и только в 2% соответствовала санитарно-гигиеническим нормам. В 85% случаев уборка лифтовых комнат проводилась в соответствии с санитарно-

гигиеническими требованиями.

Установлено также, что в 70% случаев в связи с некачественной и не своевременной уборкой работниками ЖЭСа помещений общественного пользования в жилых домах жильцы вынуждены сами убирать лестничные площадки, прилегающие к их квартирам.

Аналізу подверглось и состояние мусоропроводных площадок. При наличии мусоропроводных помещений изолированного типа состояние площадок, а также лестничных клеток на всех этажах было значительно лучше: отсутствовал гнилостный запах, общая замусоренность была незначительной.

Установлено, что состояние окон на лестничных клетках было неудовлетворительным. В 85% случаев оконные стёкла и подоконники были сильно загрязнены, в 20% случаев отсутствовали рамы и внутреннее застекление, а в 60% обследованных домов обнаружены нарушения целостности стёкол.

По результатам сравнительного анализа качества уборки мест общественного пользования в жилых домах работниками ЖЭС и частных фирм установлено, что уборка работниками частных фирм проводится качественнее и соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

Время уборки сотрудниками ЖЭС мест общественного пользования 9-этажного дома не превышало 1 ч, что не обеспечивало должное качество уборки.

#### **Выводы:**

1. Гигиеническая уборка помещений общественного пользования жилых домов проводится некачественно, причём, не зависит от района размещения здания.

2. Режим и качество текущей уборки в жилых многоэтажных домах г. Гродно зависит от формы собственности организации обслуживающей здание.

3. Запыленность горизонтальных и вертикальных поверхностей мест общего пользования в жилых домах зависит от этажности здания: чем выше этаж, тем запылённость выше.

4. Ухудшают гигиеническое состояние помещений мусоропроводы неизолированного типа.

5. Регулярно и в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями текущая уборка мест общественного пользования в многоэтажных жилых домах г. Гродно проводится только в 2% зданий (сухим способом – в 50% случаев, а влажная – только в 2% случаев).

6. В многоэтажных домах, где текущая уборка проводится с участием жильцов, санитарное состояние мест общественного пользования в 90% зданий соответствует санитарно-гигиеническим требованиям.

7. Проведение дезинфекции помещений общественного пользования в жилых домах проводится в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями в 2% зданий.

8. Ввиду нарушения режима и качества текущей уборки мест общественного пользования многоэтажных жилых зданий г. Гродно повышен риск развития синдрома больного здания даже в домах, построенных в течение последних 5-10 лет.

*Литература:*

1. Интернет-портал 2006-2009 Кампании «Наш Дом» [Электронный ресурс] / Уборка подъездов / Установленные требования и нормы. – Режим доступа: <http://old.nash-dom.info/view1398.aspx>.

2. Интернет-портал Право законодательство Республики Беларусь [Электронный ресурс] / Постановление Министерства жилищно-коммунального хозяйства Республики Беларусь от 20.05.2013 № 12 «Об установлении перечня работ по техническому обслуживанию и периодичности их выполнения». – Режим доступа: <http://www.levonevski.net/pravo/norm2013/num00/d00915.html>.

*Пац Н.В., Кухарчик К. И.*

## **МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Своевременное выявление проблем, препятствующих формированию здорового образа жизни – это одно из важных звеньев, обеспечивающих качество и эффективность профилактических мероприятий.

**Цель исследования:** апробировать разработанную методику диагностики проблем формирования здорового образа жизни у работников промышленных предприятий энергообеспечения и производства строительных материалов.

**Материалы и методы**

**Объект исследования:** 339 человек в возрасте 20-59 лет, сотрудников двух предприятий: Республиканского унитарного предприятия «Гродноэнерго» Филиала Гродненские электрические сети» и Филиала № 5 Гродненский «КСМ» ОАО Красносельскстройматериалы».

Методика предназначена для определения основных валеолого-гигиенических проблем здорового образа жизни у рабочих промышленных предприятий и предполагает выявление медицинских рисков, обусловленных проблемами здорового образа жизни.

Диагностическая модель состоит из алгоритма-опросника, включающего блоки вопросов по здоровому образу жизни по разделам: гигиена питания, вредные привычки, физическая активность, состояние здоровья и физического развития, риски ишемической болезни сердца, профессиональные риски. Сами испытуемые в конце опроса определяют все риски, препятствующие здоровому образу жизни и выделяют

направления по их предупреждению с учетом индивидуальных особенностей образа жизни.

Диагностика проводится при методическом руководстве медицинского специалиста. Перед проведением диагностики проводится обучающий семинар.

Определение индивидуального риска ишемической болезни сердца, включает возраст, пол, особенности питания, наследственные факторы, физическую активность, сведения об артериальном давлении, массе тела, наличии вредной привычки (курения) и стрессовый характер образа жизни. Расчетным методом оценивался риск, выраженный в баллах. Максимальный риск ИБС соответствовал 36 баллам и более, выраженный – находился в пределах 29-35 баллов, явный – от 22 до 23 баллов, минимальный – от 14 до 21 балла, и отсутствие рисков – при 13 баллах и менее.

Статистическая обработка проведена с использованием пакета прикладных программ «Статистика 6.1».

### **Результаты и обсуждение**

На обеих предприятиях выделены по две группы: инженерно-технический персонал и рабочие. Практический навык освоения методики самоконтроля по выявлению рисков, препятствующих здоровому образу жизни, успешно освоили на предприятии энергообеспечения 80% инженерно-технического персонала и 78% рабочих, 96% ИТР и 70% рабочих.

Если у работников предприятия энергообеспечения г. Гродно выявлено преобладание ( $p < 0,05$ ) проблем образа жизни, обусловленных гиподинамией, нарушением режима приема пищи и несбалансированностью питания по витаминам и минеральным компонентам, стрессовым фактором, злоупотреблением в суточном рационе поваренной соли, наличием привычки (табакокурения), а у 27% респондентов отмечено злоупотребление пивом, то у работников предприятия по производству строительных материалов в группе рабочих достоверно ( $p < 0,05$ ) преобладали вредные привычки (табакокурение, приобщение к пиву), у инженерно-технического персонала – стрессовый образ жизни и несбалансированное питание.

Достоверных различий между респондентами обеих предприятий по рискам развития ишемической болезни сердца, обусловленным проблемами здорового образа жизни, не выявлено. Однако группу с максимальным риском составили представители инженерно-технического персонала обеих предприятий (9,6%). Достоверных различий по половому признаку не отмечено.

### **Выводы:**

1. На предприятиях энергообеспечения и производства строительных материалов успешно освоили методику самодиагностики по выявлению рисков, препятствующих здоровому образу жизни, представители

инженерно-технического персонала и рабочие.

2. У работников предприятия энергообеспечения г. Гродно достоверно ( $p < 0,05$ ) преобладают проблемы образа жизни, обусловленные гиподинамией, нарушением питания, вредными привычками (табакокурение), а у работников предприятия производства строительных материалов – вредные привычки (табакокурение, приобщение к пиву), у инженерно-технического персонала – стрессовый образ жизни и несбалансированное питание.

3. Достоверных различий между респондентами обеих предприятий по рискам развития ишемической болезни сердца, обусловленным проблемами здорового образа жизни, не выявлено.

4. Группу с максимальным риском ИБС составили представители инженерно-технического персонала обеих предприятий (9,6%). Достоверных различий по половому признаку не отмечено.

*Литература:*

1. Рындова, О.Н. Стресс и работоспособность / О.Н. Рындова, Д.С. Демко // Здоровье для всех: материалы IV Международной научно-практической конференции УО «Полесский государственный университет», г. Пинск, 26-27 апреля 2012 г. / Национальный банк Республики Беларусь [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2012. – С. 171-173.

*Пац Н.В., Паулич Ю.П., Кашлей С.И.*

## **СОЦИАЛЬНЫЕ И МЕДИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЕТСКОГО И ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Мы живем в двадцать первом веке, веке информационных технологий, сейчас каждый человек в какой-то мере связан с виртуальной жизнью. В то время как люди старших возрастных групп в меньшей степени пользуются Интернетом, социальными сетями, а в ряде случаев, даже не знают, как и для чего их использовать, то для детей и подростков отказ от виртуального пространства практически невозможен.

Социальные сети в первую очередь представляют собой неограниченную возможность в общении, подростки могут общаться со своими друзьями, родственниками, находящимися на далеком расстоянии. С другой стороны, – это информационное поле, которое постоянно обновляется и несет в себе много интересной разноплановой информации, привлекающей внимание детей и подростков.

**Цель исследования:** выявить и проанализировать основные социальные, медико-гигиенические проблемы пользователей социальных сетей детского и подросткового возрастов.

Для достижения цели поставлены задачи: систематизировать изученные на данный момент основные отрицательные стороны социальных сетей и выделить изменения состояния здоровья, обусловленные злоупотреблением нахождения детей и подростков в социальных сетях.

**Материалы и методы.** Анализ литературы по теме исследования с 2009 по 2014 год.

**Результаты.** В социальных сетях существует много способов для самовыражения, что особенно привлекает детей и подростков. Например, легко можно загружать свои фотографии и наблюдать за положительными комментариями под ними («лайками»). Самовыражение через общение в Интернете можно разделить на две группы мотивов: внешние и внутренние. К внутренним будут относиться познавательные мотивы, связанные с содержательными или структурными характеристиками общения: стремление получить больше интересной или нужной информации, увеличить количество друзей, возможность познакомиться с новыми людьми. А социальными мотивами, связанными с факторами, влияющими на общение в социальных сетях, но не связанными с содержательной стороной контактов, будут: желание утвердиться за счет количества друзей, получение статуса в референтной группе за счет регистрации в популярной социальной сети, само умение взаимодействовать в социальных сетях. К внешним мотивам также можно отнести стремление подростка получать бонусы и баллы на свои странички в социальных сетях, т.е. главное – не общение, а рейтинг аккаунта [4].

Возможно также пользование разного рода Онлайн-играми. Еще одна причина увлечения подростков социальными сетями – возможность активного наблюдения за знакомыми людьми, с которыми не складываются отношения в реальной жизни, что ведет к психоэмоциональному угнетению, истощению. Все эти преимущества в итоге приводят к злоупотреблению социальными сетями [2] во времени и в дальнейшем – к зависимости, что является причиной разного рода проблем.

Социальные сети затягивают подростков, которые начинают очень мало времени проводить на свежем воздухе. Количество энергии, связанное с немалым числом мотивов, реализующихся в Интернете, а также с огромной энергоемкостью информационного обмена, приводит к тому, что подросток выходит из-за компьютера крайне утомленным [1].

Происходит снижение концентрации внимания, мозг не может длительно удерживать на чем-то внимание. Ум привыкает переключаться с одного вида деятельности на другой, например, в социальных сетях можно совершать одновременно несколько дел: слушать музыку, общаться, просматривать фотографии и так далее. У пользователя есть возможность делать все это одновременно или быстро переключаться с одного на другое. В итоге мозг не может долго концентрировать внимание на одном виде деятельности, например на чтении книг. У подростков не развивается навык письма, что отрицательно сказывается на подчерке и изложении мысли,

теряется культура речи и языка. В социальных сетях модно пользоваться сленговыми выражениями, в результате их употребление переносится и в реальную жизнь. Подростки не умеют общаться с людьми старшего возраста, не владеют культурой общения. Начинаются проблемы во взаимоотношениях со сверстниками и в семье. Сложную социо-медицинскую проблему в нашем современном обществе составляют сайты, посредством которых популяризируются некоторые вредные привычки, идет приобщение к ним.

Важным звеном в цепи отрицательных эффектов влияния социальных сетей на растущий организм являются риски нарушения состояния здоровья.

Из-за вынужденной позы у монитора компьютера в положении сидя увеличивается нагрузка на грудной, поясничный отдел позвоночника, что способствует высокому риску развития сколиоза – искривления позвоночника вправо и влево, кифоза или лордоза – искривления назад и вперед, соответственно. В нижних конечностях и в малом тазу затрудняется отток венозной крови, в последующем это может стать причиной варикозного расширения вен, а также способствует развитию геморроя. Наблюдается нарушение моторики кишечника.

Гиподинамический стресс и вынужденная поза у монитора компьютера приводит к ограничению экскурсии легких, является одной из причин нарушения кровообращения во всех внутренних органах. Проявления гипоксии сказываются на изменении артериального давления. А, учитывая то, что сердечно-сосудистая система у детей и подростков находится в стадии формирования и развития, можно предположить риск развития заболеваний сердечно-сосудистой системы. Недостаточное пребывание на свежем воздухе, увеличение продолжительности нахождения в помещении также усиливает риск гипоксии.

Длительное пребывание за монитором приводит к проявлению компьютерного зрительного синдрома. Компьютерный зрительный синдром проявляется достаточно характерными симптомами: снижением остроты зрения, затуманиванием зрения, затруднением перевода взгляда с ближних предметов на дальние и обратно. У таких людей появляются ощущения изменения окраски предметов, двоение видимых предметов, «мурашки» и потемнение в глазах, избыточная световая чувствительность, снижение зрительной работоспособности, зрительное утомление.

Глазные симптомы включают: боли в области глазниц и лба, боли при движении глаз, покраснение глазных яблок, чувство песка под веками, слезотечение, резь в глазах, «сухость» глаз, жжение в глазах [3]. В дальнейшем данный синдром приводит к снижению остроты зрения.

Монотонные движения при управлении мышью являются результатом возникновения неприятных ощущений в области запястья, ладони и пальцев руки. Со временем появляется ослабление пальцев, слабость ладони, онемение и тяжесть в руке.

Не менее существенным фактором в ослаблении здоровья пользователей социальных сетей является измененный, нарушенный режим

питания, подростки не следят за временем, из-за малоподвижного времяпрепровождения не испытывают чувства голода. А некоторые из них, наоборот, поглощают большие количества кондитерских изделий, сидя у монитора. Ввиду этого имеется риск развития нарушений обмена веществ и изменений со стороны желудочно-кишечного тракта.

Появление новых электронных мобильных устройств позволило использование социальных сетей при движении, причем это, зачастую, происходит на улице, на пешеходных переходах, что, несомненно, является риском травматизма.

#### **Выводы:**

1. К основным отрицательным сторонам воздействия социальных сетей на возрастную группу детей и подростков относятся: быстрое развитие утомления, снижение концентрации внимания, нарушение режима дня с уменьшением промежутка времени пребывания на свежем воздухе, нарушение режима питания, гиподинамический стресс, снижение развития навыка письма, что отрицательно сказывается на подчерке и изложении мысли.

2. Длительное пребывание в социальных сетях и привычка виртуального общения снижает навык и культуру общения в реальном мире, а также способствует нарушению формирования культуры речи.

3. Неконтролируемый круг виртуального общения детей и подростков представляет социо-медицинскую проблему в современном обществе, связанную с популяризацией некоторых вредных привычек.

4. Злоупотребление социальными сетями детьми и подростками является риском нарушений состояния здоровья: развития компьютерного зрительного синдрома, ладонно-запястного синдрома, сколеотической осанки, варикозного расширения вен нижних конечностей и органов малого таза, нарушения моторики кишечника, нарушения формирования сердечно-сосудистой системы растущего и развивающегося организма.

5. В среде начинающих пользователей социальных сетей, детей и подростков, обосновано проведение разъяснительной работы по правилам пользования социальными сетями.

6. Методология профилактических мероприятий должна учитывать специфику аудитории и охватывать социальные, педагогические и медицинские аспекты отрицательного влияния на растущий организм злоупотребления социальными сетями.

#### *Литература:*

1. Ильин, Е. П. Мотивация и мотивы / Е. П. Ильин. – Москва ; СПб, 2011. – С. 22-29.
2. Климацкая, Л.Г. КЗС-компьютерзависимый синдром / Л. Г Климацкая // Сибирский вестник спецобразования. – № 4(8). – 2012. – С. 6-10.
3. Компьютерный зрительный синдром // Все о глазах [Электронный ресурс]. – 2013. – Режим доступа: <http://www.vseoglazah.ru/eye-diseases/computer-vision-syndrome/>. – Дата доступа: 20.11.2013.
4. Шахмартова О. М. Исследование мотивов использования социальных сетей младшими школьниками / О. М. Шахмартова, И. В. Недошивина // Известия ПГПУ им.В.Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 1349.



## **ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФИТОТОКСИЧНОСТИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА**

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,  
г. Минск, Республика Беларусь.

**Актуальность.** Роль растений в формировании экосистем особо важна. Повышенное содержание в почве и воздухе химических веществ приводит к гибели растений, снижению фитомассы, прироста, продуктивности, формированию аномальных биоморф, сокращению сроков вегетации, изменениям количественного состава химических элементов растений, изменению видового состава, сокращению числа видов и др.

Важнейшей характеристикой ксенобиотиков, с позиции экотоксикологии, является их экотоксическая опасность. Потенциальная опасность вещества определяется его стойкостью в окружающей среде, способностью к биоаккумуляции, а также величиной токсичности для представителей разных биологических видов.

С целью оценки опасности отхода применяется биотест на фитотоксичность (фитотест), который способен адекватно реагировать на экзогенное химическое воздействие путем снижения интенсивности прорастания корней и, следовательно, выступать в роли индикаторов токсичности [1-4].

**Цель исследования:** по результатам экотоксикологических исследований дать гигиеническую оценку фитотоксичности отходов производства, содержащих органические вещества и металлы.

**Материал и методы.** Показателями фитотоксического действия отходов является снижение (по сравнению с контролем) всхожести семян (фитотест на всхожесть семян), снижение длины корней (фитотест на ингибирование роста семян), уменьшение скорости прорастания семян за первые 3 дня опыта (тест на энергию прорастания семян).

В качестве тест-объекта использовались семена и проростки огурцов сорта Янус, редиса сорта Меркадо, овса. На 3-и сутки определяли количество проросших семян в каждой чашке Петри, определяли среднее количество проросших семян на 1 чашку в опыте и контроле и рассчитывали всхожесть в процентах по отношению к контролю. На 7-е сутки измеряли длину проростков. Всхожесть оценивали согласно биологическим особенностям растений [5].

**Результаты.** По результатам проведенных исследований установлено, что отход никель-кадмиевых аккумуляторов (код 3532300) ОАО «Белцветмет» в разведении 1:10 снижает энергию прорастания семян огурцов и овса на 48,4 и 48,6%, соответственно, ингибирует развитие корешков проростков редиса на 52,4% (таблица 1).

Таблица 1 – Влияние экстракта образца на прорастание семян (3-и сутки) и длину проростков тестируемых культур (7-е сутки)

Тест-культура	Количество проросших семян/ % прорастания		Длина корешков (см)/ % от контроля	
	Контроль	Отход 1:10	Контроль	Отход 1:10
Редис	28,3±1,15	28,0±1,00	6,42±0,48	2,96±0,28*
Огурцы	36,0±0,00	20,7±1,53*	1,87±0,28	1,79±0,21
Овес	35,7±3,21	21,3±0,58*	3,71±0,5	9,97±0,53

Примечание: \* – здесь и далее отмечены статистически достоверные отличия от контроля при  $p < 0,05$

Отходы от моечных машин, содержащие масла (код 5440901), образовавшиеся на ОАО «Березовский мотороремонтный завод», ингибируют прорастание семян редиса на 31,1%, овса на 100%, не ингибируют прорастание семян огурцов. Экстракт отхода угнетает развитие корешков проростков редиса на 84,4%, огурцов на 57,5%, овса на 89% (табл. 2).

Таблица 2 – Влияние экстракта образца на прорастание семян (3-и сутки) и длину проростков тестируемых культур (7-е сутки)

Тест-культура	Количество проросших семян/% прорастания		Длина корешков (см)/% от контроля	
	Контроль	Отход 1:10	Контроль	Отход 1:10
Редис	30,00±0,0	20,66±2,08*	5,64±3,18	0,88±0,98*
Огурцы	29,66±0,6	29,00±1,00	8,68±	3,69±0,91*
Овес	16,0±4,0	0,00*	11,17±3,8	1,23±0,33*

Отходы донных отложений (код 8440199) РУП «Белгипроводхоз» не оказывают влияния на прорастание семян редиса, огурца, овса. Экстракт отхода ингибирует развитие корешков проростков овса на 48,7%, огурцов – на 35%, не ингибирует развитие корешков проростков редиса (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние экстракта образца на прорастание семян (3-и сутки) и длину проростков тестируемых культур (7-е сутки)

Тест-культура	Количество проросших семян/ % прорастания		Длина корешков (см)/ % от контроля	
	Контроль	Отход 1:10	Контроль	Отход 1:10
Редис	27,67±0,88	26,00±0,58	5,82±0,38	8,23±1,24
Огурцы	28,67±0,67	29,00±0,00	6,34±0,32	4,12±0,31*
Овес	25,00±0,58	23,00±0,00	8,70±0,64	4,46±0,37*

Зола от сжигания торфобрикетов (код 3130400) с электрофилтра котлоагрегата №1, образующаяся на ТБЗ «Хойникский», на Речицкой мини-ТЭЦ ингибирует прорастание семян редиса на 76,3% и овса на 50%, не ингибирует прорастание семян огурцов, ингибирует развитие корешков проростков редиса на 97,1%, овса – на 86,9%, огурцов – на 89,4% (таблица 4).

Таблица 4 – Влияние экстракта образца на прорастание семян (3-и сутки) и длину проростков тестируемых культур (7-е сутки)

Тест-культура	Количество проросших семян/% прорастания		Длина корешков (см)/% от контроля	
	Контроль	Отход 1:10	Контроль	Отход 1:10
Редис	26,67±0,33	6,33±0,33*	7,19±0,55	0,21±0,04*
Огурцы	29,67±0,33	29,67±0,33	7,50±0,27	0,98±0,04*
Овес	16,67±1,67	8,33±0,88*	9,90±0,81	1,05±0,11*

Скрап резиновый (код 5750181), представленный ООО «ОЛЬГА-1», г. Брест, ингибирует прорастание семян редиса на 30,8%, огурца на 22,2%, угнетает развитие корешков проростков редиса на 49,2%, овса – на 49,9%, не ингибирует развитие корешков проростков огурцов (табл. 5).

Таблица 5 – Влияние экстракта образца на прорастание семян (3-и сутки) и длину проростков тестируемых культур (7-е сутки)

Тест-культура	Количество проросших семян/% прорастания		Длина корешков (см)/% от контроля	
	Контроль	Отход 1:10	Контроль	Отход 1:10
Редис	27,00±1,52	18,67±7,83*	6,11±0,57	3,10±0,41*
Огурцы	27,00±1,15	21,00±1,73*	3,36±0,33	2,80±0,34
Овес	24,33±1,76	22,67±1,85	7,80±1,24	3,91±0,61*

Шлам производства сукцинимидных присадок (код 5490200) ООО «ЛЛК-НАФТАН» ингибирует прорастание семян редиса на 98,8%, овса на 97% и не ингибирует прорастание семян огурцов. Экстракт образца № 1 ингибирует развитие корешков проростков редиса – на 91,8, огурцов на 95,4%, овса – на 82% (таблица 6).

Таблица 6 – Влияние экстракта образца на прорастание семян (3-и сутки) и длину проростков тестируемых культур (7-е сутки)

Тест-культура	Количество проросших семян/% прорастания		Длина корешков (см)/% от контроля	
	Контроль	Отход 1:10	Контроль	Отход 1:10
Редис	28,6±0,58	0,33±0,58*	9,4±3,2	0,77±0,5*
Огурцы	29,0±1,0	23,3±1,5	7,6±2,2	0,35±0,13*
Овес	22,7±2,9	0,7±1,15*	9,7±3,3	1,75±0,35*

#### Выводы:

1. Проведенная серия экспериментов в лабораторных условиях в чашках Петри позволила установить неодинаковую реакцию семян различных сельскохозяйственных растений к действию отходов производства, содержащих металлы и органические вещества, что свидетельствует о видоспецифичности ответа на загрязнение.

2. При изучении фитотоксического действия отходов производства в лабораторных условиях необходимо учитывать такие показатели, как

всхожесть семян и длина корня проростка, энергию прорастания, не менее чем на трех селективных растительных тест-объектах, что позволяет более полно оценить фитотоксичность отходов.

*Литература:*

1. Фитотоксичность и экотоксичность [Электронный ресурс]. - Режим доступа: [http://abc.vvsu.ru/Books/ecolog\\_tocsicolog/page0005.asp](http://abc.vvsu.ru/Books/ecolog_tocsicolog/page0005.asp). – Дата доступа: 21.05.14 г.
2. Фитотоксичность и экотоксичность [Электронный ресурс]. - Режим доступа: <http://les-pitomnik.ru/vliyanie-zagryaznenij-na-rasteniya/>. – Дата доступа: 21.05.14 г.
3. Воронцов, А.И. Охрана природы / А.И. Воронцов, Е.А. Щетинский, И.Д. Никодимов. – М.: Агропромиздат, 1989. – 136 с.
4. Данилов-Данильян, В.И. «Экология, охрана природы и экологическая безопасность / В.И. Данилов-Данильян. – М.: МНЭПУ, 1997. – 258 с.
5. Инструкция 2.1.7.11-12-3-2004 «Определение токсичности металлосодержащих отходов»: утв. Гл. гос. сан. врачом РБ 25.02.2004 г., Пост. № 27. – Минск, 2004. – 53 С.

*Петрович С.А., Копать А.Е., Дехтевич Н.И.*

## **АНАЛИЗ ДОППЛЕРОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СОСУДОВ МАТКИ В РЕПРОДУКТИВНОЙ ФАЗЕ И ПРИ РАЗНЫХ СТАДИЯХ ОПУЩЕНИЯ МАТКИ В МЕНОПАУЗЕ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Опушение матки и органов малого таза создаёт для пациентки ряд медицинских и психологических проблем, нарушает её социальную адаптацию. Все стадии развития и угасания репродуктивной функции женщины легко коррелируют с их сонографическими изображениями. Идентификация магистральных сосудов малого таза у женщин сопряжена с определенными трудностями, связанными с вариабельностью их расположения, инкорпорирования артерий, кровоснабжающих матку и придатки, в венозные сосудистые сплетения. Тем не менее, сканирование в области боковых краев матки от перешейка до трубных углов позволяет обнаружить маточные артерии у 100% женщин репродуктивного и перименопаузального возраста. В случаях длительной менопаузы, особенно превышающей 15 лет, для обнаружения маточных артерий порой приходится затратить много времени, даже при использовании приборов экспертного класса, которые были применены в данном исследовании. Сложность доплерографического исследования в разные фазы репродуктивного возраста не снижает важности проблемы раннего определения признаков наступления менопаузы, а также сочетания клинически важных признаков опущения матки и органов малого таза.

**Цель исследования:** определение значимости различных доплерографических измерений при сонографическом исследовании

органов малого таза в репродуктивном и менопаузальном периодах, а также выявление сосудистых паттернов, патогномоничных для разных степеней опущения матки.

**Материал и методы.** Исследование проводилось на ультразвуковых сканнерах MEDISON 8000, SIEMENS CX 70, LOGIQ PR, с использованием трансабдоминального 3,5 Мгц, трансвагинального 5-7 Мгц и мультисекторного 10-12 Мгц трансдюсера по общепринятой методике обследования органов малого таза у женщин. Группой сравнения мы определяли женщин репродуктивного периода (всего 177 чел.), а основная группа – пациентки перименопаузального периода (всего 162 чел.), из них: женщины старше 45 лет с нерегулярным менструальным циклом или отсутствием менструаций до 2 лет отнесены к перименопаузальной группе, их количество составило 50 (30,9%) чел. Длительность менопаузы от 2 до 5 лет (в среднем  $3,3 \pm 1,1$  года) наблюдалась у 44 (27,2%) женщин, от 5 до 10 лет (в среднем  $7,5 \pm 1,4$  года) – у 33 (20,4%) и более 10 лет (в среднем  $18,1 \pm 6,2$  года) – у 35 (21,6%). Все женщины основной группы с менопаузой более 2-х лет имели опущение матки I-II степени.

**Результаты.** Женщины репродуктивного возраста имели продолжительность менструального цикла 25-30 дней, длительность менструаций 3-5 дней, они были умеренными и безболезненными. Среди них I фаза цикла была у 102 (57,5%) чел.: в ранней пролиферативной – 49 (48,1%) пациенток, в поздней пролиферативной – 53 (51,9%). II фаза цикла отмечена у 75 (42,5%) чел.: овуляторный цикл – у 54 (72,0%), ановуляторный – у 21 (28,0%). Как было выявлено, у здоровых женщин диаметр маточных артерий колеблется от 2 до 4 мм в репродуктивном и перименопаузальном возрасте и сокращается до 1,5-2 мм в менопаузе более 10 лет. Следует отметить, что интраэндометриальные сосуды в раннюю пролиферативную фазу отсутствуют, но после 8-10-го дня цикла базальные артерии регистрируются в 65,7%, спиральные – в 29,4% случаев. Во II фазу цикла частота обнаружения мелких сосудов матки повышается: базальные – в 84,0%, спиральные – в 46,7%. На частоту выявления сосудов влияет также метод картирования. При использовании опции энергетического доплера количество сосудов определяется больше, чем при стандартном цветовом картировании, таким образом, методика непрерывного (энергетического) доплеровского картирования предпочтительнее обычного импульсного (прерывного) режима картирования, что чётко продемонстрировано нами в проведённом исследовании. В каждой из маточных артерий автоматически получали максимальную, минимальную и среднюю скорости кровотока ( $V_{max}$ ;  $V_{min}$ ;  $V_{mean}$ ), пульсационный индекс (PI) и индекс резистентности (RI). У женщин репродуктивного возраста кровотоки в аркуатных (AA) и радиальных (РА) артериях регистрировался в 100% случаев.

#### **Выводы:**

1. В пролиферативной фазе цикла базальные артерии (БА) удалось визуализировать у 67 (65,7%), спиральные (СА) – у 30 (29,4%) женщин.

2. В секреторной фазе БА регистрировались в 63 (84,0%) случаях, СА – в 35 (46,7%).

3. В перименопаузе спиральные сосуды не обнаруживались, а базальные – только у 4 (8,0%) чел.

4. В менопаузальном периоде интра- и субэндометриальный кровоток не регистрировался и сосудистый рисунок матки значительно обеднялся. Так, при отсутствии менструации от 2 до 5 лет радиальные артерии не визуализировались у 3 (6,8%) женщин, а при длительности менопаузы от 5 до 10 лет – уже у 12 (36,4%). Если менопауза превышала 10 лет, то визуализировались единичные радиальные или аркуатные сосуды, вплоть до аваскуляризации миометрия и существенных затруднений при поиске маточных артерий.

5. В перименопаузе максимальная артериальная скорость имела такие же значения, как в ранней пролиферативной фазе, в то время как конечно-диастолическая – тенденцию к снижению. Достоверное снижение ( $p < 0,05$ ) максимальной скорости произошло между перименопаузой и ранней менопаузой (от 2 до 5 лет), в то время как достоверное снижение ( $p < 0,05$ ) конечно-диастолической скорости наблюдалось позже, при менопаузе более 10 лет.

#### *Литература:*

1. Буланов, М.Н. Ультразвуковая диагностика в гинекологической практике [Электронный Ресурс] / М.Н. Буланов. – М.: Искра Медикал Корпорейшн, 2002. – 1 Электрон. Опт. Диск (CD).

2. Зыкина, Б.И. Допплерография в гинекологии / Б.И. Зыкина, М.В. Медведев. – М.: Реальное Время, 2000. – 152 с.

3. Стандартизация ультразвукового исследования в гинекологии. Допплерографические нормативы артериального кровотока / Б.И. Зыкин [и др.] // Эхография. – 2001. – Т.2, №3. – С. 289-296.

4. Федорова, Е.В. Применение цветового доплеровского картирования и доплерометрии в гинекологии / Е.В. Федорова, А.Д. Липман. – М.: Видар, 2002. – 104 с.

5. Accuracy of Volumetric flow rate measurements. Hoyt K. [et al.] // J. Ultrasound. Med. – 2009. – Vol. 28. – P. 1511-1518.

6. Doppler ultrasound in gynecology / A. Kurjak [et al.] // The Parthenon Publishing Group: New York, London., 1998. – P. 166.

7. Spectrum of Color Doppler findings / Kamaya A. [et al.] // J. Ultrasound. Med. – 2009. – Vol. 28. – P. 1031-1041.

*Петрович А.С., Дехтевич Н.И., Копать А.Е.*

## **ДОППЛЕРОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПЛОДА**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет, г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Проводимое исследование отражает актуальность

наблюдения за системой мать-плод во все сроки развития. Цветное доплеровское картирование позволило выявить нарушения в системе кровоснабжения мать-плод, причем его проведение возможно как на малых, так и на больших сроках беременности, не причиняя при этом вреда женщине и ее будущему ребенку.

**Цель исследования.** При помощи доплерографического исследования стало возможным наблюдение за циркуляцией крови в кровеносных сосудах, в сердце ребенка и в пупочном канатике, а также в сосудах плаценты матери. Данные доплер-УЗИ имеют важное значение для выявления на ранней стадии потенциальных проблем со здоровьем ребенка.

**Материал и методы.** Допплерографическое исследование – основной метод исследования кровообращения плода. Допплеровское исследование проводится с помощью ультразвука. Женщина ложится на кушетку, на живот наносят немного специального геля для того, чтобы доплерометрия была проведена без ошибок, которые могут возникнуть, если между датчиком и кожей попадет воздух. Датчик посылает и получает звуковые волны, которые усиливаются с помощью микрофона. Звуковые волны отражаются от твердых объектов, включая кровяные клетки. Движение этих клеток вызывает изменение в отраженном звуковом сигнале (эффект Доплера). При отсутствии кровотока нет изменений в передаваемом сигнале. Информация об отражении звуковых волн обрабатывается компьютером, и мы можем видеть графическое изображение движения крови в кровеносных сосудах. Эти изображения могут быть сохранены для будущей оценки и рассмотрения.

Длительность доплер-УЗИ при беременности – около 30 мин. Процедура проста и безболезненна для пациентки.

Исследование было проведено у 343 беременных, находящихся в отделении патологии беременности больницы скорой медицинской помощи во втором-третьем триместрах беременности и в предродовый период. Ультразвуковое сканирование проводили при поступлении в стационар на эхосканере « SIEMENS» конвексным датчиком 3,5 МГц по расширенной программе фетометрии в В/М/D режимах.

Цветное доплеровское картирование анализировалось на трех уровнях: в маточной артерии; в сосудах пуповины; в нисходящем отделе аорты плода.

При нарушении доплерографии на всех трех уровнях обязательным считалось изучение кровотока в сосудах Велизиева круга головного мозга плода. Осмотр регистрировался в течение первых суток поступления.

**Результаты.** Нарушение фетоплацентарного кровотока различают I, II, III степени.

*Первая степень:* нарушение основных показателей доплерографии только в маточной артерии.

*Вторая степень:* нарушение основных показателей доплерографии в маточной артерии и сосудах пуповины.

*Третья степень:* сочетание нарушения доплерографических индексов

как в сосудах пуповины, так и в аорте плода и/или в сосудах Веллизиева круга относили к третьей степени нарушения плацентарного кровотока.

Из 343 наблюдаемых нами беременных нарушение фетоплацентарного кровотока выявлено у 226 чел. По степени тяжести данные распределились следующим образом:

- 1) первая степень – 106 чел. (46%)
- 2) вторая степень – 72 чел. (31%)
- 3) третья степень – 48 чел. (21%)

**Вывод.** Варианты проведения ЦДК позволяют в любые сроки беременности выявлять все степени нарушения фетоплацентарного кровотока:

- I степень нарушения позволяет проводить терапевтический вариант коррекции;
- II степень – ставится вопрос о предродовой госпитализации матери;
- III степень – зачастую в этом случае говорят о досрочном разрешении.

*Литература:*

1. Пренатальная диагностика врожденных пороков развития в ранние сроки беременности / М.В. Медведев [и др.] ; под общ. ред. М.В. Медведева. – Москва: РАВУЗДПГ, Реальное время, 2000. – 365 с.
2. Доплерография в акушерстве / Под редакцией М.В. Медведева, А. Курьяка, Е.В. Юдиной. – 1-е изд. – М.: РАВУЗДПГ, Реальное время, 1999. – 160 с.
3. Ромеро, Р. Пренатальная диагностика врожденных пороков развития плода / Р.Ромеро, Д. Пилу, Ф. Дженти; под ред. Р.Ромеро. – Москва: Медицина, 1994. – 440 с.
4. Медведев, М.В. Врожденные пороки развития: пренатальная диагностика и тактика / М.В. Медведев, Е.В. Юдина, Б.М. Петриковский; под ред. Б.М. Петриковский. – Москва: РАВУЗДПГ, Реальное время, 1999. – 278 с.

*Петрукович Н.П., Врублевский Е.П.*

## **ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ЗАНЯТИЯ С ДОШКОЛЬНИКАМИ В СЕМЬЕ – ДЕЙСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ**

Учреждение образования «Полесский государственный университет»,  
г. Пинск, Республика Беларусь

**Актуальность.** В современных социально-экономических условиях развития общества особо остро стоит проблема здоровья детей дошкольного возраста [1, 2]. Именно семья, целью которой должно быть главным образом укрепление здоровья детей, сегодня, к сожалению, не всегда способна выполнять данную функцию. Причины могут быть разными, но хотелось бы затронуть проблему сильной загруженности детей учебной деятельностью в семейной педагогике. Родители достаточно рано уделяют огромное значение умственной подготовке детей к школе,



игнорируя вопросы двигательной активности дошкольников. По результатам опроса учителей начальных классов ГУО «Средняя школа № 15 г. Пинска», 85-90% детей приходят в школу, умея читать, многие умеют писать, решать несложные задачи т.д. Эти показатели достигнуты усиленной работой воспитателей детских садов, педагогами платных курсов и кружков по подготовке к школе и родителями. Дошкольники порой настолько загружены учебной деятельностью, что не остаётся ни времени, ни сил для двигательной активности.

Для того чтобы сделать процесс умственного развития более оптимальным, а процесс двигательной активности более обучающим мы разработали систему занятий в семейной педагогике, на которых решались бы задачи как умственно-психического, так и физического развития детей.

**Цель исследования:** совершенствование физических и умственных качеств дошкольников посредством использования интегрированных занятий в семейном воспитании.

**Материал и методы.** Основными методами были следующие.

Наблюдение. Проводилось во дворах, на детских игровых площадках, в детских парках. Использовались непосредственное, закрытое и узкоспециальное виды исследований.

Вовлечение семей, имеющих детей дошкольного возраста, в исследование, их педагогическое просвещение по вопросам формирования рациональной двигательной активности и интеграции в обучении детей дошкольного возраста в семейном воспитании. Использовались такие виды работы, как мастер-классы, Интернет-форумы, круглые столы, интерактивное общение (ответы на вопросы и рассылка информации через электронную почту).

Интеллектуальная диагностика детей (интеллектуальные тесты для дошкольников).

Определение физической подготовленности дошкольников.

Опрос.

После систематизации полученной информации была разработана система интегрированных занятий для применения в семье. В основу разработки этих занятий был положен ряд основных принципов:

– естественное стимулирование двигательной и интеллектуальной активности детей с учетом преемственности и разнообразия педагогических воздействий;

– оздоровительный характер (упражнения, направленные на всестороннее оздоровление и укрепление организма ребенка);

– адекватность физической нагрузки индивидуальным, возрастным особенностям ребенка;

– индивидуализация (учет поведения детей в двигательной деятельности, особенности здоровья и психофизического развития).

На каждом отдельном занятии решались задачи умственного и физического развития воспитанников:

- оздоровление ребенка, формирование полноценных двигательных и интеллектуальных навыков и знаний;
- развитие речи и познавательных процессов;
- воспитание положительного отношения к своему здоровью и формирование стремления к здоровому образу жизни;
- развитие математических представлений;
- развитие мелкой моторики пальцев рук;
- развитие внимания, мышления и памяти;
- пополнение, уточнение и активизация словарного запаса детей;
- контроль над грамматической правильностью речи детей;
- развитие и совершенствование словесно-логического мышления как одной из функции речи;
- создание благоприятной психологической атмосферы на занятии и эмоционального комфорта.

**Результаты.** В таблице представлены результаты исследования дошкольников.

Таблица – Диагностика развития физических качеств дошкольников и их интеллектуально-психологического развития до и после эксперимента (в %)

<i>Показатели</i>	<i>Высокий уровень</i>		<i>Средний уровень</i>		<i>Низкий уровень</i>	
	<i>до</i>	<i>после</i>	<i>до</i>	<i>после</i>	<i>до</i>	<i>после</i>
Дифференцированное восприятие материала	22%	27%	60%	60%	18%	13%
Логическое мышление	31%	40%	50%	46%	19%	14%
Познавательный интерес	12%	40%	63%	49%	25%	11%
Развитие речи	35%	37%	49%	53%	16%	10%
Эмоциональный комфорт на занятии	21%	49%	53%	46%	26%	5%
Развитие физических качеств	25%	31%	53%	58%	22%	11%

Безусловно, одним из важных средств физического воспитания на интегрированных занятиях в семье являлись подвижные игры, так как эти игры сочетаются с текущей логопедической работой и являются стимулирующим дополнительным средством, способствующим психомоторной и речевой коррекции.

Результатом диагностического обследования воспитанников стало положительное качественное изменение физического развития детей. Значительно улучшились показатели эмоционального комфорта и познавательного интереса на занятиях. Это связано в первую очередь с тем, что дети не воспринимали занятия как стандартные, они обучались в процессе игры, были настроены на движение, но незаметно для себя накапливали новые знания и развивались интеллектуально.

У детей улучшилась координация движений, ориентировка в пространстве. Внимание стало более концентрированным, они научились

самостоятельно ставить задачу и находить наиболее рациональный способ её решения, правильно оценивать свои силы и возможности, осознанно и самостоятельно пользоваться определённым объёмом знаний, умений в различных изменяющихся условиях. В ходе целенаправленного комплексного обучения дети овладели разнообразными формами общения со сверстниками и взрослыми, были готовы к совместным действиям с окружающими, имели разнообразный активный словарный запас.

**Вывод.** Проведение интегрированных физкультурно-интеллектуальных занятий обеспечило развитие и коррекцию двигательной сферы, сенсорных способностей детей и обеспечило социализацию каждого ребенка, позволило более эффективно решать оздоровительные и воспитательно-образовательные задачи в организации двигательной деятельности детей в семейной педагогике.

*Литература:*

1. Рунова, М.А. Двигательная активность ребенка в детском саду : пособие для педагогов дошкольных учреждений, преподавателей и студентов педвузов и колледжей / М.А. Рунова. – М.: Мозаика-Синтез, 2000. – 256 с.

2. Снигур, М.Е. Формирование модели двигательной активности детей дошкольного возраста с оздоровительной направленностью / М.Е. Снигур / Успехи современного естествознания. – 2009. – № 3 – С. 63-64.

*Протасевич Т.С.*

## **АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ ПЕРИОДА РАННЕЙ АДАПТАЦИИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБМЕНА СЕРОТОНИНА У НОВОРОЖДЁННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ НИКОТИНОВОЙ ИНТОКСИКАЦИЕЙ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В современных экологических условиях табакокурение является опасной для здоровья человека вредной привычкой, приводящей к развитию психической и физической зависимости от никотина. Литературные данные свидетельствуют о негативном влиянии табакокурения на все органы и системы развивающегося плода, в том числе о развитии морфологических и функциональных изменений организма у самих женщин с никотиновой зависимостью во время беременности. Одной из самых кислородозависимых и, следовательно, наиболее чувствительных к повреждающему действию гипоксии, является нервная ткань, которая и становится первоначальным объектом патологического влияния недостатка кислорода в условиях хронической никотиновой интоксикации. Длительное действие никотина угнетает процессы развития легочной ткани, сердца, иммунной системы.

В условиях гипоксии и последующих метаболических изменений в организме новорождённых возможно повышение проницаемости гематоэнцефалического барьера, что может иметь определённое значение в трактовке динамики уровня биогенных аминов в крови, а главное – механизмов некоторых симптомокомплексов.

**Цель исследования:** изучение течения периода ранней адаптации и показателей обмена серотонина в сыворотке пуповинной крови у доношенных новорождённых детей от матерей с хронической никотиновой интоксикацией.

**Материал и методы.** Всего были обследованы 64 доношенных новорождённых ребёнка.

Контрольную группу составили 24 здоровых ребёнка, родившихся естественным путём от матерей с физиологическим течением беременности. Ранний неонатальный период у детей контрольной группы протекал без особенностей.

В основную группу были включены 40 новорождённых детей от матерей с никотиновой зависимостью. В период ранней неонатальной адаптации у новорождённых детей основной группы отмечались клинические проявления хронической внутриматочной гипоксии в виде сухости кожных покровов, мацерации ладоней и стоп, снижения выраженности подкожно-жирового слоя, а также зеленоватого окрашивания околоплодных вод.

26 детей основной группы родились естественным путём, в 14 случаях выполнено кесарево сечение. Сравнительное изучение течения беременности у женщин данной группы показало большую частоту гестозов и фетоплацентарной недостаточности у беременных с хронической никотиновой интоксикацией ( $p < 0,05$ ). Угроза прерывания и, соответственно, стационарное лечение отмечались у 32 женщин ( $p < 0,05$ ), раннее и преждевременное излитие околоплодных вод – у 28 ( $p < 0,05$ ), слабость родовой деятельности – у 14 ( $p < 0,05$ ).

Изменения неврологического статуса наблюдались у 85% новорождённых исследуемой группы. В периоде ранней неонатальной адаптации у 12 (30%) детей от матерей с хронической никотиновой интоксикацией отмечался синдром угнетения, характеризующийся снижением рефлексов, включая сосательный и глотательный, выраженной мышечной гипотонией, значительной общей вялостью новорождённого, слабой реакцией на окружающее, снижением спонтанной двигательной активности. У 22 (55%) новорождённых был выражен синдром повышенной нервно-рефлекторной возбудимости, проявляющийся дистонией мышечного тонуса, двигательным беспокойством, вздрагиваниями, мелкоамплитудным тремором конечностей. Нарушение терморегуляции наблюдалось у 12 детей.

У 17 (42,5%) новорождённых детей в период ранней неонатальной адаптации наблюдалась неонатальная желтуха, показатели общего

билирубина в среднем составили  $244,7 \pm 14,6$  мкмоль/л, что сопровождалось проведением инфузионной и фототерапии.

Более выраженная убыль массы тела и медленное её восстановление наблюдались у детей основной группы в сравнении с контрольной группой. У 32 (80,0%) детей данный показатель был равен  $7,2 \pm 0,4\%$  ( $p < 0,05$ ). У 29 (72,5%) восстановление первоначальной массы тела наблюдалось на  $6,6 \pm 1,4$  сутки жизни ( $p < 0,05$ ). Время выписки приходилось на  $7,4 \pm 1,2$  сутки, в контрольной группе – на  $6,1 \pm 0,7$  сутки,  $p < 0,05$ .

По данным литературы известно, что при антенатальной гипоксии нарушается баланс биогенных аминов в мозге плода и новорождённого ребёнка. Было проведено исследование с помощью хроматографической системы концентрации триптофана (Trp), 5-гидрокситриптофана (5-НТР), 5-гидрокситриптамина (5-НТ), 5-гидроксииндолуксусной кислоты (5-НИАА) в сыворотке пуповинной крови у новорождённых детей от матерей с хронической никотиновой интоксикацией.

Статистический анализ проводили с использованием пакета прикладных программ STATISTICA 6.0. Медианой (Me), верхней и нижней квартилями представлены величины, не имеющие приблизительно нормальное распределение. При сравнении независимых групп с ненормальным распределением значений одного или двух количественных признаков использовался непараметрический метод – критерий Манна-Уитни.

**Результаты.** В результате исследования установлено достоверное снижение уровня аминокислоты триптофан у детей исследуемой группы  $58,4 [49,2/71,6]$  нмоль/мл против  $75,9 [66,3/92,5]$  нмоль/мл,  $p = 0,02$  в контрольной группе. Одновременно с этим было выявлено статистически значимое снижение содержания предшественника серотонина – 5-гидрокситриптофана в сыворотке пуповинной крови у доношенных новорождённых детей от матерей с хронической никотиновой интоксикацией –  $16,8 [10,2/22,4]$  нмоль/л (у детей контрольной группы –  $25,7 [17,6/43,6]$  нмоль/л,  $p = 0,04$ ), что свидетельствует о недостаточной активности ферментных систем, участвующих в данных биохимических превращениях. Содержание серотонина и продукта его деградации не отличалось в исследуемых группах ( $p > 0,05$ ). Известно, что в норме существует определённый баланс между захватом и секрецией серотонина, нарушение же этих процессов возникает при различных патологических процессах.

**Вывод.** Хроническая никотиновая интоксикация оказывает неблагоприятное влияние на организм новорождённого ребёнка и приводит к нарушению периода адаптации. У новорожденных детей от матерей с хронической никотиновой интоксикацией в сыворотке пуповинной крови снижено содержание предшественников серотонина, что свидетельствует о нарушении процессов синтеза данного биогенного амина в условиях гипоксии.

#### *Литература:*

1. Содержание серотонина в сыворотке крови новорождённых детей с гипоксически-ишемическим поражением ЦНС / И.Г. Михеева [и др.] // Педиатрия. –

2008. – № 1. – С. 40-44.

2. Володин, Н.Н. Актуальные проблемы перинатальной неврологии на современном этапе / Н.Н. Володин, М.И. Медведев, С.О. Рогаткин // Журнал неврологии и психиатрии. – 2001. – № 7. – С. 4-7.

3. Иззати-заде, К.Ф. Нарушения обмена серотонина в патогенезе заболеваний нервной системы / К.Ф. Иззати-заде, А.В. Баша // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. – 2004. – № 9. – С. 62-70.

*Ракитина И.С., Ляпкало А.А., Чудинин Н.В.*

## **ПРИОРИТЕТНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ ТРУДА НА СОВРЕМЕННЫХ МОЛОЧНЫХ КОМБИНАТАХ**

ГБОУ ВПО «Рязанский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, г. Рязань, Российская Федерация

**Актуальность.** В последние годы на молокоперерабатывающих комбинатах внедрено значительное количество нового импортного и отечественного оборудования с одновременным сохранением традиционных форм технического оснащения и организации труда. Но, несмотря на усовершенствование производства, рабочие по-прежнему подвержены комплексному влиянию различных неблагоприятных факторов труда и трудового процесса [1, 4, 5, 6]. Это, по нашему мнению, требует более индивидуального подхода к предприятиям для проведения комплексного санитарно-гигиенического исследования.

**Цель исследования:** разработка дифференцированных и адекватных профилактических мероприятий, ориентированных на оздоровление условий труда и снижение заболеваемости работников, занятых различными технологиями переработки молока в разных климатических регионах.

**Материал и методы.** Проведено комплексное, сравнительное санитарно-гигиеническое исследование условий труда на основных рабочих местах молочных комбинатов, расположенных в холодном климатическом поясе Ia («особый») ООО Норильский молочный завод («НМЗ») и в умеренном климатическом поясе (II) ООО Агромолкомбинат «Рязанский» («АМК»).

Для гигиенической оценки условий труда с определением их классов проведены инструментальные замеры факторов рабочей среды и хронометражные наблюдения. Физиолого-гигиенические исследования динамики функционального состояния организма работниц проведены по показателям сердечно-сосудистой, дыхательной и центральной нервной систем. Оценка напряжения механизмов адаптации проведена методом анализа вариабельности сердечного ритма (ВСР). Общая оценка состояния здоровья проведена по данным учетных документов обращений за

медицинской помощью для исключения влияния возможных неоднородностей в изучаемых профессиональных группах, проведен прямой метод стандартизации.

Прогноз влияния сложившихся условий труда на состояние здоровья работающих проведен в соответствии с Руководством Р 2.2.1766-03 «Руководство по оценке профессионального риска для здоровья работников. Организационно-методические основы, принципы и критерии оценки».

Статистическая обработка включала систематизацию материала, подготовку данных, их анализ (статистическая оценка параметров распределения, проверка статистических гипотез, анализ взаимосвязей) и интерпретацию полученных результатов.

**Результаты.** Комплексное санитарно-гигиеническое исследование выявило группы факторов, формирующие условия труда на «НМЗ» и «АМК». На «НМЗ» труд 74% работниц основных профессий операторы линии производства пищевой продукции, операторы автомата по розливу молочной продукции и изготовители творога, майонеза и мороженого протекает в условиях нерациональной организации трудового процесса. Это – ацикличность физических нагрузок в различные смены, обусловленные недостаточностью вспомогательного персонала и автоматизации технологических линий, что приводит к маломеханизированному и ручному труду, на который приходится от 25 до 60% оперативного времени смены, и связан с перемещением сырья, упаковочного материала и готовой продукции массой от 10 до 20 кг и вынужденными наклонами тела более 100 за смену. Более прогрессивный метод организации поточных процессов в производстве кисломолочных продуктов, на которых заняты 26% работниц, обуславливает допустимую тяжесть труда.

Недостатки инженерно-технического обслуживания производства связаны с изношенностью оборудования, что в сочетании с нестабильным объемом производства молочной продукции приводит к нерациональному использованию его мощности и формирует разные по интенсивности уровни шума и длительность периодов их воздействия на работниц. Эквивалентный уровень шума на рабочих местах операторов линии производства пищевой продукции и изготовителей превышает норматив (80 дБА) на 35 дБА и 13 дБА, соответственно. На остальных рабочих местах эквивалентный уровень звука превышен на 1дБА либо соответствует нормативу.

Несовершенство санитарно-технических и объемно-планировочных решений на «НМЗ» проявляется недостаточным световым коэффициентом, (менее – 10%), числом и подключением осветительных установок, а также их расположением непосредственно над крупногабаритным оборудованием. Как следствие – искусственное освещение на линии производства пищевой продукции в 6, а на остальных рабочих местах – в

4,6 раза ниже гигиенического норматива, предъявляемого к предприятиям с повышенными санитарными требованиями (300 лк), а также превышен коэффициент пульсации люминесцентных ламп от 1,5% до 4,5%. Помимо того, на линии производства пищевой продукции отсутствует естественное освещение.

Сформированные микроклиматические условия на «НМЗ» в целом на большинстве рабочих мест в теплый и холодный период года допустимы, но следует отметить его неоднородность связанную с выполнением ряда производственных операций от 10 до 20% времени смены на складе готовой продукции при температуре 4,3°C. Помимо того, на рабочих местах изготовителей отмечена высокая относительная влажность воздуха, которая составляет 80%, что определяет неблагоприятный микроклимат. Высокая влажность обусловлена нарушениями герметичности трубопроводов, недостаточной пропускной способностью стоков воды в полу помещения в комплексе с неэффективной вентиляцией.

На «АМК» физические факторы производственной среды соответствуют допустимым гигиеническим критериям. Это обусловлено рациональным подходом к организации санитарно-технического обеспечения производственного процесса и полной автоматизации производства. Однако последний аспект определяет непрерывный технологический процесс, что требует от основных технических исполнителей операторского труда, что в комплексе с недочетами в организации режима труда и отдыха (продолжительность смен составляет от 10 до 24 ч) приводит к напряженному труду. Обособленной профессиональной группой на «АМК» являются изготовители творога, масла и сыра в силу того, что ряд производственных операций ими выполняется вручную. Это повышает эргометрические нагрузки за счет вынужденных наклонов корпуса (112 за смену) и нахождением в неудобной рабочей позе до 40% времени смены.

Исходя из сказанного выше, труд 74% работниц «НМЗ» относится к тяжелому физическому труду 2-й степени вредности, который они выполняют в условиях воздействия физических факторов среды 2-й и 3-й степени вредности. У 26% работниц на рабочих местах выявлено превышение шума и недостаточность освещения, которые определяют условия труда 1-й степени вредности при допустимой физической нагрузке.

На «АМК» труд 75% работниц отнесен к напряженному первой степени вредности, а 25% работниц заняты тяжелым трудом первой степени.

Результаты анализа вариабельности сердечного ритма указывают, что сформированные условия труда у 74% работниц «НМЗ» приводят к превалированию центрального регулирования в управлении сердечного ритма, отражая напряжение адаптационных механизмов, о чем свидетельствует снижение индекса централизации сердечного ритма (IC) в



1,9 раза к концу рабочей смены. В его снижение вносит двукратное увеличение симпатического влияния в балансе вегетативной регуляции, что может указывать на более высокий расход энергетических ресурсов. И подтверждается увеличением частоты сердечных сокращений (ЧСС), систолического давления (СД) и частоты дыхания (ЧДД) в среднем на 26, 10 и 34%, соответственно, как по отношению к группе контроля, так и в динамике смены.

У 75% работниц «АМК» отмечено также снижение индекса централизации в 1,3 раза к концу рабочей смены, обусловленное увеличением в 2,6 раза медленных волн (VLF) регуляции сердечного ритма, которые определяют психоэмоциональное и функциональное состояние коры головного мозга [2, 3]. Это приводит к снижению показателя внимания в среднем на 15%, который был оценен при помощи корректурных проб. Увеличение в 1,8 раза медленных волн зафиксировано и у работниц «НМЗ», что в целом снижает показатель внимания на 7%. По нашему мнению, причина этого на «АМК» – напряженный труд, а на «НМЗ» – влияние на ЦНС высоких уровней шума и недостаточного освещения на рабочих местах.

Выявленные условия труда и их влияние на функциональное состояние организма дают основание предполагать наличие профессиональных рисков. Так, 74% работниц «НМЗ» подвергаются «высоким», а 26% – «малым» профессиональным рискам. На «АМК» труд всех работниц связан с «малыми» профессиональными рисками, у 75% работниц они обусловлены напряженностью, у 25% – тяжестью труда.

Оценка заболеваемости, приводящая к временной нетрудоспособности (ВН), указывает, что группа работниц «НМЗ» с «высокими» рисками болеет чаще в 1,6 раза и в 2,1 раза дольше, чем в контроле. В группе работниц «НМЗ» с «малыми» рисками число случаев в 1,4 и дней ВН в 1,8 раза выше, чем в контроле. Средняя длительность одного случая ВН у работниц с «высокими» и «малыми» рисками выше, чем в контроле, на 2,5 и 1,8 дня, соответственно. На «АМК» в группах с напряженным и тяжелым физическим трудом число случаев ВН в 1,2 и 1,3 раза, а общее число дней ВН в 1,3 и 1,5 раза выше, чем в контрольной группе, соответственно. Следует отметить, что у работниц, выполняющих тяжелый физический труд, средняя длительность одного случая ВН выше на 1,5 дня, в профессиональных же группах с напряженным трудом она выше на 1 день в сравнении с контролем.

Из этого следует, что относительно увеличения профессионального риска работниц растет функциональное напряжение организма, что может приводить к срыву адаптационных механизмов, а это увеличивает заболеваемость работниц с временной нетрудоспособностью.

Уровень хронической заболеваемости в группе с «высокими» рисками составляет 113,2 на 100 работниц, в группах с «малыми» рисками «НМЗ» – 102, а на «АМК» в среднем 83 на 100 работниц. В контроле

данный уровень составляет 78,3. Проведенная статистическая оценка связи нарушения здоровья работниц с условиями труда указывает, что в группе работниц «НМЗ» с «высокими» профессиональными рисками относительный риск развития хронических заболеваний составляет 1,6 при этиологической доле условий труда – 38%. Это свидетельствует о «средней» связи нарушения здоровья с условиями труда и создает атрибутивный риск в размере 35 дополнительных случаев хронических заболеваний. В группе с «малыми» профессиональными рисками «НМЗ» и «АМК» наблюдается «малая» связь нарушений здоровья с выполняемой работой, относительный риск равен от 1,2 до 1,4, с этиологической долей от 21% до 31% и атрибутивным риском от 9 до 15 случаев хронических заболеваний на 100 работников. Данные результаты могут обуславливать более высокий уровень временной нетрудоспособности у работниц с выявленными профессиональными рисками.

Выявленная связь развития отдельных нозологических форм хронических заболеваний характерна только для работниц «НМЗ» с «высокими» профессиональными рисками. Так, болезни костно-мышечной системы и соединительной ткани имеют «очень высокую» связь с условиями труда и являются производственно-обусловленными: относительный риск – 3,8; этиологическая доля – 73%; атрибутивный риск – 17 дополнительных случаев. Это, по нашему мнению, связано с выполнением тяжелого физического труда 2-й степени вредности. Помимо того, выявлена связь «средней» силы производственной обусловленности заболеваний органов дыхания: относительный риск – 1,6; этиологическая доля – 38%; атрибутивный риск – 7 дополнительных случаев. Этиологическим фактором данного рода заболеваний могут служить перепады температуры и высокие уровни влажности.

#### **Выводы:**

1. Представленные данные свидетельствуют о наличии профессиональных рисков (категория риска 1А) работниц следующих профессий:

– операторы линии производства пищевой продукции, операторы автомата по розливу и изготовители творога, майонеза и мороженого ООО «НМЗ» – «высокие» профессиональные риски с «очень высокой» и «средними» связями условий труда и возможностью развития профессионально-обусловленных заболеваний костно-мышечной системы и соединительной ткани и органов дыхания, соответственно;

– операторы производства кисломолочных и детских молочных продуктов ООО «НМЗ» – «малые» профессиональные риски со «средней» степенью связи условий труда и высоким уровнем общей хронической заболеваемости;

– мастера производства цельномолочной и кисломолочной продукции, операторы автомата по розливу, аппаратчиков пастеризации и охлаждения молока и изготовители творога, маслоделы, сыроделы –

«малые» профессиональные риски со «средней» производственно-обусловленной связью высокого уровня общей хронической заболеваемости.

2. Полученные результаты дают основание для разработки дифференцированных мероприятий, направленных на оптимизацию условий труда, снижение заболеваемости и ограничение профессиональных рисков у работниц молочных комбинатов «НМЗ» и «АМК».

*Литература:*

1. Василовский, А.М. Комплексная гигиеническая оценка молокоперерабатывающих предприятий Центральной Сибири / А.М. Василовский, А. П. Михайлуц, Г. Е. Сбитнев // Сибирское медицинское обозрение. – 2012. – № 4. – С. 53-56.
2. Баевский, Р.М. К проблеме физиологической нормы: Математическая модель функциональных состояний на основе анализа variability сердечного ритма / Р.М. Баевский, А.Г. Черникова // Авиакосмическая и экологическая медицина. – 2002. – № 6. – С. 11-17.
3. Баевский, Р.М. Оценка адаптационных возможностей организма и риск развития заболеваний / Р.М. Баевский, А.П. Берсенева. – М.: Медицина. – 1997. – 235 с.
4. Белова, Л.В. Гигиеническая оценка производственной среды на молочном комбинате / Л.В. Белова, И.А. Мишкич, Г.А. Кресова // Гигиена и санитария. – 1996. – № 3. – С. 17-20.
5. Кураева, Н.Г. Гигиенические условия труда и профессиональный риск здоровью работников молокоперерабатывающих предприятий / Н.Г. Кураева, В.Ф. Спириин // Социально-гигиенический мониторинг здоровья населения: сборник научных трудов / Под ред. проф. В.Г. Макаровой. – Рязань, 2005. – Вып. 9. – С. 139-141.
6. Сбитнев, Г.Е. Гигиена труда и образ жизни работников автоматизированных молокоперерабатывающих производств: Автореф. дис. канд. мед. наук / Г.Е. Сбитнев. – Кемерово, 2013. – 23 с.

*Рубин В.М.<sup>1</sup>, Ильюкова И.И.<sup>1</sup>, Володько И.К.<sup>2</sup>*

## **ИЗУЧЕНИЕ ФИТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВЕГЕТАЦИОННЫХ И ПОЛЕВЫХ ОПЫТАХ**

<sup>1</sup>Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены», г. Минск, Республика Беларусь

<sup>2</sup>ГНУ «Центральный ботанический сад Национальной академии наук Беларуси», г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Загрязнение почвы нефтепродуктами может приводить к нарушению нормального функционирования почвенной экосистемы, ухудшая ее физико-химические свойства и плодородие, что в результате приводит к негативному влиянию на развитие растений. В зависимости от уровня загрязнения происходят снижение энергии прорастания и всхожести семян, вплоть до полной гибели всходов,

уменьшение накопления биомассы, отклонения в развитии вегетирующих растений, а также снижение разнообразия растительности. Содержание нефтепродуктов в почвах Беларуси варьирует от фоновых значений (менее 5 мг/кг) до ураганных (более 100 000 мг/кг) [5]. В центре г. Минска диапазон концентраций нефтепродуктов в поверхностном слое почв составляет 80-31210 мг/кг, при этом более чем в 50% случаев их содержание превышает 500 мг/кг [3].

Нормирование нефтепродуктов в почве базируется на концепции предельно допустимых концентраций, обоснование которых основано на установлении подпороговых концентраций по пяти показателям вредности (общесанитарный, водно-миграционный, воздушно-миграционный, фитотранслокационный, фитотоксический) [1, 2, 4]. Данный подход к нормированию экзогенных химических веществ в почве характерен для всех постсоветских стран. В большинстве стран Европы используется система показателей качества почв – **Soil Screening Value**, сокращенно (**SVs, скрининговые уровни**). Устанавливаются пределы безопасного для человека содержания загрязняющего вещества в почвах и их границы, превышение которых позволяет оценить возможность использования почвы рассматриваемой территории для определенного вида деятельности.

Количественный подход к нормированию содержания нефтепродуктов в почвах в разных странах зависит как от характера региональной загрязненности среды, так и от эколого-географических условий, облегчающих или затрудняющих самоочищение среды. Поэтому допустимые уровни содержания нефтепродуктов в почвах в разных странах могут существенно отличаться. Например, в Литве норматив для селитебной зоны составляет 300 мг/кг, территорий заводов – 2000 мг/кг, территорий спецназначения – 5000 мг/кг; в Нидерландах фоновое содержание установлено на уровне 50 мг/кг, повышенная степень загрязнения почвы – 1000 мг/кг, «грязная» почва – 5000 мг/кг.

**Цель исследования:** оценить фитотоксическое действие нефтепродуктов на сельскохозяйственные культуры (редис, салат листовой, ячмень яровой и картофель) в условиях вегетационного и полевого опытов для дальнейшего обоснования подпороговой концентрации воздействия по фитотоксическому показателю вредности.

**Материал и методы.** Изучение токсичности нефтепродуктов проводили согласно методическим рекомендациям «Ускоренное гигиеническое регламентирование экзогенных химических веществ в почве» [4] и инструкции по определению дифференцированных гигиенических нормативов загрязнения почв [2].

Для проведения экспериментальных исследований использовали смесь нефтепродуктов в соотношении 1:1:1 по массе: осветительный керосин марки КО-20 по ТУ 38.401-58-10-01 производства ОАО «Нафтан», топливо дизельное автомобильное марки ЕН 590 по ТУ 38.401-58-296-2005 производства ОАО «Мозырский НПЗ», масло индустриальное марки И-

50А производства ОАО «Нафтан».

Объектами исследования служили сельскохозяйственные растения: ячмень яровой (*Hordeum vulgare* L. sensu lato), сорт «Сябра»; салат листовой (*Lactuca sativa* L.), сорт «Витаминный»; редис (*Raphanus sativus* L. var. *sativus*), сорт «Кармен»; картофель (*Solanum tuberosum* L.), сорт «Ласунак».

Исследования проводили на базе Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси на дерново-подзолистой супесчаной почве. Модельный образец почвы характеризовался следующими показателями: содержание гумуса – 2,45%,  $\text{pH}_{(\text{KCl})}$  – 6,2, азота – 51,7 мг/кг возд. сух. массы, фосфора ( $\text{P}_2\text{O}_5$ ) – 364,5 мг/кг, калия ( $\text{K}_2\text{O}$ ) – 167,7 мг/кг. Содержание нефтепродуктов в почве не установлено.

Салат и редис, которые обладают коротким вегетационным периодом, высаживали в июне (летняя серия экспериментов) и сентябре (осенняя серия экспериментов), что обеспечило возможность оценки воздействия поллютанта на растения в разных условиях произрастания (длительность светового дня, температурный режим, освещенность). В соответствии с требованиями [2, 3] семена салата и редиса высевали по 30 штук в емкости, заполненные почвой, объемом 1 литр. Через неделю оценивали грунтовую всхожесть семян, после чего в контейнерах оставляли по 5 растений для дальнейших опытов. В летней серии экспериментов нефтепродукты вносили в концентрациях 200, 500, 800 и 1000 мг/кг, в осенней серии – 200, 500, 800, 1000, 1330, 1660 и 1990 мг/кг. Каждый вариант опыта состоял из 7 контейнеров.

Картофель выращивали в контейнерах объемом 5 литров, ячмень – объемом 1 литр. В каждый контейнер высаживали по 1 клубню картофеля, 20 семян ячменя. В опытах с ячменем после оценки грунтовой всхожести семян в каждом контейнере оставляли по 8 растений. Нефтепродукты вносили в почву в концентрациях 200, 500, 800 и 1000 мг/кг в опытах с ячменем, и 200, 500 и 1000 мг/кг в опытах с картофелем. Каждый вариант опыта состоял из 5 контейнеров.

Выбранные концентрации нефтепродуктов для постановки модельных опытов в вегетационных и полевых условиях основаны на ранее полученных результатах исследований фитотоксического действия в лабораторных условиях в чашках Петри.

В опытах оценивали грунтовую всхожесть семян, накопление биомассы и активность фотосинтетического аппарата листьев. Последнюю оценивали по показателю сбора переменной флуоресценции хлорофилла (Y), который отражает состояние фотосистемы II. Поскольку фотосистема II считается более чувствительной, чем фотосистема I, к стрессовым воздействиям различной природы, по ее состоянию принято оценивать реакцию растений на неблагоприятные внешние условия. Регистрацию параметров переменной флуоресценции проводили с помощью портативного флуориметра РАМ-2100 («Walz» Германия) в пасмурную

погоду или в утренние часы, исключая попадание на объект прямых солнечных лучей.

При проведении полевых опытов площадь опытных делянок составляла: с ячменем – 3 м<sup>2</sup>, с картофелем – 1,4 м<sup>2</sup>, с редисом и салатом – 1 м<sup>2</sup>. Посев семян и посадку клубней проводили вручную согласно нормам высева и посадки, принятым в агрономической практике. Нефтепродукты вносили в почву сразу после посева семян или посадки клубней. Созданные концентрации: 200, 500 и 800 мг/кг в опытах с редисом; 200, 500, 800 и 1000 мг/кг в опытах с ячменем яровым и картофелем; 500, 800, 1000 и 1300 мг/кг с салатом листовым. Повторность делянок – 3-кратная. После достижения культурами товарной зрелости оценивали урожайность.

Результаты исследований подвергали статистической обработке. В качестве характеристики группы для признаков с распределением, отличным от нормального, определяли медиану и интерквартильный размах (Me (25%; 75%)). Для сравнения двух независимых выборок использовали непараметрический U-критерий Манна-Уитни, а различия считали достоверными с учетом поправки Бонферрони. За уровень значимости принимали  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Наблюдения за ростом и развитием салата в летнем эксперименте на разных этапах онтогенеза не выявили негативного влияния на грунтовую всхожесть салата, которая колебалась в пределах 70,0-76,67%, что не превышает контрольный показатель более чем на 16% (83,30% в контроле) (табл. 1).

Таблица 1 – Влияние нефтепродуктов на грунтовую всхожесть семян салата, сбор переменной флуоресценции и накопление биомассы растениями (июнь) в вегетационных опытах, Me (25%; 75%)

<i>Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг</i>	<i>Всхожесть семян, %</i>	<i>Сбор переменной флуоресценции (Y), отн. ед.</i>	<i>Масса листьев салата (сырая), г</i>
Контроль	83,30 (63,33; 93,33)	0,66 (0,63; 0,68)	1,82 (1,43; 2,31)
200	70,00 (66,67; 86,67)	0,65 (0,63; 0,66)	1,65 (1,23; 2,42)
500	76,67 (66,67; 86,67)	0,65 (0,58; 0,67)	1,50 (1,13; 2,35)
800	73,33 (66,67; 86,67)	0,66 (0,63; 0,67)	1,42 (1,26; 2,05)
1000	73,33 (63,33; 80,00)	0,64 (0,62; 0,66)	0,95 (0,71; 1,41)*

\* – различия статистически значимы относительно контроля,  $p < 0,001$

Проведенные к концу вегетации замеры переменной флуоресценции не установили влияния нефтепродуктов на затухание фотосинтетической активности листьев. Как в контроле, так и во всех опытных вариантах, значения показателя Y находились на уровне 0,64-0,66 отн. ед., что составляет 79-81,5% от максимально возможных значений этого параметра у активно вегетирующих растений (0,81 отн. ед.). Вместе с тем при увеличении концентрации нефтепродуктов в почве отмечена тенденция к

снижению накопления биомассы листьями салата. В максимально примененной дозе различия с контролем были статистически значимы, масса листьев отличалась от контрольного показателя на 47,8% ( $p < 0,001$ ).

В осенней серии экспериментов при ухудшении условий произрастания (длительность светового дня, температурный режим, освещенность) сельскохозяйственных растений негативное влияние поллютанта проявлялось более выражено. Грунтовая всхожесть салата при концентрации нефтепродуктов 800 мг/кг снижена в 2 раза ( $p=0,024$ ), 1000 мг/кг в 2,7 раз ( $p=0,01$ ), 1330 мг/кг в 9,5 раз ( $p=0,01$ ), 1660 мг/кг в 6,3 раза ( $p=0,01$ ), 1990 мг/кг в 9,5 раз ( $p=0,01$ ). Минимально примененная концентрация 500 мг/кг негативного действия не вызывала (табл. 2).

Таблица 2 – Влияние нефтепродуктов на грунтовую всхожесть семян салата, сбор переменной флуоресценции и накопление биомассы растением (сентябрь) в вегетационных опытах, Ме (25%; 75%)

<i>Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг</i>	<i>Всхожесть семян, %</i>	<i>Сбор переменной флуоресценции (Y), отн. ед.</i>	<i>Масса листьев салата (сырая), г</i>
Контроль	63,33 (50,00; 80,00)	0,77 (0,75; 0,79)	0,56 (0,45; 0,72)
500	66,67 (46,67; 80,00)	0,77 (0,70; 0,79)	0,71 (0,59; 0,94)
800	30,00 (16,67; 40,00)*	0,76 (0,71; 0,82)	0,58 (0,47; 0,86)
1000	23,33 (13,30; 30,00)*	0,76 (0,69; 0,82)	0,61 (0,52; 0,91)
1330	6,67 (0,00; 10,00)*	0,76 (0,71; 0,79)	0,62 (0,42; 0,76)
1660	10,00 (6,67; 16,67)*	0,77 (0,76; 0,79)	0,54 (0,40; 0,68)
1990	6,67 (3,33; 10,00)*	0,79 (0,72; 0,80)	0,47 (0,40; 0,86)

\* – различия статистически значимы относительно контроля,  $p < 0,05$

Как и в летних опытах, результаты регистрации параметров переменной флуоресценции свидетельствуют о нормальном функционировании фотосинтетического аппарата у растений как контрольного, так и опытных вариантов. Нефтепродукты во всех концентрациях не оказывали негативного влияния на накопление биомассы листьями салата. Отсутствие негативного влияния на данный показатель при высоких концентрациях 1300-1990 мг/кг, на наш взгляд, связан с меньшим количеством произрастающих растений на контейнер (главным образом 1-3 растения) в результате низкой всхожести семян (6,67-10%), что обусловило лучшие условия для их произрастания, питания, и как следствие – накопления биомассы.

При летней посадке редиса нефтепродукты во всех испытанных дозах не оказывали негативного влияния на грунтовую всхожесть семян, а также на сбор переменной флуоресценции хлорофилла листьями растений (таблица 3).

Таблица 3 – Влияние нефтепродуктов на грунтовую всхожесть семян редиса, сбор переменной флуоресценции хлорофилла листьями и накопление биомассы (июнь) в вегетационных опытах, Ме (25%; 75%)

<i>Концентрация нефтепродукто в в почве, мг/кг</i>	<i>Всхожесть семян, %</i>	<i>Сбор переменной флуоресценции (Y), отн. ед.</i>	<i>Масса листьев (сырая), г</i>	<i>Масса корнеплода (сырая), г</i>
Контроль	90,0 (86,67; 96,67)	0,785 (0,78; 0,79)	24,9 (21,6; 27,8)	3,2 (2,5; 4,1)
200	93,33 (93,33; 93,33)	0,79 (0,78; 0,80)	23,8 (19,8; 30,3)	3,0 (2,7; 4,9)
500	86,67 (83,33; 96,67)	0,785 (0,76; 0,79)	8,8 (7,2; 11,6)*	3,4 (2,9; 4,6)
800	93,33 (80,00; 100,0)	0,79 (0,77; 0,80)	5,4 (4,2; 8,7)*	2,9 (2,2; 4,0)
1000	86,67 (83,33; 90,00)	0,79 (0,77; 0,80)	17,8 (15,4; 24,8)*	3,7 (3,2; 4,8)

\* – различия статистически значимы относительно контроля;  $p < 0,01$

Вместе с тем отмечено снижение накопления биомассы надземной части растения в концентрациях 500, 800 и 1000 мг/кг, соответственно, на 64,6% ( $p=0,000$ ), 78,31% ( $p=0,000$ ) и 28,51% ( $p=0,006$ ). Несмотря на это, негативного влияния на накопление биомассы корнеплода не установлено.

Осенние опыты, проведенные с внесением более высоких концентраций нефтепродуктов, также не выявили негативного влияния на грунтовую всхожесть редиса и функционирование фотосинтетического аппарата растения (табл. 4). Грунтовая всхожесть семян в опытных группах варьировала в диапазоне 83,33-96,67% (в контроле – 90,00%); значения показателя Y находились на уровне 0,77-0,79 отн. ед. (в контроле – 0,79).

В осеннем опыте нефтепродукты во всех испытанных концентрациях, за исключением 200 мг/кг, оказывали ингибирующее действие на накопление биомассы редиса (ботвы и корнеплода). При содержании нефтепродуктов в почве в концентрации 500-1660 мг/кг отмечено снижение массы листьев на 22,22-30,55% относительно контроля, в концентрации 1990 мг/кг на 62,5% ( $p=0,000$ ). В большей степени негативное действие поллютанта проявилось на накопление массы корнеплодов, которые являются хозяйственным урожаем для данной культуры. Нефтепродукты в дозе 500 мг/кг тормозили процесс образования корнеплода по сравнению с контролем на 33,33% ( $p=0,002$ ), в дозах 800-1990 мг/кг в 2-3,4 раза (различия с контролем статистически значимы,  $p<0,01$ ).



Таблица 4 – Влияние нефтепродуктов на грунтовую всхожесть семян редиса, сбор переменной флуоресценции хлорофилла листьями и накопление биомассы растением (сентябрь) в вегетационных опытах, Me (25%; 75%)

Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг	Грунтовая всхожесть, %	Сбор переменной флуоресценции (Y), отн. ед.	Масса листьев (сырая), г	Масса корнеплода (сырая), г
Контроль	90,00 (86,67; 96,67)	0,79 (0,78; 0,79)	21,6 (16,2; 32,1)	4,8 (3,6; 7,4)
200	90,00 (86,67; 96,67)	0,79 (0,72; 0,81)	19,8 (14,7; 27,0)	4,4 (3,4; 5,8)
500	96,67 (96,67; 96,67)	0,77 (0,77; 0,79)	15,0 (12,0; 19,8)	3,2 ** (2,8; 4,6)
800	86,67 (76,67; 93,33)	0,77 (0,75; 0,78)	16,8 (12,3; 25,8)	2,2 ** (1,8; 3,6)
1000	90,00 (90,00; 96,67)	0,78 (0,77; 0,79)	15,0* (12,3; 19,8)	2,4** (2,0; 3,2)
1330	86,67 (80,00; 93,33)	0,78 (0,77; 0,79)	14,4 (11,1; 23,1)	2,2 ** (1,6; 3,2)
1660	83,33 (76,67; 90,00)	0,78 (0,77; 0,78)	15,3 * (13,2; 21,3)	1,4 ** (1,2; 1,8)
1990	90,00 (86,67; 100)	0,79 (0,78; 0,79)	8,1 ** (6,0; 12,3)	1,6 ** (1,2; 2,4)

\* – различия статистически значимы относительно контроля,  $p < 0,05$

\*\* – различия статистически значимы относительно контроля,  $p < 0,01$

Наблюдения за растениями ячменя на ранних стадиях развития установили, что в условиях вегетационного опыта внесенные в почву нефтепродукты в концентрации 1000 мг/кг почвы снизили грунтовую всхожесть семян на 33,33% относительно контроля, однако различия статистически не значимы ( $p = 0,086$ ). В более низких концентрациях показатель был на уровне контроля (табл. 5).

Таблица 5 – Влияние нефтепродуктов на развитие ячменя ярового в вегетационных опытах, Me (25%; 75%)

Элементы структуры урожайности	Концентрация нефтепродуктов в почве				
	0 мг/кг (контроль)	200 мг/кг	500 мг/кг	800 мг/кг	1000 мг/кг
Грунтовая всхожесть, %	75,0 (70,0; 80,0)	80,0 (80,0; 85,0)	80,0 (75,0; 80,0)	75,0 (75,0; 75,0)	50,0 (50,0; 60,0)
Количество колосьев на 1 растение, шт.	1,38 (1,38; 1,75)	1,88 (1,75; 2,00)	2,13 (2,00; 2,43)	2,29 (2,13; 2,38)	2,43 (1,75; 2,50)
Масса зерен в одном колосе, г	0,57 (0,53; 0,58)	0,60 (0,60; 0,63)	0,60 (0,55; 0,61)	0,65 (0,61; 0,67)	0,46* (0,44; 0,48)
Масса зерен с одного растения, г	0,79 (0,79; 0,92)	1,12 (1,09; 1,18)	1,29 (1,20; 1,42)	1,46 (1,43; 1,61)	0,78 (0,75; 1,12)

\* – различия статистически значимы относительно контроля,  $p < 0,05$

При увеличении концентрации вносимых нефтепродуктов отмечено стимулирование закладки колосьев в опытных образцах, хотя различия статистически не значимы относительно контроля. Количество колосьев на одно растение превышало контрольный показатель на 36,23% ( $p=0,84$ ), 54,35% ( $p=0,47$ ), 65,94% ( $p=0,47$ ) и 76,09% ( $p=0,84$ ) (концентрации 200, 500, 800 и 1000 мг/кг, соответственно). Отмечено также повышение массы зерна с одного растения в концентрациях 200, 500 и 800 мг/кг на 41,77%, 63,29% и 84,81%, соответственно, хотя различия статистически не значимы. В концентрации 1000 мг/кг показатель не отличался от контроля и составил 0,78 г ( $p=0,8$ ), хотя количество колосьев на одно растение было максимальным (2,43). Увеличение массы зерен с одного растения при увеличении концентрации поллютанта связано главным образом с соответствующим увеличением количества колосьев на одно растение. Поэтому в данном случае более правильно оценивать массу зерен в одном колосе. Установлено, что нефтепродукты в концентрации 1000 мг/кг снизили массу зерен в одном колосе на 19,3% ( $p=0,036$ ). В диапазоне концентраций 200-800 мг/кг негативного влияния не отмечено.

Результаты испытаний влияния нефтепродуктов на накопление биомассы картофелем представлены в табл. 6.

Таблица 6 – Влияние нефтепродуктов на накопление биомассы клубнями картофеля в вегетационных опытах, Ме (25%; 75%)

<i>Концентрация нефтепродуктов в почве</i>	<i>Масса клубней одного растения, г</i>
0 мг/кг (контроль)	258,80 (223,60; 310,40)
200 мг/кг	235,60 (224,40; 289,40)
500 мг/кг	364,20 (195,80; 442,60)
1000 мг/кг	402,80 (241,60; 654,60)

При концентрациях нефтепродуктов в почве 500 и 1000 мг/кг отмечена тенденция к накоплению биомассы клубней на 40,73% и 55,64%, соответственно, хотя различия статистически не значимы. Поллютант в концентрации 200 мг/кг не оказывал влияния на развитие клубней, их масса составила 235,60 г.

В полевых опытах при увеличении концентрации нефтепродуктов в почве отмечена тенденция к снижению урожайности редиса (корнеплод) на опытных делянках. При концентрации поллютанта 200 мг/кг урожайность снижена на 17,91%, 500 мг/кг – на 18,43%, 1000 мг/кг – на 22,85% относительно контроля, однако различия статистически не значимы. Негативного влияния на урожайность салата, ячменя и картофеля не выявлено (табл. 7).

Таблица 7 – Влияние нефтепродуктов на урожайность сельскохозяйственных культур, выращенных в полевых условиях, Me (25%; 75%)

Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг	Урожайность с делянки, г			
	Редис	Салат	Ячмень яровой	Картофель
Контроль	1010,3 (903,1; 1125,2)	3704,5 (3506,8; 4046,0)	211,6 (208,5; 221,6)	4676,4 (4397,5; 4809,1)
200	829,4 (696,9; 915,2)	н.и.	242,1 (211,8; 254,8)	4773,3 (4583,7; 5190,8)
500	824,1 (602,5; 857,3)	3483,5 (2995,6; 3616,6)	232,7 (212,8; 241,5)	5044,7 (4329,4; 5045,2)
800	779,40 (704,5; 1100,1)	3535,4 (3443,7; 3632,4)	203,2 (175,0; 247,3)	4624,9 (4112,5; 4892,8)
1000	н.и.	3986,7 (3736,3; 4221,6)	218,5 (210,4; 250,3)	4655,9 (4487,8; 4908,5)
1300	н.и.	4048,3 (3608,8; 4085,4)	н.и.	н.и.

н.и. – не исследовалось

### Выводы:

1. Подпороговая концентрация нефтепродуктов в почве по показателю фитотоксического действия «грунтовая всхожесть сельскохозяйственных растений» составляет 500 мг/кг.

2. Подпороговая концентрация нефтепродуктов в почве по показателю фитотоксического действия «снижение накопления биомассы сельскохозяйственными растениями» составляет 200 мг/кг.

3. В вегетационных и полевых опытах наиболее чувствительной культурой к воздействию нефтепродуктов является редис, что позволяет рекомендовать его в качестве фито-индикатора при оценке фитотоксического действия данного поллютанта.

4. При ухудшении условий произрастания (длительность светового дня, температурный режим, освещенность) увеличивается негативное действие нефтепродуктов на ростовые процессы растений.

5. Нефтепродукты, оказывая фитотоксическое действие на продуктивность сельскохозяйственных культур, не затрагивают первичных фотохимических процессов, связанных с запасанием лучистой энергии, тем самым не влияя на накопление биомассы растениями.

6. В полевых опытах ингибирующего действия нефтепродуктов на урожайность сельскохозяйственных культур в испытанных дозах не установлено.

### Литература:

1. Гончарук, Е.И. Гигиеническое нормирование химических веществ в почве: руководство / Е.И. Гончарук. – М.: Медицина, 1986. – 320 с.

2. Инструкция по определению дифференцированных гигиенических нормативов загрязнения почв / ГУ «Респ. науч. – практ. центр гигиены»; авт. проф. С.М. Соколов [и др.] : утв. гл. гос. сан. врачом Респ. Беларусь М. И. Римжей

27.04.2007 г., №021-0407. – Минск, 2007. – 85 с.

3. Охрана окружающей среды и природопользование города Минска / Г.Н.Тишиков [и др.]; под общ. ред. М.Г. Германчук, А.Н. Боровикова, М.А.Амбрасевич. – Минск: Издат. центр БГУ, 2005. – С. 53-55.

4. Ускоренное гигиеническое регламентирование экзогенных химических веществ в почве : метод. рекомендации / Белор. науч.- исслед. сан.-гиг. ин-т; авт. : А.Н. Котеленец [и др.] : утв. гл. гос. сан. врачом Респ. Беларусь В.П. Филоновым 13.11.2000 г., № 127-0010. – Минск, 2000. – 52 с.

5. Хомич, В.С. Загрязнение почв нефтепродуктами в Беларуси / В.С. Хомич // Природные ресурсы. – 2005. – № 2. – С.43-57.

*Рубин В.М., Кремко Л.М., Малиновская С.К.*

## **ИЗУЧЕНИЕ ТРАНСЛОКАЦИИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ИЗ ПОЧВЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКЦИИ**

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Загрязнение окружающей среды нефтепродуктами при их производстве, применении, переработке и транспортировке может приводить к транслокации нефтяных углеводородов из почвы в растения, в том числе сельскохозяйственные культуры, накоплению и в дальнейшем поступлению в организм человека. Также не менее важным является влияние поллютанта на органолептические свойства сельскохозяйственной продукции.

**Цель исследования:** изучение уровня миграции нефтяных углеводородов из почвы в сельскохозяйственные культуры и влияния их на органолептические свойства продукции растительного происхождения.

**Материал и методы.** Для проведения экспериментальных исследований использовали смесь нефтепродуктов в соотношении 1:1:1 по массе: осветительный керосин марки КО-20 по ТУ 38.401-58-10-01 производства ОАО «Нафтан», топливо дизельное автомобильное марки ЕН 590 по ТУ 38.401-58-296-2005 производства ОАО «Мозырский НПЗ», масло индустриальное марки И-50А производства ОАО «Нафтан».

Объектами исследования служили сельскохозяйственные культуры: ячмень яровой (*Hordeum vulgare* L. sensu lato) сорт «Сябра», салат листовой (*Lactuca sativa* L.) сорт «Витаминный», редис (*Raphanus sativus* L. var. *sativus*) сорт «Кармен», картофель (*Solanum tuberosum* L.) сорт «Ласунак».

Выращивание культур проводили в полевых условиях на базе Центрального ботанического сада Национальной академии наук Беларуси на дерново-подзолистой супесчаной почве. Модельный образец почвы характеризовался следующими показателями: содержание гумуса 2,45 %, рН<sub>(KCl)</sub> – 6,2, азота 51,7 мг/кг, фосфора (P<sub>2</sub>O<sub>5</sub>) – 364,5 мг/кг, калия (K<sub>2</sub>O) –

167,7 мг/кг массы суховоздушной почвы.

Посев семян и посадку клубней проводили вручную согласно нормам высева и посадки, принятым в агрономической практике. Нефтепродукты вносили в почву в концентрациях: 200, 500 и 800 мг/кг в опытах с редисом; 200, 500, 800 и 1000 мг/кг в опытах с ячменем яровым и картофелем; 500, 800, 1000 и 1300 мг/кг с салатом листовым. В качестве контроля служили образцы культур, выращенные на почве без внесения нефтепродуктов. Сельскохозяйственные культуры при достижении товарной спелости были доставлены в лабораторию для проведения исследований.

Определение содержания углеводов в растениях проводили методом газовой хроматографии, применяемым для обнаружения нефтепродуктов в воде и почве [3, 4], с установленными условиями проведения хроматографического анализа. Для этого был разработан способ пробоподготовки растительного материала, обеспечивающий полноту экстракции [1].

В качестве растворителя, применявшегося для экстракции из растений углеводов  $C_{10}$ – $C_{40}$  использовали *n*-гексан (HPLC grade, Panreac, Испания), в качестве стандартных растворов для определения диапазона времен удерживания – декан (ReagentPlus, Sigma-Aldrich) и тетраконтан (Dr. Ehrenstorfer GmbH, Германия).

Экстракцию нефтепродуктов проводили с помощью аппарата Soxtec System HT 1043 Extraction Unit из высушенных образцов культур. Высушивание (обезвоживание) образцов осуществляли в термостате при температуре 40°C в течение 96 часов. Для извлечения нефтепродуктов 4,0–4,5 г гомогенизированного высушенного образца вносили в целлюлозный стакан и помещали в прибор. В стакан для растворителя вносили 40 мл гексана, стакан закрывали и проводили экстракцию нефтепродуктов в течение 6 часов в режиме постоянной циркуляции растворителя и орошения твердой фазы при охлаждении паров растворителя холодильником системы. Из-за высокой цветности экстракта(ов), обусловленной присутствием хлорофилла, его очистку проводили на колонке, содержащей 10,0 г Florisil и 2,0 г сульфата натрия. Для снижения предела обнаружения очищенный экстракт концентрировали путем медленного продувания азотом особой чистоты, переносили в газохроматографический флакон и анализировали методом газовой хроматографии (Agilent 6890).

Комиссия в составе 6 чел. проводила исследования по определению органолептических свойств сельскохозяйственной продукции растительного происхождения, выращенной на почве, загрязненной нефтепродуктами в соответствии с инструкцией [2]. Экспертами выступали сотрудники Республиканского унитарного предприятия «Научно-практический центр гигиены».

**Результаты.** При определении уровня транслокации нефтепродуктов из почвы в сельскохозяйственные культуры установлено содержание углеводородов диапазона  $C_{10}-C_{40}$  во всех испытанных образцах, как опытных, так и контрольных (табл. 1).

Таблица 1 – Содержание углеводородов диапазона  $C_{10}-C_{40}$  в сельскохозяйственных культурах, выращенных на загрязненной нефтепродуктами почве

Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг	Содержание углеводородов в культурах в расчете на сухую массу, мг/кг							
	редис		салат		ячмень		картофель	
	Факт	За вычетом контроля	Факт	За вычетом контроля	Факт	За вычетом контроля	Факт	За вычетом контроля
Контроль	140,0	0	224,1	0	27,6	0	27,1	0
200	153,3	13,3	н.и.	н.и.	32,5	4,9	30,7	3,6
500	168,3	28,3	248,3	24,2	34,3	6,7	40,8	13,7
800	170,0	30,0	275,9	51,8	38,3	10,7	42,2	15,1
1000	н.и.	н.и.	300,0	75,9	46,3	18,7	44	16,9
1300	н.и.	н.и.	320,7	96,6	н.и.	н.и.	н.и.	н.и.

н.и. – испытания не проводились

Как видно из таблицы 1, увеличение концентрации поллютанта в почве приводит к увеличению содержания углеводородов во всех образцах культур. Идентифицированные как нефтепродукты в контрольных образцах растений вещества, на наш взгляд, являются коэкстрактивными веществами, совпадающими по времени выхода с углеводородами нефтепродуктов диапазона  $C_{10}-C_{40}$ . Разделить углеводороды, присущие непосредственно растениям и вносимые за счет загрязнения почвы, с помощью применяемого хроматографического метода при условии расчета содержания суммы углеводородов, не представилось возможным.

При органолептическом исследовании редиса эксперты не отметили изменений его формы, окраски, консистенции и вида на разрезе. В образцах редиса, выращенного в почве с содержанием нефтепродуктов 500 и 800 мг/кг, присутствовал посторонний неопределенный или горьковатый привкус слабо выраженной интенсивности (табл. 2).

При исследовании органолептических свойств образцов салата, выращенного на почве с максимально внесенной концентрацией нефтепродуктов (1300 мг/кг), отмечено наличие постороннего неопределенного привкуса слабо выраженной интенсивности. Изменений формы, окраски, консистенции представленных образцов всех опытных групп не отмечено (табл. 3).

Таблица 2 – Интенсивность постороннего запаха и привкуса образцов редиса, выращенных на загрязненной нефтепродуктами почве

Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг	Запах		
	Характер	В баллах	Среднее в баллах
Контроль	Отсутствие ощутимого запаха	0;0;0;0;0;0	0
200	Отсутствие ощутимого запаха	0;0;0;0;0;0	0
500	Отсутствие ощутимого запаха	0;0;0;0;0;0	0
800	Отсутствие ощутимого запаха	0;0;0;0;0;0	0
Привкус			
Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг	Характер	Интенсивность	
Контроль	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
200	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
500	Посторонний неопределенный – 3/6*	Слабо выраженный – 3/6*	
800	Горьковатый – 4/6* Посторонний неопределенный – 1/6* Не обнаружено постороннего привкуса – 1/6*	Слабо выраженный – 5/6*	

\* – количество экспертов, отметивших изменения/общее количество экспертов

Таблица 3 – Интенсивность постороннего запаха и привкуса образцов салата, выращенных на загрязненной нефтепродуктами почве

Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг	Запах		
	Характер	В баллах	Среднее в баллах
Контроль	Отсутствие ощутимого запаха	0;0;0;0;0;0	0
500	Отсутствие ощутимого запаха	0;0;0;0;0;0	0
800	Отсутствие ощутимого запаха	0;0;0;0;0;0	0
1000	Отсутствие ощутимого запаха	0;0;0;0;0;0	0
1300	Отсутствие ощутимого запаха	0;0;0;0;0;0	0
Привкус			
Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг	Характер	Интенсивность	
Контроль	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
500	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
800	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
1000	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
1300	Посторонний неопределенный – 3/6*	Слабо выраженный – 3/6*	

\* – количество экспертов, отметивших изменения /общее количество экспертов

При органолептическом исследовании ячменя эксперты не отметили изменений его формы, окраски, вида, а также запаха и привкуса (табл. 4).

Таблица 4 – Интенсивность постороннего запаха и привкуса образцов ячменя, выращенных на загрязненной нефтепродуктами почве

<i>Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг</i>	<i>Запах</i>		
	<i>Характер</i>	<i>В баллах</i>	<i>Среднее в баллах</i>
Контроль	Отсутствие осязаемого запаха	0;0;0;0;0;0	0
200	Отсутствие осязаемого запаха	0;0;0;0;0;0	0
500	Отсутствие осязаемого запаха	0;0;0;0;0;0	0
800	Отсутствие осязаемого запаха	0;0;0;0;0;0	0
<i>Привкус</i>			
<i>Концентрация нефтепродуктов в почве, мг/кг</i>	<i>Характер</i>	<i>Интенсивность</i>	
Контроль	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
200	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
500	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
800	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
1000	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	

При органолептическом исследовании картофеля, выращенного на загрязненной нефтепродуктами почве, эксперты не отметили изменений формы, окраски, консистенции и вида на разрезе представленных образцов. Концентрация поллютанта 200 мг/кг не оказала влияния на запах и привкус отварного картофеля.

При возрастании содержания поллютанта в почве интенсивность постороннего привкуса и запаха в картофеле увеличивалась. Установлено, что нефтепродукты в концентрации 500 мг/кг приводили к появлению слабовыраженного постороннего привкуса. При содержании нефтепродуктов в почве в дозе 800 мг/кг в представленных образцах картофеля эксперты отметили наличие слабого постороннего запаха (0,5 баллов) и привкуса нефтепродуктов сильной и ясно выраженной интенсивности. В образцах картофеля, выращенного на почве с содержанием нефтепродуктов в дозе 1000 мг/кг, отмечен запах (1,83 балла) и привкус нефтепродуктов сильной и ясно выраженной интенсивности (табл. 5).



Таблица 5 – Интенсивность постороннего запаха и привкуса картофеля отварного, выращенного на загрязненной нефтепродуктами почве

Концентрация нефтепродукто в в почве, мг/кг	Запах		
	Характер	В баллах	Среднее в баллах
Контроль	Отсутствие осязательного запаха	0;0;0;0;0;0	0
200	Отсутствие осязательного запаха	0;0;0;0;0;0	0
500	Отсутствие осязательного запаха	0;0;0;0;0;0	0
800	Отсутствие осязательного запаха – 3/6 Слабый посторонний запах – 3/6	0;0;0;1;1;1	0,5
1000	Посторонний неопределенный – 2/6 Запах нефтепродуктов – 4/6	2;2;1;2;2;2	1,83
Привкус			
Концентрация нефтепродукто в в почве, мг/кг	Характер	Интенсивность	
Контроль	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
200	Не обнаружено постороннего привкуса	Не обнаружено постороннего привкуса	
500	Нефтепродуктов 6/6*	Слабо выраженный – 6/6*	
800	Нефтепродуктов 6/6*	Сильный – 2 /6* Ясно выраженный – 4/6*	
1000	Нефтепродуктов 6/6*	Сильный – 6 /6*	

\* – количество экспертов, отметивших изменения /общее количество экспертов

### Выводы:

1. Нефтяные углеводороды мигрируют из загрязненной нефтепродуктами почвы в сельскохозяйственные культуры. При увеличении уровня загрязнения почвы содержание углеводородов в растениях увеличивается.

2. Нефтепродукты, внесенные в почву, приводят к ухудшению органолептических свойств сельскохозяйственной продукции растительного происхождения. Изменение органолептики салата отмечено при содержании нефтепродуктов в почве в концентрации 1300 мг/кг, редиса – 500 и 800 мг/кг, картофеля – 500, 800 и 1000 мг/кг. Наиболее выраженные изменения привкуса и запаха отмечены у отварного картофеля.

3. Нефтепродукты, внесенные в почву в концентрации 200 мг/кг, не оказывают влияния на органолептические свойства сельскохозяйственной продукции растительного происхождения.

### Литература:

1. Кремко, Л.М. Определение нефтепродуктов в растительном сырье и сравнительный анализ методов экстракции / Л.М. Кремко, Б.П. Анисимов, С.К. Малиновская // Здоровье и окружающая среда: сб. науч. тр. / Респ. науч.-практ. центр гигиены; гл. ред. Л.В. Половинкин. – Минск: РНПЦГ, 2011. – Вып. 19. – С. 420-424.

2. Санитарно-химические исследования изделий, изготовленных из полимерных и других синтетических материалов, контактирующих с пищевыми продуктами : инструкция 2.3.3.10-15-64-2005 : утв. Постановлением Гл. гос. сан. врача Респ. Беларусь. – Минск, 2005. 99 с.

3. ISO 9377-2:2000. Качество воды. Определение индекса углеводородов нефти. – Ч. 2: Метод экстракции в растворитель и газовой хроматографии.

4. ISO 16703:2004. Soil quality – Determination of content of hydrocarbon in the range C<sub>10</sub> to C<sub>40</sub> by gas chromatography.

*Саргош О.Д.*

## **АНАЛИЗ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ-ИНТЕРНАТОВ**

Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия, г. Полтава, Украина

**Актуальность.** Одним из важнейших приоритетов деятельности государства является охрана здоровья детского населения. Среди факторов окружающей среды, которые влияют на рост, развитие детей и формирование их здоровья, ведущим является питание [7, 8, 10, 12, 15].

Полноценное питание – существенный и постоянно действующий фактор, обеспечивающий адекватные процессы роста и развития детского организма, который также способствует укреплению здоровья в детском и подростковом возрасте. Несбалансированное питание является одним из ведущих факторов риска развития у детей отклонений в состоянии здоровья, что может в дальнейшем привести к формированию определенной соматической патологии (болезней желудка и двенадцатиперстной кишки, печени, желчного пузыря и других). Анализ данных научных исследований [1-4, 6, 7, 10, 13, 14], посвященных изучению характера питания детей нашей страны за последние годы, свидетельствует о том, что питание детей главным образом зависит от материального благосостояния семьи, уровня гигиенической культуры родителей. У детей, находящихся в системе школ-интернатов, характер и качество питания зависят от возможностей государства [7, 10]. В последние годы научным аспектам организации питания воспитанников школ-интернатов придается важное медико-социальное значение.

**Цель исследования:** изучить фактическое питание воспитанников общеобразовательных школ-интернатов и определить пути его оптимизации с учетом современных требований развития общества.

**Материал и методы.** Работа выполнена на базе Полтавской специализированной школы-интерната №1 I-III степеней Полтавского областного совета.

В работе использован метод оценки по меню-раскладкам. Изучена частота употребления основных продуктов питания в рационе детей исследуемой группы (10-13 лет). В каждой меню-раскладке были перечислены все блюда, которые готовились в течение дня, с определением количества продуктов, использованных для их приготовления.

Количество продуктов, из которых готовились блюда, оценивались по пищевым стандартам (Постановление Кабинета Министров Украины от 22.11.2004 г. № 1591 «Про затвердження норм харчування у навчальних та оздоровчих закладах»). Изучение меню-раскладок проводили в течение 9 мес. 2013 г.

**Результаты.** В 2013 г. в Полтавской специализированной школе-интернате № 1 I-III степеней Полтавского областного совета обучались 296 учеников, из них от 10 до 13 лет – 87. Изучена и проанализирована частота употребления основных продуктов питания в рационе группы детей 10-13 лет в течение 9 месяцев 2013 г. (исследования не проводились в период каникул). Особое внимание уделялось исследованию употребления продуктов ежедневного потребления: молоко, хлеб, масло сливочное; кроме того, изучалось употребление сыра, рыбы, круп, овощей, фруктов. Согласно Постановлению Кабинета Министров Украины от 22.11.2004 г. № 1591 «Про затвердження норм харчування у навчальних та оздоровчих закладах» к продуктам ежедневного употребления относятся молоко, хлеб, масло сливочное, которые должны использоваться в пределах дневной нормы + (-) 5%, а такие продукты, как, сыр, рыба – несколько раз в неделю (расчет их употребления проводился в зависимости от частоты использования данного продукта в меню на неделю).

Все воспитанники школы-интерната имели 4-разовое питание независимо от возраста. Анализ меню-раскладок в школе-интернате показал, что блюда не повторяются в течение одного дня и в течение недели. Процентное распределение рациона по приемам пищи рассчитано на 4-разовое питание. По нашим результатам, дети школы-интерната ежедневно получали полный спектр необходимых продуктов (каши, блюда из мяса, молочные продукты, животное масло, макаронные изделия, соки). Ориентировочный среднесуточный набор основных продуктов питания для воспитанников школы-интерната 10-13 лет за 2013 уч. год (9 мес.) приведен в таблице.

Анализируя полученные результаты, необходимо отметить, что в рационе воспитанников школ-интернатов, в среднем за год не хватает мясных продуктов (на 7% меньше нормы), однако рыбы и рыбопродуктов в достаточном количестве, даже несколько больше установленной нормы (на 18% выше), масло сливочное в норме. Меньше нормы получают дети молока и молокопродуктов (на 25%), что частично компенсируется употреблением кисломолочных и твердых сыров (на 27% больше). Употребление ржаного хлеба недостаточно, однако это компенсируется

употреблением пшеничного хлеба. Крупы, бобовые и макаронные изделия принимаются в пределах нормы, это касается и кондитерских изделий.

Таблица – Ориентировочный среднесуточный набор основных продуктов питания для воспитанников школы-интерната за 2013 г.

<i>Название продукта</i>	<i>Норма продукта, г *</i>	<i>Фактическое употребление</i>
Хлеб ржаной	180	108,9±20,3
Хлеб пшеничный	230	247,4±23,0
Крупы, бобовые, макаронные изделия	80	84,8±12,3
Картофель	400	360,1±60,3
Овощи свежие	450	443,0±67,3
Фрукты свежие цитрусовые	300	305,2±58,3
Соки	200	191,8±53,8
Кондитерские изделия	35	37,3±4,9
Мясо, птица	160	148,6±24,7
Рыба, рыбопродукты	100	118,0±25,7
Молоко, кисломолочные продукты	500	349,6±77,5
Сыр кисломолочный	70	69,7±17,9
Сыр твердый	20	25,9±16,7
Масло сливочное	50	48,2±9,3
Яйца, штук	1	1

Примечание: \* – Согласно Постановлению Кабинета Министров Украины от 22.11. 2004 г. №1591 «Про затвердження норм харчування у навчальних та оздоровчих закладах» для детей возрастной группы от 10 до 13 лет

Отмечается сниженное употребление соков и свежих овощей в виде салатов; свежие фрукты и цитрусовые имеются в рационе в достаточном количестве. Важно отметить, что среднесуточный набор основных продуктов питания для воспитанников школы-интерната несколько отличается в разные периоды года (рисунок). Так, употребление свежих овощей, фруктов снижается зимой, а весной увеличивается, а вот употребление соков, наоборот, увеличивается зимой. Что касается мясной продукции, то ее меньше употребляется зимой, а употребление рыбы и рыбной продукции в этот период, наоборот, увеличивается. Сыры, масло сливочное, крупы, макаронные изделия и кондитерские изделия употребляются практически в равных количествах в разные периоды года.

#### **Выводы:**

1. Рацион воспитанников общеобразовательной школы-интерната является разнообразным и содержит полный спектр необходимых продуктов.

2. Рацион воспитанников школ-интернатов содержит в недостаточном количестве мясо и мясные продукты, молоко и молокопродукты (по сравнению с утвержденными нормами питания).

3. Крупы, бобовые, макаронные и кондитерские изделия употребляются в необходимом количестве.

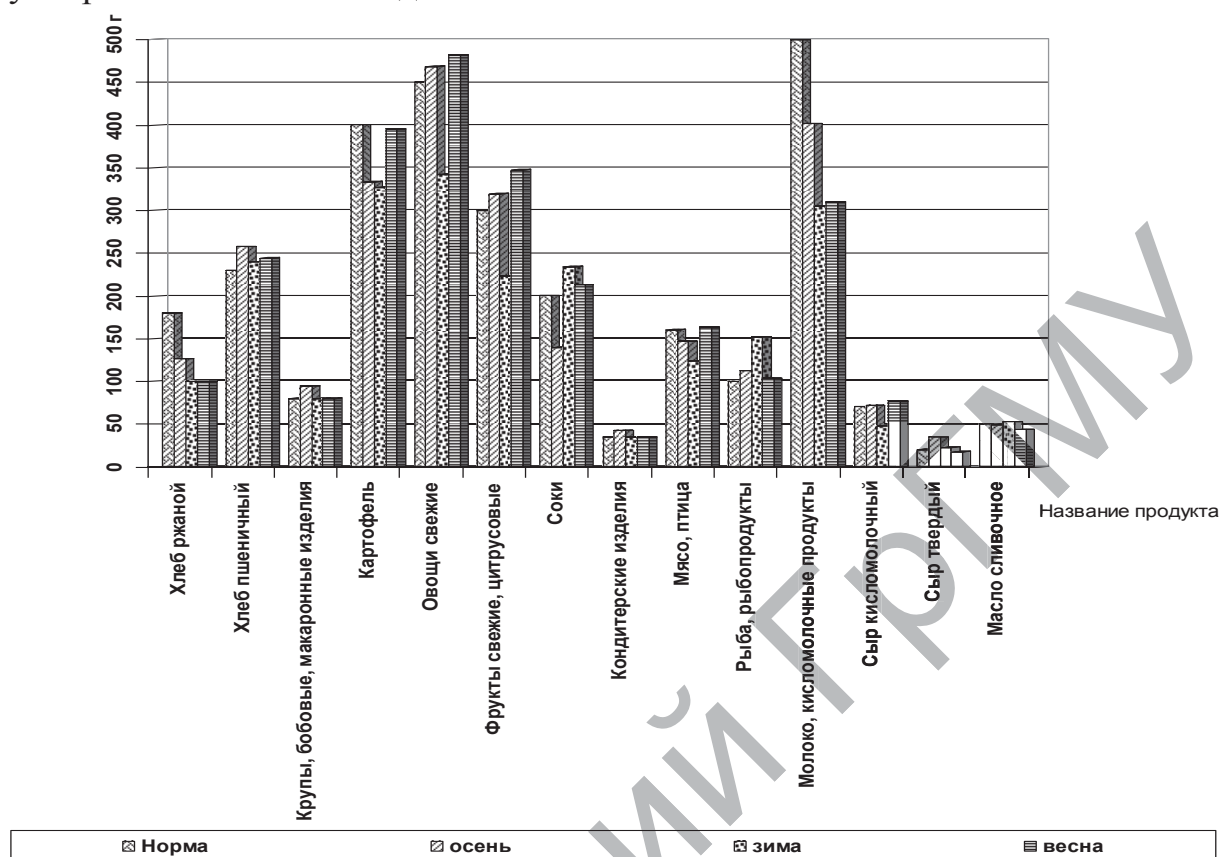


Рисунок – Ориентировочный среднесуточный набор основных продуктов питания для воспитанников школы-интерната в разные периоды года

4. Отмечается недостаточное употребление соков и свежих овощей в виде салатов.

5. Среднесуточный набор основных продуктов питания воспитанников школы-интерната отличается в разные периоды года.

6. В дальнейшем планируется более детальное изучение существующей организации питания воспитанников общеобразовательных школ-интернатов с целью ее корректировки.

*Литература:*

1. Гозак, С.В. Вплив чинників навчального процесу на показники здоров'я школярів / С.В. Гозак // Довкілля та здоров'я. – 2012. – № 3. – С. 17-20.
2. Доценко, В. А. Болезни избыточного и недостаточного питания / В.А. Доценко, Л.В. Мосийчук. – СПб., 2004. – С. 21-22.
3. Казак, С.С. Сучасні аспекти дитячої та підліткової кардіології / С.С. Казак // Український медичний часопис. Актуальні питання клінічної практики. – 2003. – № 5 (37), Т. IX-X. – С. 41–44.
4. Конь, И.Я. Питание детей дошкольного и школьного возраста: современные проблемы / И.Я. Конь, Л.Ю. Волкова // Сб. научных материалов первого международного форума по детскому и школьному питанию. – М., 2006. – С. 155.
5. Коренев, М.М. Стан здоров'я дітей-сиріт та шляхи його укріплення / М.М. Коренев, І.С. Лебець // Мат-ли Всеукраїнської наук.-практ. конф. – Харків, 2003. – С. 19-24.

6. Медико-соціальні аспекти дитячої інвалідності в Україні / Н.Г. Гойда [и др.] // Український медичний часопис. Актуальні питання клінічної практики. – 1999. – № 3(11), V-VI. – С. 112-114.
7. Полька, Н.С. Гігієнічне забезпечення умов життєдіяльності дітей у загальноосвітніх навчальних закладах / Н.С. Полька, С.В. Гозак // Гуманітарний вісник: зб. наук. пр. – Переяслав-Хмельницький, 2011. – Вип. 23. – С. 186-190.
8. Полька, Н. С. До питання оцінки фізичного розвитку школярів за стандартами ВООЗ / Н.С. Полька, А.Г. Платонова // Довкілля та здоров'я. – 2012. – № 1. – С. 48-52.
9. Полька, Н.С. Гігієнічна оцінка організації харчування загальноосвітніх закладів у сучасних умовах / Н.С. Полька, М.П. Гуліч, В.М. Махнюк // Довкілля та здоров'я. – 2006. – Т. 38, № 3. – С. 62-66.
10. Полька, Н.С. Фізіолого-гігієнічна оцінка фізичного та психічного здоров'я старшокласників інноваційного навчального закладу (семестрово-цикло-блочна система викладання) / Н.С. Полька, Н.В. Лебединец // Довкілля та здоров'я. – 2010. – № 2. – С. 38-42.
11. Слабкий, Г.А. Здоровье 2020 – новая европейская политика и стратегия в интересах здоровья населения / Г.А. Слабкий, Г.Я. Пархоменко, Н.Ю. Астахова // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 3, Т. 1. – С. 16-20.
12. Сухарев, А.Г. Научные основы концепции улучшения здоровья детей и подростков / А.Г. Сухарев // Гигиена и санитария. – 2000. – № 3. – С.16.
13. Таралло, В.Л. Стратегічні орієнтири розвитку здоров'я буковинців до 2020 року / В.Л. Таралло // Вісник проблем біології і медицини. – 2014. – Вип. 3, Т. 1. – С. 338-339.
14. Тутельян, В.А. Руководство по детскому питанию / В.А.Тутельян, И.Я. Конь. – М.: Мед. информ. агентство, 2004. – 662 с.
15. Эколого-гигиенические подходы к оценке риска факторов питания / В.А. Доценко [и др.] // Гигиена и санитария. – 2005. – № 3. – С. 38-39.

*Саргош О.Д., Катрушов А.В., Безпала З.В., Четверикова О.П.*

## **ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ УЧЕНИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ**

Высшее государственное учебное заведение Украины «Украинская медицинская стоматологическая академия», г. Полтава, Украина

**Актуальность.** Здоровье детей определяет будущее благополучие государства, дальнейшее экономическое и духовное развитие, уровень жизни, культуры, науки. На современном этапе развития общества в Украине сохраняются высокие уровни заболеваемости детского населения, ухудшаются показатели соматического и нервно-психического развития детей, наблюдается активная хронизация болезней в детском возрасте, углубляются явления депопуляции, что обусловлено не только кризисной экологической ситуацией, но и стремительным ухудшением социально-экономических условий жизни [1, 2, 5, 7, 8, 10].

Питание – один из главных факторов жизнеобеспечения, который влияет на состояние здоровья [3, 6, 9]. Рациональное питание является мощным фактором профилактики многих заболеваний, оно способствует поддержке организма в оптимальном физиологическом состоянии, повышению иммунитета и сопротивляемости организма при воздействии неблагоприятных факторов окружающей среды.

Нормальное функционирование защитно-адаптационных систем ребенка зависит от обеспеченности организма всеми необходимыми макро- и микронутриентами [3]. При этом особый интерес представляет изучение питания детей школьного возраста. Этой проблеме посвящены многие работы [6, 9]. Однако и на сегодняшний день питание школьников остается достаточно серьезной проблемой, так как многие вопросы остаются нерешенными. Поскольку в современных условиях экономического и финансового кризиса ухудшилась структура питания многих семей, одной из возможных мер предотвращения роста заболеваемости алиментарного характера должно стать именно школьное питание.

**Цель исследования:** изучение фактического питания организованных коллективов детей в общеобразовательных учебных заведениях г. Полтавы и определение путей его оптимизации с учетом современных требований развития общества.

**Материал и методы.** Проведен анализ и дана гигиеническая оценка питания детей в общеобразовательных учебных заведениях областного центра за период 2008-2013 гг. Условия питания детей исследованы в 38 школах города. Проанализировано около 250 накопительных ведомостей и 250 рационов питания.

**Результаты.** В Украине заболеваемость среди детского населения на протяжении последних лет не уменьшилась, несмотря на снижение уровня заболеваемости новорожденных детей и детей до 1 года. За период с 2008 по 2013 гг. уровень распространенности болезней в Украине вырос на 10,2% – с 1885,79 до 1922,8 на 1000 детей соответствующего возраста. За этот же период заболеваемость выросла на 3,9% – с 1332,62 до 1385,03 на 1000 детей соответствующего возраста. По данным Управления материнства и детства Минздрава Украины и Главного управления здравоохранения Полтавской ОГА, заболеваемость детей в возрасте 0-17 лет в 2013 г. составляла 1423,4 на 1000 детей, распространенность болезней – 2012,3 на 1000 детей. Показатель заболеваемости вырос по всем нозологическим формам.

Структура заболеваемости детей от 0 до 17 лет в Полтавской области следующая: I место занимают болезни органов дыхания – 69,5% (по Украине 65,6% – 1 место); II – болезни кожи и подкожной клетчатки – 5,2% (по Украине 5,3% – 2 место); III – болезни органов пищеварения – 3,6% (по Украине 3,8% – 5 место); IV – инфекционные и паразитарные болезни – 3% (по Украине 3,9% – 3 место); V – заболевания глаза и придаточного аппарата – 2,96% (по Украине 3,34% – 6 место); VI – травмы

и отравления – 2,93% (по Украине 3,8% – 4 место).

Особое беспокойство вызывает рост распространенности болезней среди детей в возрасте 7-14 лет, которые имеют тяжелое течение и приводят к инвалидности и смерти. Распространенность болезней детей данной возрастной категории в Украине за годы исследования выросла на 5,1% и в 2013 г. составила 1963,99 на 1000 детей соответствующего возраста, что выше аналогичного показателя в возрастной группе детей 0-6 лет (1803,3).

Анализ динамики заболеваемости и распространенности болезней детей подросткового возраста показал рост этих показателей как в целом в Украине, так и в Полтавской области (табл. 1).

Таблица 1 – Динамика заболеваемости и распространенности заболеваний среди детей подросткового возраста в 2008-2013 гг. (на 1000 детей подросткового возраста)

Административно-территориальная единица	Заболеваемость		Распространенность	
	2008	2013	2008	2013
Полтавская область	1096,65	1192,7	1897,62	2157,4
Украина	1028,39	1188,2	1844,19	2109,6

Поскольку питание является одним из главных факторов жизнеобеспечения, который влияет на состояние здоровья ребенка, и учитывая рост уровня заболеваемости среди детей школьного возраста, нами проведены исследования по изучению фактического питания с целью дальнейшей разработки профилактических мероприятий по нутрициологической коррекции. В результате проведенных исследований установлено, что обеспечение горячим питанием учащихся 1-11 классов общеобразовательных учебных заведений г. Полтавы в период с 2007 по 2013 гг. было самым высоким в 2012-2013 уч. году и составило 89%, в основном за счет стопроцентного обеспечения бесплатным питанием детей льготных категорий и учеников 1-4 классов. Динамика обеспечения горячим питанием учащихся 1-11 классов представлена в таблице 2.

Таблица 2 – Динамика обеспечения горячим питанием учеников 1-11 классов в 2007-2013 гг.

Учебный год	Обеспеченность горячим питанием (%)	
	г. Полтава	Полтавская область
2007-2008	77	83,5
2008-2009	83	85,9
2009-2010	88,2	88,6
2010-2011	86	89,6
2011-2012	84	87,4
2012-2013	89	89,5



Обеспечение всеми видами питания учащихся 1-11 классов, в частности горячим питанием и буфетной продукцией, также был максимальным в 2012-2013 уч. году и составил 98% (в 2010-2011 уч. году – 96%).

Организации питания школьников младшей возрастной группы – 6-10 лет (1-4 классы), которая составляет 30-33% всех учащихся, – должно уделяться особое внимание. Обеспечение горячим питанием учеников 1-4 классов в конце 2013 г. составило 99,8%. Такой большой процент обусловлен тем, что питание данной категории учащихся осуществляется в основном за счет бюджетных средств. Значительно хуже обеспечение горячим питанием школьников 5-11 классов, поскольку дети покупают блюда за собственные средства наличными и по своему усмотрению. Услугами школьных столовых (горячим питанием) пользуется не более 40% учащихся старшей школы. Большинство учащихся предпочитают буфетную продукцию по следующим причинам: нежелание покупать горячие блюда из-за их вкусовых качеств и внешней непривлекательности; нежелание стоять в длинной очереди в 20-минутном перерыве; высокая стоимость блюд; непривлекательный интерьер столовой.

#### **Выводы:**

1. Обеспечение горячим питанием учащихся 1-11 классов было самым высоким в 2012-2013 уч. году и составило 89%.
2. Обеспечение всеми видами питания учащихся 1-11 классов, в частности горячим питанием и буфетной продукцией, также было максимальным в 2012-2013 уч. году и составило 98%.
3. Обеспечение горячим питанием учеников 1-4 классов значительно лучше, чем учеников 5-11 классов.
4. Существующая организация школьного питания требует более детального изучения и корректировки.

В дальнейшем планируется более детальное изучение существующей организации школьного питания с целью ее коррекции.

#### *Литература:*

1. Гозак, С.В. Вплив чинників навчального процесу на показники здоров'я школярів / С.В. Гозак // Довкілля та здоров'я. – 2012. – № 3. – С. 17-20.
2. Доценко, В.А. Болезни избыточного и недостаточного питания / В.А. Доценко, Л.В. Мосийчук. – СПб., 2004. – С. 21-22.
3. Казак, С.С. Сучасні аспекти дитячої та підліткової кардіології / С.С. Казак // Український медичний часопис. Актуальні питання клінічної практики – 2003 – № 5(37), Т. IX-X. – С. 41-44.
4. Конь, И.Я. Питание детей дошкольного и школьного возраста: современные проблемы / И.Я. Конь, Л.Ю. Волкова // Сб. научных материалов первого международного форума по детскому и школьному питанию. – М., 2006. – С. 155.
5. Медико-соціальні аспекти дитячої інвалідності в Україні / Н.Г. Гойда [и др.] // Український медичний часопис. Актуальні питання клінічної практики – 1999 – №3(11), Т. V-VI. – С. 112-114.
6. Полька, Н.С. Гігієнічне забезпечення умов життєдіяльності дітей у загальноосвітніх навчальних закладах / Н.С. Полька, С.В. Гозак // Гуманітарний вісник: зб. наук. пр.- Переяслав-Хмельницький, 2011. – Вип. 23. – С. 186-190.
7. Полька, Н. С. До питання оцінки фізичного розвитку школярів за

стандартами ВООЗ / Н.С. Полька, А.Г. Платонова // Довкілля та здоров'я. – 2012. – № 1. – С. 48-52

8. Полька, Н.С. Гігієнічна оцінка організації харчування загальноосвітніх закладів у сучасних умовах / Н.С. Полька, М.П. Гуліч, В.М. Махнюк // Довкілля та здоров'я. – 2006. – Т. 38, № 3. – С. 62-66

9. Полька, Н.С. Фізіолого-гігієнічна оцінка фізичного та психічного здоров'я старшокласників інноваційного навчального зкладу (семестрово-цикло-блочна система викладання) / Н.С. Полька, Н. В. Лебединец // Довкілля та здоров'я. – 2010. – № 2. – С. 38-42.

10. Сухарев, А.Г. Научные основы концепции улучшения здоровья детей и подростков / А.Г. Сухарев // Гигиена и санитария. – 2000. – № 3. – С.16.

11. Эколого-гигиенические подходы к оценке риска факторов питания / В.А. Доценко [и др.] // Гигиена и санитария. – 2005. – № 3. – С. 38-39.

*Сезеневская Е.П., Дубовский А.В.*

## **ИНФОРМИРОВАННОСТЬ СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА О НЕКОТОРЫХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВКАХ, ПРИМЕНЯЮЩИХСЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** По данным Организации Объединенных Наций, в течение последних 15 лет происходил стремительный рост населения планеты. В начале 2014 г. на 47-й сессии Комиссии ООН по народонаселению и развитию в докладе Генсека ООН Пан Ги Муна было заявлено, что численность населения Земли достигла 7,2 млрд чел. Согласно прогнозам ООН, население Земли к 2023 г. составит 8 млрд чел., а к 2050 г. – 9,6 млрд чел. [2]. В связи с этим является актуальной проблема обеспечения людей достаточным количеством продуктов питания. С этой целью в сельском хозяйстве и в пищевой промышленности применяются вещества, способствующие увеличению урожайности, уменьшению времени выращивания, увеличению сроков хранения продукции, а затем и улучшению потребительских свойств готовых продуктов питания [1].

Перечень разрешенных к применению в пищевой промышленности консервирующих веществ, ароматизаторов, а также предельные нормы их содержания регламентируются Постановлением Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 12.12.2012 г. № 195 (с изменениями и дополнениями) [4].

**Цель исследования:** оценить степень информированности группы студентов учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» о таких часто встречающихся пищевых добавках, как глутамат натрия и сорбиновая кислота.

**Материал и методы.** Исследование проводилось методом социологического опроса с использованием валеологической анкеты. Всего опрошены 50 студентов учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет» с первого по шестой курсы обучения. Полученные данные анализировались в сравнительном аспекте и статистически обрабатывались.

**Результаты.** Анализ полученных в ходе опроса данных показал, что преимущественная часть студентов, а именно 64% опрошенных (32 чел.) готовят сами из натуральных продуктов питания, из полуфабрикатов готовят 36% респондентов (18 студентов). Почти все студенты обращают внимание на состав при выборе продуктов питания – 90% опрошенных (45 чел.), лишь небольшая их часть не интересуются составом потребляемых продуктов – 10% респондентов (5 чел.).

При ответе на вопросы анкеты все студенты указали, что символ «Е» с цифровым кодом в составе продукта обозначает консерванты, красители и другие пищевые добавки. В ходе анкетирования удалось выяснить, что всем респондентам опроса известно о том, что пищевые добавки – это вещества, добавляющиеся в пищевые продукты в процессе производства, упаковки, транспортировки или хранения для придания им желаемых свойств, например, определенного аромата (ароматизаторы), цвета (красители), длительности хранения (консерванты).

Все студенты отметили, что знают о таких пищевых добавках, как глутаминовая кислота (Е 620), глутамат натрия (Е 621) и сорбиновая кислота (Е 200).

Так, в частности, студентам известно, что глутаминовая кислота (2-аминопентандиовая кислота) является незаменимой алифатической аминокислотой и в живых организмах в виде аниона глутамата присутствует как в свободном виде, так и в составе белков, а также ряда низкомолекулярных веществ, играя при этом важную роль в азотистом обмене. Она также является нейромедиаторной аминокислотой: ее связывание со специфическими рецепторами нейронов приводит к возбуждению последних [5].

Студентам также известно, что как глутаминовая кислота, так и её соли, особенно глутамат натрия, используются как усилитель вкуса во многих пищевых продуктах [4]. Присутствие в пище свободного глутамата придает пище так называемый «мясной» вкус. При этом метаболизм природного глутамата и синтетического глутамата натрия одинаков. В соответствии с существующими нормативами его допустимая суточная доза составляет 120 мг/кг массы тела в сутки, а максимальный уровень в пищевой продукции должен составлять не более 10 г/кг (за исключением приправ и пряностей) [4].

Несмотря на высокий уровень знаний о химическом метаболизме консервантов, о возможных неблагоприятных эффектах воздействия данных веществ на организм при избыточном их потреблении

информированными оказались лишь 24% опрошенных (12 чел.). Причем это относится как к эффектам глутамата (возникновение слабости, потери чувствительности в затылочно-спинной области, нарушение обмена веществ, развивается так называемый «синдром китайского ресторана»), так и сорбиновой кислоты (раздражение кожи, аллергические реакции, дерматиты, астма, гиперактивность, препятствие усвоению витамина В12) [1]. Кроме того, узнав о возможном отрицательном влиянии сорбиновой кислоты и глутамата натрия на состояние здоровья, никто из опрошенных не согласился отказаться от употребления пищевых продуктов, содержащих эти вещества.

**Вывод.** Полученные данные свидетельствуют о недостаточной информированности опрошенных студентов медицинского вуза о валеогигиенических аспектах применения пищевых добавок, что диктует необходимость дополнительного изучения данных аспектов в рамках учебных разделов гигиены питания.

*Литература:*

1. Люк, Э. Консерванты в пищевой промышленности: Свойства и применение: пер. с англ. / Э. Люк, М. Ягер. – СПб.: ГИОРД, 1998. – 342 с.
2. Официальный сайт Организации Объединенных Наций – [http://www.un.org/ru/publications/pdfs/world\\_demographic\\_trends\\_sg\\_report\\_2011\\_rus.pdf](http://www.un.org/ru/publications/pdfs/world_demographic_trends_sg_report_2011_rus.pdf)
3. Садовникова, М.С. Пути применения аминокислот в промышленности / М.С. Садовникова, В.М. Беликов // Успехи химии. – 1978. – Т. 47, Вып. 2. – С. 357-383.
4. Требования к пищевым добавкам, ароматизаторам и технологическим вспомогательным средствам: Постановление Мин-ва здравоохранения Респ. Беларусь от 12.12.2012 г. № 195.
5. Moloney, M.G. Excitatory amino acids / M.G. Moloney // Natural Product Reports. – 2002. – № 6. – P. 597-616.

*Сивакова С.П., Волчек А.И., Шалай Д.А.*

## **ИЕРАРХИЯ ЖИЗНЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Основой жизни человека является здоровье. Здоровье – это важнейшая потребность человека, определяющая способность его к труду и обеспечивающая гармоническое развитие личности [1]. Оно является важнейшей предпосылкой к счастью человека. Различают три вида здоровья: социальное, физическое и духовное [1]. Социальное здоровье – это уверенность человека в завтрашнем дне. Близкое понятие к социальному здоровью имеет общественное здоровье. Это интегрированный уровень общественного процесса, характеризующий общество в целом с позиции здоровья населения, социального, культурного и экономического благополучия. Физическое здоровье – это здоровье нашего тела. Оно

включает: рациональное питание, двигательную активность, отказ от вредных привычек, соблюдение правил личной гигиены и оптимистическое сочетание умственного и физического труда.

Духовное здоровье – это здоровье нашего разума. Оно представляет собой систему мышления человека, отношение его к окружающему миру, умение строить взаимоотношения с другими людьми, способность анализировать обстановку, прогнозировать развитие различных ситуаций, а также строить модели своего поведения [2]. Для человека важен баланс здоровья – выражение моментального состояния равновесия между потенциалом здоровья и действующими на него факторами, а также ресурс доступных средств для улучшения потенциала здоровья.

Для студентов, которые являются особой производственно-профессиональной группой, характерны специфические условия труда и жизни, которые влияют на формирование здоровья. Положительное влияние на него оказывают: здоровый образ жизни, личный профессиональный рост, социальная поддержка и нравственный потенциал [3]. Немаловажное значение в жизни студенческой молодёжи отводится жизненным ценностям. Жизненные ценности подразделяются на материальные и духовные, нормативные (политические, правовые, нравственные, эстетические, религиозные) и знания [4].

**Цель исследования:** Изучить основные жизненные ценности студентов Гродненского государственного медицинского университета (ГрГМУ).

**Материал и методы.** Методом социологического опроса были охвачены 74 студента учреждения образования «ГрГМУ». Средний возраст респондентов от 18 до 20 лет. Из них 70% составляли девушки, 30% – парни.

**Результаты.** По результатам исследования студенты на первое место ставят личные способности, знания и характер (96%). Второе место отводится материальному обеспечению (44%), третье место – чувственным переживаниям (40%). Говоря о личных качествах, необходимых для достижения успеха в жизни, 92% студентов отдали своё предпочтение целеустремлённости, 80% – профессионализму, а 62% считают, что для достижения успеха необходимо стремление к получению знаний.

Наши студенты знают, какие личные качества необходимы для достижения успеха в жизни. Но от чего зависит этот успех? 80% студентов считают, что это целеустремлённость и амбиции, 78% – успех зависит от личных способностей человека, а 68% отмечают значение удачи, везения и случая. Каждый человек имеет своё представление о «хорошей жизни».

*На вопрос:* «Какие атрибуты хорошей жизни ставят на первое место студенты нашего вуза?», получены результаты: 88% – здоровье, 66% – счастье, 56% – смысл жизни и 48% – деньги.

Основные условия для реализации жизненных ценностей студентов представлены в таблице.

Таблица – Основные условия для реализации жизненных ценностей студентов

№ n/n	Условия достижения планов	Очень зависит	Не всегда зависит	Совсем не зависит
1	Личные способности, знания, характер	90%	10%	–
2	Создание новых рабочих мест, рост экономики в регионе	12%	82%	8%
3	Политическая стабильность общества	34%	54%	12%
4	Бесплатное качественное образование	30%	54%	16%
5	Система льгот для молодёжи	26%	52%	22%
6	Помощь со стороны родственников	42%	56%	2%

Для удовлетворения жизни немалое значение имеет счастье для человека. В понятие счастье студенческая молодёжь вкладывает: 60% – удовлетворённость жизнью, 58% – семья, 54% – любовь, друзья, 54% – умение жить сегодняшним днём, 50% – радость и позитивные эмоции, 50% – занятие любимым делом или любимой работой.

На вопрос: «От чего зависит успех в жизни?», 80% студентов указали на целеустремлённость, 77% – на личные способности, 68% – на удачу и 63% – на трудолюбие.

Что же является приоритетом в жизни студенческой молодежи? 60% хотят состояться в жизни, 46% ставят на первое место своё счастье и благополучие родных и близких, 38% хотят завести семью и 16% – не теряют надежду искоренить несправедливость.

На вопрос: «Как Вы оцениваете своё положение в обществе на данном этапе своей жизни?», большинство студентов предпочли золотую середину. Меньше студентов оценили своё положение на более высокой ступени, а самый малый процент – на низком.

Жизненные приоритеты студентов представлены на рисунке.



Рисунок – Жизненные приоритеты студентов

**Вывод.** Полученные данные свидетельствуют о высоком нравственном потенциале студентов, знании ими вопросов формирования здоровья, а также о значении основных факторов в формировании специалиста-медика высокого уровня.

*Литература:*

1. Апанасенко, Г.Л. Медицинская валеология / Г.Л. Апанасенко, Л.А. Попова. – Ростов н/Д.: Феникс, 2000. – 245 с.
2. Васильева, О.С. Историко-культурный анализ понятия «здоровый образ жизни» и современные представления о нём студенческой молодёжи / О.С. Васильева, Д.З. Хозина // Психология в вузе. – 2005. – № 1. – С. 126-140
3. Кардангушева, А.М. Здоровье студентов-медиков в современных условиях / А.М. Кардангушева, Л.В. Эльгарова, А.А. Эльгаров // Профилактическая медицины. – 2011. – № 3. – С.10-13
4. Интересы и потребности современных студентов / Б.З. Вульф [и др.]; под общ. ред. Б.З. Вульфо́ва. – СПб.: КАРО, 2007. – 140 с.

*Сивакова С.П., Смирнова С.П., Юнгова Е.Н.*

## **СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский колледж», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Компьютерные технологии всё более прочно входят в медицину. Не только в качестве высокоточных диагностических приборов, но и в виде практически равноправных помощников и союзников, позволяя передавать на расстоянии огромные объёмы медицинской информации [1, 2].

Все респонденты, работающие и будущие медицинские работники, отмечают, что информационные технологии изменили медицинское мировоззрение, и уже в ближайшем будущем лечение без применения компьютера станет лишь воспоминанием.

Дальнейшие исследования в области медицины могут принести новые открытия и усовершенствования, равно как и новые проблемы и задачи. Но такие перспективы не могут пока остановить развитие компьютерных технологий и внедрение их в медицину. На том или ином этапе процесс компьютеризации затронул множество медицинских учреждений и продолжает вовлекать их в своё русло и дальше. Имеющиеся предпосылки в осознании перспективы использования компьютеров в работе, а также развитие интереса к их изучению и внедрению позволят ликвидировать имеющиеся проблемы в создании

разумного союза человека и электронной машины.

**Цель исследования.** Изучение отношение к информационно-компьютерным технологиям медработников, а также изучение его влияния на формирование здоровья с учетом профессиональной деятельности, а также изучить зависимость медицинских работников от влияния информационно-компьютерных технологий (ИКТ).

**Материал и методы.** С помощью социологического метода и диагностического психологического тестирования нами проводилось обследование разных групп средних медицинских работников: учащихся Гродненского государственного медицинского колледжа, студентов Гродненского государственного медицинского университета и средних медицинских работников. Всего были обследованы 426 респондентов (табл. 1).

Основные методы диагностического психологического тестирования, используемые нами в проведении исследования, включали изучение отношения к собственному здоровью и знания основных источников информации на формирование мировоззрения.

Таблица 1 – Общее количество респондентов

<i>Обследуемый контингент</i>		<i>2010</i>	<i>2011</i>	<i>2012</i>	<i>Всего</i>
Учащиеся колледжа	Специальность «Сестринское дело»	40	54	27	121
	Специальность «Медико-диагностическое дело»	26	25	29	80
	Всего	66	79	56	201
Студенты медицинского университета	Специальность «Медико-диагностическое дело»	-	16	11	27
Средние медицинские работники, находящиеся на повышении квалификации	Старшие и главные медицинские сестры	21	27	28	76
	Медицинские сестры терапевтического профиля	18	16	19	53
	Фельдшеры КДЛ	20	25	24	79
	ВСЕГО	59	68	71	198
Всего респондентов		125	163	138	426

**Результаты.** В шкале жизненных ценностей, как показали среднестатистические результаты проведенного диагностического исследования, здоровье у студентов и учащихся занимает не самое высокое место по сравнению с работающими медиками (табл. 2).

Анализ приоритетов выбора ценностных жизненных ориентаций показывает, что молодежь отдает предпочтение материальной обеспеченности, уверенности в себе и своему внешнему виду. Работающие специалисты здоровью отвели первое место, но они также не забыли про материальную обеспеченность и счастье близких людей.



Таблица 2 – Шкала выбора жизненных ценностей

Ценности		Средние медицинские работники	Выпускники медицинского университета	Выпускники колледжа
1	беспечная жизнь и материальная обеспеченность	77,7±0,09	93,5 ±0,3	91,4± 0,04
2	любовь и развлечения	34,5±0,01	89,5±0,4	89,9±0,05
3	образование и интересная работа	62,3±0,02	64,3±0,6	88,1±0,03
4	семья и счастье других	86,7±0,01	79,2±0,1	89,2±0,04
5	красота и уверенность в себе	35,6±0,04	57,8±0,1	78,5±0,08
6	здоровье	85,8±0,06	54,1±0,09	46,9±0,04
7	дружба	76,5±0,09	44,6±0,1	45,1±0,02
8	познание, развитие и творчество	38,9±0,06	33,1±0,1	44,3±0,07

В среднем «болеть не хочет» лишь каждый пятый, а здоровье как жизненная ценность для молодых девушек не является ведущей ценностью (рис.). В рейтинге важных жизненных ценностей здоровье занимает всего лишь 6 место, причем здоровье близких (*родителей, родственников*) является более значимым, чем собственное здоровье. Сфера отношений с родителями и близкими людьми для молодежи является значимой, – естественно и желание, чтобы они были здоровы.



Рисунок – Анализ жизненных ценностей девушек

Анализируя ответы респондентов, видно, что ценность здоровья для молодых девушек состоит в том, что его наличие дает уверенность в себе (37,80%), способствует самореализации (28,90%), дает возможность рисковать (19,40%).

Между тем, по результатам углубленных медицинских осмотров, здоровыми признаются только 49% учащихся медицинского колледжа, у остальных имеется патология (табл. 3).

Таблица 3 – Результаты углубленного медицинского осмотра

<i>Группы по физическому воспитанию</i>	<i>Результаты медосмотра</i>	
	<i>количество учащихся</i>	<i>%</i>
основная	417	49,1
подготовительная	190	22,4
специальная	208	24,5
Освобождение от физвоспитания	25	2,9
ЛФК	9	1,1

При изучении результатов анкетирования учащихся колледжа по заболеваемости выяснилось, что чаще всего в процессе учебы они болеют простудными заболеваниями, и основная масса болеет преимущественно раз в квартал и раз в полгода (61,36%) (табл. 4).

Таблица 4 – Заболеваемость простудными заболеваниями

<i>Частота простудных заболеваний</i>	<i>Всего учащихся</i>	<i>%</i>
1 раз в 3 месяца	64	32,02
1 раз в полгода	58	29,34
1 раз в год	60	30,11
Реже 1 раза в год	16	8,53

Характерен тот факт, что почти половина респондентов поступили в колледж, уже имея какое-либо хроническое заболевание (соответственно, 41,99%), причём 29,56% страдают уже несколькими заболеваниями (табл. 5).

Таблица 5 – Встречаемость хронических заболеваний

<i>Есть ли у Вас какое-либо хроническое заболевание?</i>		<i>Всего</i>	<i>%</i>
нет		116	58,01
да	из них одно	82	41,99
	из них несколько	59	29,56

По нозологическим формам среди хронических заболеваний первое место у 1/3 респондентов занимает патология желудочно-кишечного тракта и большая часть этой группы заболеваний – хронический гастрит, что вполне может быть объяснимо привычкой молодого поколения нерационально и несбалансированно питаться (табл. 6).

Таблица 6 – Распределение хронической заболеваемости

<i>Нозологические формы</i>	<i>Всего</i>	<i>%</i>
Заболевания верхних и нижних дыхательных путей	37	18,54
Хронический тонзиллит и ларингит	21	
Хронический ринит и фарингит	13	
Аллергические заболевания	2	
Бронхиальная астма	1	
Заболевания желудочно-кишечного тракта	70	34,69
Хронический гастрит	44	
Язва желудка и 12-перстной кишки	1	
Хронический холецистит	25	
Заболевания сердечно-сосудистой системы	19	9,51
Острая ревматоидная лихорадка	10	
Пороки сердца	2	
Другие заболевания сердечно-сосудистой системы	7	
Другие заболевания:	74	37,26
Заболевания почек	26	
Заболевания суставов и позвоночника	7	
Заболевания органов зрения	33	
Заболевания органов слуха, нарушения нервной системы, патология женских тазовых и половых органов и пр.	8	
ИТОГО:	201	100

Следующие по значимости нарушения идут со стороны верхних и нижних дыхательных путей – это такие заболевания, как хронический бронхит и тонзиллит, ринит, назофарингит, ларингит. Третье место – патология со стороны сердечно-сосудистой системы (острый инфекционный миокардит и пролапс митрального клапана, пороки сердца и острая ревматоидная лихорадка). Среди других патологий – заболевания почек, такие как опущение почки, острый и хронический пиелонефрит, хронический гломерулонефрит и мочекаменная болезнь. Встречаются нарушения опорно-двигательного аппарата, и, это, как правило, нарушение осанки, заболевания органов зрения, нарушения слуха, заболевания нервной системы и патология женских тазовых и половых органов.

Изучение и оценка влияния ИКТ на заинтересованность вопросов, связанных с формированием здоровья, показало, что медицинские работники и будущие медики были единодушны в выборе критериев качества медицинских ресурсов в Интернете: наличие полезной информации, удобный поиск на ресурсе, доверие к источнику информации, точность информации.

Как свидетельствует анализ таблицы, студенты в большей степени задействуют информационно-компьютерные технологии (табл. 7).

Таблица 7 – Основные источники информации о здоровье

<i>Интерес к новостям о здоровье</i>	<i>Студенты медицинского университета</i>	<i>Учащиеся колледжа</i>	<i>Средние медработники</i>
читают новости во всемирной паутине	73,20%	50,40%	45,10%
сайты социальных сетей	62,90%	47,50%	33,30%
форумы, чаты	45,40%	33,40%	19,30%
блоги	43,50%	23,60%	8,20%
сервисы обмена мгновенными сообщениями	29,70%	13,90%	6,50%
электронная почта в Интернете	28,50%	16,50%	7,45%
Интернет-телефония	23,50%	19,40%	9,30%

При этом самим медработникам нужна не просто новостная информация о достижениях медицинской науки, размещаемая на новостных сайтах многих онлайн-газет и журналов, а качественная информация о заболеваниях, их профилактике и лечении, онлайн-ресурсы для обучения.

Многие сайты грешат обилием информации, которая превышает в своем объеме действительно нужную и полезную информацию. Наиболее популярными медицинскими сайтами в Интернете для всех респондентов являются медицинские новости всемирной паутины и сайты фармацевтических компаний. Однако для студентов и учащихся наиболее важными являются сайты электронных версий медицинских журналов (табл. 8).

Таблица 8 – Популярность медицинских сайтов

<i>Медицинские сайты</i>	<i>Студенты медицинского университета</i>	<i>Учащиеся медицинского колледжа</i>	<i>Средние медицинские работники</i>
сайт колледжа	-	95,4%	-
сайты университетов и медицинских институтов	89,4%	66,7%	12,5%
электронные версии медицинских журналов	88,9%	78,9%	33,2%
сайты национальных служб здравоохранения	86,1%	19,3%	34,8%
сайты фармацевтических компаний	76,5%	56,7%	66,3%
медицинские новости всемирной паутины	77,4%	95,4%	76,8%

Как считают большинство респондентов (67,5%), в Интернете совершенно недостаточно проектов, поддерживаемых государственными

структурами управления здравоохранения и качественных медицинских ресурсов, ориентированных на население, особенно посвященных профилактике и лечению заболеваний и ориентированных непосредственно на население.

Подводя общий итог, можно сделать вывод, что молодежь пока не очень интересуют проблемы своего здоровья и чаще всего пользователей просто привлекают легкодоступность и анонимность получения любой медицинской информации, а также быстрота, легкодоступность и анонимность получения любой информации.

Изучение и диагностика зависимости респондентов от компьютера включала самооценку подверженности манипулятивному воздействию. Результаты исследований показали, что все группы обследованных сильно подвержены рекламе. Для большинства наших респондентов Интернет – один из главных по популярности источников информации наравне со средствами массовой информации (СМИ) (табл. 9).

Таблица 9 – Диагностика поврежденности манипулятивному воздействию (по шкале Банта)

	<40 баллов	от 40 до 60 баллов	от 60 до 80 баллов	>80 баллов
	низкий показатель	средний показатель с тенденцией к низкому	средний показатель с тенденцией к высокому	высокий показатель манипулятивного воздействия
выпускники медицинского университета	33,8±0,01	55,6±0,01	74,3±0,01	91,8±0,09
выпускники колледжа	35,7±0,05	57,3±0,08	76,9±0,02	89,6±0,03
средние медработники	35,6±0,09	59,8±0,02	73,1±0,01	92,4±0,05

Поскольку личный электронный адрес есть у большинства (85,8%) респондентов и проверяют свою электронную почту все регулярно, становится понятно, почему жизнь без Интернета скучна, пуста и безрадостна у 85,2%.

Среднестатистические показатели «шкалы доверия» по Розенбергу во всех 3 группах оказались высокими. Интернет-информация формирует тонус общения. Молодежная среда – время активного потребления любой информации и в силу обстоятельств это касается информации медицинского характера (табл. 10).

Таблица 10 – Шкала доверия (по Розенбергу)

	0-1 балл	2 балла	3 балла и больше
	низкий показатель доверия	средний показатель доверия	высокий показатель доверия
выпускники медуниверситета	0,5±0,01	1,7±0,01	4,7±0,03
выпускники колледжа	0,9±0,02	1,8±0,02	6,3±0,05
средние медработники	0,6±0,01	1,4±0,01	5,9±0,03

Время, проводимое в сети, постоянно увеличивается у 35% пользователей. Это способствовало изменению режима сна у 12% пользователей. Интернет не просто предоставляет возможность людям общаться и взаимодействовать между собой, он уже стал важным коммуникационным каналом. Поэтому среднестатистические показатели по шкале принятия других показали достаточно высокую толерантность всех групп респондентов к окружающим (табл. 11).

Таблица 11 – Шкала принятия других (по Фейя)

	30 баллов и меньше	30-45 баллов	45-60 баллов	60 баллов и больше
	низкий показатель принятия других	средний показатель принятия других с тенденцией к низкому	средний показатель принятия других с тенденцией к высокому	высокий показатель принятия других
выпускники медицинского университета	25,5±0,09	33,4±0,01	51,2±0,01	65,5±0,07
выпускники колледжа	26,1±0,01	35,7±0,01	58,9±0,01	69,4±0,07
средние медработники	26,7±0,02	36,9±0,01	49,8±0,01	63,0±0,01

### Выводы:

1. Информационно-коммуникационные технологии становятся одной из движущих сил развития современной медицины, стремительно изменяя как способы диагностики и лечения, так и само взаимодействие медработников с пациентами и друг с другом, организацию лечения и восстановления здоровья. Доступная и достоверная информация, которую смогут предложить медработникам надёжные ресурсы сети, будет способствовать повышению качества диагностики, лечения, а также улучшению безопасности пациента.

2. Компьютеризация работы медицинского работника является исключительно перспективным процессом. Динамически развивающимися его направлениями является компьютеризация рабочего места медицинского работника и развитие единых информационных сетей и баз данных.

3. Для более полного использования компьютерных технологий требуется обучение персонала и постепенный переход на электронное оформление документации.

#### *Литература*

1. Беспалько, В.П. Образование и обучение с участием компьютеров (педагогика третьего тысячелетия) / В.П. Беспалько. – М: Воронеж, 2002. – 232 с.

2. Система здравоохранения: время перемен. Чешская Республика / Под. ред. Й. Шрейетт, Р. Буссо. – Копенгаген, 2005. – Т. 2 – 92 с.

3. Инновационные методы обучения в гражданском образовании / В.В. Величко [и др.]. – 2-е изд. доп. – Минск: «Медисонт», 2001. – 168 с.

*Сивакова С.П., Сытый А.А., Ракович Д.Ю.*

### **ЭВТАНАЗИЯ КАК МЕДИЦИНСКАЯ ПРОБЛЕМА**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В обществе и среди студентов-медиков отношение к эвтаназии неоднозначно: от категоричного неприятия как активной, так и пассивной её формы, до признания правомерности проведения её медиками. Несомненно, медико-социальный аспект данной проблемы и моральные установки будущих медицинских работников имеют большое значение.

Эвтаназия в разных странах существует в различных формах: пассивной и активной, добровольной и принудительной. Пассивная эвтаназия (или как ее еще называют «метод отложенного шприца») заключается в прекращении оказания медицинской помощи, направленной на продление жизни, что ускоряет наступление естественной смерти. Под активной эвтаназией (или «метод наполненного шприца») понимают введение умирающему каких-либо лекарственных или иных средств, а также других действий, влекущих за собой быстрое и безболезненное наступление смерти [1].

На данный момент существуют четыре региона, в которых действует разрешение на эвтаназию – Северная Территория Австралии, Орегона и две части Соединенных Штатов, где она разрешена Апелляционным Судом (Второй Округ Нью-Йорка и Девятый Округ Калифорнии). При этом врач может выписывать пациенту смертельные препараты, но не давать их сам. Этими законами оговорены условия проведения эвтаназии. Во-первых, она должна быть добровольной, во-вторых, только врач может оказывать помощь или осуществлять эвтаназию, в-третьих, состояние пациента должно быть, с медицинской точки зрения, неудовлетворительным.

Несмотря на отсутствие закона, реально эвтаназия уже действует в

Великобритании. Высший суд Королевства удовлетворил требование 43-летней женщины об отключении аппарата искусственного дыхания, поддерживавшего ее жизнь на протяжении года. Медики, как правило, стремятся держать информацию об эвтаназии в тайне: признаются в этом лишь 2,59% специалистов в Нидерландах, 0,3% – в Бельгии, 0,27% – в Швейцарии.

Церковь полностью осуждает эвтаназию во всех её проявлениях. Осуждение касается всякого посягательства на человеческую жизнь – как аборта, так и эвтаназии. Эвтаназия как акт преднамеренного лишения жизни пациента, даже по просьбе самого пациента или на основании обращения с подобной просьбой его родственников, не этична. Ничто и никто не может разрешить убийство невинного человека, будь он эмбрионом или плодом, ребенком, взрослым, пожилым, неизлечимо больным или умирающим человеком. Кроме того, никто не может требовать от медицинских работников совершить такое убийство в отношении кого-либо другого, находящегося под его ответственностью, он не должен давать согласие на проведение эвтаназии ни прямым, ни косвенным образом [2].

**Цель исследования:** изучение приоритетных медико-социальных аспектов отношения студентов медицинского университета к проблеме эвтаназии и оценка медико-социальных причин её существования.

**Материал и методы.** С помощью социологического метода нами опрашивались студенты Гродненского государственного медицинского университета 2, 3 курсов лечебного факультета и студентов 5 курса медико-диагностического факультета.

Всего были опрошены 80 чел., из них 67 учащихся лечебного факультета, 13 учащихся медико-диагностического факультета.

Выбор данной группы связан со спецификой рассматриваемой проблемы. Именно в будущем представители этой социальной группы чаще других в своей профессиональной деятельности сталкиваются с вопросами медицинской этики и в большей степени должны быть осведомлены о проблеме эвтаназии.

При этом для выяснения отношения респондентов непосредственно к эвтаназии в анкете были заданы вопросы, позволяющие выяснить скрытые, неосознаваемые установки по отношению к данной проблеме.

Поскольку этические взгляды медиков формируются во время учебы в учреждениях образования, интересно было выяснить отношение учащихся к эвтаназии в сравнении с мнением людей, имеющих опыт работы в медицинских учреждениях.

Общий возрастной состав участников был следующим: от 18 до 24 лет.

**Результаты.** Первоначально всем респондентам задавался вопрос: «Эвтаназия – это: милосердие или преступление?» 66% студентов 2 курса лечебного факультета, 65% студентов 3 курса лечебного факультета и 77% студентов 5 курса медико-диагностического факультета ответили, что



эвтаназия – это милосердие. О том, что «эвтаназия – это преступление» выступили 13% студентов 2 курса лечебного факультета, 28% студентов 3 курса лечебного факультета и 23% студентов 5 курса медико-диагностического факультета. Затруднение с вопросом было у 2% респондентов 2 курса и у 7% – 3 курса лечебного факультета. На вопрос: «Возможно ли болезненное существование обречённых на смерть?» – не ответили 39% учащихся 2 курса, 34% – 3 курса лечебного факультета и 8% студентов 5 курса медико-диагностического факультета. Положительный ответ дали 26% учащихся 2 курса, 21% – 3 курса лечебного факультета и 62% студентов 5 курса медико-диагностического факультета. Отрицательный ответ дали 35% учащихся 2 курса, 45% – 3 курса лечебного факультета и 31% студентов 5 курса медико-диагностического факультета.

Далее мы задали вопрос: «Кто должен взять на себя исполнение функции «положить конец»?». Наиболее популярными были ответы у студентов 2 курса (23%) и 5 курса (54%) – врач или медицинский работник, 3 курса – родственники или сам пациент (55%). Затруднение с ответом на вопрос было у 42% студентов 2 курса и 24% – 3 курса лечебного факультета и 8% – 5 курса медико-диагностического факультета. На вопрос: «Какая из форм эвтаназии Вам ближе: активная или пассивная?». За активную форму: 53% студентов 2 курса лечебного факультета, 73% студентов 3 курса лечебного факультета и 92% студентов 5 курса медико-диагностического факультета. Сторонниками пассивной формы выступили 37% студентов 2 курса лечебного факультета, 17% студентов 3 курса лечебного факультета и 8% студентов 5 курса медико-диагностического факультета. Не дали ответа на этот вопрос 10% студентов 2 курса и 10% студентов 3 курса лечебного факультета.

Что, по мнению, студентов можно отнести к медико-биологическим предпосылкам эвтаназии? Среди 2 курса лечебного факультета считали главными предпосылками «наличие неизлечимого, длительного заболевания» (25%), «неотвратимость летального исхода» (25%), наличие физических страданий, которые пациент оценивает как невыносимые» (25%), истощённость всех возможных медицинских средств (22%). Лишь только 3% затруднились с ответом на данный вопрос. Среди студентов 3 курса лечебного факультета на первом месте стоит ответ «наличие физических страданий, которые пациент оценивает как невыносимые» (72%), далее – «наличие неизлечимого, длительного заболевания» (31%), «неотвратимость летального исхода» (31%). Как и среди студентов 3 курса, у студентов 5 курса медико-диагностического факультета самым популярным ответом был «наличие физических страданий, которые пациент оценивает как невыносимые» (69%).

И все же, для какой группы лиц возможен добровольный уход из жизни? Самые частые ответы были: неизлечимо больные (36% студентов 2 курса, 59% студентов 3 курса, 23% студентов 5 курса) и люди, переносящие тяжёлые физические мучения (29% студентов 2 курса, 72%

студентов 3 курса, 62% студентов 5 курса).

Ещё один важный вопрос: «Как вы относитесь к эвтаназии как к приоритету публичного интереса?». Отрицательно выступают 74% студентов 2 курса лечебного факультета, 62% студентов 3 курса. А вот студенты 5 курса, наоборот, положительно относятся к эвтаназии как приоритету публичного интереса. За это выступили 54% студентов.

Окончательным и главным вопросом нашего социально-логического опроса стал вопрос: «Вы – сторонник эвтаназии?». Мнения респондентов на этот счёт разошлись. 29% студентов 2 курса лечебного факультета являются сторонниками эвтаназии, 32% – не поддерживают эвтаназию, 39% – не смогли точно ответить, какого мнения они придерживаются. Мнение студентов 3 курса было другое: 55% студентов 3 курса являются сторонниками эвтаназии и лишь 28% – противниками. Не ответили на данный вопрос 17% респондентов. Как и студенты 3 курса, большинство студентов 5 курса медико-диагностического факультета являются сторонниками эвтаназии (77%); 15% – ее противниками; 8% затруднились с ответом. Хоть у эвтаназии имеются и сторонники, и противники, собственноручно смогли бы прекратить жизнь безнадежно больного человека только 16% опрошенных 2 курса, 28% студентов 3 курса и 15% студентов 5 курса.

Большинство респондентов отмечали, что, хотя эвтаназия в нашей стране запрещена законодательством, возможность её осуществления существует, – 37% студентов 2 курса лечебного факультета, 28% студентов 3 курса и 23% студентов 5 курса.

Какие возможны последствия применения эвтаназии в медицине? Большинство студентов 2 курса (27%) и 3 курса (48%) лечебного факультета, а также 23% студентов 5 курса медико-диагностического факультета считают, что применение эвтаназии может привести к снижению темпов развития медицинских знаний. Среди студентов 5 курса медико-диагностического факультета (31%) наиболее популярным ответом был: «Криминализация медицины и потеря социального доверия к институту здравоохранения» (23% студентов 2 курса, 41% студентов 3 курса).

#### **Выводы:**

1. Полученные результаты показали, что на отношение к эвтаназии большое влияние оказывает возраст.

2. Отношение студентов-медиков к эвтаназии меняется с возрастом в пользу сторонников эвтаназии: чем старше курс, тем больше сторонников.

3. В целом число приверженцев эвтаназии значительно выше, чем число оппонентов.

4. Хоть эвтаназия и имеет своих сторонников, но большинство из них не смогли бы собственноручно прекратить жизнь человека. Практически каждый четвертый из отвечавших не сумел дать ответа на большинство задаваемых вопросов, ссылаясь на недостаточный уровень подготовленности по этой проблеме.

По результатам опроса можно судить о том, что проблема эвтаназии является сложной, актуальной и неоднозначной. Поэтому в процессе обучения в медицинских вузах необходимо уделять большее внимание изучению проблемы эвтаназии. Необходимо выработать у будущих врачей серьезное отношение к своей профессии, чувство ответственности за каждого пациента, понимание высокой значимости человеческой жизни, а также сформировать высокий моральный облик студента-медика и помочь ему сделать правильный жизненный выбор.

*Литература:*

1. Миллард, Д.У. Проблема эвтаназии / Д.У. Миллард // Социальная и клиническая психиатрия. – 1996. – № 4. – С. 101-118.

2. Всеобщая декларация прав человека принята Генеральной Ассамблеей ООН 10.12.1948 г. // Права человека: Сб. междунар.-правовых документов / Сост. В.В. Щербов. – Минск: Белфранс, 1999. – С. 1-13.

*Синица Л.Н., Козич А.А.\**

## **ЧАСТОТА СИНДРОМА ДЫХАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

\*Учреждение здравоохранения «Гродненский областной клинический перинатальный центр», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Одной из ключевых задач демографической политики является укрепление здоровья нации, минимизация заболеваемости и формирование в обществе прочных устоев здорового образа жизни [4]. В числе основных показателей, по которым оценивается работа перинатальных центров, – частота преждевременных родов, масса ребенка при рождении и перинатальная смертность. На протяжении последних десятилетий частота преждевременных родов в экономически развитых государствах составляет 5-7% и не имеет тенденции к снижению [1]. В Республике Беларусь в последние годы удельный вес преждевременных родов стабилизировался на уровне 4,0-5,0% [3]. Однако в современных экологических условиях не отмечается тенденции к дальнейшему его снижению. Такие факторы, как оптимизация оказания акушерской помощи, адекватное ведение респираторных проблем недоношенных детей, улучшение контроля над инфекцией, в значительной мере привели к увеличению выживаемости недоношенных детей. В начале 80-х годов выживаемость среди детей с массой менее 1500 граммов составляла 65-70%, но уже к концу 90-х она выросла до 85% [2].

Респираторный дистресс-синдром (РДС) продолжает оставаться

актуальной проблемой в современной неонатологии. Среди всех новорожденных частота его развития составляет около 10-15% [5]. Но у детей, рожденных ранее 28 недель гестации, частота РДС доходит до 50-80%. В генезе этой патологии значительная роль принадлежит степени зрелости сурфактантной системы легких новорожденного. Несмотря на значительные успехи в респираторной поддержке, проведение антенатальной профилактики дыхательных расстройств, широкое использование препаратов сурфактанта, РДС и его последствия продолжают играть значительную роль в структуре неонатальной смертности.

**Цель исследования:** оценить частоту преждевременных родов в современных экологических условиях и эффективность профилактики респираторных расстройств.

**Материал и методы.** Проведен ретроспективный анализ 243 историй болезни пациента стационара (ф. №003/у-07). Оценивали массу тела при рождении, наличие профилактики синдрома дыхательных расстройств (СДР), характер течения родов, наличие или отсутствие респираторной поддержки. Статистическая обработка проводилась при помощи пакета стандартных статистических программ STATISTIKA 6.0.

**Результаты.** При сравнительном анализе статистических данных установлено, что на 4043 случая родов в 2013 г. приходится 199 преждевременных, что составляет 4,9% от всех родов. Это несколько выше по сравнению с прошлым годом (174/4,5%, соответственно).

153 новорожденных поступили в отделение интенсивной терапии и реанимации новорожденных УЗ «ГОКПЦ» с диагнозом «рассеянные ателектазы легких» (РАЛ), что составило 62,9% от всех пролеченных в ОИТРН. За 2012 г. в отделение интенсивной терапии и реанимации новорожденных поступили 148 новорожденных с диагнозом «рассеянные ателектазы легких», что составило 63,2% от всех пролеченных в ОИТРН. Изменения в структуре поступивших с диагнозом РАЛ не произошло. Все новорожденные с диагнозом РАЛ (100% случаев) были недоношенными. Все новорожденные с диагнозом РАЛ в 100% случаев поступили из родильного зала. 59 новорожденных (38,6%) с диагнозом РАЛ были извлечены путем операции кесарева сечения, причем 16 (27,1%) из них родились путем операции экстренного кесарева сечения. 94 (61,4%) ребенка родились естественным путем. В зависимости от массы тела недоношенные новорожденные с диагнозом РАЛ распределились следующим образом (табл. 1).

Из данных, представленных в таблице, видно, что возникновение РАЛ и дыхательные расстройства зависели от массы тела и чаще диагностировались у детей с массой тела менее 2000 г.

Таблица 1 – Распределение недоношенных новорожденных с диагнозом РАЛ по массе тела

<i>Масса при рождении</i>	<i>Количество (n)</i>	<i>%</i>
0,500-0,999	10	6,5
1,000-1,499	38	24,8
1,500-1,999	56	36,6
2,000-2,499	28	18,3
2,500-2,999	21	13,7
Всего	153	100

Как известно, с целью предупреждения развития СДР проводится антенатальная профилактика. Анализ историй болезни показал, что профилактика СДР дексаметазоном была показана в 86 случаях (87,7%), в 12 случаях профилактика не была показана. Полный курс профилактики СДР проведен в 40 случаях – 40,8%. Неполный курс проведен в 19 случаях (19,4%) по причине быстрого развития регулярной родовой деятельности. Не проведена профилактика СДР в 39 случаях (39,8%) по следующим причинам:

- быстрое развитие регулярной родовой деятельности – 27 (27,5%);
- преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты – 12 случаев (12,2%).

Все дети с РАЛ нуждались в респираторной поддержке. В зависимости от вида проводимой респираторной поддержки недоношенные новорожденные распределились следующим образом (табл. 2).

За 2013 г. инвазивная вентиляция проводилась 119 детям, что составило 77,7% от всех новорожденных с диагнозом РАЛ, получавших респираторную терапию. В сравнении с 2012 г. этот показатель увеличился на 25,3%, что говорит о тяжести течения данной патологии у недоношенных новорожденных.

Таблица 2 – Распределение новорожденных по виду респираторной поддержки

<i>Респираторная поддержка</i>	<i>Кол-во детей (n)</i>	<i>%</i>
Традиционная ИВЛ	100	65,3
HFVO	19	12,4
N-CPAP	21	13,7
Дотация O <sub>2</sub> в кювез	13	8,5
Всего	153	100

Все новорожденные с диагнозом РАЛ, которым проводилась инвазивная вентиляция легких, в 100% случаев были переведены на аппаратное дыхание в течение первого часа жизни. Средняя длительность искусственной вентиляции легких у новорожденных с диагнозом РАЛ за

2013 г. составила 152 часа против 162 часов в 2012 г. Осложнений при лечении новорожденных с диагнозом РАЛ за 2013 г. не было.

#### **Выводы:**

1. На современном этапе растет число новорожденных, родившихся преждевременно.

2. У детей с массой тела при рождении менее 2000 г чаще развиваются нарушения функции дыхания, что требует респираторной поддержки и интенсивной терапии в условиях отделения интенсивной терапии и реанимации новорожденных.

#### *Литература:*

1. Агейкин, В.А. Недоношенные дети / В.А. Агейкин // Болезни детей грудного возраста: учеб. пособие; ред. М.Я. Студеникин. – М., 2004. – С. 71-80.

2. Асфиксия новорожденного (оценка состояния и первичная реанимация): учеб.-метод. пособие для врачей / Г.А.Шишко [и др.]; ред. Г.А. Шишко. – Минск: БелМАПО, 2006. – 21 с.

3. Вильчук, К.У. Роль РНПЦ «Мать и дитя» в организации разноуровневой системы оказания перинатальной помощи в Республике Беларусь / К.У. Вильчук // Современные перинатальные технологии в решении проблем демографической безопасности. Современные технологии диагностики и лечения патологии плода: сб. научн. тр. и материалов междунар. научн. симп. и научно-практич. конф. – Минск, 2010. – С. 10-20.

4. Об утверждении Национальной программы демографической безопасности Республики Беларусь на 2011-2015 гг.: Указ Президента Республики Беларусь от 11.08.2011 г. №357 // Нац. реестр правовых актов Респ. Беларусь. – 2011. – № 93. – С. 6-7.

5. Surfactant without intubation in preterm infants with respiratory distress: first multi-center data / A. Kribs [et al.] // Klin. Padiatr. – 2010. – Vol. 222, № 1. – P. 13-17.

*Синкевич Е.В., Ясковец А.В.*

### **МОЛОДЕЖЬ И ВАКЦИНАЦИЯ: «ЗА» ИЛИ «ПРОТИВ»**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Открытие вакцин стало прорывом в медицине 19 века и помогло победить опасные инфекции, уносившие миллионы жизней. Все люди понимали необходимость профилактики инфекционных заболеваний, и долгое время никто не сомневался в том, что прививки делать необходимо. Вакцинация, бесспорно, составляет основу программы глобальной ликвидации полиомиелита, которая успешно реализуется в наши дни, ей же отводится важнейшее место в программах элиминации кори и краснухи в странах Европейского региона. По расчетам, выполненным на кафедре эпидемиологии Белорусского государственного медицинского университета, благодаря вакцинации, в Беларуси в период с 1967 г. по настоящее время предупреждено более 2 миллионов случаев заболевания корью. Ликвидация названных инфекций – бесспорный успех

человечества в его взаимоотношениях с окружающим миром. Однако сегодня отношение к вакцинации неоднозначное...

Во многих Европейских странах, в США, где уровень жизни и состояние медицины находится на высоком уровне, пользу вакцинации никто не подвергает сомнению (отказ от прививок воспринимается как отсутствие родительской заботы), обсуждаются лишь вопросы создания новых вакцин, улучшения их качества, а также появления вирусных и микробных агентов, ранее не встречавшихся. В развитых странах прислушиваются к мнению педиатров, иммунологов и микробиологов. У нас же на сегодняшний день, к сожалению, слушают всех, кроме специалистов. Родители верят всему, что услышат о вакцинации от знакомых, увидят по телевизору, прочтут в СМИ и отказываются делать прививки своим детям. На протяжении последних лет установилось мнение, что прививки приносят ребенку больше вреда, чем пользы. Кроме того, плохо говорить о прививках и не делать их становится своеобразной модой. Однако заложниками такой моды становятся наши беззащитные дети.

Споры между родителями, врачами, журналистами и «независимыми экспертами» в нашей стране, да и в других странах бывшего СССР не стихают уже несколько лет: одни утверждают, что делать прививки просто необходимо, другие же наоборот яростно отстаивают мнение об их вредности. Затянувшееся «обсуждение» вакцинации может привести к тому, что процент привитых (в первую очередь детей младшего возраста) значительно снизится, и, соответственно, увеличится процент непривитых. Чем это опасно? Прежде всего, возникновением эпидемий. Для того чтобы они не возникали, в обществе должен существовать, так называемый коллективный иммунитет. Он может сформироваться только тогда, когда вакцинацией охвачено не менее 95% населения. В противном случае существует вероятность заболевания даже привитых детей [1, 4]. По данным ГУ «Гродненский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», в нашей области в настоящее время поддерживаются оптимальные уровни охвата профилактическими прививками населения (не менее 97% детей и 95% взрослых); из инфекций, управляемых средствами специфической защиты, в 2012 г. в области не регистрировались случаи заболевания дифтерией, корью, краснухой, столбняком, полиомиелитом, заболеваемость коклюшем и эпидемическим паротитом регистрировалась на спорадическом уровне.

Обычно противники вакцинации обосновывают свои позиции примерами о том, что они сами или люди из их окружения не прививались и не болели болезнями, против которых не прививались. Однако в этом нет ничего удивительного и необъяснимого, так как благодаря тому, что больший процент людей все же привиты, заболеваемость и интенсивность циркуляции возбудителей инфекционных болезней резко снижается, и в такой же степени уменьшается вероятность заражения. Поэтому они и не

болели, так как защищены мощной прослойкой привитых людей[1].

Огромная роль отведена вакцинации детей младшего возраста. Известно, что с 4-го дня жизни и до 4-5 лет организм ребёнка физиологически находится в состоянии «иммунологического обучения», то есть собирает максимум информации об окружающем его микробном и антигенном (т.е. генетически чужом) мире [2].

В то же время не стоит забывать о противопоказаниях к применению вакцин. Существует ряд индивидуальных противопоказаний к определённым вакцинам. Что касается частоты поствакцинальных осложнений, то первое место занимают осложнения после АКДС-вакцинации (до 60% от всех осложнений) [2].

**Цель исследования:** анализируя источники информации, рассмотреть положительные и отрицательные качества вакцин с позиций их влияния на состояние здоровья людей, изучить отношение студентов 5 курса Гродненского государственного медицинского университета к проблеме вакцинации.

**Материал и методы.** Проведен обзор литературных и информационных источников, добровольного анкетирования. Объект исследования – студенты 5 курса УО «Гродненский государственный медицинский университет» (100 чел.).

**Результаты.** В процессе анализа данных проведенного анкетирования выяснилось, что ответы на вопрос: «Как Вы относитесь к прививкам?», – распределились следующим образом: 70% студентов ответили «за»; 30% – «против». Далее был задан вопрос: «Вы прививаетесь?», и на него получены следующие ответы. 28% студентов ответили «да, все»; 42% студентов ответили «да, делаю все прививки, кроме вакцины против гриппа»; 30% студентов ответили «нет». Однако 90% опрошенных старшекурсников высказались за необходимость вакцинации с целью профилактики инфекционной патологии среди своих детей. Выяснилось, что о возможных последствиях, побочных эффектах, которые бывают после прививок, знают 70% опрошенных студентов, в то время как 29% студентов владеют таковыми знаниями частично и 1% – вообще не знают о том, что есть вероятность развития поствакцинальных осложнений. На вопрос: «Влияет ли знание о последствиях вакцинации на принятие вами решения, прививаться или нет?», 30% студентов ответили «да, поэтому и не прививаюсь»; 3% – ответили «нет, никогда не слышала о последствиях, всё время прививаюсь и чувствую себя отлично»; 67% – «знаю, но прививаюсь, так как это единственный эффективный способ защиты от многих болезней». Неоднозначное отношение среди будущих врачей и к вакцинации против вируса гриппа: 40% студентов высказались «за» и 60% – «против» такого рода прививок.

#### **Выводы:**

1. При добровольном анкетировании, 70% будущих врачей являются яркими сторонниками вакцинации. Именно они в будущей своей трудовой



деятельности на личном примере будут активно убеждать население о необходимости своевременно прививаться в целях предупреждения возникновения и распространения инфекционной патологии.

2. Общество в лице государственных медицинских учреждений занимает активную, а подчас и несколько агрессивную позицию в отношении вакцинации: в противном случае в нашей стране окажется много ни за что страдающих маленьких детей. Другим словами, государство вместо родителей берет на себя роль «ответственного за состояние здоровья» каждого отдельного ребенка.

*Литература:*

1. Чистенко, Г.Н. Вакцинация – польза общая, польза каждому / Г.Н. Чистенко, А.М. Дронина // [Электронный ресурс], 2012. – Режим доступа: <http://professor.bsmu.by/files/31/>. Дата доступа: 17.10.2013.

2. Долидович, Е.Ю. Всё, что нужно знать родителям о прививках / Е.Ю. Долидович, С.В. Кузьмина. – Минск, 2008. – 24-27 с.

*Синкевич Е.В., Торчило М.Н.*

## **ПРАВИЛА СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** На современном этапе развития общества семья является важнейшей ценностью государства, которое заинтересовано в сохранении своего народонаселения. Именно положение семьи, а также тенденции, характеризующие ее состояние, являются показателями дел в стране. В последние десятилетия взаимосвязь семьи и общества значительно ослабла, что отрицательно повлияло как на семью, так и на общество в целом, которое уже испытывает потребность в восстановлении прежних семейных ценностей, а также в организации практической подготовки молодежи к семейной жизни.

Система ценностей человека является «фундаментом» его отношения к окружающей действительности. Семейные ценности – это культивируемая в обществе совокупность представлений о семье и ее значимости, влияющая на выбор семейных целей, способов организации жизнедеятельности и взаимодействия.

Молодежь является «мобильной» частью общества, которая легко может адаптироваться к происходящим социальным переменам в государстве. Проходя этап своего становления, современная молодежь находится в условиях, где происходит формирование социальных отношений. Поэтому изучение мнений современной молодежи о сущности семейных отношений, понимание того, какими ценностями она руководствуется, какие идеалы она несет, является актуальным вопросом.

Ценности, определяющие морально-нравственную основу личности, во многом задают тон и тип межличностных отношений и одновременно ими же и определяются, что имеет огромное значение в укреплении семейных уз. В связи с чем представляется актуальным изучить, каким образом связаны между собой ценности личности и тип межличностных отношений.

**Цель исследования:** изучить отношение студентов к семейной жизни, преобладающие типы ценностей и форм межличностных отношений, а также установить имеющуюся между ними взаимосвязь. Объект исследования: студенты 3-4 курсов медико-психологического факультета УО «Гродненский государственный медицинский университет» (100 чел.).

**Материал и методы:** изучение и анализ литературных и информационных источников, добровольное анкетирование.

**Результаты.** Проведенный опрос еще раз показал, что современное общество изменило свое отношение к браку и семье. Как показали результаты проведенного анкетирования, большинство студентов считают оптимальным возрастом для вступления в брак 23-27 лет для мужчин и 22-25 лет для женщин (соответственно, 61% и 72%). Однако лишь 69% опрошенных считают, что брак – это союз людей на всю жизнь, в то время как 31% респондентов допускают многократное вступление в брак или затрудняются однозначно ответить на данный вопрос. Только 50% студентов, участвовавших в опросе, считают обязательным религиозное обоснование брака (венчание в церкви, костеле), и в то же время 72% респондентов допускают в качестве семейных отношений сожительство без регистрации в ЗАГСе. Основными трудностями в семейной жизни, которые могут привести к распаду брачного союза, 62% студентов считают эмоциональную и психологическую несовместимость. По результатам опроса 78% студентов считают, что в организации семейной жизни большее участие должна принимать женщина, и лишь 28% – ответственность за семью возлагают на плечи мужчин.

Далее студентам было предложено высказать свои предположения о том, сколько детей они хотели бы иметь в своих собственных семьях, при условии, что социальная и экономическая сторона вопроса будет этому способствовать. Получены следующие результаты: 81% – хотят иметь одного или двух детей, и только 17% планируют трех и более. Однако были и такие респонденты, которые не хотят иметь детей (7%).

В современной семье главной функцией рассматриваются не ведение совместного хозяйства, не физическое рождение детей, а отношения между супругами. Установлено, что наиболее значимыми среди опрошенных (48% студентов имеют высокий уровень значимости, 40% – средний, 8% – низкий) оказываются внутренние ценности (саморазвитие личности, уважение и помощь людям), что еще раз доказывает необходимость оказания психологической поддержки молодым семьям, особенно в нынешних условиях, когда жизнь насыщена изменениями, стрессами и волнениями.

### **Выводы:**

1. Лишь 69% считают, что брак – это союз людей на всю жизнь, 72% респондентов допускают в качестве семейных отношений сожитительство без регистрации в ЗАГСе или в церкви, и 7% – не хотят иметь детей.

2. Неумение студенческой молодежи правильно строить семейные отношения ведет к потере значимости в обществе семьи и брака, деформации семейных ценностей среди молодежи, переход от патриархальной семьи к нуклеарной, а также от детоцентристой к эгалитарной.

3. Подготовка молодежи к семейной жизни – это такая же важная проблема, как и подготовка к профессиональной деятельности, адаптация к жизни в обществе. Поэтому основным приоритетом воспитательной работы с молодёжью в современном обществе должно стать формирование культуры семейных отношений, сохранение и укрепление семейных ценностей, формирование установок ответственного репродуктивного поведения, совершенствуя механизм информирования молодёжи по данным вопросам.

4. Ценности семьи необходимо формировать еще в родительском доме, а затем в школе и других образовательных учреждениях, в молодежных организациях и трудовых коллективах, привлекая к этой проблеме внимание средств массовой информации.

#### *Литература:*

1. Белицкая, В.Г. Личностная модель ценностных ориентаций / В.Г. Белицкая // Проблема субъекта в психологической науке. – М.: Академический Проект, 2000. – С. 227-234.

2. Рогова, А.М. Особенности формирования семейных ценностей у современной российской молодежи / А.М. Рогова // Современные проблемы науки и образования. – 2007. – № 1 – С. 66-69.

3. Климантова, Г.И. Государственная семейная политика в условиях социально-политических трансформаций современной России / Г.И. Климантова. – М.: Триада ЛТД, 2001. – 264 с.

4. Голод, С.И. Стабильность семьи: Социологический и демографический аспекты / С.И. Голод. – Л.: Наука, 1984. – 123 с.

*Синкевич Е.В., Кендыш Е.Н.*

## **ЦВЕТ В НАШЕЙ ЖИЗНИ. ЦВЕТОЛЕЧЕНИЕ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Цвет окружает нас в природе повсюду – в одежде, украшениях, картинах, интерьере помещений, пище. Он – неотъемлемая часть нашей жизни. Однако большинство из нас остаются в глубоком неведении, какую пользу может принести сознательное использование

цвета. Учеными установлено, что каждый цвет излучает свою собственную энергию, которую мы можем использовать для улучшения нашего здоровья. Цвет одежды, которую мы утром выбираем, неслучаен. Мы интуитивно ищем тот цвет, в котором нуждаемся. Если утром чувствуем усталость, то выбираем одежду теплых цветов: оранжевую, желтого или красного цвета. А если пришли с работы раздраженными, нервными, нам хочется сбросить яркие тона и одеться в спокойные: зеленоватые, голубые, синие. Почему? Этого требует наше физическое и психическое состояние. Каждый цвет воздействует на разных людей по-разному, в зависимости от темперамента и состояния здоровья. Есть цвета, которых мы инстинктивно избегаем, – они нас раздражают, вызывают чувство дискомфорта и беспокойства. Другие цвета радуют наш глаз. Психологи и психиатры на основании предпочтения или любви людей к определенному цвету определяют характер человека, его склонности, склад его ума, психики и даже состояние здоровья [2].

По сохранившимся свидетельствам, еще царица Нефертити использовала разноцветные косметические масла, считая, что красные и зеленые оттенки благотворно скажутся на ее красоте. В Китае, Индии и Персии цветом лечили соматические болезни, ассоциируя внутренности человека с различными оттенками. Согласно их представлениям, печень у нас – светло-зеленая, сердце, как и положено, – красное, легкие – белые, а селезенка и поджелудочная железа – желтые. При нарушении энергетического баланса, что, как уверяют восточные медики, является одной из причин любого недуга, органы меняют цветовую вибрацию, приобретают не свойственные им ранее оттенки. В Древнем Китае считалось: стоит вернуть больному органу исходный цвет, – и здоровье быстро восстановится.

Русский психиатр В.А. Бехтерев утверждал: «Умело подобранная гамма цветов способна благотворнее воздействовать на органы, чем иные микстуры». Цветолечение сегодня особо популярно, оно активно используется в лечебных учреждениях мира благодаря двум основным свойствам: высокой эффективности и безопасности цветового воздействия. Цветотерапия предназначена восстановить химический и цветовой баланс организма, избавив его тем самым от заболевания. В настоящее время система цветотерапии развивается и находит себе все более широкое применение благодаря высокой эффективности, экономичности, доступности и безопасности, а также совместимости с другими методами лечения [1, 3].

Цветолечение успешно используют при лечении стрессовых состояний, головных болей, нарушений сна, синдрома хронической усталости и реабилитации людей с психологическими проблемами. Оно находит широкое применение для профилактики и лечения заболеваний органов дыхания, опорно-двигательного аппарата и желудочно-кишечного тракта, при воспалительных заболеваниях, неврозах, болезнях суставов.

Цвет оказывает исключительно благоприятное воздействие на состояние и внешний вид кожи, обладает прекрасными очистительными и иммуностимулирующими свойствами [1-3].

**Цель исследования:** изучение влияния цвета на психологическое состояние и здоровье человека.

**Материалы и методы:** изучение и анализ литературных и информационных источников, добровольное анкетирование и анализ полученных данных. Объект исследования – студенты 5, 6 курсов лечебного и педиатрического факультетов УО «Гродненский государственный медицинский университет» (110 чел.).

**Результаты.** По данным проведенного анкетирования, самыми любимыми цветами у опрошенных являются синий (27,3%), красный (18%) и черный (18%). Студенты предпочитают носить одежду черных (36,4%), белых (13,6%) и синих (13,6%) оттенков.

18,2% из общего числа респондентов считают, что цветовая гамма не оказывает влияния на состояние организма, а 77,3 % – предполагают о значении цвета для здоровья. Наиболее часто студенты характеризовали свое настроение зеленым (22,7%) и желтым цветами (22,7%), а также считали его разноцветным (15,45%). 105 чел. (95%) из общего числа опрошенных считают, что цвет может оказывать влияние на настроение.

На вопрос: «Верите ли вы в то, что цвет может вылечить человека от заболеваний?», да – ответили 22,7% студентов, нет – 54,5%.

Про использование цветотерапии знают 31,8% опрошенных студентов, среди них 85,7% использовали эту терапию в отношении себя и своих близких, а все остальные (68,2%) не догадываются о существовании такого метода.

#### **Выводы:**

1. Треть опрошенных студентов-медиков интересуются вопросами цветотерапии и ее применением в лечебной практике.

2. Однако большинство респондентов все же не знают о существовании методик лечения с помощью цвета. Поэтому данному вопросу необходимо уделить больше внимания в процессе подготовки врачей, так как в настоящее время цветолечение обретает все большую популярность и специалисты, использующие в своей практике методы цветотерапии, утверждают, что, изменив окружающие нас цвета, мы сможем существенно улучшить своё самочувствие и собственную жизнь.

#### *Литература:*

1. Цветовая светотерапия / Ю.В. Готовский [и др.]; под общ. ред. Ю.В. Готовского. – М.: ИМЕДИС, 2001. – 327 с.
2. Дубровская, О. В. Восьмицветовой тест Люшера: руководство по использованию / О. В. Дубровская. – М.: Когито-центр, 2003. – 121 с.
3. Миронова, Л.Н. Цветоведение / Л.Н. Миронова. – Минск: Высшая школа, 2000. – 98 с.

## КОРРЕКЦИЯ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ЖЕНЩИН 20-35 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ШЕЙПИНГОМ

Учреждение образования «Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины», г. Гомель, Республика Беларусь

**Актуальность.** В наше время никого не оставляет равнодушным красота, особенно женского тела. Красоту внешнего облика женщин во многом определяет красота её телосложения, что выражается в осанке, пропорциональном росте и нормальной массе тела. Подавляющее большинство людей знают о негативном влиянии избыточной массы тела, однако количество людей с весом, превышает нормативные требования, растет. Особенно актуальна эта проблема для женщин, которые имеют избыточное жиротложение и вследствие этого – повышенную массу тела, что сказывается не только на двигательной активности, но и на функционировании органов и систем организма, состоянии психического здоровья [1].

Шейпинг – это целенаправленная тренировка отдельных мышечных групп, которая дает возможность каждой женщине исправить недостатки фигуры во всех областях, а также снизить вес, приобрести красоту тела, к которой так стремятся современные женщины любого возраста [2].

**Цель исследования:** изучить возможность коррекции телосложения женщин, занимающихся шейпингом.

**Материал и методы.** Перед началом исследования был проведен социологический опрос женщин в возрасте от 20 до 35 лет с целью выяснения мотивации к оздоровительным занятиям шейпингом. Результаты представлены на рисунке.

Анализ данных, представленных на рисунке, показывает, что у женщин в возрасте 20-35 лет на первом плане стоит мотив, имеющий отношение к внешнему виду (красивая фигура), а мотив здоровья выступает не главным.



**Рисунок** – Мотивы, побуждающие женщин в возрасте 20-35 лет заниматься шейпингом

В результате анкетного анализа было установлено, что из 45 опрошенных нами женщин, довольных своей фигурой оказалось только 5 чел., что составляет всего 11,1%. Остальные респонденты из предложенных нами вариантов коррекции выбрали: «общее снижение веса» – 57,7%, «уменьшение бедер» – 17,7%, «уменьшение обхвата талии» – 15,5%, «уменьшение обхвата ягодиц» – 13,3%.

Таким образом, можно заключить, что у каждой женщины есть свои мотивы к занятиям оздоровительным шейпингом, каждая по-своему видит путь к исправлению своей фигуры. В связи с этим мы проследили, насколько реализуется наиболее значимый мотив женщин в ходе педагогического эксперимента.

Педагогический эксперимент преследовал цель определения степени эффективности предлагаемой методики шейпинг для коррекции фигуры женщин 20-35 лет и проводился в течение шести месяцев на базе Гомельского физкультурно-оздоровительного центра. В эксперименте приняли участие 45 женщин в возрасте от 20 до 35 лет. В ходе педагогического эксперимента все женщины 2 раза в неделю по 60 мин. занимались по программе шейпинг-классик.

**Результаты.** Особенность проведения занятий в группах заключалась в применении с определенной последовательностью воздействия специально разработанных нами комплексов физических упражнений, способствующих целенаправленному изменению и коррекции форм тела женщин.

Содержание основного практического раздела занятий включало выполнение упражнений, разделенных на 11 блоков: разминка, бедро (спереди), бедро (сзади), бедро (внутри), бедро (сбоку), ягодичные мышцы, пресс (сверху), пресс (снизу), область талии, индивидуальный блок (три зоны), заминка. Перед началом эксперимента все женщины относительно своего роста имели превышение массы тела по сравнению с нормативными, оно составило в среднем 3 кг.

Анализ полученных перед началом эксперимента средних показателей процентного содержания жира показал, что в группе женщин 20-35 лет исследуемый показатель составил  $30,2 \pm 3,3\%$ .

Данные обхватных размеров тела перед началом эксперимента составили: (талия –  $83,06 \pm 1,47$  см; ягодицы –  $94,00 \pm 1,01$  см).

Полученные числовые значения показателей физического развития женщин I зрелого возраста, занимающихся шейпингом, на разных этапах педагогического эксперимента представлены в таблице.

Наиболее наглядным показателем коррекции фигуры является изменение толщины и распределения жировых складок на отдельных участках тела. Так, перед началом эксперимента в группе женщин 20-35 лет самая крупная складка располагалась на бедре ( $26,4 \pm 0,2$  мм), затем на туловище сбоку ( $22,1 \pm 0,4$  мм), на животе ( $20,3 \pm 0,8$  мм) и на плече ( $17,6 \pm 0,4$  мм) (см. табл.).

В ходе шести месяцев занятий в экспериментальной группе женщин наблюдается снижение показателя массы тела до  $59,0 \pm 7,1$  кг. Тем не менее, это снижение пока не достигает уровня достоверности по сравнению с показателями массы тела перед экспериментом. Выявленные изменения могут характеризоваться как тенденция к снижению исследуемого показателя.

Измерение жирового компонента, проведенное после шести месяцев занятий, показало, что у всех женщин процентное содержание жира стало меньше, однако наблюдаемое снижение также не носит достоверного характера, поэтому в данном случае мы можем говорить о тенденции к уменьшению жирового компонента. Так, у женщин 20-35 лет жировой компонент снизился с  $30,2 \pm 3,3\%$  до  $27,8 \pm 3,8\%$ .

Анализируя измерения обхватных размеров талии у женщин, установлено, что произошло достоверное их снижение. Так, обхват талии уменьшился в среднем на 5,14 см ( $p < 0,05$ ), объем ягодиц снизился незначительно – на 0,61 см ( $p > 0,05$ ) (таблица).

Таблица – Динамика показателей физического развития женщин 20-35 лет, занимающихся шейпингом, на разных этапах педагогического эксперимента ( $X \pm m$ )

Показатели	20-35 лет (n=45)	
	До эксперимента	Через 6 месяцев
Масса тела (кг)	$63,7 \pm 7,0$	$59,0 \pm 7,1$
% жира	$30,2 \pm 3,3$	$27,8 \pm 3,8$
<i>Обхваты:</i>		
Талия (см)	$83,06 \pm 1,47$	$77,92 \pm 1,23$
Ягодицы (см)	$94,00 \pm 1,01$	$93,39 \pm 0,61$
<i>Жировые складки:</i>		
Живот (мм)	$20,3 \pm 0,8$	$16,2 \pm 0,4$
Плечо (мм)	$17,6 \pm 0,4$	$14,3 \pm 0,2$
Сбоку туловище (мм)	$22,1 \pm 0,4$	$15,7 \pm 0,2$
Бедро (мм)	$26,4 \pm 0,2$	$20,8 \pm 0,3$

Полученные результаты измерения толщины кожных складок после шести месяцев занятий свидетельствуют, что у женщин произошло достоверное изменение складок на всех исследуемых частях тела. Так, складка бедра уменьшилась на 5,6 мм ( $p < 0,05$ ), кожная складка сбоку на туловище – на 6,4 мм ( $p < 0,05$ ), складка на животе – на 4,1 мм ( $p < 0,05$ ), а на плече – на 3,3 мм ( $p < 0,05$ ).

**Вывод.** На основании проведенного анализа данных, полученных в результате экспериментального исследования, можно констатировать, что занятия шейпингом по предложенной методике, способствовали улучшению показателей физического развития женщин. Установлено, что шейпинг является эффективным способом воздействия на коррекцию телосложения женщин в возрасте 20-35 лет.



*Литература:*

1. Гуськов, С.И. Новые виды физической активности женщин – влияние времени // Теория и практика физической культуры / С.И. Гуськов, Е.И. Дегтярева. – 1998. – № 2 – С. 52-62.
2. Прохорцев, И.В. Способ тренировки тела человека – «Шейпинг» / И.В. Прохорцев. – М., 1991. – 125 с.

*Соколов С.М., Гриценко Т.Д., Позняк И.С.*

**МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗУЧЕНИЯ  
СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ  
МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА**

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** В современных условиях результаты работ по изучению влияния загрязнения окружающей среды на здоровье населения должны помочь оценить надежность действующих предельно допустимых концентраций (ПДК), а также обосновать необходимость проведения оздоровительных мероприятий. Поэтому особо важным является определение не только структуры заболеваемости как общей, так и в отдельных половозрастных группах, но и выявление изменений, которые происходят внутри ее, с целью рациональной организации специализированной помощи и отбора групп повышенного риска.

Необходимо отметить, что анализ изменения структуры заболеваемости населения имеет ряд сложностей, которые в первую очередь связаны с охватом популяции в целом и отсутствием адекватных оценочных критериев.

**Цель исследования:** определить информационные характеристики структуры заболеваемости населения, проживающего в условиях с разными уровнями загрязнения атмосферы.

**Материал и методы.** Теория информации в классическом статистическом варианте предоставляет возможность количественной оценки структуры сложных и разноплановых систем, позволяя обобщать и математически описывать результаты исследований.

Владея собственным математическим аппаратом, который опирается на вероятностно-статистический подход, теория информации имеет способ количественного измерения и выражения информации, если для последней существует понятие вероятности.

Структура заболеваемости, по сути, является статистической вероятностью распределения заболеваний по классам болезней, а в информационном аспекте представляет собой систему, которая владеет определенным количеством информации. Информационные

характеристики системы, которые позволяют суммарно отражать изменения в структуре заболеваемости, могут являться интегральным критерием структуры.

Центральная информационная характеристика – информационная энтропия – есть мера количественной информации, с одной стороны, и мера дезорганизации системы – с другой.

Оценивая энтропию, необходимо заметить, что энтропия структуры заболеваемости принимает минимальное значение, когда вероятность одного класса болезней составит  $P=1$ , это значит, что у структуры заболеваемости один класс болезней будет абсолютно превалировать над всеми другими и будет максимальным, когда результаты всех классов болезней будут равновероятными.

Реальное значение энтропии как показателя распределения болезней по классам будет варьировать в определенных пределах. При этом величина энтропии для разных структур заболеваемости населения позволит провести однозначное сравнение, с точки зрения организации, упорядоченности и разнообразия. Максимальная энтропия структуры заболеваемости указывает на состояние полной дезорганизации системы, которой в конкретном случае выступает контингент исследования по таким параметрам, как заболеваемость.

В данной работе представлены информационные характеристики структуры заболеваемости населения, которое проживает в условиях разных по уровню загрязнения атмосферного воздуха.

В качестве объекта наблюдения были выбраны контингенты населения, урвненные по основным биологическим и социальным параметрам: пол, возраст, профессия, стаж работы, образование, место жительства и работы, коммунальные условия, средний доход на одного человека в семье, наличие вредных привычек и т.д.

Проведена гигиеническая оценка опасности многокомпонентного загрязнения атмосферы двух районов. Первая группа населения (район А) – суммарный показатель загрязнения («Р») атмосферы составил 1,66; вторая группа (район Б) – 11,64, соответственно [1]. Выборочная совокупность 12000 чел. обеспечила репрезентативность показателя заболеваемости с частотой не менее 1%.

**Результаты.** Как показали проведенные исследования, общий уровень заболеваемости в районе А составил  $626 \pm 84$ , а в районе Б –  $744 \pm 14$  случаев на 1000 чел. ( $p < 0,001$ ).

Расчет информационных характеристик осуществляли по формулам 1 – 3 согласно [2]:

$$H = \sum_{i=1}^m -P_i \log_2 P_i \quad (1)$$

где  $H$  – энтропия;  $P_i$  – вероятность распределения класса болезни:

$$H_{\max} = -(P_i \log_2 P_i) \quad (2)$$

где  $H_{\max}$  – максимальная энтропия,  
 $P = 1/m$ ,  $m$ - количество символов в коде;

$$R\% = \left(1 - \frac{H}{H_{\max}}\right) \times 100 \quad (3)$$

где  $R\%$  – избыточность.

В таблице 1 показана структура заболеваемости населения, согласно международной классификации.

Как следует из данных таблицы, информационная энтропия структуры заболеваемости населения, которая проживает в районе А, составляет 1,4041 бит, в районе Б – 1,9676 бит. Следовательно, загрязнение атмосферного воздуха на уровне 11,64 (по показателям «Р») ведет не только к увеличению общей заболеваемости населения, но и к повышению энтропии спектра заболеваемости, что свидетельствует о дезорганизации структуры, которая выражается в перераспределении вероятности заболевания в сторону разнообразия нозологических форм и классов болезней. Увеличение загрязнения атмосферы ведет к уменьшению избыточности. Следовательно, система подвергается очевидной дезорганизации, и информационная функция, которая ею выполняется, становится менее надежной.

Таблица 1 – Информационные характеристики структуры заболеваемости населения

Класс заболевания	Район А:		Район Б:	
	структура заболеваемости (вероятность)	функция $P_i \log_2 P_i$	структура заболеваемости (вероятность)	функция $P_i \log_2 P_i$
Психические расстройства	0,0047	0,0319	0,0174	0,0999
Болезни нервной системы и органов чувств	0,0495	0,2131	0,0618	0,2461
Болезни системы крово- обращения	0,0511	0,2190	0,0443	0,1983
Болезни органов дыхания	0,7555	0,3061	0,6344	0,4168
Болезни органов пищеварения	0,0575	0,2350	0,0713	0,2709
Болезни мочеполовой системы	0,0159	0,0909	0,0215	0,1170
Болезни кожи и подкожной клетчатки	0,0095	0,0612	0,0336	0,1624
Болезни костно- мышечной системы	0,0319	0,1554	0,0860	0,3044
Другие болезни	0,0159	0,0909	0,0390	0,1518
Информационная энтропия	-	1,4041	-	1,9676
Максимальная энтропия	-	3,1500	-	3,1500
Относительная энтропия	-	0,4457	-	0,6224
Избыточность	-	55,43	-	37,76

**Вывод.** Использование информационного анализа структуры заболеваемости населения в связи с загрязнением атмосферного воздуха значительно расширяет наши представления о характере патологического процесса и позволяет выявить доминирующую патологию для проведения целенаправленных профилактических и оздоровительных мероприятий.

*Литература:*

1. Методика оценки риска здоровью населения факторов среды обитания : инструкция по применению : утв. Глав. гос. сан. врачом Респ. Беларусь 08.06.2012, № 025-1211 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.rspch.by/Docs/instr\\_025-1211.rar](http://www.rspch.by/Docs/instr_025-1211.rar). – Дата доступа: 28.04.2014.

2. Теория информации в медицине / под ред. В.А. Бандарина. – Минск: Беларусь, 1974. – 47 с.

*Соловьева И.В., Щербинская И.П., Быкова Н.П., Кравцов А.В., Арбузов И.В.*

## **ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ВИБРАЦИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА РАБОТАЮЩИХ**

Республиканское унитарное предприятие «Научно-практический центр гигиены»,  
г. Минск, Республика Беларусь

**Актуальность.** Основным направлением в области гигиены труда является улучшение условий труда, снижение негативного воздействия факторов производственной среды и предупреждение профессиональных заболеваний работающих [1].

По данным государственного доклада «О санитарно-эпидемиологической обстановке в Республике Беларусь в 2012 году», основными вредными факторами производственной среды, уровни которых не соответствуют гигиеническим нормативам, по-прежнему остаются на рабочих местах: шум – на 33,9% (2011 г. – 38,1%) и вибрация – на 24,6% (2011 г. – 22,9%).

К профессиям, которые до сих пор подвержены профессиональному риску комплексного воздействия шума и вибрации, относятся машинисты, помощники машинистов локомотивных бригад, работающие на железнодорожном транспорте, а также водители грузовых автомобилей.

Комплексное воздействие шума и вибрации на транспорте является причиной не только повышенных уровней общей заболеваемости, но и возникновения профессиональных заболеваний у работающих [2].

**Цель исследования:** изучение влияния транспортной вибрации и сопутствующего ей шума железнодорожного и грузового транспорта на состояние здоровья работающих на основе клинико-физиологических исследований.

**Материал и методы.** Комплексные клинико-физиологические исследования проведены в трех группах работающих:

– первую группу составляли машинисты и помощники машинистов, работающие на тепловозах ТГК-2, ЧМЭЗ-1965, ТМ2, электровозах ВЛ-80С, ЧС-4С;

– вторую группу составляли водители грузового автотранспорта, работающие на автомобилях БелАЗ 75570, БелАЗ 75600, МоАЗ-60145, МоАЗ-75055, МоАЗ-75054, МАЗ 5549, МАЗ 5551, КамАЗ 65201, КамАЗ 55111, КамАЗ;

– третью группу (контрольную) составляли работники административно-управленческого аппарата Минского отделения Белорусской железной дороги.

С целью изучения особенностей воздействия транспортной вибрации и сопутствующего ей шума на организм работающих проведены клинико-физиологические исследования по изучению состояния нервной, сердечно-сосудистой систем, вестибулярного, слухового и зрительного анализаторов работающих первой, второй и третьей групп в динамике рабочей смены (до начала смены и после смены).

**Результаты.** Изменения функциональных показателей центральной нервной системы в динамике рабочей смены (по показателям зрительно-моторной реакции (ЗМР), акустико-моторной реакции (АМР), критической частоты слияния световых мельканий, внимания и умственной работоспособности) свидетельствуют об увеличении времени рефлекторной реакции у работающих 1-2 групп. Так, у машинистов и помощников машинистов тепловозов и электровозов (1 группа) различия в показателях АМР, ЗМР, времени выполнения корректурного теста и количество ошибок в 4,2 ( $p<0,01$ ), 3,4 ( $p<0,05$ ), 2,9 ( $p<0,05$ ) и 1,4 раза выше, чем у лиц контрольной группы, соответственно. У водителей грузового автотранспорта (2 группа) различия в показателях АМР, ЗМР, времени выполнения корректурного теста и количество ошибок в 1,3 ( $p<0,01$ ), 1,6 ( $p<0,05$ ), 1,3 ( $p<0,01$ ) и 1,4 раза выше, чем у лиц контрольной группы, соответственно.

Результаты оценки состояния сердечно-сосудистой системы по показателям артериального давления и частоты сердечных сокращений свидетельствуют о более выраженном изменении ее функционального состояния у машинистов и помощников машинистов тепловозов, электровозов и у водителей грузовых автомобилей, что проявлялось в изменениях частоты пульса по типу тахикардии в 1,8 раза выше ( $p<0,05$ ) в сравнении с контрольной группой и изменении систолического в 1,3 раза ( $p<0,05$ ) и диастолического в 1,6 ( $p<0,05$ ) раза артериального давления гипертоническому типу в сравнении с контрольной группой.

По данным аудиометрии комплексное воздействие шума и вибрации на работающих 1-й и 2-й групп выражается в утомлении слуха с признаками неблагоприятного воздействия на орган слуха и проявляется выраженным увеличением порога слуховой чувствительности. Сопоставление результатов исследований 1, 2 групп с контрольной

показывает, что во всех группах наблюдалось повышение слуховых порогов, в особенности в речевом диапазоне частот. У работающих 1 и 2 групп зарегистрированы более выраженные изменения уровней порога слуха в аудиометрическом диапазоне частот по сравнению с контрольной группой, что говорит о несомненном влиянии шума на орган слуха.

Наибольшие сдвиги порога слуха в течение рабочей смены наблюдались в диапазонах частот 1000-8000 Гц у исследуемых 1-й и 2-й групп по сравнению с 3-й группой. В данном диапазоне частот сдвиг порога слуха составил от 11 до 17 дБ у исследуемых 1-й группы и от 14 до 20 дБ у исследуемых 2-й группы, причем наибольшее увеличение порога чувствительности у обследованных 1-й группы наблюдалось на частотах аудиометрического диапазона 2000 Гц и 6000 Гц – 17 дБ ( $p < 0,05$ ), у обследуемых 2-й группы – на частотах аудиометрического диапазона 2000 Гц и 3000 Гц – 19 и 20 дБ, соответственно ( $p < 0,05$ ).

На аудиометрических частотах 125–500 Гц, в 2-х группах также было выявлено увеличение порога слуха, но оно носило незначительный характер (4-7 дБ в 1-й группе, 3-6 дБ во 2-й группе) и не носило статистически достоверного характера.

Достоверных клинико-физиологических различий при оценке вестибулярного анализатора статистически достоверных различий у лиц 1, 2 и контрольной групп не выявлено.

#### **Выводы:**

1. Результаты комплексных клинико-физиологических исследований свидетельствуют о том, что комбинированное действие шума и вибрации оказывает неблагоприятное влияние на организм работающих на железнодорожном и грузовом транспорте, что проявляется более выраженными изменениями функциональных показателей центральной нервной и сердечно-сосудистой систем, а также увеличением порога слуховой чувствительности при длительном комбинированном воздействии шума и вибрации у машинистов, помощников машинистов тепловозов, электровозов и грузовых автомобилей.

2. Необходимо продолжить работу по разработке гигиенического критерия и совершенствовать методологическую направленность по измерению физических факторов на данной категории транспорта.

#### *Литература:*

1. Баличева, Д.В. Комплексная оценка условий труда рабочих виброопасных профессий / Д.В. Баличева // Гигиена труда и профзаболевания. – 1992. – № 3. – С. 20-23.

2. Измеров, Н.Ф. Физические факторы производственной и природной среды. Гигиеническая оценка и контроль / Н.Ф. Измеров, Г.А. Суворов. – М.: Медицина, 2003. – 560 с.

## ПОНИМАНИЕ РОДИТЕЛЯМИ НЕОБХОДИМОСТИ ИММУНИЗАЦИИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 0-2 ЛЕТ

<sup>1</sup>Высшая профессиональная школа им. Яна Павла II,  
г. Бяла-Подляска, Республика Польша,

<sup>2</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Проведение прививок как наиболее эффективного способа предотвращения инфекционных заболеваний является одной из основных задач первичной медико-санитарной помощи, заботящейся о пациенте в возрасте развития.

Министерство здравоохранения Польши ежегодно готовит и публикует доклад, где излагает руководящие принципы регулирования проведения иммунизации, утверждается календарь прививок. Он состоит из нескольких частей: 1) вакцинация финансируется из государственного бюджета; 2) обязательная вакцинация лиц группы риска финансируется из государственного бюджета; 3) рекомендуемая вакцинация финансируется заинтересованными сторонами. Развитие программ вакцинации дает лучшую защиту от заболеваний, но большее число инъекций увеличивает частоту визитов к врачу. Традиционные вакцины можно заменить комбинированными вакцинами, однако стоимость их выше. Детям младше двух лет рекомендуются прививки для вакцинации против ротавирусной, пневмококковой, менингококковой инфекции, ветряной оспы, клещевого энцефалита, гепатита А, гриппа [1-5].

**Цель исследования:** изучение реализации обязательных и рекомендуемых прививок у детей в возрасте 0-2 лет и оценка осведомленности родителей о прививках.

**Материал и методы.** Выборка составила 110 родителей, проживающих в Бяльском округе. Применяемый метод исследования – стандартизированное интервью, проведенное с помощью специально разработанной для этой цели анкеты, содержащей 22 вопроса. Опрос был проведен с 12 октября 2012 г. по 30 апреля 2013 г. Полученная информация была обработана с использованием описательной статистики.

Среди респондентов было 56 женщин (51%) и 54 мужчины (49%). Самая большая возрастная группа – лица 25-29 лет. 68% опрошенных женщин имели высшее образование, в то время как 59% мужчин имели среднее образование. Больше всего мужчин и женщин проживали в сельской местности (соответственно, 52% и 44%).

**Результаты.** 62% опрошенных женщин указали, что информацию о прививках им предоставили медсестры или акушерки, 27% – врач, 11% – семья и друзья. Почти две трети мужчин-респондентов (65%) выбрали

ответ на этот вопрос – семья и друзья. Все опрошенные женщины отметили, что информация подается в понятной форме. В то время как каждый третий мужчина-респондент был другого мнения. 100% женщин и 94% мужчин были проинформированы о возможности рекомендуемой вакцинации. Все респонденты утвердительно ответили на вопрос о том, что ребенок подвергается обязательной вакцинации в соответствии с календарем прививок. Из опрошенных женщин и мужчин, соответственно, 30 и 24% решили выполнить рекомендуемую вакцинацию.

Как основные причины невыполнения рекомендованных прививок были названы: высокая стоимость вакцины, отсутствие убежденности о смысле вакцинации, боязнь побочных эффектов. Среди наиболее частых факторов, влияющих на осуществление рекомендуемых прививок, указаны: лучшая защита ребенка от болезней, предложения педиатра, наличие вакцин, цена на вакцину. 45% женщин и 80% мужчин решили использовать комбинированную вакцину своему ребенку, в то время как 55% женщин и 20% мужчин были настроены отрицательно к ней.

На вопрос «что такое вакцина?» 100% женщин и мужчин ответили правильно: что это продукт стимуляции иммунной системы для выработки иммунитета. 100% женщин и мужчин также правильно указали цель вакцинации. Все респонденты согласились, что вакцинация может обеспечить 100% уверенность, что у ребенка не будет развиваться болезнь.

Возникновение детской тяжелой аллергической реакции после предыдущей дозы вакцины является абсолютным противопоказанием к вакцинации, но только 57% женщин и 39% мужчин смогли так ответить. Использование других вакцин в предшествующих 4-6 недель также является противопоказанием к вакцинации, так указали 46% женщин и 35% мужчин. Как неблагоприятные реакции на вакцинацию отметили изменение кожи, температуру, отёк, увеличение лимфатических узлов.

**Вывод.** Следует осуществлять работу по повышению информированности родителей об организации и проведении профилактических прививок.

*Литература:*

1. Badania genetycznej zmienności szczepów *Bordetella pertussis* w aspekcie wzrostu zachorowań na krztusiec / A. Lutyńska [et al.] // *Probl. Hig. Epidemiol.* – 2012. – № 93(3). – P. 599-604.
2. Крчка, К. Najczkstsze niepořidane odczyny poszczepienne po zastosowaniu szczepionki przeciwko odrze, ъwince i gьycyce w latach 2005-2010 / К. Крчка, J. Brodowski // *Probl. Hig. Epidemiol.* – 2012. – № 93 (3). – P. 593-598.
3. Jukomska, A. Czynniki determinujęce decyzjk pacjentów o przyjkciu lub rezygnacji ze szczepiec przeciwgrypowych / A. Jukomska, H. Zieliecka-Wikczkowska, I. Nowakowska // *Probl. Hig. Epidemiol.* – 2009. – № 90(2). – P. 258-262.
4. Pirogowicz, I. Dziecko i jego ъrodowisko. Promocja zdrowia i profilaktyka choryb w pediatrii / I. Pirogowicz, A. Steciwko // *Wrocław: Continuo*, 2007. – 176 p.
5. Poddawanie sik seniorów z miasta Poznania bezpiecznym szczepieniom ochronnym przeciwko grypie / T.J. Marcinkowski [et al.] // *Probl. Hig. Epidemiol.* – 2012. – № 93(3). – P. 623-626.



## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЙОДСОДЕРЖАЩЕГО ПОЛИВИТАМИННОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДЕФИЦИТА ЙОДА

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Республика Беларусь, согласно данным Всемирной организации здравоохранения, относится к регионам с легкой и средней степенью йодной недостаточности [1, 4]. В определенные периоды жизни (подростковый период, беременность, кормление грудью) потребность в микроэлементах возрастает, и организм нуждается в дополнительном количестве йода. В таких случаях рекомендуется индивидуальная или групповая йодная профилактика [1, 3]. Она осуществляется путем регулярного и длительного приема препаратов, содержащих йод. Наряду с дефицитом йода, в развитии зоба значительную роль играет дефицит других микроэлементов, поэтому считается целесообразным использовать для профилактики поливитамино-минеральные комплексы, содержащие йод [2].

**Цель исследования:** оценить эффективность использования поливитамино-минерального комплекса «Витус-М» для профилактики йоддефицитных состояний у детей с учетом сезонной динамики йодной обеспеченности.

**Материал и методы.** Были обследованы 241 чел. в возрасте от 11 до 17 лет. Обследованные проживали в населенных пунктах Гомельской и Гродненской областей, которые относят к регионам с легкой и средней степенью недостатка йода. Влияние «Витус-М» на показатели йодной обеспеченности оценивали двойным слепым методом, с использованием плацебо «Витус-М». «Витус-М» назначались в возрастной дозировке, длительность курса 24-26 дней. Исследование проводилось зимой (февраль) и весной (апрель). Обследуемые распределены на три группы: 1-я группа – 55 чел. – получали «Витус-М» (22 ребенка – в феврале и 33 – в апреле); 2-я группа – 33 чел. получали плацебо (в феврале – 20, в апреле – 13). В 3-ю группу (группу сравнения) вошли 153 чел. (49 обследованы в феврале, 104 – в апреле). У детей всех групп содержание йода определяли за день до начала приема препаратов и через 6-7 дней после окончания курса в утренней порции мочи церий-арсенитным методом, который является в настоящее время стандартом ВОЗ [5]. Прирост (динамику) йодурии рассчитывали как разность концентраций йода в моче во 2-м и 1-м исследованиях. Дети в группах обследованы в равных условиях (питание) и в одинаковые сроки, но получали разные препараты (плацебо или «Витус-М», или ничего не получали).

**Результаты.** На популяционном уровне концентрация йода в моче в

полной мере отражает величину потребления йода населением. Однако оценка динамики йодной обеспеченности и влияние на нее приема йодсодержащих препаратов весьма затрудняется наличием сезонных колебаний величины йодной экскреции. Ранее при двухгодичном динамическом обследовании 1058 чел. нами было выявлено, что у одних и тех же людей летом самое низкое среднее содержание йода в моче, осенью этот показатель увеличивается примерно на 33% и на этом уровне остается в течение зимы, а весной снова повышается, достигая максимума. В апреле средняя концентрация йода в моче в 1,5-2 раза выше, чем в остальные месяцы ( $p < 0,05$ ). В одном и том же регионе йодная недостаточность в летний период определялась у 75% обследованных детей, осенью – у 20-30%, зимой – у 40%, а весной – только у 10-20%. Очевидно, что при таком положении вещей эффект препарата, который принимают на протяжении месяца, нельзя оценивать по изменению средней концентрации йодурии до и после приема препарата. Поэтому для оценки эффективности «Витус-М» мы сравнивали средние приросты показателей йодной обеспеченности, рассчитанные для каждой группы.

При многофакторном дисперсионном анализе установлено, что прием «Витус-М» и сезон, в который проводилась коррекция йодной недостаточности, вносили достоверные вклады ( $p < 0,001$  и  $p < 0,0005$ , соответственно) в дисперсию динамики йодурии. Прием плацебо существенно не влиял на дисперсию прироста йодурии, однако и этот показатель был значимо связан с сезоном ( $p < 0,025$ ). Учитывая достоверное влияние сезонности на показатель йодной экскреции, мы были вынуждены анализировать данные, полученные в апреле и феврале, отдельно. В апреле прирост средней концентрации йода в моче после приема «Витус-М» существенно не отличался от динамики этого показателя после приема плацебо ( $p > 0,05$ ). В феврале прирост йодурии после курса «Витус-М», достоверно превышал прирост уровня йода в моче после приема плацебо ( $p < 0,015$ ). Но не у всех представителей 1-й группы после приема «Витус-М» концентрация йода в моче достигала нормальных значений (более 100 мкг/л). Так, например, в апреле до начала курса «Витус-М» йододефицит определялся у 15,15% детей, а после приема – 45,45%. То есть, процент детей с йододефицитами в этой группе повысился, но все же был достоверно меньше ( $p = 0,05$ ), чем в группе сравнения. В феврале до начала приема «Витус-М» у 50,00% детей уровень йодной экскреции был ниже 100 мкг/л и у 50,00% соответствовал норме. Прием препарата в феврале оказал существенное положительное влияние на динамику средней концентрации йода в моче: доля детей с йододефицитами после приема «Витус-М» в феврале уменьшилась с 50% до 31,8%. В апреле на фоне исходно высоких показателей йодной обеспеченности прием «Витус-М» не оказал существенного влияния на динамику йодурии. В большей степени изменения этого показателя были связаны с сезонными колебаниями. С другой стороны, у 42,7% детей, обследованных нами в

апреле, исходная концентрация йода в моче была выше 200 мкг/л, что свидетельствует об адекватном уровне потребления данного микроэлемента. Поэтому вряд ли целесообразно рекомендовать дополнительный прием йода весной этим детям, тем более что избыточное поступление йода в организм не безопасно. В остальные сезоны, когда наблюдаются более низкие показатели йодурии, назначение йодсодержащих средств обосновано.

#### **Выводы:**

1. В изучаемой популяции эффективность профилактических мер, направленных на коррекцию йодной недостаточности, следует оценивать с учетом сезонных колебаний йодной обеспеченности, которые оказывают существенное влияние на результат.

2. В свою очередь мероприятия в рамках групповой и индивидуальной йодной профилактики должны планироваться с учетом факторов, влияющих на уровень йодной обеспеченности.

3. Использование йодсодержащего поливитаминового комплекса «Витус-М» в качестве средства профилактики йоддефицитных состояний является эффективным.

#### *Литература:*

1. Дедов, И.И. Стратегия ликвидации йододефицитных заболеваний в Российской Федерации / И.И. Дедов, И.Ю. Свириденко // Проблемы эндокринологии. – 2001. – Т. 47. – № 6. – С. 3-12.

2. Йодный дефицит в Беларуси и методы его коррекции и профилактики / Т.В. Мохорт [и др.] // Методические рекомендации Министерства здравоохран. Респ. Беларусь. – Минск. 2001. – 15 с.

3. Сравнительный анализ хода работ по ликвидации йододефицитных расстройств. ВОЗ / Здоровье 21: Задача 11. Копенгаген, Европейское региональное бюро ВОЗ, 2000 // European Health for All Series, 2000. – № 7. – 34 p.

4. Hetzel, B.S. // Lancet. – 1983. – Vol.2. – P. 26-29.

5. Methods for measuring iodine in urine / J.T. Dunn [et al.] // International Council for control of Iodine deficiency Disorders. Netherlands. – 1993. – P. 18-29.

*Томчик Н.В.<sup>1</sup>, Луканская И.Э.<sup>2</sup>*

### **МОНИТОРИНГ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ Г.ГРОДНО ЗА ПЕРИОД 2001-2013 ГГ.**

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Детская поликлиника №1», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В течение многих лет как во всем мире, так и в Республике Беларусь заболевания органов дыхания у детей занимают первое место в структуре общей заболеваемости, существенно определяя

уровень детской заболеваемости и смертности. По сравнению со взрослым населением у детей отмечается более высокий уровень заболеваемости этой патологией, что обусловлено анатомо-физиологическими особенностями. У детей острые респираторные инфекции (ОРИ) составляют до 90% всей инфекционной патологии и 65% от всех регистрируемых заболеваний. На их долю, особенно в осенне-зимний период, приходится более 90% случаев обращений за медицинской помощью и 72,1% госпитализаций [1, 2, 4]. В структуре заболеваемости во всем мире ведущее место занимают острые заболевания верхних дыхательных путей. Среди хронических заболеваний органов дыхания у детей по распространенности и темпам роста лидируют заболевания носоглотки и бронхиальная астма (БА) [3, 4]. Кроме того, увеличивается число аллергических болезней, которые создают неблагоприятный фон для развития и течения других форм респираторной патологии, – как инфекционной, так и неинфекционной.

Рост патологии органов дыхания в детской популяции требует постоянного мониторинга заболеваемости, что позволит анализировать современные тенденции распространенности болезни, разработать эффективные профилактические и лечебные мероприятия в каждой возрастной группе.

**Цель исследования:** оценить динамику распространенности болезней органов дыхания у детей г. Гродно в зависимости от возраста за последние двенадцать лет.

**Материал и методы.** По данным статистических отчетов (ф.1 – дети) 1-й детской поликлиники г. Гродно за 2001-2013 гг. и статистических талонов были изучены общая и первичная заболеваемость болезнями органов дыхания у детей г. Гродно в возрасте 0-17 лет, установлена возрастная структура патологии. Выделены возрастные группы: 0-1 год, 2-3 года, 4-7 лет, 8-14 лет, 15-17 лет. Общая и первичная заболеваемость рассчитана в случаях на 1000 детей.

**Результаты.** Проведенный анализ заболеваемости органов дыхания у детей за последние двенадцать лет выявил незначительный рост удельного веса болезней органов дыхания у детей в структуре общей заболеваемости (72,5% в 2001 г. и 77,4% в 2013 г.). Отмечено увеличение острой патологии верхних дыхательных путей (ринит, фарингит, ларингит, ларинготрахеит) на 36,6% ( $p < 0,05$ ). За последние годы случаи гриппа регистрировались в единичных случаях среди неорганизованных, не привитых детей, что связано с активно проводимой вакцинацией. Значительно снизилась заболеваемость острым бронхитом с 151,9 до 89,1 случаев на 1000 детей. В то же время число случаев пневмонии практически не изменилось с 12,1 в 2001 г. до 12,8 случаев на 1000 детей в 2013 г. Однако в 2009 г. наблюдался подъем заболеваемости пневмониями и составил 13,6 случаев на 1000 детей.

Возрастная структура острой патологии органов дыхания за

анализируемый период претерпела изменения. Острая патология верхних дыхательных путей (острый ринит, фарингит, синусит, трахеит, ларинготрахеит) преобладала у детей в возрасте 2-3 года (54,7%), реже – у детей 4-7 лет (20,5%). Самый низкий уровень заболеваемости отмечен у детей старшей возрастной группы: 8-14 лет – 4,8%, 15-17 лет – 3,7%. У детей первого года жизни – 16,3%. Установлено, что острый синусит чаще стал регистрироваться у детей в возрасте 2-3 года.

За последние двенадцать лет изменилась возрастная структура детей с пневмонией. На 14,6% снизилось количество детей в возрасте 0-1 год, страдающих от пневмонии ( $p < 0,05$ ). В то же время установлен рост данной патологии среди детей в возрасте 4-7 лет на 20,0% ( $p < 0,02$ ), у детей 8-14 лет – на 6,4%, 15-17 лет – 2,4%. По распространенности патологического процесса в структуре преобладали очаговые пневмонии (68,4%), очагово-сливные (15,7%), реже – сегментарная (11,7%), крупозная (4,2%).

По данным статистических отчетов установлено, что у детей г. Гродно отмечался рост общей заболеваемости хроническими аллергическими заболеваниями органов дыхания с 14,3 случаев в 2001 г. до 18,1 случая в 2013 г. на 1000 детей ( $p < 0,001$ ). Ежегодный прирост составил  $6,1 \pm 1,5\%$ . На фоне роста хронических аллергических болезней органов дыхания установлено снижение уровня общей заболеваемости БА с 10,1 в 2001 г. до 6,1 в 2013 г. на 1000 детей ( $p < 0,001$ ). Отмечается также снижение показателя первичной заболеваемости БА от 1,6 в 2001 г. до 0,5 в 2013 г. на 1000 детей ( $p < 0,002$ ).

За анализируемый период возрастная структура данной патологии практически не изменялась. Среди детей в возрасте 0-3 лет эта патология диагностировалась у 2,10%, 4-7 лет – у 20,04%, 8-14 лет – у 36,36%, 15-17 лет – у 41,62%. Полученные результаты указывают на то, что региональной особенностью распространенности БА является преобладание данного заболевания у пациентов в подростковом возрасте. Выявлено, что во всех возрастных группах были случаи сочетания аллергического ринита и БА.

В группе детей-подростков выявлена особенность течения хронической аллергической патологии, проявляющаяся сочетанием аллергического ринита и БА, и увеличением удельного веса аллергического ринита. У детей этой возрастной группы заболеваемость хронической аллергической патологией органов дыхания – 14,2 случая в 2001 г. и 49,4 случая в 2013 г. на 1000 детей,  $p < 0,001$ . Ежегодный прирост составил  $7,7 \pm 1,8\%$ . По данным мониторинга, в 2003 г. наблюдался первый пик роста данной патологии в группе детей-подростков, второй пик отмечен в 2008 г. Установлено, что к 2011г. происходит стабилизация показателя заболеваемости хронической аллергической патологией органов дыхания.

За анализируемый период на диспансерном учете в поликлинике

состояли 2 ребенка из группы хронических неспецифических болезней легких. Пациент с болезнью Хамана-Ричи умер в 2013 г. в возрасте 3-х лет, пациент с легочной формой муковисцидоза наблюдается до настоящего времени.

За последние двенадцать лет установлен рост хронической патологии носоглотки (хронический тонзиллит, синусит, фарингит, гипертрофия небных миндалин, аденоиды) на 2,3% ( $p < 0,001$ ). Эта патология чаще встречалась у детей-подростков (61,3%), реже у детей 8-14 лет (36,6%). В возрастной группе 4-7 лет отмечены единичные случаи заболеваемости (2,1%). У детей в возрасте 0-1 год, 2-3 года эта патология не регистрировалась.

#### **Выводы:**

1. За последние 12 лет у детей в г. Гродно наблюдается рост как острых, так и хронических болезней органов дыхания. Отмечено увеличение острой патологии верхних дыхательных путей (ринит, фарингит, ларингит) и хронической патологии носоглотки.

2. Установлено снижение заболеваемости острой пневмонией у детей 0-1 года, острым бронхитом у детей старше 4 лет, однако отмечено, что с возрастом увеличивается частота хронических аллергических болезней органов дыхания. Чем старше ребенок, тем выше частота этой патологии.

3. Среди детей-подростков чаще бронхиальная астма встречается у мальчиков. У детей в возрасте 14-17 лет увеличивается удельный вес аллергического ринита.

Таким образом, полученные результаты исследования необходимы для определения ведущих причин роста болезней органов дыхания в каждой возрастной группе и разработки эффективных профилактических мероприятий.

#### *Литература:*

1. Антипова, С.И. Болезни органов дыхания в Беларуси: обзор ситуации и некоторые проблемы. – 2009 – Режим доступа [http://minzdrav.gov.by/dadvfiles/000567\\_536255\\_Nauka\\_N4\\_2009\\_1.pdf](http://minzdrav.gov.by/dadvfiles/000567_536255_Nauka_N4_2009_1.pdf). Дата доступа. 03.06.2014.

2. Динамика заболеваемости органов дыхания у детей Удмуртской Республики [Электронный ресурс]. – 2011 – Режим доступа <http://ftiziorpulmo.ru/2011/1/3.html> Дата доступа. 03.06.2014.

3. Кондюрина, Е.Г. ОРВИ и бронхиальная астма / Е.Г. Кондюрина, Т.Н. Елкина, В.В. Зеленская // Лечащий врач. – 2005. – № 9. – С. 28-32.

4. McCormick, M.C. Issues in measuring child health / M.C. McCormick // *Ambul. Pediatr.* – 2008. – № 8 (2). – P. 77-88.

*Хатуаев Р.О.<sup>1</sup>, Попов В.И.<sup>1</sup>, Магомедов Г.О.<sup>2</sup>, Зацепилина Н.П.<sup>2</sup>*

## **МЕДИКО-КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СБИВНОГО БЕЗДРОЖЖЕВОГО ХЛЕБА ДЛЯ ЛЕЧЕБНО- ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ**

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО «Воронежская государственная медицинская академия»  
им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Российская Федерация

<sup>2</sup>ФГБОУ ВПО «Воронежский государственный университет инженерных  
технологий», г. Воронеж, Российская Федерация

**Актуальность.** В условиях нестабильной социально-экономической ситуации организм человека находится под постоянным воздействием многокомпонентного комплекса факторов среды обитания и техногенных факторов. Проблема качества и безопасности пищевых продуктов, используемых в лечебно-профилактическом питании, приобретает особую актуальность, в частности, профилактике массовых инфекционных и неинфекционных заболеваний [1, 2]. При этом для хлебопекарной отрасли важным становится обеспечение населения хлебобулочными изделиями в объемах и ассортименте, достаточных для формирования лечебно-профилактического и сбалансированного питания за счет использования перспективных технологий.

**Цель исследования:** выявление влияния сбивного бездрожжевого хлеба на состояние здоровья.

**Материал и методы.** Сбивной бездрожжевой хлеб вырабатывался из муки пшеничной обойной, воды, соли пищевой поваренной и концентрата яблочного сока путем механического разрыхления под избыточным давлением воздуха [3-5]. Органолептические показатели: светло-коричневая окраска, эластичный разрыхленный мякиш, приятный вкус и аромат, свойственный хлебу, и физико-химические показатели: влажность мякиша – 49,5%, кислотность – 3,5°, удельный объём – 220.0 см<sup>3</sup>/100 г, пористость – 65,0%. Хлеб бездрожжевой в течение месяца был включен в рацион питания волонтеров с учетом отсутствия дополнительных лечебных вмешательств.

В процессе употребления бездрожжевого хлеба были проведены биохимические исследования крови пациентов.

**Результаты.** Анализ результатов исследований полученного сбивного бездрожжевого хлеба показал его высокую пищевую ценность, обусловленную содержанием в 100 г изделия: белков – 7,7 г, жиров – 1,1 г, усвояемых углеводов – 36,3 г, пищевых волокон – 2,26 г, а также минеральных веществ и витаминов.

Показателями клинической оценки являлся анализ крови на общий белок, альбумин, трансферрин, ферритин, С-реактивный белок, ревматоидный фактор, индекс атерогенности, общий холестерин,

триглицериды. Было произведено 2 забора крови из вены у пациентов обеих групп: перед началом исследования и через 30 дней после применения сбивного хлеба (таблица).

Таблица – Результаты клинической оценки анализа крови пациентов при включении в их рацион сбивного хлеба

Наименование показателя	Значение показателя при заборе крови		Изменения показателя, %	Кол-во пациентов, у которых произошли изменения, %
	первом	втором		
Основная группа				
Общий белок, гр/л	62,100	62,250	+0,2	60
Альбумин, гр/л	32,140	33,490	4,2	50
Трансферрин, гр/л	2,118	0,950	-55,1	100
Ферритин, гр/л	221,799	214,998	-3,1	60
С-реактивный белок, мг/л	63,530	40,945	-35,6	60
Ревматоидный фактор, МЕ/мл	12,003	10,075	-16,1	70
Индекс атерогенности	6,917	4,457	-35,6	30
Общий холестерин, ммоль/л	4,696	4,942	+5,2	60
Триглицериды, ммоль/л	1,350	1,096	+18,9	60
Контрольная группа				
Общий белок, гр/л	67,690	66,200	-2,2	100
Альбумин, гр/л	43,300	42,770	-1,2	60
Трансферрин, гр/л	3,007	1,383	-54,0	90
Ферритин, гр/л	62,644	65,120	+4,0	70
С-реактивный белок, мг/л	1,696	1,401	-17,4	80
Ревматоидн. фактор, МЕ/мл	10,145	9,387	-7,5	80
Индекс атероген.	3,140	3,089	-1,6	50
Общий холестерин, ммоль/л	5,075	4,801	-5,4	60
Триглицериды, ммоль/л	0,846	0,705	-16,7	50

В результате исследования было обнаружено у онкопациентов значительное снижение уровня С-реактивного белка – на 35,6% (60% пациентов), являющегося показателем наличия воспаления в организме. Снизился уровень ферритинов на 3,1% (60% пациентов) белкового комплекса, по которому судят о наличии опухолей в организме. Наблюдалось повышение уровня триглицеридов на 18,9% (60% пациентов) – основного источника энергии в организме и небольшое повышение уровня общего белка на 0,2% (60% пациентов). Соответственно, можно предположить, что раковые клетки, чьим основным строительным материалом является именно белок, размножаются медленнее, о чем свидетельствует повышение уровня общего белка и понижение С-реактивного белка.

Было обнаружено повышение уровня альбумина на 4,2% (50%



волонтеров), что свидетельствует об улучшении функционирования печени. У волонтеров было обнаружено снижение уровня общего белка на 2,2% (100% волонтеров). Повышенный белок провоцирует возникновение и развитие опухолей в здоровом организме, соответственно, снижение содержания белка может влиять на снижение риска заболевания раком.

У волонтеров снизился также уровень общего холестерина в крови на 5,4% (60% волонтеров), что также может быть показателем снижения риска возникновения рака и сердечно-сосудистых заболеваний. С-реактивный белок у волонтеров снизился на 17,4% (80% волонтеров), что может свидетельствовать о том, что снижение данного показателя у онкопациентов является также результатом употребления сбивного бездрожжевого хлеба.

В обеих группах было становлено значительное снижение уровня трансферринов (на 55,1% у 100% пациентов и на 54,0% у 90% волонтеров, соответственно), что свидетельствует о возможном возникновении дефицита железа. Возможно, дефицит железа при употреблении сбивного бездрожжевого хлеба следует восполнять употреблением железосодержащих продуктов. В обеих группах было отмечено снижение индекса атерогенности, соответственно, на 35,6% (30% пациентов) и на 1,6% (50% волонтеров) и общего холестерина у волонтеров на 5,4% (60% волонтеров), при незначительном росте общего холестерина у заболевших на 5,2% (60% пациентов), а также снижение уровня ревматоидного фактора на 16,1% (70% пациентов), на 7,5% (80% – волонтеры), что может свидетельствовать об улучшении общего состояния организма, состояния функций системы кровообращения и печени.

#### **Выводы:**

1. Вполне можно предположить, что исключение дрожжей из рациона питания пациентов с онкопатологией различного генеза приводит к коррекции липидного компонента сыворотки крови в направлении уменьшения высокомолекулярных жиров до нормального уровня и нормализации распределения белков и белковых фракций в крови, что положительно сказывается на общем состоянии онкопациентов и здоровых участников исследования.

2. Хлеб сбивной бездрожжевой может рекомендоваться как лечебно-профилактическое средство, в том числе для включения в рацион питания пациентов с онкопатологией различного генеза в целях усиления направленного влияния на процесс замедления развития опухоли.

3. Исключение дрожжей из рациона питания может быть рекомендовано здоровым людям для оптимизации и коррекции питания с позиции полученных в исследовании показателей клинической оценки.

#### *Литература:*

1. Краткий анализ некоторых проблем охраны здоровья населения с учетом региональных и отраслевых особенностей // Вопросы экономики и управления для руководителей здравоохранения. – 2009. – № 4. – С. 14-23.

2. Ушаков, И.Б. Иммунодепрессия – парадоксальный вариант естественного развития иммунного ответа на инфекционные антигены? // И.Б. Ушаков, А.Н. Парфенов, В.И. Попов / Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2013. – Т. 12, № 1. – С. 230-232.

3. Магомедов, Г.О. Инновационные технологии сбивных бездрожжевых хлебобулочных изделий функционального назначения / Г.О. Магомедов, Е.И. Пономарева, И.А. Алейник. – Фундаментальные исследования. – 2008. – № 1. – С. 71-72.

4. Патент Российской Федерации № 2364087. Способ производства сбивного бездрожжевого хлеба из муки цельносмолотого зерна пшеницы / Г.О. Магомедов, Е.И. Пономарева, И.А. Алейник; Заявл. 26.02.08; Опубл. 20.08.09, Бюл. № 23.

5. Патент Российской Федерации № 2344610. Способ производства бездрожжевого зернового хлеба / Г.О. Магомедов, [и др.]; Заявл. 09.07.07; Опубл. 27.01.09, Бюл. № 3.

*Френкель Ю.Д.*

## **ОЦЕНКА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ» ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕР- И ГИПОМЕЛАТОНИЕМии**

Николаевский государственный университет им. В.А. Сухомлинского,  
г. Николаев, Украина

**Актуальность.** Практически все живые организмы на Земле (за исключением тех, которые живут в абсолютной темноте) имеют достаточно жесткую привязку активности функционирования органов и систем к световому периоду суток (или года в приполярных регионах) [2]. Это у людей и животных связано с тем, что свет, когда попадает на сетчатку глаза, вызывает уменьшение продукции мелатонина эпифизом, который в отсутствии света активно продуцируется и вызывает торможение активности практически всех систем регуляции в организме [4].

На современном этапе развития общества важным направлением научных исследований в области биологии и медицины является выяснение роли мелатонина в процессах регуляции физиологических функций организма в условиях адаптации к изменениям влияния факторов окружающей среды, особенно световой нагрузки [5]. Проблема хроноадаптации и хроноакклиматизации человека приобретает особую актуальность в связи с увеличением контингента лиц, которые по характеру своей деятельности достаточно часто меняют свое местопребывание (пилоты авиалиний дальних рейсов, локомотивные бригады и проводники вагонов железнодорожного транспорта, водители автомобильного транспорта дальних рейсов, спортсмены, бизнесмены, туристы, вахтовики и др.) [11, 14, 16, 17].

Свойства мелатонина в плане возможностей регуляции вегетативных функций организма оказались чрезвычайно разнообразными, что

открывает перспективу широкого использования его для коррекции ряда патологических состояний [3, 6, 12]. Современными исследованиями показано, что эпифиз не является исключительно органом, который способен синтезировать мелатонин [8, 9]. Широко распространен экстрапинеальный мелатонин, продуцентами которого выступают тучные и иммунокомпетентные клетки [9], а действие реализуется через рецепторы, которые выявлены на мембранах клеток практически всех органов и тканей [10]. Мелатонин является универсальным эндогенным адаптогеном, имеет выраженное антистрессорное действие [7, 13]. Общеизвестно, что эпифиз и его гормон мелатонин являются важным компонентом циркадной системы [1] и продукция мелатонина в организме в большой степени обусловлена уровнем освещенности.

Однако вопросы, касающиеся изменения поведенческих реакций животных под влиянием недостатка или избытка мелатонина в организме в доступной литературе практически не освещены. Поэтому мы посчитали целесообразным провести соответствующие исследования.

**Цель исследования:** изучить изменения поведенческих реакций лабораторных крыс в тесте «открытое поле» при условии воспроизведения экспериментальной гипер- и гипомелатонинемии.

**Материал и методы.** Опыты проведены на 70 половозрелых крысах-самцах линии Wistar средней массой  $240 \pm 20$  г в течение 55 дней. Животные были разделены на три группы. 5 крыс составили интактную группу (условная норма). Гипомелатонинемия воспроизводилась на 15 крысах в течение 55 суток. Моделью для воспроизведения недостатка мелатонина служила круглосуточная освещенность с депривацией сна в последние сутки [15]. Гипермелатонинемия воспроизводилась на 15 крысах в течение 55 суток, избыток мелатонина в организме крыс вызывали введением per os мелатонина из расчета 0,3 мг на кг массы тела в сутки [15]. Эвтаназию животных проводили на 10-е, 30-е и 55-е сутки в 6 часов утра под тиопенталовым наркозом путем забора крови из правого желудочка сердца.

Поведенческие реакции животных изучали в тесте «открытое поле» [15]. Для проведения этого теста была использована прямоугольная камера 100x100 см с пластмассовыми стенками высотой 40 см. Пол – лист белой пластмассы, расчерченный на 25 равных квадратов. Освещение обычное комнатное, температура воздуха в комнате 18°C. Животное сажали в угол камеры и наблюдали за его поведением 15 минут. Фиксировали время латентного периода. Как только животное выходило на новый квадрат обеими передними лапами, это регистрировалось. Количество посещений 16-ти периферических квадратов (пристеночных) регистрировалось отдельно от числа посещений 9 внутренних квадратов. Кроме того проводился подсчет количества актов дефекации, подниманий на задние лапки и грумминг (умывание, почесывание, вылизывание шерсти).

**Результаты.** Оценку поведенческих реакций проводили, исходя из

литературных данных о том, что вертикальная и горизонтальная активность крыс в «открытом поле» отображает поисковую активность животных, пребывание в периферических квадратах (у стенки) отображает страх и неуверенность на открытом пространстве, груминг и активность дефекации свидетельствуют о смещении активности в результате влияния внешних воздействий. Изменение времени латентного периода отображает общую гиперактивность или заторможенность реакции животных на изменение окружающей обстановки.

Влияние воспроизведения экспериментальной гипомелатонинемии на поведенческие реакции крыс изучали в тесте «открытое поле» на 10, 30 и 55 сутки эксперимента. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Поведенческие реакции крыс в тесте «открытое поле» в условиях экспериментальной гипомелатонинемии ( $M \pm m$ ,  $n=40$ )

Сутки	Латентный период, (сек.)	Периферический квадрат	Внутренний квадрат	Дефекация	Подъем на задние лапы	Грумминг
Интактная группа						
	0,8±0,05	79,1±1,3	18,1±1,3	1,8±0,3	10,5±2,8	3,8±0,9
Опытная группа (гипомелатонинемия)						
10	0,9±0,02	128,1±11,3*	12,8±0,9*	1,8±0,2	23,7±2,3*	2,1±0,4*
30	0,8±0,1	134,9±14,7*	13,8±1,7*	1,7±0,3	29,4±2,7*	1,9±0,5*
55	0,7±0,1	129,1±12,6*	15,3±1,7	1,7±0,3	31,9±3,2*	1,9±0,5*

Примечание: \* – статистическая достоверность составляет  $p < 0,05$  в сравнении с интактными животными

Как видно из данных, представленных в таблице 1, воспроизведение экспериментальной гипомелатонинемии как острой (10 суток), так и хронической (30 и 55 суток), практически не изменило длительность латентного периода у животных. Аналогично не изменилась частота дефекации. Однако резко усилилась вертикальная и горизонтальная активность, причем вертикальная активность нарастала с течением времени эксперимента и достигала в конце опыта 31,9±3,2 сек. (контроль – 10,5±2,8 сек.,  $p < 0,05$ ).

Суммарная горизонтальная активность (пересечение квадратов) также возросла, однако не однонаправленно – посещение периферических квадратов достоверно увеличилось, а посещение внутренних квадратов достоверно снизилось. Груминг также продемонстрировал количественное снижение как в фазу острой, так и в фазу хронической гипомелатонинемии.

Влияние воспроизведения экспериментальной гипермелатонинемии на поведенческие реакции крыс изучали в тесте «открытое поле» на 10, 30 и 55 сутки эксперимента. Полученные данные представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Влияние воспроизведения экспериментальной гипермелатонинемии на поведенческие реакции крыс в тесте «открытое поле» ( $M \pm m$ ,  $n=40$ )

Сутки	Латентный период, (сек.)	Периферический квадрат	Внутренний квадрат	Дефекация	Подъем на задние лапы	Грумминг
Интактная группа						
	$0,8 \pm 0,05$	$79,1 \pm 1,3$	$18,1 \pm 1,3$	$1,8 \pm 0,3$	$10,5 \pm 2,8$	$3,8 \pm 0,9$
Опытная группа (гипермелатонинемия)						
10	$1,3 \pm 0,2^*$	$15,0 \pm 1,1^*$	$6,0 \pm 0,6^*$	$1,2 \pm 0,1^*$	$1,3 \pm 0,1^*$	$1,9 \pm 0,3^*$
30	$1,6 \pm 0,2^*$	$19,5 \pm 2,6^*$	$11,9 \pm 1,8^*$	$1,3 \pm 0,3$	$2,2 \pm 0,2^*$	$2,1 \pm 0,1^*$
55	$2,4 \pm 0,3^*$	$19,9 \pm 2,0^*$	$11,0 \pm 1,3^*$	$1,2 \pm 0,2$	$3,1 \pm 0,3^*$	$2,4 \pm 0,2^*$

Примечание: \* – статистическая достоверность составляет  $p < 0,05$  в сравнении с интактными животными

Как видно из данных, представленных в таблице 2, воспроизведение экспериментальной гипермелатонинемии достоверно увеличило длительность латентного периода у животных как в острой фазе (10 суток), так и хронической (30 и 55 сут.). Частота дефекации снизилась только на 10-е сутки эксперимента ( $p < 0,05$ ), в период хронической фазы (30 и 55 сут.) она не отличалась от таковой у интактных животных. Однако резко снизилась вертикальная и горизонтальная активность в обе фазы наблюдения ( $p < 0,05$ ). Грумминг также продемонстрировал снижение как в фазу острой, так и в фазу хронической гипермелатонинемии.

#### **Выводы:**

1. Воспроизведение экспериментальной гипомелатонинемии оказывает активирующее влияние на поведенческие реакции животных в тесте «открытое поле», о чем свидетельствует усиление поисковой активности с превалированием посещения периферических квадратов, увеличение количества вертикальных стоек, снижение грумминга. Все это указывает на появление признаков страха открытого пространства, желания найти убежище и спрятаться.

2. Воспроизведение экспериментальной гипермелатонинемии вызывает достоверное снижение общей активности, граничащей с заторможенностью – увеличился латентный период, резко снизилась вертикальная и горизонтальная поисковая активность.

#### *Литература:*

1. Арушанян, Э.Б. Хронобиологическая природа нарушений познавательной деятельности мозга / Э.Б. Арушанян // Журн. неврол. и психиат. – 2005. – Т. 105. – С. 73-78.
2. Арушанян, Э.Б. Уникальный мелатонин / Э.Б. Арушанян. – Ставрополь, 2006. – 400 с.
3. Арушанян, Э.Б. Противовоспалительные возможности мелатонина / Э.Б. Арушанян, С.С. Наумов // Клин. медицина. – 2013. – Т. 91, № 7. – С. 18-22.
4. Бакшеев, В.И. Мелатонин в системе нейрогуморальной регуляции у

человека. Часть 1 / В.И. Бакшеев, Н.М. Колomoец // Клини. медицина. – 2011. – Т. 89, № 1. – С. 4-10.

5. Беляева, Е.Н. Системные эффекты мелатонина в регуляции физиологических функций организма / Е.Н. Беляева, Г.А. Батищева, Ю.Н. Чернов // Системный анализ и управление в биомедицинских системах. – 2013. – Т. 12, № 3. – С. 675-678.

6. Виноградова, И.А. Сравнительное изучение влияния мелатонина и эпиталона на долговременную память у крыс при старении в условиях челночного лабиринта

/ И.А. Виноградова / Эксперим. и клин, фармакол. – 2006. – № 6. – С. 13-16.

7. Джериева, И.С. Оксидативный стресс и возможность его коррекции мелатонином / И.С. Джериева, Н.И. Волкова // Клини. медицина. – 2011. – Т. 89, № 5. – С. 21-25.

8. Кветной, И.М. Экстрапинеальный мелатонин: роль в хронобиологии и хрономедицине / И.М. Кветной // Вестн. РУДН. Сер. Медицина. – 2012. – № 7. – С. 126-127.

9. Князькин, И.В. Экстрапинеальный мелатонин в процессах ускоренного и преждевременного старения у крыс / И.В. Князькин // Успехи геронтологии. – 2008. – Т. 21, № 1. – С. 80-82.

10. Костюк, Н.В. Рецепторы мелатонина и их агонисты / Н.В. Костюк, В.В. Жигулина, М.Б. Белякова // Вопросы биологической, медицинской и фармацевтической химии. – 2011. – № 5. – С. 49-58.

11. Левин, Я.И. Мелатонин (мелаксен) в терапии инсомнии / Я.И. Левин // Рус. мед. журн. – 2005. – Т. 13. – С. 1-3.

12. Мелатонин модифицирует ритм синтеза белка / В.Я. Бродский [и др.] // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2010. – Т. 149, № 1. – С. 45-48.

13. Перцов, С.С. Перекисное окисление липидов в головном мозге и печени у крыс при острой стрессорной нагрузке и введении мелатонина / С.С. Перцов, Г.В. Пирогова // Бюллетень экспериментальной биологии и медицины. – 2004. – Т. 137, № 7. – С. 19-23.

14. Стрельник, С.Н. Хронобиологический подход к терапии депрессивных расстройств / С.Н. Стрельник, Д.В. Романов // Рос. психиатр. журн. – 2008. – № 6. – С. 84-89.

15. Цебржинський, О.И. Особливості проходження тесту «відкрите поле» щурами, що мали гіпер- та гіпомелатоніемії / О.И. Цебржинский, Ю.Д. Френкель // Світ біології та медицини. – 2006. – № 3. – С. 47-52.

16. Цфасман, А.З. Суточный ритм мелатонина при депривации ночного сна / А.З. Цфасман, В.Д. Горохов, Д.В. Алпаев // Проблемы эндокринологии. – 2013. – Т. 59, № 2. – С. 40-44.

17. Pandi-Perumal, S.R. Physiological effects of melatonin: Role of melatonin receptors and signal transduction pathways / S.R. Pandi-Perumal, I. Trakht, V. Srinivasan // Prog. Neurobiol. – 2008. – V. 85. – P. 335-353.

## ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ДЕТЯМ НЕФРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Гродненская областная детская клиническая больница», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Болезни мочеполовой системы из года в год регистрируется все больше. Так, если в 1990 г. заболеваемость составляла 519,9 случаев на 100 тыс. детского населения (0-14 лет), то через 10 лет заболеваемость выросла более чем в 2,5 раза и составила в 2000 г. 1272,5 на 100 тыс. детей (0-14 лет). К тому же имеет дальнейшую тенденцию к росту: в 2001 г. – 1338,2 случая на 100 тыс. детского населения Республики Беларусь [2].

**Цель исследования:** изучение распространения и выявления заболеваний нефрологического профиля по Гродненской области и уровня оказания нефрологической помощи детям.

**Материал и методы.** Были изучены данные статистических отчетов Гродненской области с распределением по нозологическим формам заболеваний органов мочевого выделения у детей.

**Результаты.** По области в 2013 г. среди детей в возрасте 0-17 лет всего зарегистрированы 6391 ребёнок с заболеваниями мочевыделительной системы, в том числе впервые выявлено 2824 случая. На конец года на диспансерном учёте состояло 3243 ребёнка. В 2010 г. эти цифры выглядели следующим образом: 6726, 2676 и 3920 чел., соответственно. На 100.000 детей в 2013 г. – всего нефрологических пациентов 3125,4‰, впервые выявлено 1382,0‰. В 2010 г. – всего 3242,5‰, впервые выявлено 1290,1‰. Отсюда видно, что имеется рост впервые выявленной патологии, в то же время на диспансерном учёте состоит меньше детей нефрологического профиля, что свидетельствует об улучшении диагностики и реабилитации нефрологических пациентов.

В 2013 г. детей с врожденными аномалиями мочевой системы (ВАМП) в возрасте от 0 до 17 лет – 661 ребёнок, в том числе впервые выявлено 84 ребёнка, состоит на диспансерном учёте 592 пациента. В 2010 г. эти цифры распределились следующим образом: 527, 70, 498, соответственно. Характерно то, что из всех детей с впервые выявленными ВАМП в 2013 г. 78,6% составили дети в возрасте до 1 года, из них 52,4% – это дети в возрасте до 1 месяца. Такое положение дел свидетельствует о том, что в раннем возрасте проводится углубленное урологическое обследование детей, что повысило выявляемость ВАМП в данном возрастном периоде.

Гломерулярные болезни по области диагностированы у 100 детей, в том числе впервые выявлены у 19 детей, на диспансерном учете состоят 80 детей. На 100000 детей количество гломерулярных болезней составило 48,9‰. Впервые выявлено 9,3‰.

Пациенты нефрологического профиля должны проходить обследование и начальную терапию в стационарных условиях. Дети с гломерулярными болезнями лечатся только в стационаре областной больницы. Часть детей с легким и среднетяжелым течением микробно-воспалительных заболеваний мочевых путей (МВЗМП) получают лечение в районных ТМО и дневных стационарах поликлиник г. Гродно. По штатному расписанию в 2013 г. в педиатрическом отделении УЗ «ГОДКБ» функционировало 25 коек нефрологического профиля. В отделении работает 4 врача. Все врачи стационара прошли специализацию по нефрологии при БелМАПО.

Основная масса нефрологических пациентов УЗ «ГОДКБ» представлена: МВЗМП – 74,2%: инфекция мочевых путей – 55,1% (113 детей), острый пиелонефрит – 25,7% (71 ребёнок), хронический пиелонефрит – 7,6% (21 ребёнок). На втором месте среди пациентов нефрологического профиля стоят дети с гломерулярными болезнями. В 2013 г. увеличилось количество детей с гломерулярными болезнями – 58 пациентов (21,0%) по сравнению с 2010 г. – 45 пациентов (15,1%). В 2013 г. пролечено 15 детей с нефритическим синдромом, 17 детей – с нефротическим синдромом, с рецидивирующей гематурией – 25 детей (2010 г. – 10, 13 и 18 детей, соответственно). Практически у всех пациентов выявлена сопутствующая патология, среди которой преобладала патология ЛОР-органов и анемия. Как видно из представленных данных, в 2013 г. увеличилось количество гломерулярных болезней пролеченных в стационаре (с 15% в 2010 г. до 21%), что указывает на то, что основная масса гломерулярной патологии лечится в областном стационаре. Характерно то, что возросло количество рецидивирующей гематурии: с 18 до 25 пациентов.

В Гродненской области имеется 118 детей-инвалидов нефрологического профиля, из них ВПР-почек – 89 детей (75,4%), другая патология – 29 детей (24,6%).

Пациенты обследуются в стационаре достаточно полно. Обследование и лечение соответствует протоколам лечения и обследования стационарных пациентов нефрологического профиля. В стационаре им проводится ОАМ, при гематурии – определение гломерулярных и негломерулярных эритроцитов, лейкоцитограмма мочи, белок суточной мочи, посев мочи на флору и чувствительность к антибиотикам, моча по Нечипоренко, проба Зимницкого, проба Реберга, проба на концентрацию и разведение при наличии изменений в пробе Зимницкого, ортопроба. Биохимические исследования включают общий белок, протеинограмму, острофазовые протеины, мочевины, креатинин,



холестерин, коагулограмму. По показаниям проводится иммунограмма с определением классов иммуноглобулинов на базе УЗ «ГОКБ». Все дети с синдромом гематурии обследуются аудиометрически в УЗ «ГОКБ». Детям с хронической патологией проводится внутривенная урография, при невозможности ее проведения или наличии противопоказаний проводится ренорадиография и динамическая сцинтиграфия в УЗ «ГОКБ». Помощь в обследовании нефрологических пациентов в стационаре оказывают детские урологи. Всем детям с торпидным течением мочевого синдрома при МВЗМП проводится микционная цистограмма или цистоскопия. Дети с выявленными ВПР консультируются урологом. Пациентам с ПМР урологи успешно проводят бужирование уретры. Пациентам с циститами – инстилляцией лекарственных препаратов в мочевой пузырь.

В стационаре все пациенты получают достаточную помощь. Лечение проводится согласно отраслевым стандартам, при выписке детей из стационара врачи дают конкретные рекомендации по ведению пациентов в поликлинике с применением соответствующих препаратов по определенной схеме. В активную фазу МВЗМП для лечения использовались цефалоспорины третьего поколения, ингибиторзащищенные аминопенициллины, аминогликозиды в возрастной дозировке [1, 2, 3]. В отдельных случаях у пациентов старшего возраста – фторхинолоны. В основном использовался метод ступенчатой терапии (внутривенное введение препарата, затем внутримышечное, а затем – через рот). Курс лечения длился один месяц. После выписки из стационара пациенты получают поддерживающую терапию уросептиком (фурамаг) в течение 2 месяцев. При подозрении на наличие у пациента урогенитального хламидиоза препаратами выбора являются макролиды [4].

Дети с длительной гематурией, протеинурией, подозрением на наследственный нефрит, IgA нефропатию и т.д. направляются в Центр детской нефрологии и заместительной терапии г. Минска.

Сотрудниками 2-й кафедры детских болезней УО «ГрГМУ» ведётся консультативный приём пациентов нефрологического профиля г. Гродно и области на базе детской поликлиники №1 и в профессорском консультативном центре УО «ГрГМУ».

Кстати, по данным консультативного центра, дети с гематурией составили 63,6% от всех нефрологических пациентов.

#### **Выводы:**

1. Незвзирая на то, что имеется рост впервые выявленной патологии, на диспансерном учёте состоит меньше детей нефрологического профиля по сравнению с 2010 г., что свидетельствует об улучшении диагностики и реабилитации нефрологических пациентов.

2. Отмечено увеличение количества гломерулярных болезней с тенденцией к увеличению гематурий.

3. Среди пациентов с ВАМП имеет место высокая выявляемость ВАМП в возрасте до 1 года, из них 52,4% – на первом месяце жизни.

*Литература:*

1. Бухарин, О.В. Клинико-микробиологическое обоснование ранней диагностики пиелонефрита у детей / О.В. Бухарин, А.А. Вялкова, В.А. Грищенко // Российский педиатрический журнал. – 2003. – № 2. – С. 42-47.
2. Применение антибактериальной терапии при лечении инфекций мочевыводящих путей у детей / Н.В. Галькевич [и др.]. // Рецепт. – 2003. – № 4. – С. 24-26.
3. Коровина Н.А. Современные подходы к лечению пиелонефрита у детей / Н.А. Захаров, И.Н. Захарова Э.Б., Мумладзе // Лечащий врач. – 2002. – № 11. – С. 60-64.
4. Сочетанные микробно-воспалительные заболевания мочевой и половой систем у детей: учеб.-метод. пособие/ Е.С. Зайцева [и др.]. – Минск: БГМУ, 2009. – 61 с.

*Хорошун Е.Н., Палод Р.А., Балбатун О.А.*

## **ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СНА У ИНОСТРАННЫХ И БЕЛОРУССКИХ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Значительная академическая нагрузка у студентов вузов сопровождается ухудшением качества сна, повышенной утомляемостью, избыточной дневной сонливостью, тревожностью и раздражительностью [1, 2]. Актуальность исследования также обусловлена наличием национальных особенностей в организации сна и его влиянием на успеваемость студентов [3].

**Цель исследования:** изучить изменение параметров сна у иностранных и белорусских студентов при обучении на втором курсе медицинского вуза.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 60 иностранных и 60 белорусских студентов обоего пола 2 курса Гродненского государственного медицинского университета (ГрГМУ) в возрасте от 19 до 25 лет. Проводилось анонимное анкетирование. Тип суточной организации биоритмов оценивали в баллах с помощью опросника Хорна-Остберга с выделением групп утреннего, вечернего и аритмичного хронотипов. Состояние сна определяли с использованием вопросов Питтсбургского индекса качества сна (Pittsburgh Sleep Quality Index questionnaire). Сравнивали различные параметры сна (время засыпания и пробуждения, дневная сонливость и др.) до обучения в университете и в настоящее время – в межсессионный период (март-апрель). Для статистической обработки результатов использовали пакет STATISTICA. Поскольку большинство параметров не имели нормального распределения – применяли непараметрические методы статистики. При сравнении независимых групп использовали U тест Манна-Уитни. Данные описательной статистики были представлены в виде медианы, 25 и 75

процентилей: Me (P25%<sub>0</sub> -75%<sub>0</sub>).

**Результаты.** Продолжительность ночного сна у белорусских и иностранных студентов до поступления в вуз и в настоящее время, при обучении в ГрГМУ, указаны в таблице. Обучение в вузе сопровождалось значительным снижением длительности ночного сна в обеих группах студентов и уменьшением общего количества сна. Средняя продолжительность ночного сна у иностранных студентов в рабочие дни при обучении в вузе меньше (6 (5-6,5) часов,  $p < 0,05$ ) по сравнению с белорусскими студентами 7 (6,25-8) часов (см. таблицу). Дефицит сна в рабочие дни сопровождался компенсаторным увеличением продолжительности сна в выходные дни. Различия в продолжительности сна в рабочие и выходные дни до поступления в вуз свидетельствовали о более раннем формировании дефицита сна у белорусских и иностранных студентов. Недостаточная продолжительность сна усугублялась в процессе обучения в обеих группах студентов (см. таблицу).

Иностранные учащиеся чаще просыпались во время ночного сна (3 (1-4) раза в неделю,  $p < 0,05$ ) и 1 (1-2) раза в неделю у белорусских студентов, чаще жаловались на проблемы со сном в связи с кашлем или громким храпом (1 (1-2) пробуждений в неделю,  $p < 0,05$ ) и 1 (0-1), соответственно, чаще отмечали случаи кошмарных сновидений (1,5 (1-3) раза в неделю,  $p < 0,05$ ) и 1 (1-2), соответственно. Ощущение сонливости в течение дня более выражено у белорусских студентов. 83% иностранных учащихся указывали на полное отсутствие сонливости за последний месяц перед опросом. 86% белорусских студентов отмечали наличие от 1 до 3 и более приступов сонливости в течение недели.

В обеих группах преобладал аритмичный хронотип. Однако среди иностранных учащихся больше представителей вечернего типа (31% против 11%), а у белорусских студентов – больший процент утреннего типа (17% против 6%).

Таблица – Продолжительность ночного сна у белорусских и иностранных студентов до поступления в вуз и при обучении в ГрГМУ

<i>Группы студентов</i>	<i>Продолжительность ночного сна, часы</i>	
	<i>В рабочие дни</i>	<i>В выходные дни</i>
Белорусские студенты, до поступления в вуз, n=60	8 (7-9)	9,5 (8,5-10,75)
Белорусские студенты, при обучении в вузе, n=60	7 (6,25-8)*	9 (8-10)*
Иностранные студенты, до поступления в вуз, n=60	7,25 (6,5-9)	10 (9-10,5)
Иностранные студенты, при обучении в вузе, n=60	6 (5-6,5)*	9 (8-10)*

Примечание: \* – различия достоверны в соответствующей группе студентов до поступления в вуз и при обучении в ГрГМУ

## **Выводы:**

1. Проведенное исследование указывает на недостаточную продолжительность сна у иностранных и белорусских студентов при обучении на втором курсе медицинского вуза.

2. Выявлено наличие качественных особенностей биоритмов, в частности особенностей организации сна у иностранных студентов второго курса ГрГМУ.

### *Литература:*

1. Буриков, А.А. Влияние экзаменационной обстановки на сон человека / А.А. Буриков, Т.А. Шустанова, А.А. Нехороший – Актуальные проблемы сомнологии, VII Всероссийская конференция. – М., 2010. – С. 15.

2. Лышова, О.В. Скрининговое исследование нарушений сна, дневной сонливости и синдрома апноэ во сне у студентов первого курса медицинского вуза / О.В. Лышова, В.Р. Лышов, А.Н. Пашков // Медицинские новости. – 2012. – № 3. – С. 77-80.

3. Mume, C.O. Excessive daytime sleepiness, nocturnal sleep duration and psychopathology among Nigerian university students / C.O. Mume, K.O. Olawale, A.F. Osundina. – SAJP. – 2011. – Vol. 17, №4. – P. 108-111.

*Хоха Р.Н., Шенец Н.В.*

## **ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** По определению Всемирной организации здравоохранения, качество жизни (КЖ) – это восприятие индивидуумом его положения в жизни в контексте культуры и системы ценностей, в которых индивидуум живет, и в связи с целями, ожиданиями, стандартами и интересами этого индивидуума. В настоящее время повышение КЖ рассматривается как важнейшая государственная задача, его оценка составляет одно из важнейших направлений современной медицины и является неотъемлемой частью комплексного анализа новых методов диагностики, лечения и профилактики, поэтому исследования в этой области являются необходимыми и приоритетными.

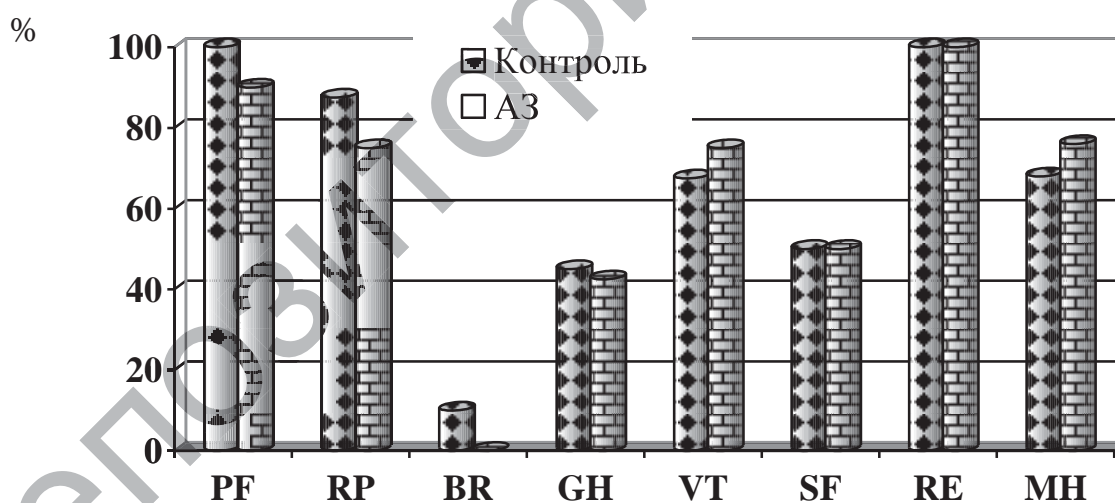
**Цель исследования:** оценить КЖ детей с АЗ.

**Материал и методы.** В исследовании приняли участие 84 ребенка с АЗ. Исследование проводили на базе педиатрического отделения ДОКБ г. Гродно. Анкетирование проведено среди 54 детей с АЗ (6-аллергодерматоз (АД), 28 – бронхиальная астма (БА), 20 – аллергический ринит (АР). Контрольную группу (КГ) составили 12 студентов 1 курса Гродненского государственного медицинского университета (ГрГМУ). Средний возраст анкетированных в группе детей с АЗ составил 15 лет (Ме 14;15), в контрольной группе – 16 лет (Ме 15;16). КЖ изучали при помощи

вопросника 36-Item Short-Form Health Survey (SF-36). Использовался официальный русскоязычный аналог [1]. Анализировались следующие параметры: физическое функционирование (PF), ролевое физическое функционирование (RP), ролевое эмоциональное функционирование (RE), жизненная активность (VT), психическое здоровье (MH), интенсивность боли (BR), общее здоровье (GH), социальное функционирование (SF). Шкалы группируются в 2 показателя – «физический компонент здоровья» (PF, RP, BR, GH) и «психологический компонент здоровья» (MH, RE, SF, VT). Цифровые результаты вопросника: 0 баллов – максимальное нарушение функции – минимальное здоровье; 100 баллов – максимальное здоровье. Диагнозы БА, АР, АД были выставлены в соответствии с протоколами, используемыми в Республике Беларусь [2, 3].

Статистическую обработку и анализ полученных данных проводили при помощи пакета прикладных программ STATISTICA 6.0. Количественные признаки характеризовали с помощью медианы и квартилей (Me [Q1; Q3]). Для проверки статистической гипотезы о равенстве рангов в независимых выборках использовали непараметрический критерий Манна-Уитни (U-тест). Критической чертой уровня значимости считали 0,05.

**Результаты.** В результате исследования установлено, что параметры КЖ у пациентов с АЗ отличаются от соответствующих показателей у детей из КГ (рисунок).



**Рисунок** – Показатели КЖ у детей (по вопроснику SF-36)

Как видно из рисунка, АЗ у ребенка существенно ограничивает его физическую активность, что проявляется в усилении роли физических проблем в ограничении жизнедеятельности (PF: АЗ – 90 баллов (75; 100), КГ: 100 баллов (92,5; 100),  $p=0,0195$ ). Повседневная активность пациентов с АЗ ограничивается их физическим состоянием (RP: АЗ – 75 баллов (50; 100), КГ – 87,5 баллов (50; 100);  $p=0,618$ ) и болью (BR: АЗ – 0 баллов (0; 10), КГ – 10 баллов (5; 20);  $p=0,072$ ). Дети обеих групп одинаково низко

оценивают свое состояние здоровья (GH: АЗ – 42,5 балла (35; 50), КГ – 45 баллов (45; 57,5);  $p=0,160$ ). Показатель жизненной активности по шкале вопросника SF-36 у детей из КГ составил 45 баллов (45; 57,5), у детей с АЗ – 42,5 баллов (35; 50). Показатели жизненной активности (VT) и психического здоровья (MH) без статистически значимых различий у детей с АЗ оказались выше, чем у детей из КГ (АЗ – 42,5 балла (35; 50), КГ – 45 баллов (45; 57,5),  $p=0,16$ ; АЗ – 76 баллов (68; 88), КГ – 68 баллов (62; 76),  $p=0,06$ , соответственно). Показатели социального функционирования (SF) и ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием, были одинаковыми в обеих группах (АЗ – 50 баллов (50; 62), КГ – 50 баллов (37,5; 62),  $p=0,927$ ; АЗ – 100 баллов (66; 100), КГ – 100 баллов (66; 100),  $p=0,987$ ; соответственно).

Нами был проведен сравнительный анализ КЖ детей из КГ и детей с БА, АР, АД (таблица).

Таблица – Показатели КЖ (по опроснику SF-36) у детей с АЗ

	<i>КГ</i>	<i>БА</i>	<i>АР</i>	<i>АД</i>	<i>P<sub>1-2</sub></i>	<i>P<sub>1-3</sub></i>	<i>P<sub>2-3</sub></i>
PF	100 (92,5;100)	85 (70;90)	97,5 (90;100)	87,5 (75;100)	0,00094	0,626	0,132
RP	87,5 (50;100)	75 (50;87,5)	100 (50;100)	75 (75;100)	0,352	0,861	0,779
BR	10 (5; 20)	3 (0;35)	0 (0;0)	0 (0;40)	0,392	0,0057	0,454
GH	45 (45; 57,5)	47,5 (37,5;55)	40 (32,5;45)	42,5 (40;45)	0,723	0,0307	0,111
VT	67,5 (62,5; 77,5)	62,5 (45;90)	75 (60;90)	80 (55;85)	0,723	0,213	0,281
SF	50 (37,5; 62)	50 (43,5;56)	50 (50; 62)	50 (50;62)	0,757	0,938	0,778
RE	100 (66; 100)	84 (66;100)	100 (66;100)	100 (66;100)	0,118	0,067	0,851
M H	68 (62; 76)	76 (62;88)	76 (72;86)	84 (56;88)	0,357	0,984	0,223

Примечание:  $P_{1-2}$  – достоверность различий между детьми с БА и АР,  $P_{1-3}$  – с БА и АД,  $P_{2-3}$  – с АР и АД. Me – медиана, Q1, Q3 – нижний и верхний квартили

По результатам вопросника SF-36 установлено, что у детей с БА при сравнении с детьми из контрольной группы в нарушении КЖ без статистической значимости повышена роль физического функционирования (PF), ролевого функционирования (RP), боли (BR), жизненной активности (VT), ролевого функционирования, обусловленного эмоциональным состоянием (RE). У детей с АР по сравнению с детьми из КГ в нарушении КЖ усилена роль физического функционирования (PF), общего состояния здоровья (GH), достоверно чаще усилена роль боли (BR).

У детей с АД в сравнении с детьми из КГ в нарушении КЖ жизни усилена роль физического функционирования (PF), ролевого

функционирования, обусловленного физическим состоянием (RP), достоверно чаще – общего состояния здоровья (GH).

При всех изучаемых АЗ в нарушении КЖ в большей степени играет роль физический компонент. Статистически значимое ограничение физической активности (PF) состоянием здоровья установлено для детей с БА по сравнению с детьми, страдающими аллергическими поражениями кожи. Статистически значимое усиление роли боли (BR) в ограничении активности установлено для детей с АД по сравнению с детьми, страдающими БА.

Физическая активность (PF) значительно ограничивается состоянием здоровья у пациентов с БА, статистически значимые различия установлены при сравнении с детьми, страдающими АР. Физическое состояние ограничивает выполнение повседневных обязанностей (RP) у детей с БА и АД. Достоверные различия интенсивности боли (BR) в ограничении активности пациента по шкале опросника установлены у пациентов с БА по сравнению с пациентами, страдающими АЗ кожи. Дети с аллергическими поражениями кожи по сравнению с детьми, страдающими БА, достоверно ниже оценивают свое состояние здоровья и перспективы лечения (GH).

**Вывод.** Проведенное исследование свидетельствует о снижении КЖ у детей с АЗ с усилением роли его физического компонента.

*Литература:*

1. Новик, А.А. Исследование качества жизни в педиатрии / А.А. Новик, Т.И. Ионова; под ред. акад. РАМН Ю.Л. Шевченко. – М.: РАЕН, 2008. – 108 с.
2. Классификация, клинические протоколы диагностики и лечения неспецифических болезней органов дыхания у детей / Е.Л. Богдан [и др.]. – Минск: Профессиональные издания, 2013. – 100 с.
3. Клинический протокол диагностики, лечения и профилактики атопического дерматита / Л.М. Беляева [и др.]. – Минск, 2008. – 32 с.

*Хурс О.В.*

## **ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ВРАЧЕЙ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Профессиональная деятельность врачей сопровождается постоянным психоэмоциональным напряжением [1]. Это является основой для возникновения профессиональных личностных деформаций, в том числе синдрома эмоционального выгорания, и развития различных психосоматических и невротических расстройств [2]. Кроме вредных для здоровья последствий, указанные процессы могут приводить к

профессиональной дезадаптации специалистов области здравоохранения [3].

Именно медицинские работники по роду своей профессиональной деятельности обязаны обеспечить санитарно-эпидемиологическое благополучие общества. В связи с этим проблема сохранения и укрепления здоровья медицинского персонала является особо актуальной.

**Цель исследования:** оценить состояние здоровья медицинских работников организаций здравоохранения Гродненской области.

**Материал и методы.** Оценка здоровья медицинского персонала осуществлялась на основе анализа заболеваемости с временной утратой трудоспособности (ВУТ) за период 2011-2012 гг.

Статистическая обработка проведена с применением программы Statistika 6.0.

**Результаты.** Установлено, что в процессе производственной деятельности медицинские работники постоянно подвергаются воздействию вредных и опасных экологических факторов физической, химической и биологической природы, значительным психоэмоциональным и интеллектуальным нагрузкам.

Выраженность влияния психофизиологических факторов связана с частотой возникновения стрессовых ситуаций в процессе оказания медицинской помощи, сложностью контактов с пациентами и их родственниками, работой в условиях дефицита времени. При этом интеллектуальная нагрузка определяется способностью быстро и точно запоминать и воспроизводить значительный объем информации, необходимостью постоянного повышения уровня знаний и умений.

Это в значительной мере определяет достаточно высокую частоту распространенности болезней нервной системы, психических расстройств и расстройств поведения у медицинских работников.

В 2012 г. установлено увеличение числа случаев заболеваемости с ВУТ в связи с болезнями нервной системы – на 42,4%, числа дней – на 56,6%. При этом в структуре заболеваемости увеличилась частота обнаружения болезней периферической нервной системы (случаев – на 71,4%, дней – на 42,2%).

Несмотря на то, что в 2012 г. число случаев и дней заболеваемости с ВУТ в связи с психическими расстройствами и расстройствами поведения несколько уменьшилось (на 18% и 12,7%, соответственно), в структуре заболеваемости выявлено увеличение числа случаев и дней нетрудоспособности по отдельным нозологическим формам. Так, 61 случай и 994 дня нетрудоспособности приходились на невротические, связанные со стрессом, и соматоформные расстройства, что превышало показатель 2011 г. на 35,6% и 55,3%, соответственно.

Кроме того, за исследуемый период установлено увеличение средней продолжительности одного случая заболеваемости с ВУТ по поводу шизофрении, шизотипических и бредовых расстройств на 4,9%; невротических, связанных со стрессом, и соматоформных расстройств –



14,6%; нейроциркуляторной дистонии, вегетативной дистонии – 4,7%.

**Вывод.** Таким образом, профессиональная деятельность медицинских работников в условиях воздействия вредных факторов производственной среды приводит к нарушениям состояния психического здоровья. Это обуславливает необходимость разработки мер профилактики нарушений состояния здоровья данного контингента работающих.

*Литература:*

1. Дубова, Т.Г. Результаты психодиагностического исследования степени выраженности синдрома эмоционального выгорания среди медицинских работников Тульской области / Т.Г. Дубова, И.А. Попов // Вестн. новых мед. технологий. – 2007. – Т. XIV, № 1. – С. 157-159.

2. Ларенцова, Л.И. Синдром эмоционального выгорания у врачей различных специальностей: психологические аспекты / Л.И. Ларенцова, Л.М. Барденштейн. – М.: Мед. книга, 2009. – 25 с.

3. Медико-социальные проблемы профессионального стресса / Т.А. Сибуринна [и др.] // Пробл. соц. гиг., здравоохр. и истор. медицины. – 2004. – № 2. – С. 16-19.

*Хурс О.В.*

## **О НАРУШЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Студенты медицинских учреждений высшего образования – социально-экономический и интеллектуальный потенциал страны. Однако в последнее время наблюдается ухудшение состояния здоровья молодых людей, что обусловлено комплексным воздействием неблагоприятных факторов производственной среды [4]. При этом рост заболеваемости приводит к уменьшению эффективности учебной, а впоследствии, и профессиональной деятельности [2, 3, 5].

В связи с этим, сохранение и укрепление здоровья становится актуальным для студенческого возраста [1].

**Цель исследования:** изучить состояние здоровья студентов-медиков.

**Материал и методы.** Объектом исследования явились студенты учреждения образования «Гродненский государственный медицинский университет».

Проведена оценка показателей заболеваемости по данным отчетности здравпункта за 2011-2013 гг. Изучена заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ВУТ) по числу случаев и дней нетрудоспособности за период 2011-2013 гг.; определены особенности структуры заболеваемости с ВУТ за исследуемый период.

Полученные результаты обработаны с использованием программного пакета Statistica 6.0.

**Результаты.** Установлено, что средний уровень заболеваемости с ВУТ по числу случаев нетрудоспособности за период 2011-2013 гг. составил  $28,62 \pm 0,06$  на 100 студентов.

Средний уровень заболеваемости с ВУТ в днях временной нетрудоспособности за исследуемый период составил  $140,43 \pm 5,96$  на 100 студентов.

Первое рейтинговое место в структуре заболеваемости с ВУТ занимали болезни органов дыхания, удельный вес которых составил 84,2%. Средний уровень заболеваемости –  $24,11 \pm 0,11$  случаев и  $107,83 \pm 5,24$  дней на 100 студентов.

Среди болезней органов дыхания наибольшее число случаев нетрудоспособности приходилось на острые респираторные инфекции верхних дыхательных путей, составившие 97,1%. Средний уровень заболеваемости –  $23,42 \pm 0,34$  случаев и  $103,91 \pm 2,69$  дней на 100 студентов, что, по-видимому, обусловлено условиями обучения.

На втором месте в структуре заболеваемости с ВН находились болезни органов пищеварения, на долю которых пришлось 2,9% случаев. Средний уровень заболеваемости составил  $0,84 \pm 0,08$  случаев и  $5,42 \pm 0,08$  дней на 100 студентов, что, вероятно, связано с нарушениями режима питания.

Третье рейтинговое место занимали травмы и отравления, составившие 2,1%. Средний уровень заболеваемости –  $0,59 \pm 0,07$  случаев и  $4,49 \pm 1,11$  дней на 100 студентов.

На четвертом месте в структуре заболеваемости с ВН находились болезни мочеполовой системы, доля которых составила 2,0% случаев. Основной нозологической единицей данного класса заболеваний являлись болезни женских половых органов, доля которых в структуре патологии мочеполовой системы составила 48,2%. Средний уровень заболеваемости –  $0,27 \pm 0,06$  случаев и  $1,69 \pm 0,43$  дней на 100 студентов.

Пятое рейтинговое место в структуре заболеваемости с ВУТ занимали инфекционные и паразитарные болезни, на долю которых пришлось 1,5% случаев. Средний уровень заболеваемости составил  $0,42 \pm 0,06$  случаев и  $2,5 \pm 0,35$  дней на 100 студентов.

На шестом месте находились болезни кожи и подкожной клетчатки, удельный вес которых составил 1,4%. Средний уровень заболеваемости –  $0,39 \pm 0,01$  случаев и  $2,41 \pm 0,09$  дней на 100 студентов.

**Вывод.** Условия и образ жизни оказывают значительное влияние на состояние здоровья, формируют уровни и структуру заболеваемости студентов медицинских учреждений высшего образования.

*Литература:*

1. Баклыкова, А.В. Здоровье и образ жизни студентов-медиков / А.В. Баклыкова // Молодой ученый. – 2010. – Т.2. – № 5. – С. 205-207.
2. Блинова, Е.Г. Влияние условий среды жизнедеятельности на заболеваемость студентов / Е.Г. Блинова // Экол. человека. – 2009. – № 10. – С. 12-15.

3. Петрова, Т.Н. Интегральная оценка ведущих медико-социальных характеристик образа жизни и состояния здоровья студентов ВГМА им. Н.Н. Бурденко / Т.Н. Петрова, А.А. Зуйкова // Вестн. новых мед. технологий. – 2011. – Т. XVIII. – № 2. – С. 312-314.

4. Погорелова, И.Г. Особенности формирования состояния здоровья студентов-медиков / И.Г. Погорелова // Сибир. мед. журн. – 2011. – № 8. – С. 95-97.

5. Саидюсупова, И.С. Состояние здоровья студентов-медиков / И.С. Саидюсупова, Л.И. Лавлинская // Вестн. Воронеж. гос. техн. ун-та. – 2007. – Т.3, № 1. – С. 170-174.

*Хурс О.В.*

## **ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ И ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Актуальность проблемы ухудшения состояния здоровья медицинского персонала определяется значительным ростом показателей заболеваемости и инвалидизации данной профессиональной группы, что в значительной мере снижает качество медицинской помощи населению [1, 2].

В связи с этим имеется настоятельная необходимость проведения комплексного научного исследования по оценке состояния здоровья данного контингента работающих.

**Цель исследования:** изучить заболеваемость с временной утратой трудоспособности (ВУТ), показатели первичной инвалидности медицинских работников организаций здравоохранения Гродненской области за период 2008-2012 гг.

**Материал и методы.** Проведена оценка показателей заболеваемости с ВУТ, первичной инвалидности по данным государственной статистической отчетности за 2008-2012 гг.

Объектом исследования явились работники организаций здравоохранения Гродненской области. Полученные результаты обработаны с использованием программного пакета Statistica 6.0.

**Результаты.** Установлено, что средний уровень заболеваемости по числу случаев нетрудоспособности за период 2008-2012 гг. составил  $67,36 \pm 2,98$  на 100 работающих. Наиболее низкие показатели заболеваемости с ВУТ зарегистрированы в 2008 г. – 57,84 случаев на 100 работающих. Максимум показателя был достигнут в 2011 г. и составил 79,01 случаев на 100 работников.

Средний уровень заболеваемости (в днях ВУТ) за исследуемый период составил  $692,8 \pm 25,84$  на 100 работающих. Наименьший уровень

показателя заболеваемости с ВУТ отмечен в 2008 г. – 596,26 дней на 100 работающих, наибольший – в 2011 г. – 784,77 дней на 100 работников.

В структуре показателя первые рейтинговые места занимали болезни органов дыхания (41,7%), заболевания костно-мышечной системы (12,4%), травмы и отравления (9,9%).

Показатель заболеваемости с ВУТ, обусловленный болезнями органов дыхания, достиг наибольшего уровня в 2009 г. – 23,17 случаев и 163,42 дней на 100 работающих. При этом минимальный показатель зарегистрирован в 2010 г. – 14,54 случаев и 101,44 дней на 100 работников.

На втором месте в структуре заболеваемости с ВУТ находились болезни костно-мышечной системы. Уровень заболеваемости по числу случаев и дней нетрудоспособности за период 2008-2012 гг. увеличился, соответственно, на 26,9% и 24,4%, составив в 2012 г. 6,5 случаев и 87,73 дней на 100 работающих.

Третье место в структуре заболеваемости с ВУТ занимали травмы и отравления. Максимум показателя зарегистрирован в 2010 г. – 4,76 случаев и 98,02 дней на 100 работающих, минимум в 2008 г. – 3,47 и 73,78, соответственно.

За 5 лет впервые установлена инвалидность 147 работникам. При этом показатель первичной инвалидности достиг наибольшего уровня в 2011 г. – 6,5 на 1000 работающих, наименьшего – в 2009 г. – 5,0 на 1000 работающих.

В 2008-2012 гг. в общем контингенте ВПИ наибольший удельный вес занимали инвалиды III группы (53,7%). На долю инвалидов II группы приходилось в среднем 38,1%, I группы – 8,2%.

В 2009 г. зарегистрирован максимальный показатель тяжести инвалидности (первая + вторая группа) медработников – 69,5%, в 2011 г. – минимальный (37,5%).

В структуре ВПИ в течение анализируемого периода новообразования стабильно занимали первое ранговое место. При этом наиболее высокий показатель отмечен в 2012 г. – 50%. Минимальные значения были отмечены в 2010 г. – 29%.

**Вывод.** Для профилактики заболеваемости и инвалидности работников организаций здравоохранения необходимо внедрение эффективного комплекса социально-гигиенических мероприятий.

*Литература:*

1. Балка, О.И. Влияние профессиональных факторов на здоровье медицинских работников / О.И. Балка // Мед. знания. – 2008. – № 2. – С. 22-23.
2. Онищенко, Г.Г. Состояние условий труда и профессиональная заболеваемость работников в Российской Федерации / Г.Г. Онищенко // Гигиена труда. – 2009. – № 3. – С. 66-71.

## **ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА В СРЕДНЕСУТОЧНОМ РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ТУРИЗМА И СЕРВИСА ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМ. ЯНКИ КУПАЛЫ**

Учреждение образования «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Исследования, проведенные в нашей республике и за рубежом, свидетельствуют о том, что в современных условиях проблемой населения всех цивилизованных стран является недостаточное поступление с пищей микронутриентов.

Основной причиной дефицита витаминов и минеральных веществ у современного человека, в том числе и жителей нашей республики, является резкое снижение физической активности, следовательно, уменьшение потребности в пище. Исследования отечественных ученых свидетельствуют о возрастающей социальной значимости отклонений в здоровье населения Республики Беларусь, связанных с нарушениями основных законов рационального питания. [2]

**Цель исследования:** гигиеническая оценка обеспеченности организма студентов витаминами и минеральными веществами, поступающими с пищей.

**Материал и методы.** Для исследования было получено согласие 62 студентов факультета туризма и сервиса Гродненского государственного университета им. Янки Купалы (24 мужчин и 38 женщин) в возрасте 19-23 года.

Для изучения обеспеченности организма студентов витаминами и минеральными веществами был использован метод 24-часового воспроизведения питания за 2 непоследовательных дня с учетом равномерного распределения опросов по дням недели в разное время года. Для оценки количества потребляемой пищи использовали цветные фотографии из «Альбома продуктов и порций блюд» в натуральную величину, содержащие сведения о массе.

Содержание витаминов и минеральных веществ в среднесуточном рационе питания рассчитывали по справочным таблицам содержания пищевых веществ и энергетической ценности пищевых продуктов А.А. Покровского [4] и справочным таблицам содержания основных пищевых веществ и энергетической ценности блюд и кулинарных изделий И.М. Скурихина и М.Н. Волгарева [3].

Полученные данные содержания витаминов и минеральных веществ в среднесуточном рационе питания студентов сопоставляли с «Нормами физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп взрослого населения Республики Беларусь» [1]. Исходя

из указанных норм, рассчитывали среднюю физиологическую потребность в витаминах и минеральных веществах с учетом возраста, пола и физической активности студентов.

Всего проанализированы 124 анкеты. Результаты исследований обрабатывали статистически и оценивали по общепринятым критериям.

**Результаты.** Результаты исследований поступления со среднесуточным рационом питания витаминов и минеральных веществ в организм студентов показаны в таблице.

Таблица – Содержание витаминов и минеральных веществ в среднесуточном рационе питания студентов

<i>Показатель</i>	<i>Норма физиологической потребности</i>	<i>Содержание в рационе питания</i>	<i>Процент реализации нормы</i>
Витамины:			
витамин А, мг	0,9	1,17±0,06	130,0
тиамин, мг	1,15	1,30±0,03	113,0
рибофлавин, мг	1,4	1,82±0,04	130,0
аскорбиновая кислота, мг	70,0	98±4,12	131,4
Минеральные вещества:			
Железо, мг	16,0	20,2 ±1,02	126,3
Кальций, мг	800,0	702,2±16,4	87,7
Магний, мг	400,0	372±11,8	93,0
Фосфор, мг	700,0	1382±26,2	173,1

Как видно из таблицы, содержание в фактическом рационе питания студентов витамина А полностью удовлетворяло потребность организма и составляло в среднем 1,17±0,06 мг/сут. Минимальное содержание в рационе питания этого витамина составляло 0,21мг/сут, а максимальное – 7,22 мг/сут.

Содержание тиамин в среднесуточном рационе питания наблюдаемых студентов соответствовало потребности организма и составило 1,30±0,03 мг/сут, при рекомендуемой величине 1,15 мг/сут. Ежедневное его потребление находится в пределах 0,72±3,4 мг.

Для питания студентов характерно избыточное поступление рибофлавина с рационом. Среднесуточное его потребление достигало 1,82±0,04 мг при рекомендуемом 1,4 мг/сут.

Фактическое потребление аскорбиновой кислоты с продуктами питания варьировало от 11,30 до 303,60 мг/сут, и составило в среднем 98±4,12 мг/сут., то есть организм студентов полностью обеспечивается (даже с избытком) аскорбиновой кислотой.

Расчетные данные содержания железа в рационе питания студентов показали, что средняя величина его равняется 20,2±1,02 мг/сут. Нормой физиологической потребности является 15 мг/сут. Следовательно, потребление железа на 26,3% превышало норму. Индивидуальные

колебания содержания железа находились в пределах от 6,2 до 55,5 мг/сут.

Содержание кальция в среднесуточном рационе питания студентов составило  $702,2 \pm 16,4$  мг, что на 12,3% меньше физиологической нормы (800,0 мг/сут.). Уровень поступления данного макроэлемента в организм варьировал от 238 до 1650 мг/сут.

Количество магния, рекомендованное как норма физиологической потребности для взрослого населения Республики Беларусь, равно 400 мг в день. В среднесуточном рационе питания студентов данного макроэлемента на 7,0% ниже нормы и составило  $372 \pm 11,8$  мг/сут. Разница между минимальным и максимальным его потреблением значительна 193,0 – 1782,0 мг/сут.

Содержание фосфора в рационе питания студентов ( $1382 \pm 26,2$  мг/сут) почти в 2 раза превышало физиологическую норму (700,0 мг/сут).

#### **Выводы:**

1. Исходя из данных содержания витаминов в среднесуточном рационе питания студентов, потребность организма в этих микронутриентах удовлетворяется полностью поступающими с продуктами питания.

2. Анализ расчетных данных содержания минеральных веществ в среднесуточном рационе питания студентов выявил дисбаланс макро- и микроэлементов. Так, в рационе данных студентов отмечен дефицит содержания кальция и магния, избыток железа и фосфора.

3. Полученные результаты оценки потребления минеральных веществ студентами являются основанием для проведения мероприятий по коррекции рационов питания.

4. В сложившихся условиях для устранения в рационе питания данных студентов дефицита кальция необходимо увеличить потребление молока, молочных продуктов.

5. Уменьшить поступление мышьяка в организм возможно за счет ограничения потребления свинины, курятины, яиц и грибов.

#### *Литература:*

1. Нормы физиологических потребностей в пищевых веществах и энергии для различных групп взрослого населения Республики Беларусь // Сборник санитарных правил и норм по гигиене питания. – Минск, 2006. – С. 4 – 21.

2. Тирещенко, А.А. // Фундаментальные и прикладные проблемы питания / А.А. Тирещенко, В.Г. Цыганков, А.В. Золотарева // Приложение к Вестнику Санкт-Петербургской гос. мед. академии им. И.И. Сеченова. – СПб., 2007. – С. 166-168

3. Химический состав блюд и кулинарных изделий. В 2-х т./ Под ред. И.М. Скурихина и М.Н. Волгарева. – М., 1994. – Т.1. – 464 с.; Т. 2. – 303 с.

4. Химический состав пищевых продуктов. / Под. ред. А.А. Покровского. – М., 1977. – 227 с.

## ПРИЧИНЫ КРИЗИСА ПСИХОДИАГНОСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** По мнению авторитетных психологов, ситуацию, сложившуюся в отечественной психодиагностике, можно обозначить как кризисную. В данной статье сделана попытка понять причины кризиса и наметить пути выхода из него. Среди всех причин можно выделить основные:

а) небольшое количество профессиональных психодиагностов в Республике Беларусь, занимающихся разработкой, адаптацией и стандартизацией тестов;

б) малое количество отечественных профессиональных психодиагностических методик при неоправданном доверии к давно устаревшим зарубежным методикам;

в) низкая психодиагностическая и особенно психометрическая культура специалистов-пользователей тестов;

г) устаревшее и требующее доработки содержание программ обучения психодиагностике;

д) неудачная практика издания в открытой печати и распространение методик любому обывателю.

Для преодоления кризиса необходимо осуществить некоторые организационные мероприятия и содержательные действия, требующие активной деятельности всего психологического сообщества [1].

**Цель исследования:** выяснить причины нарастающего кризиса в психодиагностике Республики Беларусь и наметить пути выхода из него.

**Материал и методы:** обзор отечественной и зарубежной литературы по данному вопросу.

**Результаты.** Первая и, наверное, самая важная причина кризиса – это почти полное отсутствие в Республике Беларусь профессионалов, работающих в области создания психодиагностических методик, психологов, чья научная и практическая деятельность в основном сконцентрирована на разработке новых подходов психологического исследования, создании и стандартизации новых профессиональных психодиагностических методик, а также способов проверки методик на надежность и валидность. Поэтому одна из задач преодоления этой причины кризиса психодиагностики заключается в подготовке профессиональных специалистов в данной области науки.

Вторая проблема кризиса психодиагностики – это малое количество полноценных отечественных психодиагностических методик, которые могли бы на равных конкурировать с известными современными зарубежными методиками [2].



Еще одна проблема, относящаяся к использованию зарубежных психодиагностических методик, это то, что мы, кроме нескольких тестов, не знаем о многих других, и тем более о новейших разработках. Например, в *Journal of Personality Assessment* еще за далекий 1994 г. приведен рейтинг наиболее используемых среди практических психологов США 24 методик. Из них в Республике Беларусь хорошо известны только четыре: Векслер, Роршах, ТАТ и ММРІ [3].

Ничтожно малое количество отечественных профессиональных методик, проверенных по всем параметрам и издаваемых в специализирующихся на этом фирмах, толкает авторов исследований, дипломов и диссертаций на разработку собственных «одноразовых методик», которые используются только данным автором в одном исследовании. Известно, чтобы создать профессиональную психодиагностическую методику, требуются годы работы и чаще всего – целого коллектива специалистов. Поэтому можно почти безошибочно утверждать, что изобретенные под исследовательскую задачу методики – это «сырые», не до конца проверенные, чаще всего даже на простые виды валидности [4].

Из сложившейся ситуации возможны несколько выходов:

1. Первый – выйти на контакты с зарубежными издательствами, получить право на адаптацию и распространение всех необходимых методик, сертифицировать их по нашим стандартам. Но это означает, что РБ будет полностью зависеть от зарубежных производителей и отечественная психодиагностика постепенно прекратит свое существование.

2. Второй – использовать только отечественные методики, доведя их уровень до необходимых требований, постепенно разрабатывать новые тесты и постепенно отказаться от всех зарубежных тестов. Но это приведет к полной изоляции РБ от мировой психодиагностики и в конечном итоге – всей психологии.

3. Третий – принять промежуточный вариант и получить права на адаптацию 20-30 зарубежных тестов, в том числе последних версий популярных в РБ методик и провести их качественную стандартизацию. Кроме того, интенсифицировать работу над отечественными методиками с хорошими перспективами. Проверить их по всем параметрам и сертифицировать [5].

Третья причина кризиса психодиагностики – это низкая психодиагностическая, и особенно психометрическая культура наших психологов-пользователей тестов.

Многие годы на это все закрывали глаза. Так как не знали, как противостоять некачественной подготовке психологов на многочисленных факультетах, где просто нет преподавателей, способных на необходимом уровне обучить студентов правильной технике психодиагностики. Да и учебного времени, отведенного стандартом подготовки психологов на

предмет «Психодиагностика», явно недостаточно не то чтобы выработать необходимые компетенции, но даже научить правильно пользоваться тестами.

Это особо заметно при защите дипломов и диссертаций. Большинство их авторов использует различные методики, но почти никто не задается вопросом, а какова их надежность и валидность, а получены ли для них нормы на репрезентативной выборке?

Четвертая причина кризиса – это малое количество качественных отечественных учебников по современной психодиагностике. Тесты, которые описываются в учебных пособиях, давно устарели, и их пропаганда в процессе обучения усугубляет проблему.

Выход из этой ситуации возможен только путем подготовки учебника по «Современной психодиагностике», написать который под силу только большому коллективу авторов с привлечением зарубежных тестологов, поскольку некоторые разделы тестологии и психометрики нам просто неизвестны.

Пятая причина кризиса – это порочная практика издания в открытой печати и распространения фирмами-изготовителями психодиагностических методик, сложившаяся у нас в стране. Всем известно, что методики при желании у нас может купить каждый, независимо от образования и наличия компетенций по работе с ними. Более того, методики полностью: и текст, и ключи, и интерпретатор, – печатаются в открытой печати и становятся доступны всем.

#### **Выводы:**

1. Положение дел в области психодиагностики можно признать критическим.

2. Решение проблем, имеющих в психодиагностике возможно по средствам прожженных в данной статье направлений.

#### *Литература:*

1. Анастази, А. Психологическое тестирование/ А. Анастази, С. Урбина. – 7-е изд., междунар. – СПб.: Питер, 2007. – 687 с.

2. Батурин, Н.А. Шестая конференция международной комиссии по тестированию «Влияние тестирования на людей и общество: повышение значимости тестирования» (Великобритания, Ливерпуль, 2008 г.) / Н.А. Батурин, А.С. Науменко // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – Вып. 2. – С. 36.

3. Бурлачук, Л.Ф. Психодиагностика: учебник для ВУЗов / Л.Ф. Бурлачук. – 2-е изд. – СПб: Изд-во «Питер», 2008. – 384 с.

4. Маничев, С.А. Профессиональные стандарты как основа сертификации в области психологии / С.А. Маничев // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2008. – Вып. 2. – С. 73.

5. Ball, J.D. Time requirements of Psychological Testing: A Survey of Practitioners / J.D. Ball, R.P. Archer, E.A. Imhof // Journal of Personality Assessment. – 1994. – № 63 (2). – P. 239-249.

## СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОПРОСНИКА НЕВРОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В КЛИНИКЕ

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Опросник невротических расстройств (ОНР) – клиническая тестовая методика, созданная Н.Д. Hansgen в 1982 г. в Германии, является русским вариантом опросника BVNK-300, адаптированного, рестандартизованного и апробированного к.п.н. Г.Х. Бакировой в отделении неврозов и психотерапии Института им. В.М. Бехтерева под руководством профессора Б.Д. Карвасарского [1]. Изначально этот опросник был разработан как вспомогательное средство для диагностики неврозов, дифференциации невротических нарушений и использования получаемых данных в качестве критерия эффективности лечения пациентов. BVNK-300 направлен на выявление актуального психического состояния, субъективных проявлений невротических и неврозоподобных нарушений в соматической и психической сферах. Он позволяет охарактеризовать структуру этих расстройств, а также выявить особенности личности, потенциально значимые для генеза невроза и психосоматических заболеваний [2].

**Цель исследования:** изучить область применения опросника невротических расстройств в клинике и особенности его интерпретации.

**Материал и методы.** Применялись следующие методы:

- опросник невротических и неврозоподобных расстройств;
- обзор отечественной и зарубежной литературы по данному вопросу.

**Результаты.** «Опросник невротических расстройств» (ОНР) содержит 300 пунктов – утверждений, с которыми испытуемый должен выразить степень своего согласия или несогласия по 6-балльной шкале. Эти утверждения образуют 30 шкал (15 клинических шкал, 7 личностных, 6 специальных шкал, отражающих явления наркомании, алкоголизма, табакокурения и отдельные психопатологические нарушения, а также 2 контрольные шкалы). Клинические шкалы отражают жалобы пациента в соматической и психической сферах. Личностные шкалы характеризуют полярные личностные свойства, патогенетически значимые для развития невроза и отражающие невротические изменения личности. Специальные шкалы выявляют некоторые патологические состояния и пристрастия испытуемого. Контрольные шкалы выявляют отношение испытуемого к процессу исследования [3]. На основании оценок клинических шкал могут быть выявлены и описаны симптомокомплексы невротических и неврозоподобных нарушений в психической и соматической сферах,

произведена сравнительная оценка их выраженности. В процессе использования методики целесообразно обращаться не только к шкальным оценкам, но и к конкретным ответам испытуемого на утверждения, входящие в шкалу. Такой же подход рекомендуется применять и при интерпретации личностных шкал.

Таким образом, ОНР является универсальным психодиагностическим инструментом, позволяющим одновременно оценивать как невротический профиль актуального состояния, так и невротичность личности в целом [4].

Для клинических, специальных и контрольных шкал суммарный «сырой» балл равен сумме всех баллов пунктов шкалы, то есть все значения учитываются с одним знаком. Личностные шкалы содержат пункты, интерпретируемые как в прямых, так и в обратных значениях. «Сырые» баллы по клиническим и личностным шкалам могут быть переведены в Т-баллы, что обеспечивает сравнение с нормативной популяционной выборкой. «Сырые» оценки вычисляются для всех 30 шкал опросника с использованием «ключей». Для получения «сырых» оценок по личностным шкалам необходимо суммировать баллы ответов испытуемого на утверждения, относящиеся к полюсу шкалы, соответствующему ее названию, и вычесть баллы ответов на утверждения, относящиеся к противоположному полюсу шкалы. Полученный результат представляет собой «сырую» шкальную оценку (R) для всех личностных шкал, кроме шкалы 17 («Познавательная и социальная пассивность»). Для вычисления «сырой» оценки по этой шкале необходимо полученный результат вычесть из 119.

Модификация анализа данных опросника BVNK-300 позволяет обеспечить сопоставимость результатов тестирования по отдельным шкалам и со средненормативными данными. С этой целью предусматривается преобразование «сырых» шкальных оценок (R) в стандартизованные оценки (T).

В качестве нормативных использованы статистические данные Г.Х. Бакировой (1983), полученные при исследовании 120 здоровых испытуемых. В стандартизованной системе оценок средняя величина Т-оценки для любой шкалы опросника в нормативной группе равна 50 при стандартном отклонении, равном 10. Шкальные оценки (R и T) клинических и личностных шкал отдельного испытуемого представляются в виде таблицы и графически в виде «профиля» на специальном бланке.[5]

При анализе результатов тестирования по специальным шкалам «сырая» шкальная оценка R используется преимущественно при групповых сопоставлениях путем получения ее средней величины в исследуемых группах испытуемых. При интерпретации данных отдельного испытуемого по этим шкалам, учитывая отсутствие нормативных данных, полученную испытуемым «сырую» шкальную оценку R следует сопоставлять с пороговым значением. Диагностически значимыми

являются R-оценки, превосходящие пороговое значение.

Более информативные психодиагностические результаты могут быть получены при анализе ответов испытуемого на каждый пункт, входящий в шкалу. При этом наличие даже одного ответа в шкале на 3 («Незначительно соответствует») и более баллов указывает на возможность соответствующего психического отклонения или патологической зависимости и требует дополнительного клинического и клинико-психологического исследования.

Контрольные шкалы позволяют выявить склонность испытуемого в момент исследования к симулятивным или диссимулятивным ответам. Склонность к симуляции констатируется при превышении «сырой» шкальной оценки R порогового значения, равного 27. Склонность к диссимуляции – при превышении порогового значения, равного 40.

#### **Выводы:**

1. Описанный выше статистический анализ и представление данных ОНР аналогичны анализу, проводимому при использовании широко известного опросника ММРІ (при этом «профиль» ОНР повернут на 90 градусов).

2. Интерпретация данных тестирования проводится на основании анализа совокупности шкальных оценок, сопоставления их между собой и с нормативными данными.

3. На основании оценок клинических шкал могут быть выявлены и описаны симптомокомплексы невротических и неврозоподобных нарушений в психической и соматической сферах, произведена сравнительная оценка их выраженности.

4. В процессе использования методики целесообразно обращаться не только к шкальным оценкам, но и к конкретным ответам испытуемого на утверждения, входящие в шкалу.

5. Такое сочетание количественного и содержательного подходов к анализу данных целесообразно использовать и при интерпретации личностных шкал.

6. При рассмотрении результатов исследования для блока личностных шкал анализируется «профиль» шкальных оценок с учетом его высоты, конфигурации, соотношения отдельных шкал.

#### *Литература:*

1. Батулин, Н.А. Компендиум психодиагностических методик России (1997-2007 гг.): описание и первичный анализ / Н.А. Батулин, А.В. Пичугова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Психология». – 2008. – Вып. 1. – № 31(131). – С. 63-68.

2. Психологическая диагностика: научно-методический и практический журнал / под ред. М.К. Акимовой – М.: ООО «Исследовательская группа “Социальные науки”». – 2007. – № 2. – 136 с.

3. Methodology: European Journal of Research Methods for the Behavioral and Social Sciences / Managing Editor Christian Geiser. – Gottingen: Hogrefe & Huber Publishers. – 2007. – V. 3, № 4. – 176 p.

4. Opq 32: Technical Manual – Criterion-related Validity. – London. SHL Group Limited, 2008. – 60 p.

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ  
БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ НЕЕ  
РЕСПИРАТОРНЫХ СИМПТОМОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА В 2009-2014 ГГ.**

Учреждение образования «Гродненский государственный университет им. Янки Купалы», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** В настоящее время бронхиальная астма (БА) является одной из важных проблем здравоохранения, решение которой вынуждает общество идти на большие экономические затраты, обусловленные длительной и дорогостоящей медикаментозной терапией [1]. Люди всех возрастов страдают этим хроническим заболеванием, которое при недостаточно эффективном лечении может значительно ограничивать качество жизни пациентов и их родственников, что делает изучение фактической распространенности болезни и разработку программ первичной и вторичной профилактики еще более актуальным [5]. Заболевание, начавшись в детстве, нередко продолжается в зрелом возрасте, становясь причиной инвалидности, а иногда и драматичных исходов. БА – хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, которое обусловлено развитием бронхиальной гиперреактивности, приводящей к повторяющимся эпизодам свистящих хрипов, одышки, чувства заложенности в грудной клетке и кашля, особенно по ночам или ранним утром [4].

Для наиболее эффективного планирования профилактических мероприятий здравоохранения необходимо изучение эпидемиологии заболевания с использованием стандартизованных методов. В современных эпидемиологических исследованиях распространенность БА у детей может определяться двумя путями: по стандартизованным вопросам, заполняемым родителями или опекунами (анализируются диагностированное врачами заболевание и астмоподобные респираторные симптомы), а также клинически, по наличию повышенной бронхиальной реактивности, оцениваемой функционально с помощью специальных тестов (пробы с физической нагрузкой, спирометрия) [4, 11].

**Цель исследования:** провести сравнительную оценку распространенности диагностированной врачом бронхиальной астмы среди городских и сельских школьников Гродно и Гродненского района в 2009-2014 гг., а также изучить распространенность респираторных симптомов, которые могут маскировать данное заболевание без постановки диагноза астмы. Главной предпосылкой изучения данной проблемы явились сведения о низкой распространенности бронхиальной астмы, аллергических заболеваний и респираторных симптомов (по сравнению с соседними странами) среди детей, проживающих в Беларуси.

**Материал и методы.** Исследование проведено в марте-мае 2009 г. и 2014 г. в рамках Международного научного проекта «Диагностика и профилактика аллергических заболеваний органов дыхания и кожных покровов на основе применения популяционных скрининговых обследований детей и подростков (Программа BUPAS-PolBUCan)» [7], реализуемого совместно с кафедрой эпидемиологии Силезского медицинского университета в Катовице (Польша) и кафедрой педиатрии Тернопольского медицинского университета (Украина). В 2009 и 2014 гг. на случайной, рандомизированной выборке проведено анкетирование родителей 2110 и 3024 младших школьников, проживающих в г. Гродно (10 школ) и Гродненском районе (20 школ). Охват детей по возрасту составил около 55% городских и 80% сельских школ города и района. В качестве инструментария использована русскоязычная версия стандартной анкеты, применяемой в международных исследованиях по программе ISAAC. Каждая анкета сопровождалась информацией для родителей с объяснением цели исследования. При каждом исследовании было роздано, соответственно, 2500 и 3500 анкет. В обработку включены вернувшиеся полностью заполненные анкеты. Перечень анализируемых показателей включал установленный врачом диагноз бронхиальной астмы, наличие за последние 12 месяцев у детей таких респираторных симптомов, как эпизоды одышки, свистящие хрипы, кашель и заложенность в грудной клетке, в особенности по ночам или ранним утром (вне острых инфекционных заболеваний дыхательных путей), постнагрузочный бронхоспазм. Верификация диагноза астмы на анкетном этапе проводилась по подтверждению респондента о наличии поставленного диагноза у ребенка. Следующий этап исследования – отбор детей с установленным диагнозом, детей из группы риска (недиагностированных) для проведения лабораторных и инструментальных исследований – будет осуществлен в марте 2015 г.

**Результаты.** Обследованную группу в 2009 г. составили 1110 городских (возраст  $8,7 \pm 1,1$  лет) и 1000 сельских (возраст  $8,7 \pm 1,0$  лет) младших школьников. По данным исследования 2014 г. проанализированы анкеты 1427 городских (возраст  $8,2 \pm 1,2$  лет) и 1597 сельских (возраст  $8,3 \pm 1,2$  лет) детей. Мальчики составили, соответственно, 54,9% городских и 52,6% сельских детей при первом исследовании и 46,4% городских и 51,2% сельских детей – при втором.

По результатам двукратных исследований по изучению частоты встречаемости установленного диагноза бронхиальной астмы с учетом пола и места проживания детей отмечается тенденция более широкой распространенности патологии у городских мальчиков. При первом наблюдении бронхиальная астма была диагностирована у 23 детей (1,1%), хронический бронхит – у 237 детей (11,23% наблюдений). Среди городских детей бронхиальная астма диагностирована у 15 чел. (1,35%), среди сельских – у 8 (0,72%) ( $p < 0,02$ ). Сравнение частоты установленного

диагноза бронхиальной астмы не выявило статистически значимых различий между мальчиками и девочками в сельской местности. Тем не менее, среди городских девочек, по сравнению с сельскими, диагноз бронхиальной астмы устанавливался чаще. При повторном изучении показателей распространенности патологии установлено, что частота встречаемости диагноза бронхиальной астмы была несколько выше – 1,65% ( $p > 0,05$ ), но не отличалась в зависимости от места проживания. Для обструктивного (астматического) бронхита показатели были, соответственно, 7,87% и 9,62% ( $\chi^2 = 4,72$ ,  $p < 0,03$ ). Установлена тенденция более частой встречаемости диагноза бронхиальной астмы и особенно обструктивного (астматического) бронхита среди городских мальчиков. Характерные респираторные симптомы бронхиальной астмы в анамнезе детей отмечались довольно часто (соответственно, в 2009 г. – 10,95% и 17,18% – в 2014 г.,  $\chi^2 = 89,9$ ,  $p < 0,001$ ).

В таблицах 1 и 2 приведена частота наблюдений респираторных симптомов, характеризующих возможное маскирование бронхиальной астмы.

Таблица 1 – Распространенность некоторых респираторных симптомов у обследованных младших школьников из г. Гродно и региона в зависимости от пола при первом обследовании (в абсолютных и относительных значениях)

<i>Респираторный симптом без учета простудных заболеваний за последние 12 мес.</i>	<i>Городские дети (n=1110)</i>			<i>Сельские дети (n=1000)</i>		
	<i>мальчики (n=584)</i>	<i>девочки (n=526)</i>	<i>все вместе</i>	<i>мальчики (n=549)</i>	<i>девочки (n=451)</i>	<i>все вместе</i>
Сухой кашель по ночам	129 (22,09)	118 (22,43)	247 (22,25)	82 (14,94)	80 (17,74)	162 (16,20)
Кашель, сопровождающийся одышкой, учащением и затруднением дыхания	19 (3,25)	10 (1,90)	29 (2,61)	21 (3,83)	6 (1,33)	27 (2,70)
Пробуждение ночью от удушья	9 (1,54)	4 (0,76)	13 (1,17)	13 (2,37)	3 (0,67)	16 (1,6)
Систематическое образование и откашливание мокроты или слизи при отсутствии респираторных инфекций	129 (22,09)	118 (22,43)	247 (22,25)	82 (14,94)	80 (17,74)	162 (16,2)
Хрипы или свистящие дыхание в грудной клетке	68 (11,64)	57 (10,84)	125 (11,26)	65 (11,84)	37 (8,20)	142 (14,2)
Респираторные симптомы при физической нагрузке (обычные занятия по физической культуре)	17 (2,91)	16 (3,04)	23 (2,07)	23 (4,19)	14 (3,10)	37 (3,7)



Не установлено достоверных различий по частоте их встречаемости в зависимости от пола и места проживания детей. В сравнении результатов двух обследований просматривается явное превалирование в первом наблюдении симптомов образования мокроты и эпизодов кашля, провоцирующего пробуждение ночью, при низком показателе распространенности бронхиальной астмы.

Таблица 2 – Распространенность некоторых респираторных симптомов у обследованных младших школьников из г. Гродно и региона в зависимости от пола при втором обследовании (в абсолютных и относительных значениях)

Респираторный симптом без учета простудных заболеваний за последние 12 мес.	Городские дети (n=1427)			Сельские дети (n=1597)		
	мальчики (n=662)	девочки (n=765)	все вместе	мальчики (n=818)	девочки (n=779)	все вместе
Сухой кашель по ночам	57 (8,61)*	41 (5,36)*	98 (6,87)*	45 (5,50)*	42 (5,39)*	87 (5,45)*
Кашель, сопровождающийся одышкой, учащением и затруднением дыхания	33 (4,98)	13 (1,70)	46 (3,22)	29 (3,55)	24 (3,08)	53 (3,32)
Пробуждение ночью от удушья	35 (5,29)*	31 (4,05)*	66 (4,63)*	44 (5,38)*	45 (5,78)*	99 (6,20)*
Систематическое образование и откашливание мокроты или слизи в периоды	52 (7,85)*	38 (4,97)*	90 (6,31)*	47 (5,75)*	48 (6,16)*	95 (5,95)*
Хрипы или свистящие дыхание в грудной клетке	72 (10,88)	64 (8,37)	136 (9,53)	84 (10,27)	61 (7,83)	145 (9,08)
Респираторные симптомы при физической нагрузке	8 (1,21)	7 (0,92)	15 (1,05)	13 (1,59)	12 (1,54)	25 (1,57)

\* статистические различия ( $\chi^2$  test) между детьми в первом и втором наблюдениях ( $p < 0,01$ )

Характерным явилась относительно высокая частота встречаемости (9,6%) одышки и свистящего дыхания в грудной клетке (один из наиболее характерных симптомов бронхиальной астмы у детей) и проблем с дыханием в целом (13,5%), что может сочетаться с большей вероятностью распространенности бронхиальной астмы среди обследованных.

В таблице 3 представлены результаты изучения встречаемости респираторных симптомов у детей с установленным врачом диагнозом астмы, хронического бронхита (в том числе обструктивного, астматического) и у здоровых детей. Субъективно здоровье на момент обследования оценили как плохое родители 69,9% детей с установленным диагнозом бронхиальной астмы, 42,3% детей, страдающих хроническим бронхитом, 45,7% детей с обструктивным бронхитом и 11,4% детей, у которых вышеперечисленные заболевания не фиксировались.

Таблица 3 – Респираторные симптомы у детей с установленной патологией и у здоровых (в процентах) в последние 12 мес.

Респираторный симптом без учета простуды или инфекций	Только								Нет заболеваний	
	астма		хронический бронхит		обструктивный бронхит		Астма + обструктивный бронхит			
	Наблюдения									
	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2
Количество наблюдений	23	50	237	243	166	291	17	28	1765	2523
Сухой кашель по ночам	11 (48,3)	16 (32,0)	69 (29,1)	34 (14,0)*	41 (24,7)	46 (15,8)*	7 (41,2)	13 (46,4)	319 (18,0)	117 (4,6)*
Кашель, сопровождающийся одышкой, учащенным и затрудненным дыханием	10 (43,5)	17 (34,0)	21 (8,9)	30 (12,4)	25 (15,1)	39 (13,4)	9 (52,9)	12 (42,9)	21 (1,2)	39 (1,6)
Пробуждение ночью от удушья	7 (30,4)	14 (28,0)	8 (3,4)	35 (14,4)*	11 (6,6)	42 (14,43)*	6 (35,3)	11 (39,3)	16 (0,9)	89 (3,5)*
Систематическое образование и откашливание мокроты или слизи в периоды	11 (47,8)	21 (42,0)	69 (29,1)	38 (15,6)*	41 (24,7)	43 (14,8)*	7 (41,2)	13 (46,4)	319 (18,1)	110 (4,4)*
Хрипы или свистящее дыхание в грудной клетке	14 (60,9)	28 (56,0)	65 (27,4)	60 (24,7)	57 (34,3)	88 (30,2)	13 (76,5)	13 (46,4)*	135 (7,6)	154 (6,1)
Респираторные симптомы при физической нагрузке	10 (43,5)	18 (36,0)	24 (10,1)	14 (5,8)	17 (10,2)	13 (4,5)*	9 (52,9)	6 (21,4)	40 (2,3)	16 (0,6)*
Наличие нескольких симптомов	19 (82,6)	43 (86,0)	115 (45,8)	90 (37,0)*	91 (54,8)	119 (40,9)*	15 (88,2)	21 (75,0)	0	0

\* статистические различия ( $\chi^2$  test) между детьми в первом и втором наблюдениях ( $p < 0,01$ )

Наличие астмы можно предположить на основании таких респираторных симптомов, как эпизоды одышки, свистящие хрипы, кашель и заложенность в грудной клетке (вне острых инфекционных заболеваний дыхательных путей), появление симптомов после физической нагрузки или после контакта с аэроаллергенами и поллютантами [4, 5].

Эпидемиологические исследования последних лет в соседних с Беларусью странах свидетельствуют о том, что от 5% до 10% детской популяции этих стран страдают бронхиальной астмой. Например, опубликованные данные свидетельствуют о более высокой встречаемости респираторных симптомов у детей в Западной Европе по сравнению со странами Северной и Восточной Европы [9]. Так, по данным стандартизованных исследований среди детей 6-7 лет, хрипы в грудной клетке отмечались в 9,7% случаев в государствах Западной Европы и у 6,8% детей в восточноевропейских странах [10, 14]. Приступы удушья, проявлявшиеся в течение последних 12 месяцев, отмечены в у 4,5% детей в возрасте 6-7 лет в странах Западной Европы и, соответственно, у 2,5% и 2,7% в странах Восточной и Северной Европы [9, 10].

В России и странах СНГ встречаются немногочисленные научные исследования, посвященные оценке распространенности бронхиальной астмы с применением стандартизованной методики [11]. Так, эпидемиологические тенденции текущей БА у детей г. Новосибирска характеризовались распространенностью БА от 8,8% в 1999 г. до 10,8% в 2002 г. В аналогичном исследовании, проведенном в Удмуртии, распространенность симптомов затрудненного, хрипящего, свистящего дыхания, свистов в грудной клетке за последние 12 мес. (8,4%) приравнена к показателю распространенности диагноза астмы у детей. Расхождение между показателями распространенности болезни и установленным диагнозом более чем в 2 раза отмечено в некоторых городах России [5]. Данные, собранные в ходе единственного известного исследования по эпидемиологии дыхательных симптомов и аллергии среди детского населения Беларуси, указывают на низкий уровень распространенности этой патологии [12].

Данные официальной статистики о распространенности астмы в Беларуси в основном базируются на показателях, полученных по обращаемости пациентов в лечебные учреждения, а нередко дети наблюдаются и лечатся под другими диагнозами. Это указывает на большой разрыв между фактическими данными и сообщениями о случаях заболеваний (заболеваемость бронхиальной астмой, по данным Министерства здравоохранения Республики Беларусь, не превышает 0,5-1%, в зависимости от региона) [3]. В 2012 г. распространенность бронхиальной астмы у детей в Беларуси составила 0,79% (в 2007 г. – 0,57%). В возрастных группах (5-6 лет) она составила около 0,9%, в возрасте 8-11 лет показатели существенно не различались между собой и колебались в пределах 0,5-0,7% детей соответствующего возраста [2]. За этими довольно низкими показателями заболеваемости обычно кроется поздняя диагностика – доля среднетяжелых и тяжелых форм астмы в республике составляет почти 70%, т.е. диагноз устанавливается, когда болезнь зашла достаточно далеко, требует госпитализации пациента и неотложной помощи. В клинической практике диагноз нередко

подменяется такими понятиями, как «обструктивный синдром», «обструктивный бронхит», «астматический компонент при респираторно-вирусных инфекциях», «рецидивирующий обструктивный бронхит» [13]. Такая ситуация может быть обусловлена в первую очередь незнанием практическими врачами четких критериев диагностики бронхиальной астмы, нежеланием регистрации болезни из-за боязни ухудшить отчетные показатели, негативным отношением родителей ребенка к данному диагнозу и т.д. В международных согласительных документах по диагностике бронхиальной астмы справедливо утверждается, что следует избегать таких неопределенных терминов у детей и использовать общепринятый диагноз «бронхиальная астма» [8]. Следовательно, проблема гиподиагностики и поздней диагностики остается актуальной проблемой современной педиатрии и эпидемиологии в Беларуси.

Согласно результатам наших исследований, частота диагностических симптомов у детей с установленной бронхиальной астмой не различалась в зависимости от обследования, что указывает на довольно высокий уровень верификации диагноза. Наиболее частыми симптомами у детей с диагнозом астмы были выраженные хрипы и свистящее дыхание, а также наличие признаков в сочетании. Важными для диагностики обструктивного (астматического) бронхита у детей явилась относительно высокая частота наблюдений таких симптомов, как приступы удушья в покое и пробуждение ночью от чувства удушья (6,6% и 14,4%), наличие свистов и хрипов (более трети обследованных) и различные сочетания характерных для астмы респираторных симптомов в более чем половине наблюдений. Достоверное снижение частоты некоторых респираторных симптомов, характерных для бронхиальной астмы, во втором наблюдении сочетается с увеличением частоты ее диагностирования. Наличие респираторных симптомов в небольшой группе здоровых детей может указывать на недостаточную диагностическую настороженность при предъявлении респираторных жалоб.

На основе полученной эпидемиологической картины можно предположить наличие скрывающейся под диагнозом хронического или обструктивного (астматического) бронхита бронхиальной астмы. Для выявления группы риска и склонности к заболеванию бронхиальной астмой была выделена группа детей, имеющих наиболее характерные для заболевания респираторные симптомы. В эту группу риска вошли, соответственно, 24 и 84 ребенка (1,1% и 1,6%), которые по диагностическим критериям могут быть отнесены к группе риска по бронхиальной астме. Следующим этапом верификации диагноза должен явиться клинический этап. Планируется провести клиническое исследование с применением спирометрии, кожных тестов и нагрузочных проб для оценки бронхиальной гиперреактивности в трех группах детей, сформированных на основе результатов применения стандартизованного вопросника: с установленным диагнозом бронхиальной астмы, с установленным диагнозом

обструктивного (хронического) бронхита (астма не диагностирована) и детей без астмы и бронхита, что позволит верифицировать диагнозы и установить истинную картину распространенности бронхиальной астмы. Проведение исследования планируется весной в 2014/2015 учебном году.

#### **Выводы:**

1. Уровень диагностики бронхиальной астмы среди детей и подростков г. Гродно и района низкий, что сопоставимо с эпидемиологическими данными по результатам исследований в странах СНГ. Низкая распространенность заболевания может быть связана с недостаточной диагностикой бронхиальной астмы.

2. По частоте респираторных симптомов, указывающих на возможность наличия астмы, полученные данные схожи с результатами исследования в соседних странах и предполагают возможность гиподиагностики бронхиальной астмы.

3. Достоверное снижение частоты некоторых респираторных симптомов, характеризующих наличие бронхиальной астмы, во втором наблюдении сочетается с увеличением частоты диагностирования бронхиальной астмы в целом.

4. Изучение распространения астмы и респираторных симптомов может служить основой для разработки и реализации профилактических программ и оценки их эффективности на региональном и международном уровнях.

5. Принимая во внимание потенциальное воздействие факторов гиподиагностики астмы, остается невыясненным факт, в связи с чем и в какой степени происходит искажение результатов в диагностической практике. Часть случаев астмы может подпадать под диагноз хронического и (или) обструктивного бронхитов, которые нередко отмечаются среди обследованных детей.

6. При моделировании исследования, основанном на полученных эпидемиологических данных с учетом подозрения на астму, установлена дополнительная группа детей, имеющих респираторные симптомы, характерные для астмы (группа риска), которая требует дальнейшего углубленного изучения.

#### *Литература:*

1. Богова, А.В. Тенденции в изучении эпидемиологии аллергических заболеваний в России за последние 10 лет / А.В. Богова, Н.И. Ильина, Л.В. Лусс // Рос. аллерг. журн. – 2008. – № 6. – С. 3–13.

2. Вальчук, И.Н. Распространенность бронхиальной астмы и острых респираторных инфекций среди детей / И.Н. Вальчук, Г.Н. Чистенко // Медицинский журнал. – 2012. – № 2. – С. 29-32.

3. Василевский, И.В. Заболеваемость бронхиальной астмой детей Республики Беларусь по результатам длительного мониторинга / И.В. Василевский // Медицинская панорама. – 2004. – № 10. – С. 45-53.

4. Глобальная стратегия лечения и профилактики бронхиальной астмы (пересмотр 2011 г.) / Под ред. А.С. Белевского. – М.: Российское респираторное общество, 2012. – 16 с.

5. Камалтынова, Е.М. Сравнительная эпидемиологическая характеристика бронхиальной астмы по данным программы «Международное исследование астмы и аллергии у детей» (International Study of Asthma and Allergy in Childhood) / Е.М. Камалтынова, И.А. Деев, Е.Г. Белоногова // Бюллетень сибирской медицины. – 2009. – № 4. – С. 92-98.

6. Национальная программа «Бронхиальная астма у детей. Стратегия лечения и профилактика» 3-изд., испр. и доп. – 2008. – М.: Издательский дом «Атмосфера», 2008. – 14 с.

7. Allergic diseases and respiratory symptoms in urban and rural children in Grodno Region (Belarus) / A. Shpakou [et al.] // *Pediatr. Allergy Immunol.* – 2012. – № 23. – P. 339-346.

8. Glushkova, A.V. Prevalence and correlates of asthma among children in central St. Petersburg, Russia: cross-sectional study / A.V. Glushkova, A.M. Grjibovski // *Croat. Med. J.* – 2008. – № 49(6). – P. 741-750.

9. International Primary Care Respiratory Group (IPCRG) Guidelines: diagnosis of respiratory diseases in primary care / M.L. Levy [et al.] // *Prim. Care Respir. J.* – 2006. – № 15 (1). – P. 20-34.

10. Mossakowska, M. Asthma, allergy, and respiratory symptoms in centenarians living in Poland / M. Mossakowska, R. Pawlinska-Chmara, K.M. Broczek // *J. Physiol. Pharmacol.* – 2008. – № 59 (6). – P. 483-9.

11. Prevalence of childhood asthma, rhinitis, and eczema in the Ternopil region of Ukraine – results of BUPAS study / O. Fedortsiv [et al.] // *Advances in Medical Sciences.* – 2012. – № 57 (2). – P. 282-289.

12. The low prevalence of allergic disease in Eastern Europe / M.S. Kramer [et al.] // *Clin. Exper. Allergy.* – 2009. – № 39(5). – P. 708-716.

13. Zejda, J. A need for phenotyping pediatric asthma in epidemiologic studies / J. Zejda // *Georgian. Med. News.* – 2014. – № 230. – P. 72-8.

14. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC) / N. Pearce [et al.] // *Thorax.* – 2007. – № 62. – P. 758-66.

*Янковская Н.И.*

## **ВОЗМОЖНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ**

Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Проблема борьбы с врожденной патологией человека в связи с ее медицинской и социально-экономической значимостью остается актуальной в настоящее время. Продолжающееся увеличение частоты врожденных дефектов (до 6-8% среди новорожденных, включая умственную отсталость) и прежде всего тех, которые резко снижают жизнеспособность и возможность его социальной адаптации, требует поиска и выяснения причин их возникновения в современных экологических условиях с целью их устранения.

Многие врожденные пороки развития (ВПР) относятся к болезням с полигенно-мультифакториальным наследованием, т.е. их возникновение зависит от конкретного сочетания неблагоприятных факторов внешней среды и наследственного предрасположения. К неблагоприятным факторам среды относятся: ионизирующая радиация, химические вещества, загрязнение воздуха, воды и почвы мутагенными веществами, лекарственные препараты и т.д. В некоторых случаях ВПР являются частью синдрома с множественными поражениями органов и систем, обусловленными хромосомными аномалиями. Факторами риска рождения детей с ВПР могут быть: возраст родителей (мать старше 35 лет, отец старше 45 лет), профессиональные вредности, алкоголизм родителей. Особо опасны в первом триместре беременности тяжелый гестоз, прием антибиотиков, сульфаниламидов и гормональных препаратов, вирусные заболевания матери [1, 2].

Структура ВПР, по данным разных авторов, переменна. Так, в странах Европейского континента частота врожденных пороков сердца (ВПС) среди новорожденных составляет 0,8-1,0%. В России каждый год рождается от 40 до 45 тысяч детей с ВПС. На долю пороков развития центральной нервной системы (ЦНС) приходится более 30% всех пороков у детей. В Республике Беларусь ВПР желудочно-кишечного тракта составляют 21,7%, опорно-двигательного аппарата – 39%, мочевой системы – 30% [3].

**Цель исследования:** изучение возможных факторов риска возникновения врожденных пороков развития у новорожденных в современных экологических условиях и их структуры.

Для достижения указанной цели нами поставлены следующие **задачи:**

1. Определить возможные факторы риска возникновения врожденных пороков развития у новорожденных в современных экологических условиях.
2. Изучить структуру ВПР у новорожденных детей, пролеченных в отделении патологии новорожденных за период с 2009-2013 гг.

**Материал и методы.** Настоящее исследование выполнено в период с 2009 по 2013 гг. на базе УЗ «ГОДКБ».

Материалом исследования явились истории болезни новорожденных детей, находившихся на лечении в отделении патологии новорожденных с врожденными пороками развития в этот период.

Изучена возможная зависимость возникновения ВПР от возраста родителей, места их работы, характера и течения беременности и родов, заболеваемости матери. Определена структура ВПР.

**Результаты.** Были проанализированы 315 историй болезни новорожденных детей с ВПР. Большая часть детей родились от I беременности (39,8%), 28,8% – от II, 15,4% – от III и 16% – от IV и последующих беременностей.

Возраст родителей распределился следующим образом: до 20 лет – 13,4% матерей и 3% отцов, 21-30 лет – 68,3% и 66%, соответственно, 31-39 лет – 13,4% и 23%, соответственно, старше 40 лет – 4,9% матерей и 7,9% отцов.

Основную массу женщин составили домохозяйки – 39,6%, далее служащие – 30,3%, медицинские работники – 8,9%, студенты – 6,3%, работающие в сельском хозяйстве – 8,6%, работники ОАО «Азот» и «Химволокно» – 6,3%. 41,6% женщин – городские жители, а 58,4% – жители села. В анамнезе у 22,6% женщин были аборт, причем один раз у 42 (13,8%), более одного аборта – у 27 (8,9%) матерей. У 13,1% женщин в анамнезе отмечены выкидыши.

Гестозы настоящей беременности выявлены в 14,1% случаев, у 13,2% матерей беременность протекала с угрозой прерывания. У 33,8% беременных отмечены воспалительные заболевания: неоднократные острые респираторные инфекции, гнойные ангины и грипп – 15,7%; воспалительные заболевания половой сферы (кольпиты, эрозии шейки матки, аднекситы, эндоцервициты) – 4,6%; острые и хронические пиелонефриты, в том числе вторичные, на фоне гидронефроза, нефроптоза, удвоения почек – 12,5%; носительство патогенного стафилококка – 1%. Кроме того, 13,1% беременных имели зуб I-II ст., 1,6% страдали ожирением.

Большая часть детей (68,1%) родились в удовлетворительном состоянии и в состоянии средней степени тяжести; 28,9% – в умеренной, и 3% новорожденных в состоянии тяжелой асфиксии. Из всех детей, родившихся с ВПР, большую часть составили новорожденные с ВПС – 48,2%. 15,7% – дети с пороками половой системы, 12,8% – с пороками мочевыделительной системы (гидронефроз, поликистоз, агенезия почки, гипоплазия и т.д.), 12,1% – с пороками опорно-двигательного аппарата, с грыжами разной локализации – 10,8%, с пороками ЦНС – 6,2%, желудочно-кишечного тракта – 4,6%. На долю хромосомной патологии пришлось 7,2% случаев – это дети с болезнью Дауна, Шерешевского-Тернера, Патау, Эдвардса. 22% детей имели множественные врожденные пороки развития. Наиболее высокий уровень ВПР был отмечен в 2011-2012 гг. (16,3-16,8%, соответственно). Разница достоверна по отношению к количеству ВПР в 2013 г. (11,6%).

#### **Выводы:**

1. Одним из предполагаемых факторов риска рождения ребенка с ВПР является перенесенная беременной инфекция, которая отмечена у каждой 3-й женщины. Это требует корректного ведения беременных с их оздоровлением и профилактикой респираторной патологии, а также эффективной пренатальной диагностики возможных ВПР.

2. Наибольшую долю (48,2%) диагностированных пороков развития у новорожденных составляют врожденные пороки сердца. Пороки центральной нервной системы и желудочно-кишечного тракта (6,2% и 4,6%, соответственно) встречаются наиболее редко, что не согласуется с



данными литературы (30% и 21,7%, соответственно). Низкая встречаемость ВПР ЦНС, возможно, связана с их хорошей пренатальной диагностикой и возможностью элиминации плода по генетическим показаниям.

*Литература:*

1. Ремнева, О.В. Внутриутробная инфекция. Риск для плода и новорожденного. Принципы ведения беременности: учебно-метод. пособие / О.В. Ремнев, Н.И. Фадеева, Т.М. Черкасова. – Барнаул, 2004. – 105 с.
2. Антенатальная диагностика и тактика при пороках плода и новорожденного: метод. пособие / Т.К. Немилова [и др.]. – СПб.: СПбМАПО, 2002. – 90 с.
3. Шабалов, Н.П. Детские болезни: в 2 т. / Н.П. Шабалов. – СПб.: Питер, 2008. – Т. 1 – 928 с.; Т. 2 – 916 с.

*Янушко Т.В.<sup>1</sup>, Гутикова Л.В.<sup>1</sup>, Кузьмич И.И.<sup>2</sup>*

**МОНИТОРИНГ ВЛИЯНИЯ РЕГИОНАРНЫХ МЕТОДОВ  
ОБЕЗБОЛИВАНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО  
ПЕРИОДА У РОДИЛЬНИЦ**

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Гродненский областной клинический перинатальный центр», г. Гродно, Республика Беларусь

Материнское молоко имеет неповторимый индивидуальный состав – все ингредиенты максимально удовлетворяют потребности новорожденного. С молоком матери ребенок получает сбалансированный состав белков, жиров, углеводов и ферментов, которые способствуют наиболее полному и легкому усвоению питательных веществ. Грудное молоко содержит оптимальный состав витаминов, минеральных веществ, а также специфических иммуноглобулинов, выполняющих защитную и иммуномодулирующую функции в организме младенца [2].

Высокий процент пациенток, угрожаемых по развитию гипогалактии, составляют женщины после кесарева сечения. По литературным данным, процент грудного вскармливания у женщин после кесарева сечения составляет от 25 до 30% [1]. Факторами риска являются характер и тяжесть акушерской и экстрагенитальной патологии, явившихся показанием к оперативному родоразрешению, сложности осуществления раннего прикладывания к груди, депрессивное влияние на плод и новорожденного фармакологических средств, применяемых в родах и при проведении оперативного вмешательства, наличие у новорожденных пограничных или патологических состояний, затрудняющих осуществление акта сосания и др. [3].

Влияние анальгезии в родах и методов анестезии при кесаревом сечении на лактацию и кормление грудью продолжает широко

дебатироваться, однако проведенных исследований на эту тему недостаточно.

**Цель исследования:** определение влияния регионарных методов анестезии, выполненной во время операции кесарево сечение, на становление лактации у родильниц.

**Материалы и методы.** Исследование проводилось с января 2012 г. по апрель 2013 г. в наблюдательном отделении учреждения здравоохранения «Гродненский областной клинический перинатальный центр». В исследовании участвовали 455 родильниц, которые были анкетированы на 5-6 сутки после родов. Проанализированы истории родов и анкетированы 153 родильницы после операции кесарево сечение, выполненной с применением регионарных методов обезболивания, и 302 родильницы после родов через естественные родовые пути без применения регионарных методов обезболивания.

Обследование женщин, включенных в обозначаемые группы, выполнялось согласно клиническим протоколам Министерства здравоохранения Республики Беларусь и включало: общеклиническое и лабораторное обследование, сбор анамнеза о перенесенных заболеваниях во время беременности, социально-гигиенические, биохимические, бактериологические, инструментальные, доплеро- и фетометрические, а также статистические методы исследования.

При оценке уровня лактации мы проводили сравнение суточного количества молока, необходимого ребенку на соответствующий день его жизни, рассчитанный по формуле А.Ф. Тура, и действительного количества молока. Дефицит молока до 25% от необходимого количества расценивался как гипогалактия (ГГ) I степени; до 50% – II степени; более 50% – III степени; отсутствие молока – агалактия. Для этого у женщин производилась оценка суточного количества молока на 5-6-й день послеродового периода. Количество молока вычисляли как сумму разности массы ребенка до кормления и после него за все суточные прикладывания, и количества молока, сцеженного из обеих молочных желез за сутки.

После рождения учитывались антропометрические данные новорожденных, за статистически значимый был принят уровень  $p < 0,05$ .

**Результаты.** Средний возраст пациенток в исследуемой (первой) группе колебался в пределах от 21 до 40 лет, причём 96 чел. (62,7%) из них были в возрасте от 21 до 27 лет, средний возраст составил  $30,5 \pm 1,35$  лет. В группе сравнения (вторая группа), средний возраст родильниц колебался от 16 до 38 лет и в среднем составил  $27,0 \pm 1,92$  лет, причём возраст от 18 до 27 лет имела 261 пациентка (86,4%). Рост обследованных женщин колебался от 150 до 180 см и в среднем составил  $165,7 \pm 0,43$  см.

Характеризуя репродуктивную функцию в исследуемых группах, следует отметить, что у 145 (32%) женщин наблюдалась первая беременность, у 215 (47%) родильниц беременность была вторая, третья и более – у 95 женщин, что составило 21%.

Исследуемая группа и группа сравнения были сопоставимы по паритету родов, социальному статусу, времени наступления менархе и срокам начала половой жизни.

Установлено, что пациентки первой группы чаще страдали такими гинекологическими заболеваниями, как миома матки (25 пациенток – 16,3%), дисфункция яичников (9 пациенток – 5,8%), бесплодие (21 пациентка – 13,7%). В группе сравнения гинекологические заболевания отмечались только у 25 (8,2%) родильниц, из них у 18 (5,9%) – эрозия шейки матки, нарушения менструального цикла наблюдались у 7 (2,3%) женщин.

Анализируя соматическую патологию, следует отметить, что чаще всего у женщин в исследуемых группах наблюдались заболевания органа зрения – 107 (23,5%), эндокринная патология – у 65 (14%), заболевания системы кровообращения – у 47 (10%), метаболический синдром – у 38 (8%), заболевания почек – у 35 (7%), болезни желудочно-кишечного тракта – у 24 женщин (5%), 35 родильниц (что составило 7,6% от общего числа исследуемых) отрицали наличие какой-либо патологии.

При изучении лабораторных данных родильниц обеих групп существенных различий в показателях общего анализа крови, биохимических показателях крови, анализах мочи не выявлено.

Осложнённое течение беременности в первой группе отмечено в 84% случаев, во второй группе – в 62%. Наиболее часто у беременных в первой группе встречались гестозы (31,3% случаев), фетоплацентарная недостаточность (27,5%), угроза преждевременных родов (25,8%).

Срок родоразрешения среди пациенток обеих групп достоверно не различался: 90% всех родов в обеих группах были срочными, 10% – преждевременными; случаев запоздалых родов не отмечено.

В первой группе беременных женщин роды велись оперативным путем, из них 72% кесаревых сечений были плановыми и 28% произведены по экстренным показаниям. Среди плановых кесаревых сечений основными показаниями послужили: предшествующее кесарево сечение (рубец на матке), неправильное положение плода, экстрагенитальная патология, бесплодие в анамнезе, беременность после ЭКО. Среди кесаревых сечений, произведенных по экстренным показаниям, лидировали следующие показания: острая интранатальная гипоксия плода, гестоз, нарушение маточно-плацентарного кровотока с возникновением нулевых кардиоциклов, клинически узкий таз, первичная слабость родовых сил.

В качестве регионарной анестезии при операции кесарево сечение применяли спинномозговую анестезию.

Спинномозговая анестезия – одна из наиболее простых, эффективных и доступных методик, обеспечивающих быструю и мощную анестезию. Как правило, местные анестетики, введенные в субарахноидальное пространство, дают полную сенсорную блокаду,

распространенность которой зависит от положения пациента, общей дозы препаратов. В наших исследованиях спинномозговая анестезия проводилась с применением препарата фирмы AstraZeneca Маркаиин Спинал (регистрационное удостоверение П № 014032/01), действующее вещество Бупивакаина гидрохлорид 5 мг/мл.

При анализе родов, проведенных через естественные родовые пути, мы не обнаружили достоверных различий в длительности родов, частоте послеродовых осложнений. После родов через естественные родовые пути и методом оперативного родоразрешения производились первичный туалет новорожденного, оценка по шкале Апгар на 1-й и 5-й мин., учитывался тип плача, характер рефлекторной активности и мышечный тонус. Все новорожденные находились в контакте «кожа-к-коже», поощрялось раннее прикладывание к груди. Регистрировалась масса и длина тела новорожденных в обеих исследуемых группах. В обеих группах масса плодов и оценка новорожденных по шкале Апгар статистически не различалась. При оценке лактационной функции родильниц первой группы нами выявлено, что дефицит молока I степени наблюдался у 18 пациенток, что составляло 11,5%, дефицит молока II степени наблюдался у 3 родильниц и составил 1,9% от общего числа женщин, гипогалактия III степени и агалактия у пациенток данной группы не наблюдалась. Оценивая суточный объем молока у родильниц второй группы, мы пришли к выводу, что частота гипогалактии I и II степени достоверно не отличалась от такового показателя в первой группе и встречалась в 12% и 2% случаев, соответственно, тяжелых нарушений лактационной функции III степени и агалактии в этой группе также не отмечалось.

#### **Выводы:**

1. Учитывая бурное развитие современного акушерства, совершенствование медицинского оснащения, разработку и поставку новых современных медикаментозных средств в применении регионарных методов обезболивания, наличие опытной высококвалифицированной анестезиологической помощи, применение спинномозговой анестезии при кесаревом сечении является приоритетным, эффективным, современным и доступным методом регионарной анестезии.

2. Исходы из проведенных исследований, мы пришли к выводу, что данный метод анестезии не оказывает существенного влияния на характер течения послеродового периода, состояние новорожденного и не оказывает существенного влияния на становление лактационной функции у родильниц. Нами не выявлено достоверных различий в выработке суточного объема молока в обеих исследуемых группах.

3. Применение спинномозговой анестезии привлекает отсутствием депрессии дыхания, сердечно-сосудистой деятельности, эффективности устранения боли при сохранении психомоторной активности родильницы из-за небольшой по сравнению с другими методами обезболивания дозой анестетика. При правильном выполнении полностью исключен риск

воздействия препаратов на ребенка, женщина находится в сознании и может контактировать с новорожденным, кроме того, спинномозговая анестезия при кесаревом сечении обеспечивает достаточное расслабление мышц, что облегчает работу хирурга.

*Литература:*

1. Абрамченко, В.В. Беременность и роды высокого риска: Руководство для врачей / В.В. Абрамченко. - М: Медицинское информационное агентство, 2004. – 375-390 с.
2. Гутикова, Л.В. Новые подходы к профилактике гипогалактии / Л.В. Гутикова // Российский вестник акушера-гинеколога. – 2007. – № 3. – 43-46 с.
3. Экстренная помощь в акушерстве и гинекологии (эфферентные методы) / В.И. Кулаков [и др.]. - М: Медицинское информационное агентство, 1998. – 206 с.

*Янушко Т.В.<sup>1</sup>, Гутикова Л.В.<sup>1</sup>, Пономаренко С.М.<sup>2</sup>, Кузьмич И.И.<sup>2</sup>*

### **ХАРАКТЕРИСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ГЕСТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА У РОДИЛЬНИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ**

<sup>1</sup>Учреждение образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Гродненский областной клинический перинатальный центр», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Острые респираторные вирусные инфекции (ОРВИ) – широко распространённые заболевания и составляют около 90% всей инфекционной патологии. По данным литературных источников, ОРВИ – собирательный термин, который включает группу неспецифических инфекционных заболеваний респираторного тракта вне зависимости от их локализации – от ринита до пневмонии, распространяющихся преимущественно воздушно-капельным путем и обладающих высокой контагиозностью. ОРВИ вызываются широким спектром возбудителей, среди которых не менее 5 различных групп вирусов (вирусы парагриппа, гриппа, аденовирусы, риновирусы, реовирусы и др.) и более 300 их подтипов.

Ежегодно ОРВИ болеет каждый третий житель планеты, что составляет от 3 до 5 млн чел., из них 250-300 тыс. умирают по причине тяжелых форм. В целом коэффициент инфицирования составляет 15-20% среди здорового населения, а у беременных он значительно выше и составляет от 55 до 82% [2].

Известно, что источником ОРВИ, учитывая механизм передачи, является больной человек. Заражение происходит при попадании вируса на слизистые оболочки верхних дыхательных путей. По данным литературы, вирус представляет собой внеклеточную форму жизни, которая не может

существовать без клетки «хозяина», представляет собой нуклеопротеид, содержащий РНК либо ДНК и покрытый белковой оболочкой. Попадая на слизистые оболочки «хозяина», он внедряется в цилиндрический эпителий и альвеолярные клетки, где находит наиболее благоприятные условия для развития, проникает в ядро клетки и перестраивает его на продукцию вирионов. Таким образом, один вирус внутриклеточно за достаточно короткий период времени способен к репродукции и накоплению сотни себе подобных вирусов. Вследствие существенных нарушений метаболизма инфицированные клетки гибнут. При этом высвобождаются вирусные частицы и неспецифические токсические вещества (биогенные амины: гистамин, серотонин, ацетилхолин, а также кинины, аутоаллергены и др.). Кроме того, часть их внедряется в здоровые клетки, но значительное количество проникает в кровь. Вирусемия и выброс большого количества токсинов приводят к развитию синдрома эндогенной интоксикации. В результате воздействия токсинов на чувствительные рецепторы мозговых оболочек, сосудов коры и промежуточного мозга, а также при расстройстве церебральной гемодинамики возникают основные жалобы: головная боль, головокружение, общая слабость. Непосредственное и рефлекторное влияние вируса и токсических продуктов на центральную нервную систему влечёт за собой изменение проницаемости капилляров, что в свою очередь нарушает обменные процессы, образование и отток спинномозговой жидкости, микроциркуляцию и гемодинамику в целом. Тяжесть поражения зависит как от особенностей возбудителя, так и от исходного состояния макроорганизма, его нервной системы, общей резистентности, наличия или отсутствия сенсibilизации, очагов хронической инфекции, присоединения вторичной бактериальной микрофлоры, может повлечь за собой серьёзные осложнения со стороны дыхательных путей, почек, печени, тяжёлые токсические энцефалопатии.

Следует отметить, что у беременных особой предрасположенности к инфекции нет, однако респираторные заболевания инфекционной и вирусной природы у них нередко протекают тяжелее и влекут за собой больше осложнений в связи с физиологическим снижением иммунитета и воздействием вирусов [3]. Так, по данным литературы, во время одной из самых тяжёлых пандемий вирусного гриппа в 1918 г. частота заболеваемости среди беременных была на 25-50% выше, чем у небеременных. У 40% женщин беременность закончилась неблагоприятно для плода и для новорожденного: высокая частота внутриутробной гибели, рождение недоношенных детей и детей с пороками развития [1, 2].

По данным ряда авторов, по мере прогрессирования беременности в организме матери усиливается иммуносупрессия, препятствующая отторжению плода, уменьшается общий объём лёгких, их дыхательная экскурсия. К концу I триместра гестации развивается компенсированный респираторный алкалоз, а в III триместре из-за высокого стояния диафрагмы происходит углубление рёберно-диафрагмального синуса, в

связи с чем у 50% беременных развивается одышка, и эта группа пациенток более восприимчива к респираторным инфекциям. При этом повышается предрасположенность к развитию лёгочных осложнений и генерализованных инфекций. У таких пациенток заболевание протекает тяжелее и сопровождается высокой частотой различных осложнений (вирусные и бактериальные пневмонии, респираторный дистресс-синдром, спонтанные аборты, плацентарная недостаточность, тяжелые формы гестозов, преждевременные роды, внутриутробная гипоксия плода, задержка внутриутробного роста плода, антенатальная гибель плода и др.). В послеродовом периоде восстановление активности иммунной системы, функций дыхательной и сердечно-сосудистой системы происходит в течение как минимум 2-х недель, в связи с этим пациенток после окончания беременности также следует отнести к группе повышенного риска осложнений ОРВИ, что требует стационарного лечения в 4-5 раз чаще, чем у других пациентов [2].

Кроме того, ОРВИ оказывает неблагоприятное влияние на развивающийся плод, особенно при вирусной инфекции за счет его проникновения через плаценту к плоду. Частота досрочного прерывания беременности при возникновении этого заболевания в ранних сроках достигает 13-18% [3].

**Цель исследования:** оптимизировать ведение беременных и родильниц с ОРВИ на основе изучения частоты осложнений гестации в разные trimestры беременности, исходов родов и заболеваемости новорожденных.

**Материал и методы.** В соответствии с целью исследования проведен ретроспективный анализ 1441 истории преждевременных родов (2005-2012 гг.), 3164 историй болезни новорожденных (2010-2013 гг.). Работа проводилась на базе учреждения здравоохранения «Гродненский областной клинический перинатальный центр». Обследование всех женщин выполнялось согласно клиническим протоколам Министерства здравоохранения Республики Беларусь и включало: общеклиническое и лабораторное обследование, сбор анамнеза о перенесенных заболеваниях во время беременности, социально-гигиенические, биохимические, бактериологические, инструментальные, доплеро- и фетометрические, а также статистические методы исследования, используемые в рутинной практике акушера-гинеколога.

**Результаты.** На основании проведенного ретроспективного анализа историй преждевременных родов нами было обнаружено, что у 45% беременных в анамнезе зарегистрированы перенесенные простудные заболевания разной степени тяжести в I триместре беременности, во II триместре перенесенные ОРВИ отмечали 36% беременных, в III триместре 10%, а у 5% беременных был выставлен диагноз ОРВИ разной степени тяжести в родах. Следует отметить, что из обследованных нами пациенток 59±3,2% женщин прибегли к лечению на дому, и только 37% беременных

находились под наблюдением врачей в женской консультации (терапевт и акушер-гинеколог). Изучив течение гестационного периода обследованных, мы отметили наиболее часто встречающиеся осложнения со стороны матери: угроза прерывания беременности –  $57\pm 1,3\%$ ; гестационный пиелонефрит –  $10\pm 2,6\%$ ; гестозы разной степени тяжести –  $50\pm 1,2\%$ ; фетоплацентарная недостаточность –  $67\pm 2,2\%$ ; преждевременные роды –  $30\pm 3,1\%$ ; преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты –  $12\pm 1,8\%$ .

Анализ медицинской документации за 2005-2012 гг. показал, что частота самопроизвольных преждевременных родов за этот период составляла от 3,5 до 5% к общему числу родов за отчетный период, а частота индуцированных преждевременных родов – до 2,5%.

Мы выявили, что одной из основных причин самопроизвольных преждевременных родов был инфекционный фактор.

Из наиболее частых причин индуцированных самопроизвольных родов были тяжелые формы гестозов и фетоплацентарная недостаточность субкомпенсированной и декомпенсированной форм с нарушением плодово-плацентарного и маточно-плацентарного кровотока II и III степени.

Проанализировав течение послеродового периода, мы отметили, что наиболее часто встречались гипотонические маточные кровотечения. При этом около половины женщин с этой патологией указывали в анамнезе наличие хронических воспалительных заболеваний, а в 30% случаев перенесенные острые респираторно-вирусные заболевания в разные trimestры беременности.

Ретроспективно установлено, что число заболевших детей по отношению к общему числу рожденных живыми в среднем составило  $19\pm 3,2\%$ . Наиболее частыми осложнениями у новорожденных зарегистрированы: синдром дыхательных расстройств (СДР) у плодов – в среднем в 22% случаев; врожденные пневмонии наблюдались в 13,4%; задержка внутриутробного развития (ЗВУР) плодов – в 10%; внутриутробная гипоксия и асфиксия – в 22%; инфекции, специфичные для перинатального периода – в среднем до 10%.

#### **Выводы:**

1. ОРВИ остаются наиболее часто встречающимися заболеваниями у беременных, и даже если вирусный процесс протекает с незначительными симптомами интоксикации, остается высокая вероятность возникновения серьезных осложнений. Вирусы активизируют имеющуюся в организме и другую «дремлющую» инфекцию, что способствует развитию воспалительных заболеваний внутренних половых органов и систем, может провоцировать патологическое течение беременности, способствовать невынашиванию беременности и стимулировать угрозу преждевременных родов. Все это весьма негативно отражается на внутриутробном состоянии плода, особенно если заболевание вирусной



инфекцией приходится на ранние сроки беременности.

2. У каждой пятой беременной, перенесшей ОРВИ, наблюдаются патологические осложнения течения гестационного процесса: тяжелые гестозы, фетоплацентарная недостаточность с нарушениями маточно-плацентарного и плодово-плацентарного кровотока, преждевременные роды и гипотонические маточные кровотечения, а у каждого четвертого новорожденного значительно возрастает риск развития внутриутробной гипоксии и асфиксии, синдрома дыхательных расстройств и других тяжелых осложнений раннего неонатального периода. Если же инфекционное вирусное заболевание проявляется в процессе родов, у роженицы возрастает частота осложнений в послеродовом периоде.

*Литература:*

1. Заирняя, Н.И. Особенности влияния ОРВИ на состояние фетоплацентарного комплекса и развитие осложнений для матери и плода / Н.И. Заирняя, О.Л. Федорович // Кубанский научный медицинский вестник. – 2011. – № 3. – С. 73-77.

2. Учайкин, В.Ф. Диагностика, лечение и профилактика гриппа и острых респираторных заболеваний у детей / В.Ф. Учайкин. – М., 2001. – 236 с.

3. World Health Organization. Managing complications in pregnancy and childbirth. A guide for midwives and doctors. – WHO, Geneva, 2009.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

<i>Александрович А.С.</i> _____	3
ВЕНОЗНЫЙ КРОВОТОК ПЛОДА ВО II–III ТРИМЕСТРАХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ БЕРЕМЕННОСТИ _____	3
<i>Байгот С.И.</i> _____	5
ВОЗРАСТНО-ПОЛОВЫЕ И КЛИНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ХРОНИЧЕСКОЙ ГАСТРОДУОДЕНАЛЬНОЙ ПАТОЛОГИИ У ДЕТЕЙ _____	5
<i>Барков В.А., Баркова В.В., Санько Н.И., Войтишкин В.Л.</i> _____	8
СТАТИЧЕСКАЯ ВЫНОСЛИВОСТЬ ГОЛЕНОСТОПНОГО СУСТАВА СТУДЕНТОК С ОТКЛОНЕНИЯМИ В ЗДОРОВЬЕ _____	8
<i>Барцевич И.Г.</i> _____	11
КЛИНИЧЕСКИЕ ПРОЯВЛЕНИЯ АУТОИММУННЫХ БУЛЛЕЗНЫХ ДЕРМАТОЗОВ У ГОСПИТАЛИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ _____	11
<i>Барцевич И.Г., Заборовский Г.И.</i> _____	14
НАНОМЕДИЦИНА: ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ _____	14
<i>Беликова И.В.</i> _____	16
К ПРОБЛЕМАМ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ИНФОРМАТИЗАЦИИ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ _____	16
<i>Бердовская А.Н.</i> _____	20
СОСТОЯНИЕ ЭНДОТЕЛИЯ ПРИ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКАХ СЕРДЦА С ОБЕДНЕННЫМ ЛЕГОЧНЫМ КРОВОТОКОМ _____	20
<i>Быкова Н.П., Щербинская И.П., Соловьева И.В., Кравцов А.В., Арбузов И.В.</i> _____	23
ИССЛЕДОВАНИЕ СОЧЕТАННОГО ВЛИЯНИЯ ШУМА И ВИБРАЦИИ В УСЛОВИЯХ ПРОЖИВАНИЯ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА _____	23
<i>Волкова М.П., Руссу М.В., Бакулина Е.В.</i> _____	25
ОСОБЕННОСТИ ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ РАННЕГО ВОЗРАСТА, ПРОЖИВАЮЩИХ В ГОРОДСКОЙ И СЕЛЬСКОЙ МЕСТНОСТИ _____	25
<i>Волкова О.А.</i> _____	28
МОНТЕЛУКАСТ В ЛЕЧЕНИИ АЛЛЕРГИЧЕСКОГО РИНИТА У ДЕТЕЙ С БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМОЙ _____	28
<i>Гиндюк А.В., Косяченко Г.Е.</i> _____	31
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА УСЛОВИЙ ТРУДА ИНВАЛИДОВ С НАРУШЕНИЕМ СЛУХА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОГО ПРЕДПРИЯТИЯ «ВИПРА» _____	31

<i>Голубятников Н.И.</i> _____	34
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ФУМИГАЦИИ В СИСТЕМЕ САНЭПИДНАДЗОРА НА ВОДНОМ ТРАНСПОРТЕ _____	34
<i>Горбачевский П.Р., Юрага Т.М.</i> _____	42
ВЛИЯНИЕ БИОГЕОХИМИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ В ФОРМИРОВАНИИ ОБМЕННЫХ НАРУШЕНИЙ МОЧЕПОЛОВОЙ СИСТЕМЫ У ДЕТЕЙ _____	42
<i>Гонцов А.И., Зиматкина Т.И.</i> _____	45
О ПРОФИЛАКТИКЕ ПРИОРИТЕТНЫХ ФОРМ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫХ НОВООБРАЗОВАНИЙ У НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ _____	45
<i>Гонцов А.И., Зиматкина Т.И.</i> _____	52
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫМИ НОВООБРАЗОВАНИЯМИ И СМЕРТНОСТИ ОТ НИХ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ _____	52
<i>Губарь В.В., Обиходова Ю.П.</i> _____	56
ПОСЛЕОПЕРАЦИОННАЯ КОГНИТИВНАЯ ДИСФУНКЦИЯ У ПАЦИЕНТОВ ХИРУРГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ ПРИ ПРИМЕНЕНИИ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ ТОТАЛЬНОЙ ВНУТРИВЕННОЙ АНЕСТЕЗИИ _____	56
<i>Губарь В.В., Кравченко А.Н., Клочко А.И., Обиходова Ю.П.</i> _____	59
РЕЗУЛЬТАТЫ ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ОСТРЫХ ЭКЗОГЕННЫХ ОТРАВЛЕНИЙ У ДЕТЕЙ _____	59
<i>Губарь Л.М.</i> _____	61
ФОРМИРОВАНИЕ КЛИНИКО-ДИАГНОСТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У СТУДЕНТОВ ДЛЯ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ВОЗМОЖНЫХ ВРАЧЕБНЫХ ОШИБОК _____	61
<sup>1</sup> Гузик Е.О., <sup>2</sup> Тамильчик О.В. _____	64
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ПИТАНИЯ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ ДО 3 ЛЕТ В УЧРЕЖДЕНИЯХ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ _____	64
<sup>1</sup> Гузик Е.О., <sup>2</sup> Гриневич Н.Г. _____	68
ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ КАК ПОКАЗАТЕЛЬ АЛИМЕНТАРНОГО СТАТУСА _____	68
<i>Гурина Л.Н., Ляшук С.М., Коханович М.М.</i> _____	71
ДЕБЮТ АДРЕНОГЕНИТАЛЬНОГО СИНДРОМА _____	71
<i>Гутикова Л.В.<sup>1</sup>, Станько Д.Э.<sup>2</sup></i> _____	74
РАЦИОНАЛЬНАЯ ТАКТИКА ВЕДЕНИЯ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА С БАКТЕРИАЛЬНЫМ ВАГИНОЗОМ _____	74

<i>Гутикова Л.В., Янушко Т.В.</i> _____	79
НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ НА КАФЕДРЕ АКУШЕРСТВА И ГИНЕКОЛОГИИ _____	79
<i>Дубок И.И.<sup>1</sup>, Скиба Ж.И.<sup>1</sup>, Колосова И.П.<sup>2</sup></i> _____	84
РОЛЬ МОЛОДЕЖНОГО ВОЛОНТЕРСКОГО ДВИЖЕНИЯ В РАБОТЕ ПО ФОРМИРОВАНИЮ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ _____	84
<i>Есис Е.Л.</i> _____	87
СОЧЕТАНИЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ И ВОСПИТАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ _____	87
<i>Есис Е.Л., Наумов И.А.</i> _____	90
КОМПЛЕКСНАЯ ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ «РИСКА» В НАРУШЕНИИ РЕПРОДУКТИВНОГО ЗДОРОВЬЯ ЖЕНЩИН-РАБОТНИЦ ХИМИЧЕСКОГО ПРОИЗВОДСТВА _____	90
<i>Есис Е.Л.<sup>1</sup>, Наумов И.А.<sup>1</sup>, Лискович В.А.<sup>2</sup></i> _____	93
МЕТОД ВЫЯВЛЕНИЯ ДЕЗАДАПТАЦИИ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА К УСЛОВИЯМ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ _____	93
<i>Заборовский Г.И., Жигало М.Ф.</i> _____	100
ЗАБОЛЕВАЕМОСТЬ ПОДРОСТКОВ ПО ДАННЫМ ОБРАЩАЕМОСТИ В ГОРОДСКУЮ ПОЛИКЛИНИКУ _____	100
<i>Знатнова Е.В.</i> _____	104
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ФИЗКУЛЬТУРНО-ОЗДОРОВИТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ И КОРРЕКЦИИ ПЛОСКОСТОПИЯ У ДЕТЕЙ _____	104
<i>Игнатович Ф.И.</i> _____	107
Е.Н. СЕЛИЦКАЯ – ЗАСЛУЖЕННЫЙ САНИТАРНЫЙ ВРАЧ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. К 90-ЛЕТИЮ СО ДНЯ РОЖДЕНИЯ _____	107
<i>Кондратюк В.К., Трохимович О.В.</i> _____	113
ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ЭНДОСКОПИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ЛЕЧЕНИЯ ЖЕНЩИН С РАННИМИ РЕПРОДУКТИВНЫМИ ПОТЕРЯМИ _____	113
<i>Конюх Е.А., Добренко О.В., Рыбинская В.А.</i> _____	115
ДОБРОКАЧЕСТВЕННЫЕ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ ОПУХОЛИ У ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ _____	115
<i>Королев П.М., Полякова В.И.</i> _____	118
РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ФЕНОМЕНА ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ _____	118

<i>Королева Е.Г., Жигар А.М.</i> _____	120
ВЛИЯНИЕ НАСЛЕДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ И ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ НА РАЗВИТИЕ ОЛИГОФРЕНИИ _____	120
<i>Косяченко Г.Е., Тишкевич Г.И., Николаева Е.А., Бабичевская А.И.</i> _____	123
ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ЗНАЧИМОСТЬ АЭРОИОННОГО СОСТАВА ВОЗДУХА ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ И ОБЩЕСТВЕННЫХ ПОМЕЩЕНИЙ _____	123
<i>Лашковская Т.А.<sup>1</sup>, Малышко Н.А.<sup>2</sup></i> _____	126
СТРУКТУРА ДЕТСКОЙ ИНВАЛИДНОСТИ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ _____	126
<i>Лисок Е.С.</i> _____	129
ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ КАК НЕОТЪЕМЛЕМЫЙ КОМПОНЕНТ В РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ _____	129
<i>Лисок Е.С., Наумов И.А., Сивакова С.П.</i> _____	132
ПЛАН ПРОВЕДЕНИЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ДЛЯ РАЗРАБОТКИ НАУЧНО ОБОСНОВАННЫХ ГИГИЕНИЧЕСКИХ РЕКОМЕНДАЦИЙ ПО ПРИМЕНЕНИЮ НАТУРАЛЬНЫХ ПЛОДООВОЩНЫХ ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ В РАЦИОНЕ ОТДЕЛЬНЫХ ЦЕЛЕВЫХ ГРУПП НАСЕЛЕНИЯ _____	132
<i>Лисок Е.С., Сивакова С.П., Наумов И.А.</i> _____	135
ОЦЕНКА СТРУКТУРЫ И КАЧЕСТВА ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ПАЦИЕНТОК, ПЛАНИРУЮЩИХ БЕРЕМЕННОСТЬ _____	135
<i>Ляпкало А.А., Дементьев А.А., Цурган А.М.</i> _____	137
ОЦЕНКА ВЫБРОСОВ ВЕЩЕСТВ ТРАНСПОРТНЫМИ ПОТОКАМИ НА МАРШРУТАХ ДВИЖЕНИЯ, СВЯЗЫВАЮЩИХ СПАЛЬНЫЕ МИКРОРАЙОНЫ ГОРОДА _____	137
<i>Лях И.В., Садовская А.С., Мацко А.О.</i> _____	140
КОРРЕКЦИЯ ИЗМЕНЕНИЙ УРОВНЕЙ СВОБОДНЫХ АМИНОКИСЛОТ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ДИНИЛА И СВИНЦА _____	140
<i>Лях И.В.</i> _____	142
УРОВНИ БИОГЕННЫХ АМИНОВ В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ КРЫС ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ВОЗДЕЙСТВИИ ДИНИЛА И СВИНЦА _____	142
<i>Манакина Е.С.</i> _____	144
ПРОБЛЕМЫ КАДРОВОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЙ РЯЗАНСКОЙ ОБЛАСТИ СПЕЦИАЛИСТАМИ АКУШЕРСКОГО ДЕЛА _____	144
<i>Манухина Е.В., Успенская И.В.</i> _____	146
СТАНОВЛЕНИЕ И МОДЕРНИЗАЦИЯ СИСТЕМЫ ОБЯЗАТЕЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СТРАХОВАНИЯ _____	146

<i>Мацюк Т.В.</i> _____	153
ЭПИДЕМИОЛОГИЯ ФЕНИЛКЕТОНУРИИ У ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ _____	153
<i>Михаловская М.Г.<sup>1</sup>, Кизелевич А.И.<sup>2</sup></i> _____	156
СТРУКТУРА ЮНОШЕСКОГО РЕВМАТОИДНОГО АРТРИТА У ДЕТЕЙ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ _____	156
<i>Мойсеёнок Е.А.</i> _____	158
ИССЛЕДОВАНИЕ ФАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА И БЕРЕМЕННЫХ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ _____	158
<i>Мойсеёнок Е.А.</i> _____	164
СОВРЕМЕННЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ ПРОФИЛАКТИКИ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ВИТАМИНА D В ПИТАНИИ НАСЕЛЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ _____	164
<i>Мойсеёнок Е.А.</i> _____	167
ОЦЕНКА ОБЕСПЕЧЕННОСТИ МИКРОЭЛЕМЕНТОМ СЕЛЕНОМ ОРГАНИЗМА ЖЕНЩИН РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА И РОДИЛЬНИЦ _____	167
<i>Натарова А.А., Попов В.И.</i> _____	170
ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ У МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР _____	170
<i>Наумов И.А., Сивакова С.П.</i> _____	172
НОВЫЕ МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ В МАГИСТРАТУРЕ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ГИГИЕНА» _____	172
<i>Никончук А.<sup>1</sup>, Тищенко Е.М.<sup>2</sup></i> _____	176
РОЛЬ РЕКЛАМЫ И ЕЕ ВЛИЯНИЕ НА ПОТРЕБЛЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ БЕЗ РЕЦЕПТА У ЛИЦ СТАРШЕ 60 ЛЕТ _____	176
<i>Овчинников В.А.<sup>1</sup>, Довнар О.С.<sup>2</sup>, Жмакина Е.Д.<sup>2</sup>, Майсюк А.И.<sup>1</sup></i> _____	179
ОЦЕНКА РАДИАЦИОННОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ПРИ КОМПЛЕКСНОЙ ЛУЧЕВОЙ ТЕРАПИИ РАКА ПРЕДСТАТЕЛЬНОЙ ЖЕЛЕЗЫ _____	179
<i>Павловская М.А.<sup>1</sup>, Гутикова Л.В.<sup>1</sup>, Янушко Т.В.<sup>1</sup>, Величко М.Г.<sup>2</sup></i> _____	182
НОВЫЕ ПОДХОДЫ К КОРРЕКЦИИ ДИСФУНКЦИИ ЭНДОТЕЛИЯ У ЖЕНЩИН С ГИПЕРПЛАЗИЕЙ ЭНДОМЕТРИЯ _____	182
<i>Парамонова Н.С., Шейбак Л.В., Николаева М.А.</i> _____	185
РОЛЬ ВСКАРМЛИВАНИЯ ДЕТЕЙ ПЕРВОГО ГОДА ЖИЗНИ В ФОРМИРОВАНИИ ЗДОРОВЬЯ _____	185

<i>Парамонова Н.С., Николаев М.А., Шейбак Л.В.</i> _____	188
<b>ФОРМИРОВАНИЕ ПИЩЕВОЙ АЛЛЕРГИИ У ДЕТЕЙ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ</b> _____	188
<i>Парфенова И.В.</i> _____	191
<b>СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ КЛИНИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ВНЕГОСПИТАЛЬНЫХ ПНЕВМОНИЙ У ДЕТЕЙ</b> _____	191
<i>Пац Н.В., Костяхина Г.А., Костяхин Е.А.</i> _____	193
<b>ХАРАКТЕРИСТИКА КОЖНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ В ЗАВИСИМОСТИ ОТ РАСОВОЙ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ</b> _____	193
<i>Пац Н.В.<sup>1</sup>, Кухарчик К.И.<sup>2</sup>, Шавела Т.А.<sup>2</sup></i> _____	198
<b>МОДЕЛЬ ПРОФИЛАКТИКИ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У РАБОТНИКОВ ПРЕДПРИЯТИЙ ЭНЕРГООБЕСПЕЧЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ</b> _____	198
<i>Пац Н.В., Тарасова Н.А., Иванюкович А.В.</i> _____	208
<b>ОЦЕНКА КАЧЕСТВА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ ОБЛАСТНОГО ЦЕНТРА НА ПРИМЕРЕ Г. ГРОДНО</b> _____	208
<i>Пац Н.В., Кухарчик К. И.</i> _____	211
<b>МЕТОДИКА ДИАГНОСТИКИ ПРОБЛЕМ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ У РАБОТНИКОВ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ</b> _____	211
<i>Пац Н.В., Паулич Ю.П., Кашлей С.И.</i> _____	213
<b>СОЦИАЛЬНЫЕ И МЕДИКО-ГИГИЕНИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНЫХ СЕТЕЙ ДЕТСКОГО И ПОДРОСТКОВОГО ВОЗРАСТА</b> _____	213
<i>Петрова С.Ю., Гомолко Т.Н.</i> _____	217
<b>ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ФИТОТОКСИЧНОСТИ ОТХОДОВ ПРОИЗВОДСТВА</b>	217
<i>Петрович С.А., Копать А.Е., Дехтевич Н.И.</i> _____	220
<b>АНАЛИЗ ДОППЛЕРОГРАФИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ СОСУДОВ МАТКИ В РЕПРОДУКТИВНОЙ ФАЗЕ И ПРИ РАЗНЫХ СТАДИЯХ ОПУЩЕНИЯ МАТКИ В МЕНОПАУЗЕ</b> _____	220
<i>Петрович А.С., Дехтевич Н.И., Копать А.Е.</i> _____	222
<b>ДОППЛЕРОГРАФИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПЛАЦЕНТАРНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТИ ПЛОДА</b> _____	222
<i>Петрукович Н.П., Врублевский Е.П.</i> _____	224
<b>ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ЗАНЯТИЯ С ДОШКОЛЬНИКАМИ В СЕМЬЕ – ДЕЙСТВЕННОЕ СРЕДСТВО ФОРМИРОВАНИЯ РАЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ДЕТЕЙ</b> _____	224

<i>Протасевич Т.С.</i> _____	227
АНАЛИЗ ТЕЧЕНИЯ ПЕРИОДА РАННЕЙ АДАПТАЦИИ И ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБМЕНА СЕРОТОНИНА У НОВОРОЖДЁННЫХ ОТ МАТЕРЕЙ С ХРОНИЧЕСКОЙ НИКОТИНОВОЙ ИНТОКСИКАЦИЕЙ _____	227
<i>Ракитина И.С., Ляпкало А.А., Чудинин Н.В.</i> _____	230
ПРИОРИТЕТНЫЕ ВОПРОСЫ ГИГИЕНЫ ТРУДА НА СОВРЕМЕННЫХ МОЛОЧНЫХ КОМБИНАТАХ _____	230
<i>Рубин В.М.<sup>1</sup>, Ильюкова И.И.<sup>1</sup>, Володько И.К.<sup>2</sup></i> _____	235
ИЗУЧЕНИЕ ФИТОТОКСИЧЕСКОГО ДЕЙСТВИЯ НЕФТЕПРОДУКТОВ В ВЕГЕТАЦИОННЫХ И ПОЛЕВЫХ ОПЫТАХ _____	235
<i>Рубин В.М., Кремко Л.М., Малиновская С.К.</i> _____	244
ИЗУЧЕНИЕ ТРАНСЛОКАЦИИ НЕФТЕПРОДУКТОВ ИЗ ПОЧВЫ В СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ КУЛЬТУРЫ И ВЛИЯНИЕ ИХ НА ОРГАНОЛЕПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ПРОДУКЦИИ _____	244
<i>Саргош О.Д.</i> _____	250
АНАЛИЗ И ГИГИЕНИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ УЧАЩИХСЯ ШКОЛ-ИНТЕРНАТОВ _____	250
<i>Саргош О.Д., Катрушов А.В., Безпала З.В., Четверикова О.П.</i> _____	254
ОЦЕНКА ОРГАНИЗАЦИИ ПИТАНИЯ УЧЕНИКОВ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ШКОЛ _____	254
<i>Сезеневская Е.П., Дубовский А.В.</i> _____	258
ИНФОРМИРОВАННОСТЬ СТУДЕНТОВ ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА О НЕКОТОРЫХ ПИЩЕВЫХ ДОБАВКАХ, ПРИМЕНЯЮЩИХСЯ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ _____	258
<i>Сивакова С.П., Волчек А.И., Шалай Д.А.</i> _____	260
ИЕРАРХИЯ ЖИЗНЕННЫХ ЦЕННОСТЕЙ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ _____	260
<i>Сивакова С.П., Смирнова С.П., Юнгова Е.Н.</i> _____	263
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВЬЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ИНФОРМАЦИОННО-КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ _____	263
<i>Сивакова С.П., Сытый А.А., Ракович Д.Ю.</i> _____	271
ЭВТАНАЗИЯ КАК МЕДИЦИНСКАЯ ПРОБЛЕМА _____	271
<i>Синица Л.Н., Козич А.А.*</i> _____	275
ЧАСТОТА СИНДРОМА ДЫХАТЕЛЬНЫХ РАССТРОЙСТВ У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ _____	275



<i>Синкевич Е.В., Ясковец А.В.</i> _____	278
МОЛОДЕЖЬ И ВАКЦИНАЦИЯ: «ЗА» ИЛИ «ПРОТИВ» _____	278
<i>Синкевич Е.В., Торчило М.Н.</i> _____	281
ПРАВИЛА СЕМЕЙНОЙ ЖИЗНИ ГЛАЗАМИ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ _____	281
<i>Синкевич Е.В., Кендыш Е.Н.</i> _____	283
ЦВЕТ В НАШЕЙ ЖИЗНИ. ЦВЕТОЛЕЧЕНИЕ _____	283
<i>Скидан А.А., Врублевский Е.П.</i> _____	286
КОРРЕКЦИЯ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ ЖЕНЩИН 20-35 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ ШЕЙПИНГОМ _____	286
<i>Соколов С.М., Гриценко Т.Д., Позняк И.С.</i> _____	289
МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИЗУЧЕНИЯ СТРУКТУРЫ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ НАСЕЛЕНИЯ В УСЛОВИЯХ МНОГОКОМПОНЕНТНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ АТМОСФЕРНОГО ВОЗДУХА _____	289
<i>Соловьева И.В., Щербинская И.П., Быкова Н.П., Кравцов А.В., Арбузов И.В.</i> _____	292
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ТРАНСПОРТНОЙ ВИБРАЦИИ НА ФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ОРГАНИЗМА РАБОТАЮЩИХ _____	292
<i>Столярчик И.<sup>1</sup>, Тищенко Е.М.<sup>2</sup></i> _____	295
ПОНИМАНИЕ РОДИТЕЛЯМИ НЕОБХОДИМОСТИ ИММУНИЗАЦИИ ДЕТЕЙ В ВОЗРАСТЕ 0-2 ЛЕТ _____	295
<i>Тихон Н.М., Ляликов С.А.</i> _____	297
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЙОДСОДЕРЖАЩЕГО ПОЛИВИТАМИННОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ ПРОФИЛАКТИКИ ДЕФИЦИТА ЙОДА _____	297
<i>Томчик Н.В.<sup>1</sup>, Луканская И.Э.<sup>2</sup></i> _____	299
МОНИТОРИНГ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БОЛЕЗНЕЙ ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ У ДЕТЕЙ г.ГРОДНО ЗА ПЕРИОД 2001-2013 гг. _____	299
<i>Хатуаев Р.О.<sup>1</sup>, Попов В.И.<sup>1</sup>, Магомедов Г.О.<sup>2</sup>, Зацепилина Н.П.<sup>2</sup></i> _____	303
МЕДИКО-КЛИНИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ СБИВНОГО БЕЗДРОЖЖЕВОГО ХЛЕБА ДЛЯ ЛЕЧЕБНО-ПРОФИЛАКТИЧЕСКОГО ПИТАНИЯ _____	303
<i>Френкель Ю.Д.</i> _____	306
ОЦЕНКА ПОВЕДЕНЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ ЛАБОРАТОРНЫХ КРЫС В ТЕСТЕ «ОТКРЫТОЕ ПОЛЕ» ПРИ ВОСПРОИЗВЕДЕНИИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ГИПЕР- И ГИПОМЕЛАТОНИЕМИИ _____	306
<i>Хлебовец Н.И.<sup>1</sup>, Кизилевич А.И.<sup>2</sup></i> _____	311
ОКАЗАНИЕ ПОМОЩИ ДЕТЯМ НЕФРОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ В ГРОДНЕНСКОЙ ОБЛАСТИ _____	311

<i>Хорошун Е.Н., Палод Р.А., Балбатун О.А.</i> _____	314
ИЗМЕНЕНИЕ ПАРАМЕТРОВ СНА У ИНОСТРАННЫХ И БЕЛОРУССКИХ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ _____	314
<i>Хоха Р.Н., Шенец Н.В.</i> _____	316
ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ ДЕТЕЙ С АЛЛЕРГИЧЕСКИМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ	316
<i>Хурс О.В.</i> _____	319
ВЛИЯНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ ФАКТОРОВ НА СОСТОЯНИЕ ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ВРАЧЕЙ _____	319
<i>Хурс О.В.</i> _____	321
О НАРУШЕНИИ ЗДОРОВЬЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ПРОФИЛЯ _____	321
<i>Хурс О.В.</i> _____	323
ОЦЕНКА ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ С ВРЕМЕННОЙ УТРАТОЙ ТРУДОСПОСОБНОСТИ И ПЕРВИЧНОЙ ИНВАЛИДНОСТИ РАБОТНИКОВ ОРГАНИЗАЦИЙ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ _____	323
<i>Царь Н.Г., Сухова А.П.</i> _____	325
ВИТАМИНЫ И МИНЕРАЛЬНЫЕ ВЕЩЕСТВА В СРЕДНЕСУТОЧНОМ РАЦИОНЕ ПИТАНИЯ СТУДЕНТОВ ФАКУЛЬТЕТА ТУРИЗМА И СЕРВИСА ГРОДНЕНСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО УНИВЕРСИТЕТА им. ЯНКИ КУПАЛЫ _____	325
<i>Цидик Л.И.</i> _____	328
ПРИЧИНЫ КРИЗИСА ПСИХОДИАГНОСТИКИ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ _____	328
<i>Цидик Л.И.</i> _____	331
СПЕЦИФИКА ПРИМЕНЕНИЯ ОПРОСНИКА НЕВРОТИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ В КЛИНИКЕ _____	331
<i>Шпаков А.И.</i> _____	334
СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА РАСПРОСТРАНЕННОСТИ БРОНХИАЛЬНОЙ АСТМЫ И ХАРАКТЕРНЫХ ДЛЯ НЕЕ РЕСПИРАТОРНЫХ СИМПТОМОВ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ ГРОДНЕНСКОГО РЕГИОНА В 2009-2014 гг. _____	334
<i>Янковская Н.И.</i> _____	342
ВОЗМОЖНЫЕ ФАКТОРЫ РИСКА ВОЗНИКНОВЕНИЯ ВРОЖДЕННЫХ ПОРОКОВ РАЗВИТИЯ У НОВОРОЖДЕННЫХ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ _____	342
<i>Янушко Т.В.<sup>1</sup>, Гутикова Л.В.<sup>1</sup>, Кузьмич И.И.<sup>2</sup></i> _____	345
МОНИТОРИНГ ВЛИЯНИЯ РЕГИОНАРНЫХ МЕТОДОВ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ НА ТЕЧЕНИЕ ПОСЛЕРОДОВОГО ПЕРИОДА У РОДИЛЬНИЦ _____	345

Янушко Т.В.<sup>1</sup>, Гутикова Л.В.<sup>1</sup>, Пономаренко С.М.<sup>2</sup>, Кузьмич И.И.<sup>2</sup> \_\_\_\_\_ 349

ХАРАКТЕРИСТИКА ПАТОЛОГИЧЕСКОГО ТЕЧЕНИЯ ГЕСТАЦИОННОГО ПРОЦЕССА  
У РОДИЛЬНИЦ, ПЕРЕНЕСШИХ ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ВИРУСНЫЕ  
ИНФЕКЦИИ \_\_\_\_\_ 349

Репозиторий ГРГМУ

Научное издание

СОВРЕМЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
ГИГИЕНЫ, РАДИАЦИОННОЙ  
И ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ МЕДИЦИНЫ

Сборник научных статей

Выпуск 4

Ответственный за выпуск С.Б.Вольф  
Компьютерная верстка И.И.Прецкайло  
Корректор Л.С.Засельская

Подписано в печать 29.12.2014.  
Формат 60x84/16. Бумага офсетная.  
Гарнитура Times New Roman. Ризография.  
Усл. печ. л. **21,16**. Уч.-изд. л. **21,32**. Тираж **100** экз. Заказ **204**.

Издатель и полиграфическое исполнение  
учреждение образования  
«Гродненский государственный медицинский университет».  
ЛП № 02330/445 от 18.12.2013. Ул. Горького, 80, 230009, Гродно.