

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**  
**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ**  
**«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



# **АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ МЕДИЦИНЫ**

**Сборник научных статей  
Республиканской научно-практической конференции  
с международным участием  
(г. Гомель, 10 ноября 2022 года)**

*Основан в 2000 г.*

**Выпуск 23**

**В 3 томах**

**Том 3**

**Гомель  
ГомГМУ  
2022**

Сборник содержит результаты анализа актуальных проблем медицины в Республике Беларусь с целью совершенствования организации медицинской помощи населению и формированию принципов здорового образа жизни по следующим разделам: радиационная медицина, радиобиология, кардиология, кардиохирургия, хирургические болезни, гериатрия, инфекционные болезни, травматология и ортопедия, неврологические болезни, нейрохирургия, медицинская реабилитация, психиатрия, туберкулез, внутренние болезни, педиатрия, акушерство и гинекология, общественное здоровье, здравоохранение, гигиена, анестезиология, реаниматология, интенсивная терапия и др. Представлены рецензированные статьи, посвященные последним достижениям медицинской науки.

В 3-й том сборника вошли материалы секций: «Неврология, нейрохирургия, психиатрия», «Клиническая лабораторная диагностика. Иммунология. Аллергология», «Социально-гуманитарные дисциплины и физическое воспитание».

Редакционная коллегия: **И. О. Стома** — доктор медицинских наук, доцент, ректор; **Е. В. Воропаев** — кандидат медицинских наук, доцент, проректор по научной работе; **А. Л. Калинин** — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой пропедевтики внутренних болезней; **И. А. Новикова** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой клинической лабораторной диагностики, аллергологии и иммунологии; **А. А. Лышков** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 1 с курсом сердечно-сосудистой хирургии; **З. А. Дундаров** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой хирургических болезней № 2; **Д. П. Саливончик** — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 3 с курсом функциональной диагностики; **Т. М. Шаршакова** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКиП; **Е. Г. Малаева** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 1 с курсами эндокринологии и гематологии; **А. И. Зарянкина** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой педиатрии с курсом ФПКиП; **Э. Н. Платошкин** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП; **Г. В. Новик** — кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой физического воспитания и спорта; **С. Н. Бордак** — кандидат философских наук, доцент, заведующий кафедрой социально-гуманитарных дисциплин; **В. Н. Бортновский** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой экологической и профилактической медицины; **Т. Н. Захаренкова** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой акушерства и гинекологии с курсом ФПКиП; **Н. Н. Усова** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой неврологии и нейрохирургии с курсами медицинской реабилитации, психиатрии, ФПКиП; **И. А. Никитина** — кандидат биологических наук, заведующий кафедрой биологической химии; **Е. И. Михайлова** — доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общей и клинической фармакологии; **Е. Л. Красавцев** — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой инфекционных болезней; **Д. В. Тапальский** — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой микробиологии, вирусологии и иммунологии; **В. В. Потенко** — доктор биологических наук, доцент, заведующий кафедрой биологии; **В. В. Берещенко** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой хирургических болезней № 3; **И. В. Буйневич** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой фтизиопульмонологии с курсом ФПКиП; **Е. Г. Тюлькова** — кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой общей и биоорганической химии; **С. Н. Мельник** — кандидат биологических наук, доцент, заведующий кафедрой нормальной и патологической физиологии; **И. В. Михайлов** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой онкологии; **И. А. Боровская** — кандидат филологических наук, доцент, заведующий кафедрой иностранных языков; **А. М. Юрковский** — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой лучевой диагностики и лучевой терапии с курсом ФПКиП; **Ю. М. Чернякова** — доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой травматологии, ортопедии и ВПХ.

Рецензенты: доктор медицинских наук, профессор Н. В. Галиновская; доктор биологических наук, профессор В. А. Мельник

УДК 615.032:620.3

*А. С. Барбарович<sup>1</sup>, А. А. Барбарович, Г. Е. Литвинов, М. Ф. Пальцева<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения

«Гомельская университетская клиника —

областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны»

г. Гомель, Республика Беларусь

## НАНОМАТЕРИАЛЫ: ДОСТАВКА ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ

### *Введение*

Одним из перспективных и стремительно развивающихся направлений современной фармакологии является адресная (или таргетная) доставка лекарственных препаратов. Несмотря на достижения медицины в лечении ряда заболеваний, многие лекарственные препараты обладают серьезным недостатком — негативным воздействием на интактные ткани. Иммобилизация лекарств на наноносителях позволяет повысить их биодоступность, улучшая растворимость и обеспечивая преодоление различных барьеров, например гематоэнцефалического барьера, снизить влияние на организм в целом, целенаправленно воздействуя на поврежденную область.

### *Цель*

Провести анализ литературных данных в публикациях, посвященных наноразмерным носителям для доставки лекарственных препаратов.

### *Материалы и методы исследования*

Существуют две стратегии адресной доставки лекарственных препаратов к поврежденным тканям: пассивная и активная. Пассивная доставка обеспечивается за счет повышенной проницаемости капилляров в очаге поражения. Активная адресная доставка реализуется при прикреплении к поверхности носителя не только действующего вещества, но и направляющих лигандов, специфически связывающихся с маркерами повреждения на мембране измененных клеток. Направленный транспорт лекарственных препаратов может осуществляться и с помощью молекулярных векторов, в качестве которых используются пептиды, гормоны, ферменты, антитела и гликопротеиды [1].

Многообразие вариантов наноразмерных носителей для лекарственных препаратов можно отразить следующей классификацией:

- биологические и биогенные наночастицы (ферменты, белки, рибосомы, вирусы);
- полимерные наночастицы (полиэтиленгликоль, полигликолевая и полимолочная кислоты);
- полимерные мицеллы (переносчики гидрофобных лекарственных препаратов);
- дендримеры (полиамидоамин, полилизин);
- липосомы (малые, большие и многослойные липосомы);
- перфторуглеродные наночастицы (наночастицы, состоящие из жидкого перфторуглеродного ядра, покрытые липидным монослоем);
- углеродные наночастицы (нанотрубки, фуллерены, графен);
- неорганические наночастицы (такие металлы, как золото, серебро, платина, титан, цинк, железо, оксиды металлов и неметаллов, например кремния);

- квантовые точки и полупроводниковые нанокристаллы;
- магнитные наночастицы.

Такая классификация включает практически все классы потенциальных наночастиц — носителей лекарственных препаратов. Системы для адресной доставки биологически активных веществ оказались эффективны не только для лечения различных заболеваний, но и для доставки генетического материала в клетки. Это связано с тем, что размер наночастиц ( $10^{-9}$  м) соответствует уровням биологической организации от атомарного до субклеточного. Использование систем из лекарственных препаратов, закрепленных на химически модифицированных нанодисперсных носителях, способных отвечать изменением структуры на стимуляцию со стороны окружающей среды, дает новые интересные возможности для управления процессом направленной доставки препаратов, поскольку наночастица перестает быть пассивным переносчиком лекарства и становится активным участником процесса доставки. Преимущества таких наночастиц особенно очевидны в ситуации, когда изменения физико-химических свойств вне- или внутриклеточной среды являются уникальными для определенного патологического процесса или заболевания. К таким свойствам среды относят рН, температуру и окислительно-восстановительное равновесие [1].

Для создания полимерных наночастиц используются полимолочная и полигликолевая кислоты, полиэтиленгликоль (ПЭГ), поликапролактон и др., а также их различные сополимеры [2]. Полимерные частицы обладают рядом преимуществ: биосовместимостью, способностью к биодegradации, функциональной совместимостью. В то же время сам ПЭГ часто используется для повышения стабильности различных переносчиков и препятствования захвату нагруженных препаратом наночастиц органами ретикуло-эндотелиальной системы [2].

В качестве отдельного класса высокомолекулярных соединений можно выделить полимеры с сильно разветвленной древообразной структурой, получившие название «дендримеры». От основной массы каскадных полимерных соединений дендримеры отличаются регулярным порядком ветвления, который наравне с размером и формой будущей макромолекулы может быть прецизионно задан условиями контролируемого синтеза, как правило, включающего в себя конвергентную и дивергентную полимеризации, а также сочетание методов пептидного синтеза. Наряду с традиционно используемыми для получения сверхразветвленных полимеров алкилдиаминными и полиэтиленаминами, такие соединения, как полиамидамин и аминокислота лизин, также показали себя в качестве удобных мономеров при создании мицелл дендримерной структуры с высокими показателями биологической совместимости. Подобные полимеры позволяют связывать необходимые для введения в биологическую среду препараты путем образования комплекса с поверхностью дендронов или глубокого проникновения между «ветвями» боковых цепей макромолекул, что в сочетании с контролируемыми в процессе синтеза размером и свойствами поверхности полностью оправдывает применение дендримеров в качестве носителей для фармакологии и медицины.

Липосомы для доставки противоопухолевых лекарств были впервые предложены в 1974 году, и с тех пор некоторые лекарственные препараты на их основе уже вошли в клиническую практику [2]. Липосомы представляют собой сферические пузырьки, состоящие из фосфолипидов, которые имеют гидрофильную и гидрофобную части. Для предотвращения захвата ретикуло-эндотелиальной системой (РЭС) чужеродных веществ (в данном случае липосом) в липидный бислой часто вводят ПЭГ, который защищает липосомы от захвата мононуклеарами. Такие частицы могут долгое время циркулиро-

вать в кровеносной системе не разрушаясь, однако имеют существенный недостаток — плохо накапливаются в опухоли. Для преодоления этого недостатка были разработаны иммунолипосомы, к которым прикреплены моноклональные антитела, обеспечивающие специфическое связывание с антиген-позитивными клетками, тем самым доставляя лекарственные препараты непосредственно к поврежденным тканям [2,3].

Углеродные нанотрубки представляют собой полые цилиндрические структуры одностенного или многостенного строения, образованные свернутыми гексагональными графеновыми плоскостями. Актуальным вопросом является возможность использования нанотрубок в качестве носителей лекарственных веществ. Принципиально существуют три способа применения нанотрубок для доставки и высвобождения лекарственных веществ. Первый способ заключается в сорбировании активных молекул препарата на сети нанотрубок или внутри их пучка. Второй способ предполагает химическое присоединение лекарства к функционализированной внешней стенке нанотрубки. Наконец, третий способ требует помещения молекул активного вещества внутрь просвета нанотрубки [3]. Углеродные нанотрубки с присоединенными ферромагнетиками показали высокую эффективность при введении в клетку гена зеленого флуоресцирующего белка, причем эффективность трансфекции (способ прямого введения генов в клетку) достигала 100 % [3]. Перспективным материалом для биомедицинских исследований является графен. Наноразмерный графен и оксид графена обладают фотолуминесцентными свойствами. Отличная фотостабильность этих материалов обеспечивает их использование для биологической визуализации. Они также могут производить интенсивное тепло под действием лазерного излучения, что позволяет им служить фототермическими агентами при лечении рака. Магниточувствительные нано- и микродисперсные композиционные частицы, где магнитной фазой являются железо и его окислы, а сорбирующей фазой — углерод, оксиды кремния и алюминия, применяются в очистке биологических жидкостей [3]. Наноструктурированный диоксид кремния был предложен в качестве носителя для таргетной доставки антибиотиков группы цефалоспоринов. Антимикробное терапевтическое действие полученных фармацевтических композиций практически в два раза сильнее по сравнению с исходными антибиотиками [3].

#### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Развитие искусственных нанодисперсных носителей идет по пути усложнения конструкций системы адресной доставки и за счет использования новых носителей, являющихся продуктами последних достижений в области нанотехнологии. Очевидно, что оптимальный нанотранспортер для доставки фармакологического агента должен не только обладать удовлетворительными функциональными свойствами, но и быть технологичным в изготовлении. Только в этом случае есть перспективы его клинического использования. Хотя большинство работ по адресной доставке лекарственных препаратов направлены на лечение онкологических заболеваний, актуальными являются исследования, где адресная доставка используется для лечения других заболеваний.

#### ***Выводы***

В настоящее время для решения проблемы адресной доставки лекарственных препаратов применяются как искусственные нанодисперсные носители, так и транспортеры биологического происхождения (форменные элементы крови, вирусы, бактерии).

Каждый из этих подходов имеет свою область применения, и очевидно, что в ближайшем будущем они будут активно совершенствоваться. Можно констатировать, что

существует устойчивая тенденция расширения области использования систем адресной доставки лекарственных препаратов.

Успехи в развитии наномедицины обещают новые перспективные возможности в ранней диагностике и лечении различных заболеваний. Тем не менее применение нанотехнологий в медицине может расширить спектр наших представлений о риске использования наноматериалов, который не следует недооценивать.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Sahu, S. C.* Handbook of nanotoxicology, nanomedicine and stem cell use in toxicology / S. C. Sahu, D. A. Casciano // John Wiley & Sons Ltd. – 2014. – P. 441.
2. Трансляционная медицина / Под ред. член-корр. РАМН, проф. Е. В. Шляхто. СПб. – 2010. – 425 с.
3. *Torchilin, V. P.* Nanoparticulates as drug carriers / V. P. Torchilin // London: Imperial College Press. – 2006. – P. 724.

УДК 616.895.4; 615.214.32

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

### СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ДИАГНОСТИКЕ И ЛЕЧЕНИИ ПОСЛЕРОДОВОЙ ДЕПРЕССИИ У КОРМЯЩИХ ЖЕНЩИН. ОБЗОР

#### *Введение*

Послеродовая депрессия — расстройство с распространённостью от 6,5 до 20 % среди мировой популяции [4]. К факторам риска данного расстройства, можно отнести ряд психологических, акушерских, биологических и социальных групп факторов: депрессия, тревожные расстройства в анамнезе, особенности течения беременности, осложнения в родах, проблемы с лактацией, молодой возраст, низкий уровень социальной поддержки и другие [2]. Актуальна проблема «лактивизма», когда популяризация кормления грудью постепенно превратилась в послание вины и давления в адрес матерей, испытывающих сложности с лактацией. По мнению ряда авторов, наиболее значимым фактором риска развития послеродовой депрессии является наличие в анамнезе аффективных и тревожных расстройств. Негативные последствия послеродовой депрессии являются проблемой медицинского и социального характера. Ввиду наличия у пациенток чувства безнадежности, сниженного настроения, утраты удовольствия от материнства и повседневной деятельности нарушается эмоциональная связь матери и ребенка, актуализируются внутрисемейные конфликты, повышается риск суицида и употребления психоактивных веществ [1]. Суициды являются наиболее частой причиной смерти женщин в послеродовом периоде и достигают 20 % [2].

#### *Цель*

Проведение научного анализа по данным публикаций о применении психофармакологического лечения послеродовой депрессии у кормящих женщин, рассмотрение вопроса актуальности послеродовой депрессии как проблемы медицинского и социального характера.

### *Материалы и методы исследования*

Изучение, сопоставление, анализ и обобщение данных, полученных при изучении литературных источников, представленных в базах данных международных и российских журналов и руководств, опубликованных в период с 2013 по 2022 гг.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Психопатологические проявления послеродовых расстройств варьируют от легких до тяжелых психических нарушений. «Послеродовая хандра» (postpartum blues) продолжительностью до 2 недель, по сути, не является психическим расстройством и не требует лечения. В свою очередь послеродовая депрессия и послеродовый психоз требуют лечения у врача-специалиста. Клинические проявления послеродовой депрессии одинаковы с проявлениями депрессии, не связанной с беременностью и родами, однако зачастую имеют ряд характерных особенностей [1]. В проспективном продольном исследовании зарубежных авторов с участием 239 пациенток было показано, что доминирующие положения в симптоматике послеродовой депрессии занимают тревога и чувство вины, в то время как грусть, ангедония, психомоторная заторможенность представлены в меньшей степени [1].

В действующих классификациях психических и поведенческих расстройств послеродовая депрессия не рассматривается в качестве самостоятельной нозологической единицы. В МКБ-10 послеродовая депрессия диагностируется на основании критериев депрессивного эпизода и дополняется вторым кодом из подрубрики О99.3 (Психические расстройства и болезни нервной системы, осложняющие беременность, деторождение и послеродовой период). В случае если симптоматика, возникшая в течение 6 недель после родов, не соответствует критериям депрессивного эпизода, допускается использование кода F53.0 (Легкие психические расстройства и расстройства поведения, связанные с послеродовым периодом, не классифицированные в других рубриках). В МКБ-11 не произошло изменений в подходе к диагностике послеродовой депрессии. В DSM-V послеродовая депрессия рассматривается как депрессивный эпизод в рамках большого депрессивного расстройства или биполярного аффективного расстройства с добавлением спецификатора для аффективного эпизода (peripartum onset); критерий появления симптомов расстройства — 4 недели после родов. Скрининговым инструментом для самооценки депрессий, возникших в период беременности и после родов, является Эдинбургская шкала послеродовой депрессии, также используются те же психометрические шкалы, что и при депрессиях, не связанных с беременностью и родами.

Лечение при лактации должно основываться на оценке риска и пользы для матери и ребенка в связи с отсутствием достоверных данных о наличии полностью безопасных психотропных препаратов для ребенка [3]. Необходимо учитывать возраст младенца, который может существенно влиять на концентрацию препарата в крови. Установлено, что способность печени и почек новорожденных метаболизировать фармакологические средства составляет 30–60 % от взрослой нормы; на протяжении первого года жизни она постепенно увеличивается. В этой связи не рекомендуется продолжать грудное вскармливание женщинам, родившим недоношенных детей при необходимости приема психофармакологической терапии [1].

Первой линией терапии при послеродовой депрессии является психотерапия и антидепрессанты. Психотерапия, метод транскраниальной магнитной стимуляции может использоваться для лечения депрессии у матерей, которые опасаются неблагоприятного воздействия лекарств на ребенка при продолжении грудного вскармливания [4]. Ряд ис-

следований говорят о том, что грудное вскармливание связано со снижением частоты послеродовой депрессии, способно уменьшать симптомы выявленного аффективного расстройства. Сообщалось, что женщины, кормившие грудью своих детей в первые 3 месяца после родов, показывали более низкие баллы согласно Эдинбургской шкале послеродовой депрессии [2]. Однако нужно понимать, что данный вопрос требует дополнительных исследований, так как не было доказано четкой причинно-следственной связи между лактацией и послеродовой депрессией, вероятно, грудное вскармливание увеличивает частоту взаимодействий с ребенком, тем самым улучшая здоровье матери. Депрессия же умеренной и тяжелой степени требует комбинированного лечения – применения антидепрессантов, антипсихотиков, методов психотерапии. При лечении непсихотической депрессии оправдано проведение монотерапии антидепрессантом в минимально эффективной дозе. Но стоит понимать, что применение минимальных доз препарата может не оказывать терапевтического эффекта, а более высокие дозировки антидепрессанта проникают в грудное молоко, повышая риск негативного воздействия на ребенка [1].

В нашей стране в большинстве инструкций по применению лекарственных средств есть указание на противопоказание к использованию психофармакологических препаратов в период лактации и беременности, это связано с рядом трудностей при проведении научных экспериментов с участием беременных и кормящих женщин по этическим соображениям, опасениями производителя. Тем не менее есть ряд исследований, которые демонстрируют эффективность сертралина, эсциталопрама, флуоксетина, венлафаксина и бупропиона для лечения послеродовой депрессии. Авторы кокрановского систематического обзора на основе шести исследований, четыре из которых являлись рандомизированными плацебо-контролируемыми, пришли к заключению о превосходстве селективных ингибиторов обратного захвата серотонина (СИОЗС) над плацебо в частоте достижения терапевтического ответа (52,2 и 36,5 % соответственно) и ремиссии (46,0 и 25,7 %) [1]. СИОЗС являются препаратами первой линии при лечении кормящих матерей. Существует достаточное количество литературных данных о безопасности данной группы антидепрессантов. При приеме СИОЗС относительная доза, получаемая младенцем (Relative Infant Dose, RID), не превышает условно безопасного порогового значения в 10 % от получаемой матерью дозы препарата, а побочные эффекты у детей редки. Следует отметить, что СИОЗС снижают продукцию грудного молока посредством воздействия на серотониновые рецепторы в молочных железах, но увеличение количества выпиваемой жидкости, частоты кормления приводит к восстановлению уровня лактации в течение нескольких дней. Наиболее изученным и безопасным препаратом данной группы является сертралин — препарат первого выбора при грудном вскармливании. В метаанализе E. Pinheiro et al., охватившем 167 детей, находившихся на грудном вскармливании матерями, которые принимали сертралин, было выявлено, что концентрация препарата в крови не определялась у 87 % младенцев, а концентрация его метаболита дезметилсертралина — у 70 %. В другой работе было показано, что наиболее высокие уровни сертралина и дезметилсертралина в грудном молоке регистрируются спустя 8–9 ч после приема препарата и, вероятно, сцеживание грудного молока в этот временной интервал, существенно снизит получаемую ребенком дозу препарата [1, 5]. Благоприятным профилем безопасности обладает пароксетин, однако в связи с коротким периодом полувыведения есть риск развития состояния отмены, в исследованиях есть данные о развитии у детей беспокойства, нарушений сна, безудержного плача. Наиболее высокие показатели RID среди СИОЗС были выявлены у флуоксетина и его метаболита норфлуоксетина, а также у циталопрама и должны ограничено применяться у кормящих матерей [1, 5].



Безопасность антидепрессантов других групп при грудном вскармливании оценивалась лишь в единичных публикациях. Сообщалось, что селективные ингибиторы обратного захвата серотонина и норэпинефрина и мirtазапин также незначительно проникают в грудное молоко и могут использоваться без прерывания грудного вскармливания, когда терапия СИОЗС оказалась неэффективной или имеются сведения из анамнеза о положительном опыте лечения данными препаратами [1, 5]. Применение ингибиторов моноаминоксидазы и трициклических антидепрессантов у женщин, кормящих грудью, не рекомендуется в силу возможных тяжелых побочных эффектов у матери.

Комбинация антидепрессантов и антипсихотиков при лактации возможна. В обзорной статье, посвященной вопросу безопасности атипичных антипсихотиков при грудном вскармливании, был сделан вывод о том, что антипсихотики совместимы с грудным вскармливанием, поскольку значения RID оказались довольно низкими. Для оланзапина показатель RID варьировал в диапазоне 1–2 %, а для кветиапина составлял менее 1 %. Показатель RID для арипипразола характеризовался как умеренный, а для амисульпирида — как высокий, около 10 % [1].

В последние годы изучается возможность применения нейростероидов для лечения депрессии, зарубежными авторами проводятся клинические исследования данных препаратов. Ключевым звеном в механизме антидепрессивного действия нейростероидов рассматривается их модулирующее влияние на ГАМКергическую нейротрансмиссию. В 2019 году в США был одобрен первый препарат из группы нейростероидов для лечения послеродовой депрессии — брексанолон, который применяется в форме 60-часовой инфузии, обладая быстрым терапевтическим эффектом. Применение при грудном вскармливании в связи с доказанной низкой концентрацией препарата в грудном молоке возможно, однако вопрос безопасности должен подвергаться дальнейшему изучению [1, 5].

### **Выводы**

Послеродовая депрессия является распространенным психическим расстройством, недостаточная диагностика и лечение которого влечет за собой ряд негативных последствий для матери и ребенка. При терапии послеродовой депрессии необходимо использовать комплексный подход, а при назначении психофармакологического лечения руководствоваться имеющимися данными о безопасности препаратов для ребенка, принимая во внимание возможные индивидуальные особенности метаболизма лекарств организмом женщины и ребенка. В случае тяжести состояния пациентки, неэффективности терапии необходимо рассмотреть вопрос о прекращении грудного вскармливания.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Овчинников, А. В. Современные подходы к фармакотерапии послеродовой депрессии / А. В. Овчинников, Т. И. Вазагаева // Медицинский совет. – 2020. – № 11. – С. 70–81.
2. Ghaedrahmati, M. Postpartum depression risk factors: a narrative review / M. Ghaedrahmati, A. Kazemi 1, G. Kheirabadi // Journal of Education and Health Promotion. – 2017. – Vol. 6. – P. 1–7.
3. Norris, M. Use of antidepressants during pregnancy and lactation / M. Norris, D. Pharm // Mental Health Clinician. – 2013. – Vol. 3, № 2. – P. 58–60.
4. U.S National Library of Medicine [Электронный ресурс]. – 2022. – URL: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK519070/>. – Дата обращения: 26.09.2022
5. U.S. Food & Drug Administration [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.fda.gov/>. – Дата обращения: 23.09.2022.

УДК 616.895.8-07

*В. А. Ермоленко, Т. П. Пицко*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

## СОВРЕМЕННЫЙ ВЗГЛЯД НА НЕГАТИВНЫЕ СИМПТОМЫ ШИЗОФРЕНИИ

### *Введение*

Шизофрения характеризуется симптомами, которые в широком смысле можно охарактеризовать как негативные и позитивные. Поскольку негативные симптомы связаны с плохим функционированием и исходом при шизофрении, их распознавание, надлежащая оценка и лечение имеют большое значение.

### *Цель*

Осветить современные представления о негативных симптомах шизофрении.

### *Материалы и методы исследования*

Теоретический анализ и обобщение отечественных и зарубежных публикаций по данной проблематике.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Негативные симптомы шизофрении представляют собой дефицит в различных областях. Первичные негативные симптомы считаются частью процесса заболевания при шизофрении, в то время как вторичные негативные симптомы связаны с четко определенной этиологией, например, положительными симптомами, сопутствующими психиатрическими или неврологическими заболеваниями, побочными эффектами лекарств или социальной депривацией.

Согласно результатам консенсусной конференции по негативным симптомам «NIMH», США (2005) было опубликовано «Консенсусное заявление NIMH-MATRICES о негативных симптомах». Участники конференции достигли консенсуса по одиннадцати пунктам, которые послужили руководством для дальнейших исследований. В то же время, Регулирующие органы Европы (Европейское агентство по лекарственным средствам, ЕМА) и США (Управление по контролю за продуктами и лекарствами, FDA) внесли свой вклад в определение негативных симптомов и разработку методологии клинических испытаний негативных симптомов при шизофрении [1, 2].

Таким образом, современные воззрения на негативные симптомы шизофрении сходятся на пятифакторной модели негативных симптомов («Модель 5-А»). Согласно этой модели выделяют такие негативные домены как: аффективное уплощение, или притупление; алогия; ангедония; асоциальность и аволиция.

Аффективное уплощение, или притупление — домен, характеризующийся скудостью или отсутствием жестов, включая гипомимию; монотонностью в речи; отсутствием эмоциональной реакции; плохим зрительным контактом.

Алогия (logos-слово) — домен, характеризующийся бедностью объема и (или) содержания речи; короткими ответами на вопросы.

Асоциальность — домен, при котором пациент становится изолированным, имеет мало друзей или вообще не интересуется социальными контактами, не выходит на улицу, не участвует в «социальной жизни».

Ангедония (предвосхищающая) — отсутствие предвкушения удовольствия от будущей деятельности [3].

Аволиция (абулия / гипобулия) — отсутствие / уменьшение исполнительских, волевых функций.

На сегодняшний момент негативные симптомы также принято дифференцировать на первичные и вторичные.

Первичные негативные симптомы считаются частью болезненного процесса при шизофрении. А вторичные негативные симптомы причинно связаны с четко определенной этиологией, например, положительными симптомами (слуховыми псевдогаллюцинациями, запрещающими общаться или бредовыми идеями персекуторного содержания), или сопутствующими психиатрическими или неврологическими заболеваниями, побочными эффектами лекарств или социальной депривацией. Это разделение имеет огромную значимость при выборе терапевтического подхода [4].

Еще одна терминология негативных симптомов все чаще встречается в научной литературе. Нередко можно встретить понятия: стойкие, выраженные и преобладающие негативные симптомы [5].

### **Выводы**

Таким образом, в настоящее время существуют различные подходы к пониманию негативных симптомов шизофрении. Продолжает быть актуальным необходимость дальнейшего изучения этого вопроса, так как новая систематизация дает дифференцированный подход к диагностике и терапии. В то время как вторичные негативные симптомы могут улучшиться в результате лечения, направленного на улучшение симптомов в других областях, первичные негативные симптомы, как правило, плохо поддаются доступному в настоящее время антипсихотическому лечению. Поскольку некоторые пациенты не имеют представления о наличии негативных симптомов, они не обращаются за медицинской помощью, а врачи практического здравоохранения должны быть более бдительны в отношении их наличия.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Kirkpatrick, B.* The NIMH-MATRICES consensus statement on negative symptoms / B. Kirkpatrick // *Schizophrenia bulletin.* – 2006. – Vol. 32, № 2. – P. 214–219.
2. *Laughren, T.* Food and Drug Administration perspective on negative symptoms in schizophrenia as a target for a drug treatment claim / T. Laughren, R. Levin // *Schizophrenia bulletin.* – 2006. – Vol. 32. – № 2. – P. 220–222.
3. *Gard, D. E.* Anhedonia in schizophrenia: distinctions between anticipatory and consummatory pleasure / D. E. Gard // *Schizophrenia research.* – 2007. – Vol. 93, № 1–3. – P. 253–260.
4. *Kirschner, M.* Secondary negative symptoms a review of mechanisms, assessment and treatment / M. Kirschner, A. Aleman, S. Kaiser // *Schizophrenia research.* – 2017. – Vol. 186. – P. 29–38.
5. *Buchanan, R. W.* Persistent negative symptoms in schizophrenia: an overview / R. W. Buchanan // *Schizophrenia Bulletin.* – 2007. – Vol. 33, № 4. – P. 1013–1022.

**УДК 61.159.9.616.89.[159.9.072.592**

**О. Ю. Захаревич**

**Государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр  
медицинской экспертизы и реабилитации»  
д. Юхновка, Республика Беларусь**

## **ЧУВСТВИТЕЛЬНОСТЬ И СПЕЦИФИЧНОСТЬ СКРИНИНГОВЫХ ШКАЛ М-CHAT И CARS В ДИАГНОСТИКЕ АУТИЗМА**

### **Аннотация**

В статье представлен сравнительный анализ скрининговых шкал М-CHAT и CARS. В ходе данного исследования выявлены чувствительность и специфичность данных

шкал, которые охватывают многие характеристики расстройств аутистического спектра (далее — РАС) и позволяют определить тип аутистических нарушений, что способствует повышению эффективности при установлении диагноза аутизм.

### ***Введение***

Современный этап развития теории и практики в области детской психиатрии и клинической психологии характеризуется усилением внимания к углубленному изучению детей с нарушениями психического развития. Следует выделить, что возрастает число детей с отклонениями в развитии речи, парциальной и комплексной недостаточностью психического развития [1].

В настоящее время особое внимание уделяется проблеме аутизма. Аутизм — расстройство, характеризующееся выраженным и всесторонним дефицитом социального взаимодействия, общения, нарушением речи, а также ограниченными интересами и стереотипными действиями. Несмотря на то, что в мировой практике средний возраст постановки диагноза аутизм составляет 4,5 года, первые признаки заболевания можно увидеть уже в младенческом возрасте. Они характеризуются искажением реакции — чрезмерно бурными вспышками испуга и плача в ответ на слабые звуковые раздражители и незначительные изменения окружающей среды, и наоборот — слабыми проявлениями на сильные раздражители. Отмечается ослабление или отсутствие реакции на позу кормления. Ребенок редко смотрит в глаза, не предвосхищает изменением позы попытку взять его на руки и т. д. Для ребенка с аутизмом характерны нарушения коммуникации, недостаточное использование речи для установления социальных контактов. Деятельность и игра характеризуются ригидностью, повторяемостью, монотонностью. Типично причудливое поведение и манерность. В клинической картине могут иметь место дополнительные симптомы: внезапные вспышки гнева, раздражения, страхи, поведение с аутоагрессией, агрессией, нарушения сна, энурез, проблемы с питанием.

На данный момент в Республике Беларусь врачами-специалистами наиболее часто используются модифицированный скрининговый тест на аутизм для детей (Modified Checklist for Autism in Toddlers, M-CHAT) и детская рейтинговая шкала аутизма (The Childhood Autism Rating Scale, CARS) [2, 3].

### ***Цель***

Сравнение эффективности скрининговых шкал M-CHAT и CARS в диагностике аутизма у детей.

### ***Материалы и методы исследования***

В клиническом исследовании приняли участие 61 ребенок (М/Д= 17 (27,9 %) / 44 (72,1 %) в возрасте  $4,7 \pm 1,7$  лет с симптомами РАС при клиническом осмотре у врача-специалиста. Дополнительно использовались одновременно шкалы M-CHAT и CARS, которые заполнялись родителями.

Шкала M-CHAT создана в США и является расширенной версией скринингового опросника Childhood Autism Test (CHAT), созданного в Великобритании. M-CHAT содержит 20 вопросов. По сравнению с CHAT, основной целью M-CHAT является максимизация чувствительности, что означает обнаружение как можно большего количества случаев аутизма среди детей 2–7 лет. Опросник заполняется родителями. Данные, полученные с помощью M-CHAT, могут быть подсчитаны специалистом (врачом, психологом) менее, чем за две минуты [<https://mchatscreen.com/mchat-rf/>]. Для всех пунктов, кроме 2, 5 и 12, ответ «НЕТ» указывает на риск аутизма; для пунктов 2, 5 и 12 на риск аутизма указывает ответ «ДА», ответы в баллах суммируются.

Психометрические свойства М-СНАТ и алгоритм действий:

Низкий уровень риск аутизма: общий балл составляет 0–2; если ребенок младше 24 месяцев, проведение повторного тестирования после второго года рождения. В случае отсутствия риска аутизма дальнейших действий не требуется.

Средний уровень риска аутизма: общий балл составляет 3–7; назначаются последующие вопросы (второй этап М-СНАТ/F) для получения дополнительной информации о степени риска. Требуется следующие действия: провести диагностическое оценивание ребенка и приемлемости раннего вмешательства. Если последующий подсчет показывает 0–1, результат осмотра считается отрицательным. Не требуется дальнейших действий, если выявлен риск аутизма, но во время последующих визитов ребенок должен быть проверен повторно.

Высокий уровень риска аутизма: общий балл составляет 8–20; необходимо перейти к диагностической оценке и целесообразности раннего вмешательства.

Шкала CARS разработана E. Schopler, R. J. Reichler и B. R. Renner [3]. Она широко используется в США для оценки и скрининга аутистических проявлений у детей с 2 лет. Интерпретация шкалы: 15–30 баллов — нет аутизма, 31–33 балла — легкая степень аутизма, 34–36 баллов — умеренная степень аутизма, 37–60 баллов — резко выраженный аутизм. Опросник включает 15 параметров оценки. Примерное время тестирования 10–15 минут, включая подсчет данных.

Нами был выполнен перевод и обратный перевод оригинальной англоязычной версии М-СНАТ и CARS. Также было проведено сравнение русскоязычных версий М-СНАТ и CARS, циркулирующих в интернете, которыми пользуются специалисты (врачи-специалисты и психологи) различных регионов (русский перевод А. Штейнберг и И. Шпитцберг (2009)).

В рамках исследования было выявлено, что вопросы 2, 5 и 12 нуждались в редакции, так как дословный перевод, который был в распространенных интернет-версиях создавал основание для неоднозначной трактовки, что приводило к искажению результатов диагностики.

К примеру, вопрос 2: «Вы когда-либо предполагали, что Ваш ребенок может быть глухим?» следует заменить на вопрос: «Вы отмечали у своего ребенка значительное снижение слуха?». Вопрос 5 «Ваш ребенок делает необычные движения пальцами перед его/ее глазами? — «Ваш ребенок совершает какие-либо стереотипные движения? (ходьба на цыпочках, разрывает бумагу, хлопает в ладошки и др.)». Вопрос 12 «Ваш ребенок расстраивается от бытовых звуков?» — «Отмечаете ли Вы у своего ребенка панический страх громких звуков? (прячется под стол, закрывает руками уши, кричит)».

*Таблица 1 — Результаты применения CARS и М-СНАТ у детей с симптомами аутизма*

	Шкала CARS		Методика М-СНАТ		
	Количество детей	%		Количество детей	%
Нет аутизма	23	37,7			
Легкая степень аутизма	27	44,3	Низкий уровень риска	15	24,6
Умеренная степень аутизма	9	14,8	Средний уровень риска	46	75,4
Тяжелая степень аутизма	2	3,3	Высокий уровень риска	0	0
Всего	61	100	Всего	61	100

Использование шкалы CARS у детей РАС у 2 (3,3 %) обследованных имелся резко выраженный аутизм, у 9 (14,8 %) — умеренная степень аутизма, у 27 (44,3 %) — легкая степень аутизма, у 23 (37,7 %) не было выявлено аутизма. По результатам методики М-CHAT: у 15 (24,6 %) детей выявлен низкий уровень риска, у 46 (75,4 %) — средний уровень риска, детей с высоким риском аутизма выявлено не было. Данные результатов диагностики с применением CARS и М-CHAT коррелируют между собой (коэффициент корреляции Спирмена  $r = 0,574$ ,  $p = 0,01$ ).

Таким образом, чувствительность шкалы CARS составила 82,1 %, (доля пациентов с аутизмом, которые определялись исследуемой шкалой как пациенты с аутизмом); теста М-CHAT — 92,9 %. Специфичность шкалы CARS (доля здоровых, которые определялись как здоровые) составила 84,5 %, теста М-CHAT — 81,6 %.

### **Выводы**

Сравнительный анализ эффективности скрининговых шкал в диагностике аутизма у детей показывает, что М-CHAT охватывает большее количество характеристик ребенка и позволяет определить тип аутистических нарушений, что в свою очередь, позволяет выбрать врачу-специалисту правильную тактику медицинской помощи, включая психокоррекционные и реабилитационные мероприятия.

Обе шкалы, CARS и М-CHAT имеют свои преимущества и недостатки. Дети в возрасте с 2 до 7 лет с подозрением на аутизм могут быть обследованы по шкалам и М-CHAT, и CARS.

Возможно, рассмотреть вариант создания новой модифицированной шкалы для раннего выявления аутизма у детей, на основе М-CHAT и CARS, которая включит сильные стороны, избежав слабых.

Следует учитывать, что результаты скрининговой диагностики с использованием CARS и М-CHAT — это всего лишь информация для практикующих специалистов, побуждающая к проведению дальнейшей, детальной диагностики мультидисциплинарной бригадой специалистов в соответствии с клиническим протоколом диагностики и лечения общих расстройств развития (F84).

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Молекулярно-цитогенетическое исследование геномной патологии у детей с аутизмом / С. Г. Ворсанова, О. С. Куринная [и др.] // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2018. – № 63(4). – С. 204–206.
2. Расстройства аутистического спектра у детей (клиника, диагностика, коррекция) / Т. В. Докукина Марчук [и др.]. – Монография: Выснова, 2018. – 127 с.
3. Baird, G. A screening instrument for autism at 18 months of age: a 6-year follow-up study / G. Baird // J. Am. Acad. Child Adolesc. Psychiatry. – 2000. – Vol. 39. – P. 694–702.

**УДК 616.89–008.454–08:615.814.1**

**Н. В. Лысенкова, Н. А. Филипцова, А. В. Жарикова, С. Н. Никонович**

**Государственное учреждение**

**«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **ПОИСК КЛИНИЧЕСКИХ ПОДХОДОВ В ЛЕЧЕНИИ ПАЦИЕНТОВ С ПСИХОСОМАТИЧЕСКИМИ РАССТРОЙСТВАМИ**

### **Введение**

Наряду с умениями и навыками, имеющими большое значение, как в повседневной, так и в профессиональной жизнедеятельности человека, особое значение придается

эмоциям. Эмоции повсеместно сопровождают все этапы жизни с момента рождения, позволяют узнать о потребностях и мотивах происходящего и отражают отношения между мотивами и реализацией. Одной из главных функций эмоций является оценка хода и результатов деятельности человека, а также возможность судить о состояниях друг друга, строить эффективные коммуникативные связи и процесс общения как в профессиональном плане, так и в личных отношениях.

В век современных технологий и ускоренного темпа развития общества большое значение придается навыкам и умению человека, в тоже время наряду с этим происходит вытеснение и подавление эмоций и чувств по причине дефицита времени, что может привести к развитию психосоматических заболеваний, которые в последствие могут лежать в основе развития различных заболеваний органического генеза. Распространенность психосоматических расстройств в общей популяции составляет 15–50 %, среди пациентов первичной медицинской практики — 30–57 %, что свидетельствует об актуальности проблемы и необходимости изучения природы их возникновения и совершенствования подходов в лечении пациентов с психосоматической патологией [1].

Одной из концепций развития психосоматических заболеваний является концепция алекситимии, предложенная П. Сифнеосом. Алекситимия — затруднение в описании, передаче своего состояния. Человек, имеющий подобную особенность личности может не испытывать эмоций, либо испытывать их частично. Ему трудно распознавать собственные и чужие эмоции, а также их описать, трудно отличить физические, телесные ощущения от собственных эмоций. Алекситимия может вызывать или усугублять тревогу и депрессию, снижать качество жизни. Люди с алекситимическим типом личности испытывают больше трудностей при осуществлении быстрого выбора в сложных ситуациях [2]. Депрессия и тревога кроме основных классических проявлений в виде снижения настроения, апатии и страха могут иметь маски в виде стойких телесных симптомов в форме функциональных психосоматических синдромов со стороны сердечно-сосудистой и нервной системы, желудочно-кишечного тракта, органов дыхания и др. [3, 4, 5].

### ***Цель***

Оценка возможностей и эффективности комплексного подхода в лечении пациентов с психосоматическими расстройствами.

### ***Материалы и методы исследования***

В пилотное исследование вошли 11 пациентов с психосоматическими расстройствами, которые проходили лечение в условиях отделения дневного пребывания ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». Средний возраст пациентов в исследуемой группе составил  $46 \pm 5$  лет.

В план лечения пациентов наряду с медикаментозной терапией были включены релаксационные методы психотерапии (аутогенная тренировка), а также сеансы иглорефлексотерапии.

Оценку психоэмоционального состояния пациентов до и после лечения проводили с использованием госпитальной шкалы тревоги и депрессии (HADS) — для оценки уровня тревоги и депрессии, Торонтской алекситимической шкалы — для оценки уровня алекситимии, шкалы Спилберга – Ханина — для оценки реактивной и личностной тревожности.

Статистическая обработка данных проводилась с помощью пакета статистических программ: «Microsoft Excel» 2016, «Statistica» 12.0. Результаты представлены в виде медианы (Me) и квартилей ( $Q_1 \div Q_3$ ). Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Установлено, что перед началом лечения у пациентов с психосоматическими расстройствами медиана уровня тревоги по шкале HADS-A составила 12,0 [9,0÷16,0] баллов. У 10 пациентов (90,9 %) имелись признаки субклинической (в 27,3 % случаев) и клинически выраженной (в 63,6 % случаев) тревоги, в 1-м случае (9,1 %) показатель HADS-A был в пределах нормальных значений.

Медиана уровня депрессии по шкале HADS-D составила 8,0 [6,0÷11,0] баллов. У 7 пациентов (63,6 %) имелись признаки субклинической (в 36,4 % случаев) и клинически выраженной (в 27,2 % случаев) депрессии, в 4-х случаях (36,4 %) показатель HADS-D был в пределах нормальных значений.

Медиана уровня алекситимии по Торонтской шкале в исследуемой группе составила 71,0 [63,0÷78,0] баллов. В 54,5 % случаев обследуемые пациенты были отнесены к неалекситимическому типу личности, в 36,3 % случаев отнесены к пограничному типу личности, что указывало на высокую вероятность развития личностной дезадаптации и стресса, а у части обследуемых (в 9,1 % случаев) были выявлены признаки алекситимии.

Медиана уровня реактивной тревожности по шкале Спилберга-Ханина составила 44,5 [44,0÷48,0] баллов. У 8 пациентов имелись признаки умеренной реактивной тревожности (в 72,7 % случаев), у 3 (27,3 %) – признаки высокой реактивной тревожности, что указывало на переживание пациентами эмоций напряжения, беспокойства, сопровождающиеся активацией вегетативной нервной системы с развитием различных телесных симптомов.

Медиана уровня личностной тревожности по шкале Спилберга – Ханина составила 13,5 [11,0÷16,0] баллов. У всех пациентов установлен низкий уровень личностной тревожности, что указывало на хорошие адаптивные способности пациентов, их способность самостоятельно принимать решения в сложных ситуациях и осознавать причину повышения тревоги, а также на возможный положительный прогноз в лечении психосоматической патологии.

После проведения сеансов аутогенной тренировки и иглорефлексотерапии психоэмоциональное состояние пациентов значительно улучшилось, о чем свидетельствовало снижение уровней тревоги и депрессии по шкале HADS, которые составили 7,0 [7,0÷9,0] баллов ( $p = 0,003$ ) и 5,0 [3,0÷8,0] баллов ( $p = 0,005$ ), соответственно.

При этом отмечалось изменение соотношения различных клинических проявлений тревоги и депрессии. Установлено, что увеличился значительно удельный вес пациентов с нормальными значениями по шкале HADS-A — с 9,09 до 63,6 % ( $\chi^2 = 7,07$ ;  $p = 0,023$ ), что свидетельствовало о снижении уровня тревоги у пациентов после лечения. В то же время по шкале HADS-D количество пациентов с нормальными показателями уровня депрессии увеличилось с 36,4 до 72,7 %, но различия были клинически незначимыми ( $\chi^2 = 2,93$ ;  $p = 0,19$ ).

Медиана уровня алекситимии у пациентов после проведения психокорректирующих мероприятий и сеансов иглорефлексотерапии также значительно снизилась (в 81,8 % случаев) и составила 62,0 [60,0÷70,0] балла ( $p = 0,045$ ), что свидетельствовало о положительных тенденциях в эмоциональном состоянии пациентов. Пациенты в большей степени стали осознавать и выражать свои эмоции и чувства, что является прогностически положительным моментом в лечении психосоматических заболеваний. В то же время в 2-х случаях (18,2 %) у пациентов произошло повышение показателя уровня алекситимии, что указывало на сохранение и даже увеличение уровня личностной дезадаптации и стресса и требовало проведения у таких пациентов более длительной терапии и коррекции лечения.



Вместе с тем, не было получено существенных изменений показателей реактивной тревожности (45,0 [40,0÷47,0] баллов ( $p = 0,386$ )) по шкале Спилберга – Ханина после проведения лечения.

### **Выводы**

Таким образом, установлено, что в лечении пациентов с психосоматическими расстройствами наряду с использованием классических методов психотерапии возможно использование дополнительных методов лечения — иглорефлексотерапии, которые могут в совокупности повысить результат проводимой терапии, однако более глубокая оценка их эффективности требует проведения дальнейших исследований.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Близнюк, А. И. Психосоматическая патология, классические теории и современные концепции / А. И. Близнюк // Медицинские новости. – 2014. – № 10. – С. 10–15.
2. Проблема алекситимии в контексте медико-психологических исследований. Часть 1. Содержательные характеристики феномена алекситимии в контексте психических и соматических нарушений / Е. Ю. Брель [и др.] // Медицинская психология в России: электрон. науч. журн. – 2019. – Т. 11, № 4(57) [Электронный ресурс]. – URL: <http://mpj.ru> (дата обращения: 26.09.22).
3. Харченко, Е. Н. Маскированные депрессии в клинике психосоматических заболеваний и зависимых состояний / Е. Н. Харченко, Е. А. Хаустова, О. В. Чернышев // Клиническая психиатрия и психофармакология. – 2013. – Т. 17, № 3 (64). – С. 49–54.
4. Елисеев, Ю. Ю. Психосоматические заболевания. Полный справочник / Ю. Ю. Елисеев. – М.: АСТ, 2003. – 311 с.
5. Королева, Е. Г. Психосоматика: учебное пособие / Е. Г. Королева. – Saarbrücken: Palmarium Academic Publishing, 2014. – 152 с.

**УДК 616.711.6-089.87-009.7**

**М. В. Олизарович, Д. Б. Коржуев, В. В. Щербицкий**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»,**

**Учреждение «Гомельская областная клиническая больница»,**

**Учреждение здравоохранения**

**«Гомельская университетская клиника —**

**областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **ДИНАМИКА БОЛЕВОГО СИНДРОМА У ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕНЕСШИХ ПОЯСНИЧНУЮ СЕКВЕСТРЭКТОМИЮ**

#### **Введение**

Основным показанием для планового хирургического лечения дискогенной поясничной радикулопатии являются различные болевые синдромы, степень выраженности которых зависит от уровня и количества компримированных спинномозговых корешков [1]. Для оценки выраженности этих болей используют различные оценочные шкалы боли. Наиболее распространенной является визуально-аналоговая шкала (ВАШ) — линейная шкала со штриховыми делениями и схематическим изображением лица, демонстрирующего боли разной степени выраженности [2, 3].

Анализ болевого синдрома при дискогенной поясничной множественной радикулопатии позволит уточнить уровень поражения спинномозговых корешков, определить показания к хирургическому вмешательству, а также оценить эффективность проведенного хирургического лечения.

### **Цель**

Анализ выраженности болевого синдрома в до- и послеоперационном периоде у пациентов с дискогенной компрессией поясничных нервных корешков.

### **Материалы и методы исследования**

Проведен анализ стационарных карт 117 пациентов, обратившихся для проведения поясничной секвестрэктомии в нейрохирургическое отделение № 1 Учреждения Гомельская областная клиническая больница.

Проведен анализ данных по полу и возрасту пациентов, оценена динамика болевого синдрома до операции и в раннем послеоперационном периоде.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Половозрастная характеристика группы пациентов с дискогенной компрессией спинномозговых корешков представлена в таблице 1.

*Таблица 1 — Распределение пациентов по возрасту и полу при дискогенной компрессии нервных корешков*

Возраст, лет	Кол-во пациентов, n = 117	%, 95 % ДИ	Пол			
			женский	%, 95% ДИ	мужской	%, 95% ДИ
20–29	12	10,3 (5,8–17,2)	3	2,56 (0,6–7,6)	9	7,7 (3,9–14,1)
30–39	34	29,0 (21,6–37,9)	15	12,8 (7,8–20,2)	19	16,3 (10,6–24,1)
40–49	30	25,6 (18,6–34,3)	13	11,1 (6,5–18,2)	17	14,5 (9,2–22,1)
50–59	32	27,4 (20,0–36,0)	8	6,8 (3,3–13,1)	24	20,5 (14,1–22,8)
60 и старше	9	7,7 (3,9–14,2)	6	5,1 (2,1–11,0)	3	2,6 (0,6–7,6)
Всего	117	100 (96,2–100,6)	45	38,5 (30,1–47,5)	72	61,5 (52,5–69,9)

Как следует из таблицы, в оперированной группе преобладали лица от 30 до 39 лет — 34 чел. 29,0 % (95 % ДИ (21,6–37,9)), при преобладании мужчин (61,5 % (95 % ДИ (52,5–69,9))).

Данные о выраженности поясничных болей, полученные при оценке по шкале ВАШ в группе пациентов с дискогенной поясничной радикулопатией, представлены в таблице 2.

*Таблица 2 — Результаты оценки болей в поясничном отделе позвоночника по шкале ВАШ*

Баллы по шкале ВАШ	Число пациентов до операции, n = 117		Число пациентов после операции, n = 117	
	n	%	n	%
0		4,3 (1,6–9,9)		44,4 (35,8–53,5)
1–2	3	2,6 (0,6–7,6)	44	37,6 (29,4–46,7)
3–4	29	24,8 (17,8–33,4)	19	16,2 (10,6–24,1)
5–6	50	42,7 (34,1–51,8)	2	1,7 (0,1–6,4)
7–8	27	23,1 (16,3–31,5)	0	0
9–10	3	2,6 (0,6–7,6)	0	0

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в исследованной группе до операции наиболее характерной была умеренновыраженная (5–6 баллов) поясничная боль 50 чел. 42,7 % (95 %ДИ (34,1–51,8)). При анализе послеоперационной боли выявлено полное купирование поясничной боли у значительного числа пациентов 52 чел. 44,4 % (95 %ДИ (35,8–53,5)).

Данные о выраженности корешковых болей, полученные при оценке по шкале ВАШ в группе пациентов с дискогенной поясничной радикулопатией, представлены в таблице 3.

*Таблица 3 — Результаты оценки корешковых болей по шкале ВАШ*

Баллы по шкале ВАШ	Число пациентов до операции, n = 117		Число пациентов после операции, n = 117	
	n	%	n	%
0	1	0,8 (-0,3–5,2)	75	64,1 (55,1–72,2)
1–2	11	9,4 (5,2–16,2)	34	29,1 (21,6–37,9)
3–4	41	35,0 (27,0–44,1)	6	5,1 (2,1–11,0)
5–6	32	27,4 (20,1–36,1)	2	1,7 (0,1–6,4)
7–8	22	18,8 (12,7–26,9)	0	0
9–10	10	8,6 (4,6–15,2)	0	0

Полученные результаты свидетельствуют о том, что в исследованной группе до операции наиболее характерной была средневыраженная (3–4 балла) корешковая боль 41 чел. 35,0 % (95%ДИ (27,0–44,1)). При анализе послеоперационной боли выявлено полное купирование радикулярной боли у преобладающего числа пациентов 75 чел. 64,1 % (95 %ДИ (55,1–72,2)).

Данные о динамике корешкового болевого синдрома и люмбалгии по шкале ВАШ представлены в таблице 4.

*Таблица 4 — Данные о динамике болевого синдрома по шкале ВАШ*

Период	Локализация боли	
	Люмбалгия, баллы, Ме	Радикулярная боль, баллы, Ме
Дооперационный	6,0 (3,0; 7,0)	6,0 (4,0; 7,0)
Ранний послеоперационный	1,0 (0; 2,0)	0 (0; 1,0)
P (тест Вилкоксона)	< 0,0001	< 0,0001

Согласно данным таблицы, интенсивность дооперационных поясничных и корешковых болей была сопоставимой — 6,0 Ме. В раннем послеоперационном периоде удалось добиться уменьшения выраженности ( $p < 0,05$ ) как люмбалгии — с 6,0 Ме (3,0; 7,0) до 1,0 Ме (0; 2,0), так и радикулярной боли — с 6,0 Ме (4,0; 7,0) до 0 Ме (0; 1,0).

### **Выводы**

1. В исследованной группе до операции наиболее характерной была умеренновыраженная (5–6 баллов) поясничная боль — 42,7 % (95 %ДИ (34,1–51,8)). В раннем послеоперационном периоде полное купирование поясничной боли достигнуто у значительного числа пациентов — 44,4 % (95 %ДИ (35,8–53,5)).

2. Наиболее характерной корешковой была средневыраженная (3–4 балла) боль — 35,0 % (95 %ДИ (27,0–44,1)). Ее полное купирование произошло у преобладающего числа пациентов — 64,1 % (95 %ДИ (55,1–72,2)).

3. В раннем послеоперационном периоде удалось добиться уменьшения выраженности как люмбалгии — с 6,0 Ме (3,0; 7,0) до 1,0 Ме (0; 2,0), так и радикулярной боли — с 6,0 Ме (4,0; 7,0) до 0 Ме (0; 1,0).

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Al-Khawaja, D. O.* Surgical treatment of far lateral lumbar disc herniation: a safe and simple approach / D. O. Al-Khawaja, M. Tamadur, C. L. Jonathan // *J. Spine Surg.* – 2016. – Vol. 1, № 2. – P. 21–24.
2. *Folstein, M. F.* Reliability, validity, and clinical implications of the Visual Analogue Mood Scale / M. F. Folstein, R. E. Luria // *J. Psychol. Med.* – 1973. – Vol. 3. – P. 479–86.
3. *Johnson, C.* Measuring pain. Visual analog scale versus numeric pain scale: what is the difference? / C. Johnson // *J. Chiropr. Med.* – 2005. – Vol. 4. – P. 43–44.

УДК 616.891.6:616-009.7]:616.74-009.7

*А. П. Савостин<sup>1</sup>, Ю. Г. Кавалерчик<sup>2</sup>, Т. В. Дрובה<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения

«Гомельская университетская клиника —

областной госпиталь инвалидов ВОВ»

г. Гомель, Республика Беларусь

### ДЕПРЕССИЯ И ТРЕВОГА ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛИ В НИЖНЕЙ ЧАСТИ СПИНЫ

#### *Введение*

Согласно последнему пересмотру определения международной ассоциации боли (International Association of Pain, IASP), боль — это неприятное сенсорное или эмоциональное переживание, ассоциированное с истинным или потенциальным повреждением тканей или напоминающее таковое. В дополнениях к пересмотренному определению авторы указывают, что боль является индивидуальным переживанием, влияние на восприятие которого оказывает множество факторов (биологических, психологических и социальных), подчеркивают отличие понятий боли и ноцицепции и отмечают, что представления о боли приобретаются индивидуумами в течение всей жизни, а также напоминают о необходимости с уважением относиться к описанию человеком болевых ощущений. Там же упоминается, что несмотря на изначальную адаптивную роль в физиологии человека, боль зачастую может оказывать негативный эффект на жизнедеятельность, социальное и психологическое благополучие, а также описывается возможность невербального выражения боли у людей, не способных к коммуникации, и животных [1, 2].

Основными факторами риска хронизации боли в спине являются психосоциальные и эмоциональные особенности пациента. Ряд исследователей, по аналогии с «красными флагами» предлагает использовать концепцию «желтых флагов» для оценки риска хронизации боли в спине. К наиболее важным из них относят наличие тревоги и депрессии, страх, неудовлетворенность работой, выраженность инвалидизации, отсроченное возвращение к привычной активности и работе, чрезмерные надежды на пассивные методы

терапии и др. В связи с этим важным аспектом терапии является раннее выявление факторов риска развития хронической боли и использование нефармакологических методов, направленных на их коррекцию, например, когнитивно-поведенческая терапия.

Как и другие болевые синдромы, хроническая боль в спине (ХБС) часто ассоциирована с аффективными и когнитивными нарушениями. По данным исследований, у пациентов с ХБС часто выявляются тревожные и депрессивные симптомы. Кроме того, хронический болевой синдром зачастую сопровождается нарушением как простых когнитивных функций (например, скорости обработки информации, внимания и памяти, когнитивного торможения), так и более сложных исполнительных функций (планирование, принятие решений и др.). Также показана ассоциация когнитивных нарушений у пациентов с ХБС с наличием депрессии и тревожности, что подчеркивает их тесную взаимосвязь.

Предложено сразу несколько теорий патогенеза когнитивных нарушений у пациентов с хронической болью. Согласно гипотезе отвлечения внимания (ограниченных ресурсов), активация областей коры в ответ на болевой стимул приводит к ограничению другой когнитивной деятельности, реализуемой с участием данных структур. С другой стороны, часто интенсивность болевого синдрома не коррелирует с выраженностью когнитивных нарушений. Кроме того, по данным нейровизуализационных исследований, у пациентов с ХБС наблюдаются структурные изменения в участках коры, которые также отвечают за когнитивные функции (например, дорсолатеральная ПФК, участки передней поясной извилины, гиппокампа), что подтверждает роль нейропластических изменений в генезе когнитивных нарушений у пациентов с ХБС. Еще одной гипотезой развития когнитивных нарушений является дисбаланс нейромедиаторов, в частности, глутамата, ГАМК, серотонина и ацетилхолина, который может быть обусловлен развитием центральной сенситизации. Таким образом, когнитивные и аффективные нарушения имеют патогенетическую связь с ХБС, что необходимо учитывать при разработке терапевтических подходов у данных пациентов.

### ***Цель***

Изучить частоту встречаемости хронического болевого синдрома и тревожно-депрессивных расстройств пациентов неврологического стационара и степень корреляционной связи между ними

### ***Материалы и методы исследования***

В исследование вошли 144 пациента (медиана возраста — 50 [29; 87] лет) с диагнозами радикулопатия и люмбоишиалгия, с наличием болевого синдрома более 3-х месяцев, с исключением полинейропатии по данным стимуляционной ЭНМГ. У всех пациентов была произведена оценка наличия нейропатического компонента (DN4), уровня тревожности по шкале Спилбергера – Ханина (до 30 баллов оценивалась как низкая, 31–44 умеренная, 45 и более — высокая). Исследование проводилось на базе УЗ «ГУКОГИВОВ», Республика Беларусь, г. Гомель.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Уровень интенсивности боли по ВАШ в момент исследования составил 6,0 (5,0; 7,0) баллов. По шкале Pain Detect нейропатический компонент был обнаружен у 38 (26,4 %) пациентов, неопределенный — у 59 (41 %), отрицательный у 47 человек (32,6 %), медиана оценки равнялась 8,0 (4,0; 14,0) баллов. По шкале DN4 нейропатический компонент был обнаружен у 103 человек (71,5 %), медиана показателя — 4,0 (0; 9) баллов.

Уровень реактивной тревоги у пациентов с болями в спине составил 31,0 (31,0; 35,0) баллов, что соответствовало умеренному уровню, а личностная тревога равнялась 45,0 (42,0; 49,0) — верхняя граница умеренной тревожности. Показатели депрессии по шкале Бека выявлены на уровне 2,0 (0; 4,0) баллов (депрессии выявлено не было).

В группе пациентов с преобладанием ноцицептивной боли (балл по шкале DN4 < 4) выявлена слабая значимая корреляционная связь между интенсивностью боли по ВАШ и уровнем депрессии ( $r = 0,25$ ), уровнем реактивной тревоги ( $r = -0,36$ ), а также связь между показателем нейропатической боли по шкале DN4 и личностной тревогой ( $r = -0,4$ ).

У лиц с нейропатической модальностью болевого синдрома (балл по шкале DN4  $\geq 4$ ) установлены значимые корреляции между оценками болевого синдрома по ВАШ в момент исследования, значениями депрессии ( $r = 0,5$ ) и личностной тревоги ( $r = -0,81$ ) со средней и высокой силой корреляции

### **Выводы**

Таким образом, полученные данные указывают на значимую связь нейропатического болевого синдрома с уровнем депрессии и тревоги пациентов с хронической болью в спине.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Данилов, А. Б. Типы и патофизиологические механизмы боли – значение для клинической практики / А. Б. Данилов // *Manage pain*. – 2014. – № 1. – С. 4–8.
2. Екушева, Е. В. Когнитивные нарушения у пациентов с хроническим болевым синдромом / Е. В. Екушева // *Русский медицинский журнал. Медицинское обозрение*. – 2020. – Т. 4, № 9. – С. 573–577.

УДК 616.831-005.8-06:[616-056.52+616.24-008.444]

*Е. В. Сереброва<sup>1</sup>, В. В. Данильченко<sup>2</sup>, Е. С. Скачкова<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения «Гомельская университетская клиника —  
областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны»

г. Гомель, Республика Беларусь

## **ОЖИРЕНИЕ И НАРУШЕНИЯ ДЫХАНИЯ ВО СНЕ У ПАЦИЕНТОВ С ИНФАРКТОМ МОЗГА**

### **Введение**

Ожирение представляет собой многофакторное заболевание, патогенетически тесно связанное с развитием сердечно-сосудистой патологии, сахарного диабета, апноэ во сне (АС) и инсульта [1].

Установлено, что увеличение показателя индекса массы тела (ИМТ) на 6 единиц приводит к четырехкратному возрастанию риска обструктивного АС [1]. К основным взаимоотношающим механизмам связи ожирения и АС относятся резистентность к инсулину, повышение количества висцерального жира, дислипидемия, активации симпатoadреналовой и гипоталамо-гипофизарно-надпочечниковой систем, повышение уровня воспалительных цитокинов, фрагментация сна [2, 3, 4]. Кроме того, у пациентов с ожирением отложение избытка жировой ткани в области шеи приводит к сужению и коллапсу верхних дыхательных путей во время сна и возникновению перемежающейся десатурации, лежащих в основе обструктивного АС [2, 3].

Дополнительным фактором, способствующим развитию АС у пациентов с ожирением, является нарушение метаболизма продуцируемого адипоцитами гормона лептина, играющего ключевую роль в регуляции массы тела, а также контроле работы дыхательного центра. Предполагается, что повышенные уровни данного гормона на фоне лептинорезистентности, наблюдаемые у пациентов с АС, могут способствовать возникновению нарушений дыхания во сне [1, 2].

### ***Цель***

Изучить взаимосвязь наличия и тяжести АС с показателем ИМТ у пациентов с инфарктом мозга.

### ***Материалы и методы исследования***

На базе неврологических отделений № 1 и 2 УЗ «Гомельская университетская клиника – областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны» в период 2017–2021 гг. было обследовано 130 пациентов с инфарктом мозга (81 мужчина и 49 женщин, медиана возраста 63 (56; 71) лет).

Критерии включения в исследование: возраст пациента 18 лет и старше; диагноз инфаркта мозга, подтвержденный данными КТ или МРТ; длительность от начала заболевания не более 72 часов. У пациентов или их законных представителей было получено информированное согласие на участие в исследовании.

Критерии не включения: уровень сознания 14 и менее баллов по шкале комы Глазго; психические нарушения в стадии декомпенсации; отказ от участия в исследовании.

Показатель ИМТ рассчитывался по формуле  $ИМТ = m/h^2$ , где  $m$  — масса тела в килограммах,  $h$  — рост в метрах.

Для диагностики АС пациентам выполнялись респираторная полиграфия (портативные системы SleepView (ВМС, Китай), SOMNOchec micro CARDIO (Weinmann, Германия)) или автономная полисомнография (портативный полисомнограф PSG-Сомнолаб 2 (Weinmann, Германия)). Для оценки степени тяжести АС вычислялся индекс апноэ-гипопноэ (ИАГ): тяжелая степень АС соответствовала значениям  $ИАГ \geq 30$  респираторных событий в час, умеренная — 15–29 респираторных событий в час, тяжелая — 5–14 респираторных событий в час.

После проведения инструментального исследования все пациенты были разделены на 2 группы: основную — пациенты с АС (57 мужчин (63,3 %) и 33 женщины (36,7 %), медиана возраста 63,5 (56; 70) лет) и группу сравнения — пациенты без АС (24 мужчины (60,0 %) и 16 женщин (40,0 %), медиана возраста 63 (54; 72) лет). Пациенты изучаемых групп были сопоставимы по возрасту ( $p = 0,603$ ) и полу ( $p = 0,432$ ).

В соответствии с величиной показателя ИАГ в основной группе тяжелая степень АС была диагностирована у 22 (24,5 %), умеренная у 29 (32,2 %), легкая у 39 (43,3 %) пациентов.

Статистическая обработка данных выполнялась с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 8.0 (StatSoft, США); для оценки результатов применялись непараметрические методы. Для всех видов статистического анализа статистически значимыми считали различия при  $p < 0,05$ .

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

У пациентов с АС показатель ИМТ составил 29,5 (26,0; 35,0) кг/м<sup>2</sup> и был значимо выше, чем у пациентов группы сравнения (26,0 (24,0; 29,0) кг/м<sup>2</sup>,  $p < 0,001$ ). Распределение пациентов основной и группы сравнения в зависимости от величины ИМТ представлена в таблице 1.

Таблица 1 — Характеристика пациентов изучаемых групп в зависимости от величины ИМТ

Показатель	Основная группа (n = 90)	Группа сравнения (n = 40)	p
Нормальный вес (ИМТ < 25 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	6 (6,7 %)	16 (40,0 %)	< 0,001
Избыточная масса тела (ИМТ 25–29 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	38 (42,2 %)	15 (37,5 %)	0,615
Ожирение (ИМТ ≥ 30 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	46 (51,1 %)	9 (22,5 %)	0,003

Как представлено в таблице 1 в основной группе было значимо больше пациентов с ожирением, чем в группе сравнения ( $p = 0,003$ ) и меньше пациентов с нормальным весом ( $p < 0,001$ ). Взаимосвязь между наличием нарушений дыхания во сне и повышением массы тела отражает и выявленная в основной группе значимая ассоциация АС с показателем ИМТ ( $\chi^2 = 16,935$ ;  $p < 0,001$ ) и ожирением ( $\chi^2 = 9,058$ ;  $p = 0,003$ ).

В основной группе у пациентов с тяжелой степенью АС показатель ИМТ составил 35,0 (30,0; 38,0) кг/м<sup>2</sup> и был значимо выше, чем у пациентов с умеренными и легкими НДС (28,0 (26,0; 36,0) кг/м<sup>2</sup>,  $p = 0,014$  и 29,0 (26,0; 32,0) кг/м<sup>2</sup>,  $p = 0,002$  соответственно).

Распределение пациентов с тяжелой, умеренной и легкой степенью тяжести АС в зависимости от величины ИМТ представлено в таблице 2.

Таблица 2 — Характеристика пациентов с различными степенями тяжести АС в зависимости от величины ИМТ

Показатель	Тяжелая степень АС (n = 22)	Умеренная степень АС (n = 29)	Легкая степень АС (n = 39)	p
	1	2	1	
Нормальный вес (ИМТ < 25 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	0	1 (3,5 %)	5 (12,8 %)	$p_{1-3}=0,080$ $p_{1-2}=0,375$ $p_{2-3}=0,181$
Избыточная масса тела (ИМТ 25–29 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	5 (22,7 %)	15 (51,7 %)	19 (48,7 %)	$p_{1-3}=0,046$ $p_{1-2}=0,036$ $p_{2-3}=0,806$
Ожирение (ИМТ ≥ 30 кг/м <sup>2</sup> ), n (%)	17 (77,3 %)	13 (44,8 %)	15 (38,5 %)	$p_{1-3}=0,004$ $p_{1-2}=0,019$ $p_{2-3}=0,602$

Как следует из данных таблицы 2 у всех пациентов с тяжелой степенью АС наблюдалось повышение ИМТ выше нормальных значений: ожирение выявлено в 77,3 % случаев, избыточная масса тела — в 22,7 %. При этом в подгруппе с умеренными и легкими НДС ожирение встречалось значимо реже, чем у пациентов с тяжелой степенью АС (44,8 %;  $p = 0,019$  и 38,5 %;  $p = 0,004$  соответственно). Кроме того, была выявлена ассоциация тяжелой степени АС с показателем ИМТ ( $\chi^2 = 8,331$ ;  $p = 0,004$ ) и ожирением ( $\chi^2 = 9,045$ ;  $p = 0,003$ ).

Взаимосвязь между степенью тяжести АС и повышением массы тела подтверждается и результатами корреляционного анализа: в основной группе была установлена прямая взаимозависимость между показателями ИАГ и ИМТ ( $R = 0,25$ ;  $p = 0,016$ ).



### **Выводы**

У пациентов с инфарктом мозга ожирение (ИМТ  $\geq 30$ ) ассоциировано с наличием АС, при этом наблюдается прямая корреляция между тяжестью нарушений дыхания во сне и показателем ИМТ.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Quintas-Neves, M. Assessment of bariatric surgery efficacy on Obstructive Sleep Apnea (OSA) / M. Quintas-Neves, J. Preto, M. Drummond // Rev Port Pneumol. – 2006. – Nov-Dec; 22(6). – P. 331–336. doi: 10.1016/j.rppnen.2016.05.006.
2. Obesity and sleep disturbance: the chicken or the egg? / G. Muscogiuri [et al.] // Crit Rev Food Sci Nutr. – 2019. – Vol. 59(13). – P. 2158–2165. doi: 10.1080/10408398.2018.1506979.
3. Obstructive sleep apnea and the metabolic syndrome: The road to clinically meaningful phenotyping, improved prognosis, and personalized treatment / J. Gaines [et al.] // Sleep Med Rev. – 2018. – Dec (42). – P. 211–219. doi:10.1016/j.smr.2018.08.009.
4. Interactions between obesity and obstructive sleep apnea: implications for treatment / A. Romero-Corral [et al.] // Chest. – 2010. – Vol. 137(3). – P. 711–719. doi: 10.1378/chest.09-0360.

УДК 616.89-008.442:616.89-008.441.13

**И. М. Сквир<sup>1</sup>, Б. Э. Абрамов<sup>1</sup>, М. И. Сквир<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Центр психотерапии

г. Гомель, Республика Беларусь

## **СЕКСУАЛЬНЫЕ РАССТРОЙСТВА И ИХ ЛЕЧЕНИЕ У ЛИЦ С АЛКОГОЛЬНОЙ ЗАВИСИМОСТЬЮ В РЕМИССИИ**

### **Введение**

Поддержание ремиссии при алкогольной зависимости (АЗ) является актуальной и трудной задачей, прежде всего из-за того, что на фоне воздержания от употребления алкоголя часто неожиданно возникают рецидивоопасные клинические ситуации (РОКС), первые признаки которых сопряжены с актуализацией патологического влечения к алкоголю (ПВА) и высокой степенью риска рецидива алкогольной зависимости [1, 2]. Следовательно, задача состоит в идентификации РОКС ремиссионного периода, чтобы поддерживающую терапию сделать в каждом конкретном случае адресной [2].

Среди идентифицированных РОКС особое место занимают сексуальные проблемы у мужчин в виде временного или стойкого снижения либидо [3, 4]. Изучение сексуальной функции пациентов с АЗ на всех этапах лечения заболевания представляет большой интерес еще и потому, что среди пациентов-мужчин весьма распространены мифы о «вредном влиянии лечения» на сексуальную потенцию. В научной литературе снижение либидо, чаще всего, объясняется психоаналитически, тем, что в процессе лечения вместе с влечением к алкоголю в подсознание вытесняется и сексуальное влечение [4, 5].

Остаются недостаточно изученными особенности сексуальных расстройств ремиссионного периода у лиц с АЗ и недостаточно разработаны способы их коррекции.

### **Цель**

На основе исследования сексуальных РОКС ремиссионного периода у лиц с АЗ разработать обоснованные комплексные терапевтические программы их профилактики и лечения.

### ***Материал и методы исследования***

После трех этапов лечения [1] обследованы 500 лиц с АЗ (410, или 82 % мужчин и 90, или 18 % женщин) в возрасте от 20 до 65 лет (средний возраст пациентов  $39,2 \pm 7,2$ ) с алкогольной зависимостью (шифр F 10.200–202 согласно критериям МКБ-10) клинико-психопатологическим, клинико-динамическим, экспериментально-психологическим и статистическим методами (в частности, дисперсионный анализ, вычисление средних значений  $M$ , стандартного отклонения  $\sigma$ , достоверности отличия по критерию Стьюдента). Первая группа состояла из 88 человек в ремиссии высокого качества (пациенты без РОКС). Вторая группа ( $n = 93$ ) находилась в состоянии ремиссии низкого качества с РОКС (обратившиеся для противорецидивного лечения). В третью группу ( $n = 319$ ) были включены лица с рецидивом алкогольной зависимости (декомпенсированная ремиссия).

### ***Результаты исследования и обсуждения***

На самом трудном для пациентов этапе формирования ремиссии — этапе становления (1–6 месяцев воздержания от употребления алкоголя) — нарушений сексуальной функции не было выявлено: из 79 пациентов I-й группы у 72 (91,14 %); из 40 пациентов II-й группы — у 38 (95,0 %); из 156 пациентов III-й группы — у 144 (92,31 %) ( $p > 0,05$ ). У 5 (6,33 %, средних лет четыре мужчины и одна женщина) из 79 пациентов I-й группы (пациенты с ремиссией высокого качества) сексуальная функция после лечения повысилась, что статистически значимо отличает данную подгруппу от двух других, где повышения сексуальной функции на этапе становления ремиссии не отмечено ( $p = 0,006$ ). Снижение сексуальной функции на этапе становления терапевтической ремиссии отметили у себя 1 (1,27 %) из 79 пациентов I-й группы, 2 (5,0 %) из 40 II-й группы и 12 (7,69 %) из 156 пациентов III-ей группы ( $p > 0,05$ ). Все 15 пациентов со снижением сексуальной функции на этапе становления ремиссии были мужчины со средним возрастом  $33,05 \pm 9,05$  года. Распределение их по возрасту было следующим. В I группе возраст пациента составлял 59 лет; во II-й группе возраст пациентов был 37 и 43 года; в III-й группе у 5 пациентов возраст был 21–26 лет, трех — 27–40 лет и двух — 51–60 лет. При анализе причин снижения потенции было установлено, что если у 3 лиц в возрасте старше 50 лет имели место комплекс биопсихосоциальных причин (психогения, соматические заболевания, одиночество), то у 12 пациентов более молодого возраста причина импотенции оказалась психогенной. У двоих пациентов из II группы (обратившихся для противорецидивного лечения) с жалобами на снижение сексуальной функции после лечения нами был установлен диагноз «расстройство адаптации со смешанными нарушениями эмоций и поведения» (шифр по МКБ-10 F 43.25), проведено комплексное, в том числе психотерапевтическое лечение с восстановлением состояния здоровья. У 10 пациентов III группы нами установлен диагноз «конверсионное нарушение сексуальной функции», шифр F 44.88. Стрессором являлся вынужденный, под давлением извне («семья», «работа» и др.) не принятый личностью отказ от алкоголя. При этом установки на трезвость носили внешний характер, расставание с алкоголем вызывало эмоциональную реакцию «горе», это был пролонгированный стресс. По мере продолжения вынужденной трезвости действие стрессора вызвало усиление тревоги, вытеснение которой в подсознание и становилось патогенетическим механизмом (по принципу «слабого места») нарушения сексуальной функции. По нашему мнению, при попытке пациентами с АЗ решить связанные с алкоголем социальные проблемы за счет временного воздержания от приема алкоголя, АЗ прекращала функционировать только на поведенческом уровне (пациент «не пьет»). При этом патологическое влечение к алкоголю не угасало, а вытеснялось, пода-

влялось, сохранялось в скрытом виде и по механизмам конверсии трансформировалось в невротические и психосоматические симптомы. У этих 10 пациентов снятие запрета на употребление алкоголя и (или) возобновление употребления алкоголя, устраняя причину расстройства, приводило к немедленному восстановлению сексуальной функции. Мы считаем подобные, психогенные нарушения сексуальной функции рецидивоопасными клиническими состояниями, требующими как специфической (связанной с нарушениями сексуальной функции), так и универсальной, комплексной (связанной с динамикой течения алкогольной зависимости и особенностями формирования ремиссии) терапии.

На этапе стабилизации ремиссии (7–12 месяцев воздержания от употребления алкоголя) нарушений сексуальной функции не было выявлено из 49 пациентов I-й группы у 43 (87,76 %); из 27 пациентов II-й группы — у 20 (74,08 %); из 74 пациентов III-ей группы — у 59 (79,73 %) ( $p > 0,05$ ). У 4 (2,67 %) из 150 пациентов, исследованных на этом этапе формирования ремиссии, сексуальная функция повысилась (без межгрупповых отличий,  $p > 0,05$ ). Снижение сексуальной функции отметили у себя 5 (10,20 %) из 49 пациентов I-й группы, в то же время как среди пациентов II-й и III-й групп снижение сексуальной функции было выявлено у 6 (22,22 %) из 27 и 13 (17,57 %) из 74 пациентов соответственно ( $p < 0,05$ ). Из 24 человек со снижением сексуальной функции на этапе стабилизации ремиссии оказалось только две женщины (по одной из I-й и II-й групп в возрасте 47 и 43 лет соответственно) и 22 мужчины. Средний возраст всех пациентов со снижением сексуальной функции был  $46,6 \pm 8,05$  лет. В I-й группе пациентов средний возраст составил  $51,0 \pm 7,21$  года, во II-й группе —  $48,0 \pm 8,71$  года и в III-ей группе пациентов —  $43,70 \pm 7,81$  лет (отличие III группы от двух других значимо,  $p < 0,05$ ).

Таким образом, как следует из результатов исследования, чем хуже качество ремиссии АЗ, тем больше молодых пациентов с нарушением сексуальной функции. Только если на этапе стабилизации ремиссии это выглядит как тенденция ( $p > 0,05$ ), то на этапе становления ремиссии это очевидная закономерность ( $p < 0,05$ ). То есть, если на этапе становления ремиссии у большинства пациентов с рецидивирующим течением АЗ четко устанавливались критерии конверсионного расстройства сексуальной функции (отсутствие соматических причин расстройства и четкая связь с психогенией), то на этапе стабилизации ремиссии уже не так четко прослеживалась связь половой дисфункции с психической травмой. Из-за этого все чаще приходилось устанавливать менее определенный диагноз «отсутствие или потеря полового влечения», (шифр F 52.0).

На этапе установившейся ремиссии (более одного года воздержания от употребления алкоголя) жалоб на расстройство сексуальной функции, характерных для пациентов с АЗ до года ремиссии, не было выявлено ( $p > 0,05$ ).

### **Выводы**

У лиц с алкогольной зависимостью в ремиссии могут наблюдаться сексуальные дисфункции, но они имеют различные патогенетические механизмы развития, что необходимо учитывать при лечении пациентов.

Так, при ремиссиях низкого качества (с угрозой срыва ремиссии и рецидива алкоголизации) статистически и клинически чаще наблюдались конверсионные сексуальные дисфункции, как синдромотаксис основного заболевания — синдрома алкогольной зависимости ( $p < 0,05$ ). Для их коррекции необходимо, прежде всего, качественное лечение основного заболевания (алкогольной зависимости) и только вместе с ним специфическая терапия сексуального расстройства.

При ремиссиях высокого качества (без рецидивоопасных клинических признаков угрозы срыва ремиссии) также могут наблюдаться сексуальные нарушения, но они уже

не были связаны патогенезом с основным заболеванием (синдромом зависимости), а являлись результатом иных патогенетических механизмов, следствием коморбидных сопутствующих заболеваний психогенной или органической этиологии. В таких случаях их коррекция требует комплексного (социотерапевтического, психотерапевтического, физиотерапевтического, фармакологического) лечения самой сексуальной дисфункции. Основой такого комплексного лечения может быть разработанная нами схема рациональной психотерапии сексуальных дисфункций ремиссионного периода у лиц с алкогольной зависимостью.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Наркология: нац. рук.: краткое изд. / под ред. Н. Н. Иванца, М. А. Винниковой. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2020. – 699 с.
2. Сквира, И. М. Клиническая структура ремиссии алкогольной зависимости / И. М. Сквира // Проблемы здоровья и экологии. – 2019. – № 3 (61). – С. 17–24.
3. Магалиф, А. Ю. Функциональные расстройства при эмоционально-стрессовой терапии больных алкоголизмом / А. Ю. Магалиф // Довженковские чтения: проблема рецидива в современной наркологии: матер. науч.-практ. конф. 7–8 апреля 2009 г. – Харьков, 2009. – С. 40–44.
4. Сосин, И. К. Алкоголизм и нарушение сексуального здоровья / И. К. Сосин, Е. В. Кришталь, Г. П. Андрух. – Харьков: Велес, 1996. – 267 с.
5. Сквира, И. М. Особенности патогенеза рецидивоопасных вегетативных дисфункций ремиссионного периода у пациентов с алкогольной зависимостью / И. М. Сквира // Психосоматическая медицина, 2007: сб. тезисов 2 межд. Конгресса 31 мая. – 1 июня 2007 года. – СПб., 2007. – С. 143–144.

УДК 178.8:341.987.5

И. М. Сквира<sup>1</sup>, Б. Э. Абрамов<sup>1</sup>, М. И. Сквира<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Центр психотерапии

г. Гомель, Республика Беларусь

### О ЛЕГАЛИЗАЦИИ ПСИХОДЕЛИКОВ И ДРУГИХ «ЛЕГКИХ» НАРКОТИКОВ

#### *Введение*

«Основной вопрос современного междивизиационного диалога — вопрос о ценностях. Особую остроту он приобретает в контексте глобализационных процессов, затрагивающих все более широкие слои населения во всем мире. Глобализация влияет <...> на все человеческое сообщество <...>; она затрагивает политику, экономику, мораль, право, науку, искусство, образование и культуру. Не обходит она и медицину. Ведь болезнь не развивается сама по себе, а только в процессе взаимодействия человека с окружающей средой. Общее здоровье ВОЗ определяет как состояние человека, у которого не только отсутствуют болезни или физические недостатки, но имеется полное физическое, душевное и социальное благополучие. Интегральным показателем психического здоровья является динамическая адаптация человека в социуме, которая в настоящее время находится под угрозой из-за глобализации и связанной с ней разрушением устоявшихся моральных принципов» [1].

Результатом этих глобализационных процессов является наступающая с Запада либерализация, подрывающая традиционные устои общества, в том числе и в отношении к запрещенным наркотическим веществам. В ряде западных стран уже разрешены так называемые «легкие наркотики». И в нашей стране раздаются голоса в пользу их лега-

лизации, поступают письменные предложения в Министерство Здравоохранения снять запрет на распространение в Республике Беларусь психоактивных веществ (ПАВ) природного происхождения психоделиков и каннабиноидов.

### **Цель**

Изучить влияние психоделиков и других «легких» наркотиков на человека для решения вопроса возможности их легализации в обществе.

### **Материал и методы исследования**

Материалом исследования явилась научная литература по наркологии и многолетняя врачебная практика, методом исследования — анализ литературных данных по изучению действия психоактивных веществ, в частности, психоделиков и каннабиноидов, на человека и врачебное мышление.

### **Результаты исследования и их обсуждения**

ПАВ — любое вещество, которое уже при однократном приеме вызывает изменения психических функций и поведения, желательные для потребителя. ПАВ действуют: на специфические структуры мозга («система награды»), ведут к привыканию, патологическому влечению (*craving*) и зависимости; оказывают токсическое действие на все органы и системы; вызывают патологическое влияние на потомство (генетические, эпигенетические, токсические, в т.ч. тератогенные последствия) [2].

Психоделики (от др.-греч. *ψυχή* — «душа», «сознание» и *δῆλος* — «ясный», «очевидный») — **класс психоактивных веществ**, изменяющих восприятие и влияющих на эмоциональное состояние и многие психические процессы, в том числе, сознание. Человек видит галлюцинации — яркие, красочные образы, слышит звуки, чувствует запахи и даже ощущает прикосновения несуществующих персонажей. Психоделики как будто перемещают в другой мир, который ощущается и воспринимается только потребителем [2].

Психоделики были открыты швейцарцем Альбертом Хофманном в первой половине 20 века. Это был препарат из спорыньи — диэтиламид лизергиновой кислоты (ЛСД). Спорынья — грибок, поражающий колосья ржи, массовые отравления, которым были известны еще со средних веков. Крошечные дозы ЛСД Альберт Хофманн принял внутрь и испытал совершенно невероятные галлюцинации. В дальнейшем на основе микродоз ЛСД-25 был создан препарат *delisid*, которым пробовали лечить больных депрессивными расстройствами, фобиями, шизофренией [2]. В 60-е годы препарат стал широко использоваться с немедицинскими целями в субкультурах американских хиппи. Тогда и выяснилась опасность нового мощнейшего психоделика-галлюциногена. Оказалось, что, кроме «хороших путешествий» (термин потребителей), часто встречались и «плохие». Посыпались сообщения о сотнях, а потом и тысячах трагических случаев. Самое частое явление — страшные галлюцинации, которые порой даже с одного раза вызвали стойкое посттравматическое стрессовое расстройство. Увиденное в психоделическом «путешествии» настолько запечатлевалось в памяти, что непроизвольно врывалось яркими воспоминаниями в сознание. Это становилось общественно опасным, когда, например, человек оказывался за рулем автомобиля и, переживая страшное видение, не успевал остановиться на обочине. Бывали случаи, когда под воздействием психоделика, потребитель ощущал явственную возможность летать, как птица и совершал фатальный поступок. Реакция на смерти и тяжелые психопатологические состояния последовала незамедлительно — в те же 60-е годы психоделик, препарат ЛСД-25 был определен в запретный список ПАВ.

Прошедшие с того времени десятилетия только подтвердили верность решения о запрете психоделиков и других наркотических веществ. В частности, исследованиями отечественных ученых подтверждено наличие синдрома отмены (отрицаемое некоторыми западными исследователями) и других тяжелых последствий воздействия на организм и психику человека у каннабиноидов (та же, предлагаемая к легализации, марихуана) [2]. Необходимость законодательного запрета на употребление наркотических веществ обосновывается не только их прямой опасностью, но и самой природой животных и человека, психика которых функционирует в единой системе реального мира путем приспособления и преобразования его под свои потребности (только у человека). У животных потребности определяются инстинктами, а у человека над инстинктами в процессе социализации, главным механизмом которой является *труд*, создаются условно-рефлекторные, сугубо человеческие потребности. «Труд — источник всякого богатства, утверждают политэкономы. Он действительно является таковым наряду с природой, доставляющей ему материал, который он превращает в богатство. Но он еще и нечто большее, чем это. Он — первое основное условие всей человеческой жизни, и притом в такой степени, что мы в известном смысле должны сказать: труд создал самого человека» [3].

Сигналом адекватности удовлетворения потребностей у животных и человека служит получаемое удовольствие, высшим проявлением которого является эмоция радости. Радость — это своеобразная связь между человеком и миром. Это обостренное чувство сопричастности, собственной принадлежности к миру. Оно часто сопровождается ощущением энергии, силы и уверенности в собственных возможностях. Эта взаимосвязь вызывает трансцендентное чувство свободы — чувство выхода за пределы собственно «Я» и обыденной реальности, чувство соприкосновения с непостижимым и вечным. Эмоция радости вступает во взаимодействие с другими эмоциями, с перцептивно-когнитивными процессами и с поведением, пробуждает интуицию и творческие способности. Когда мы испытываем радость, все системы нашего организма находятся в расслабленном состоянии, и этот относительный покой позволяет нам восстановить затраченную энергию. Человек не может вызвать радость сознательным усилием, но может поставить перед собой такие цели, достижение которых обещает ему ее. Мы работаем потому, что нам интересно. А упорство и настойчивость, как правило, вознаграждаются чувством достижения, успеха, победы, и именно это чувство является источником радости. Мы проявляем настойчивость и упорство не для того, чтобы испытать радость, а для того, чтобы выполнить свою работу. Радость приходит не по заказу, а, по выражению К. Изарда, «... как побочный продукт достигнутого успеха», как награда за труд [4].

Вызывание радости искусственным путем (с помощью ПАВ) вначале ведет к временному выключению человека из социума, а при длительном употреблении к разрушению созданных трудом человеческих потребностей и личности [5].

### **Выводы**

Искажение психического функционирования и получение удовольствия искусственным путем с помощью ПАВ (любых, хоть «тяжелых», хоть «легких») есть выключение человека из адекватного функционирования, есть, фактически, расчеловечивание человека (лишения его человеческой природы). Поэтому отстаивать легализацию любых ПАВ, как психоделиков, так и каннабиноидов, могут только люди непонимающие их смысл или по каким-то причинам заинтересованные в них. Для выживания человечества на планете правильно отстаивать традиционные человеческие ценности, традиционную семью и защищающее интересы человека, семьи и общества государство.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Абрамов, Б. Э.* Традиционные и либеральные ценности / Б. Э. Абрамов, И. М. Сквиря // Актуальные проблемы биоэтики: взгляд медицины и Церкви: сб. матер. научно-образовательных чтений. – Гомель: УО «ГомГМУ», 2018. – С. 3–5.
2. Наркология: нац. рук.: краткое изд. / под ред. Н. Н. Иванца, М. А. Винниковой. — М.: ГЭО-ТАР-Медиа, 2020. – 699 с.
3. *Энгельс, Ф.* Роль труда в процессе превращения обезьяны в человека / Ф. Энгельс // В кн. «Диалектика природы». – М.: Политиздат, 1965. – С. 144–156.
4. *Изард, К. Э.* Психология эмоций / К. Э. Изард; пер. с англ. – СПб.: Питер; 1999. 464 с.
5. *Сквиря, И. М.* Алкогольная зависимость — болезнь не только тела и души, но и болезнь личности / И. М. Сквиря, Б. Э. Абрамов, М. И. Сквиря // «Актуальные проблемы медицины»: сб. науч. стат. Респ. науч.-практ. конф. с межд. участ. (Гомель 11 ноября 2021 года); в 3 т. И. О. Стома [и др.]. – Гомель: УО «ГомГМУ», 2021. – Т. 2. – С. 33–36.

**УДК 616.832-004.2-097.3-07**

***В. С. Смирнов<sup>1</sup>, Н. В. Галиновская<sup>1</sup>, М. И. Богомазова<sup>1</sup>,  
М. В. Майстрова<sup>1</sup>, В. В. Данильченко<sup>2</sup>***

**<sup>1</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»,**

**<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения**

**«Гомельская университетская клиника —  
областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

**ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАЧЕСТВЕННОГО АНАЛИЗА  
НА ТИП СИНТЕЗА ОЛИГОКЛОНАЛЬНЫХ АНТИТЕЛ  
В РАННЕЙ ДИАГНОСТИКЕ РАССЕЯННОГО СКЛЕРОЗА  
НА БАЗЕ УЗ «ГОМЕЛЬСКАЯ УНИВЕРСИТЕТСКАЯ КЛИНИКА —  
ОБЛАСТНОЙ ГОСПИТАЛЬ ИНВАЛИДОВ  
ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ»**

***Введение***

Вследствие увеличения распространенности и заболеваемости, рассеянный склероз (РС) — актуальная проблема неврологии в настоящее время, зачастую сопровождающаяся тяжелыми поражениями нервной системы и склонная к хроническому течению. Приоритетной задачей для врача невролога становится ранняя диагностика РС, которая включает клиническую картину и характерные результаты нейровизуализации, при которых определяющиеся очаги демиелинизации традиционно имеют округлую или овальную форму, и размер от нескольких миллиметров до нескольких сантиметра в диаметре. Вследствие слияния очагов могут образоваться гиперденсивные зоны неправильной формы. Однако для подтверждения диагноза должны быть выдержаны критерии диссеминации во времени и пространстве, что может замедлить постановку диагноза РС.

Также значимое место в диагностике РС занимают лабораторные методы. В патогенезе РС немаловажную роль играют гуморальные воспалительные процессы сопровождающиеся выработкой олигоклональных фракций IgG. С учетом этого, эффективным лабораторным методом выявления патогенетически значимых Ig можно рассматривать гель-электрофорез с изоэлектрофокусированием (ГЭСИЭФ) и последующим иммуноблоттингом [2].

Метод ГЭСИЭФ используется для качественного определения моно- и олигоклональных фракций IgG (МФ и ОФ IgG) в ликворе и сыворотке крови в диагностике РС. Другие методы электрофореза с этой целью в настоящее время не проводят, в связи с меньшей специфичностью и большей трудоемкостью [1].

В процессе проведения теста исследуют ликвор и разведенную в 400–500 раз сыворотку крови (для уравнивания концентрации Ig) пациента. Далее белковые фракции распределяются на две параллельные друг другу линии, что используется для оценки паттерна распределения ОФ IgG в пространстве, с учетом их количества и заряда молекул. Таким образом, выделяют 5 классических паттернов распределения ОФ IgG, в основном, отражающих кардинальные различия в патогенезе демиелинизации [1, 2].

Тип № 1. В спинно-мозговой жидкости (СМЖ) и сыворотке крови (СК) не выявляются МФ и ОФ IgG, однако в сыворотке крови присутствуют поликлональные IgG. Данный тип распределения может являться как вариантом нормы, так и указывать на начальную стадию РС, если присутствует очевидная неврологическая симптоматика.

Тип № 2. В СМЖ присутствуют ОФ IgG, а в СК ОФ IgG отсутствуют — это изолированный интратекальный синтез IgG. Данный тип достаточно стабильный, в то время как количество фракций IgG увеличивается со временем (расширение спектра эпитопов). Данный тип характерен для РС, подострого склерозирующего панэнцефалита Людованс Богарта, нейросифилиса, редко — для острого рассеянного энцефаломиелита (ОРЭМ) [1].

Тип № 3. В СМЖ присутствуют полностью ОФ IgG, однако, в СК лишь отчасти. Здесь также выявляется интратекальный синтез IgG. Данный тип характерен для РС, хронических нейроинфекций и ОРЭМ.

Тип № 4. В СМЖ и СК идентичные фракции IgG — хронический системный аутоиммунный процесс с повышенной проницаемостью гемато-энцефалического барьера (ГЭБ). Признак чего может быть ассоциирован с острой воспалительной демиелинизирующей полирадикулонейропатией, ОРЭМ, СКВ, АФС [3].

Тип № 5. В СМЖ и СК моноклональные фракции IgG — дис- или парапротеинемическая моноклональная гаммапатия. Для IgG характерно наличие множества фракций IgG. Они равномерно распределяются в пространстве, сохраняя градиент концентрации при ИЭФ, из-за особенностей синтеза парапротеина (к примеру, посттрансляционные модификации (гликозилирование), изменяющие точку ИЭФ указанной фракции IgG). Данный тип — сигнификатор миеломной болезни, моноклональной гаммапатии неопределенного значения.

Данный метод диагностики РС используется в настоящее время в практике врача, однако, может претендовать на более широкое применение, т.к. подтверждает РС с вероятностью в 85–95 % в дебюте заболевания.

### ***Цель***

Изучить и осветить преимущества метода ГЭСИЭФ и последующим иммуноблоттингом в ранней диагностике РС.

### ***Материалы и методы исследования***

Сбор информации осуществлялся в результате опроса пациента с подписанием информированного согласия, утвержденного этическим комитетом учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет». Были проанализированы истории болезни пяти пациентов, с первично выявленными демиелинизирующими заболеваниями центральной нервной системы, подтвержденными при проведении магнитно-резонансной томографии (МРТ). При этом диссеминации процесса во времени и пространстве выявлено не было. Данным пациентам проведен метод ГЭСИЭФ и последую-



ющим иммуноблоттингом с целью выявления ОФ IgG. Для оценки полученных результатов был проведен статистический анализ с использованием персонального компьютера в стандартных приложениях «Microsoft», пакет «OpenOffice.org.».

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

В результате проведенных лабораторных исследований и оценки полученных данных в ликворе всех пяти пациентов были обнаружены ОФ IgG с разными паттернами распределения. У двух — выявили тип № 1 ОФ IgG, у остальных трех — тип № 2. Пациенты с типом № 1 остались под наблюдением, т.к. нельзя было исключить наличие начальной стадии РС, и с учетом клинической картины данным пациентам было рекомендовано динамическое наблюдение с проведением контрольным МРТ через 6 месяцев. Пациенты с типом № 2 были направлены на консультацию в учреждение «Гомельская областная клиническая поликлиника» для назначения лекарственных средств, изменяющих течение РС.

#### **Выводы**

Проведение метода ГЭСИЭФ и последующим иммуноблоттингом с целью раннего выявления РС имеет высокую диагностическую ценность в сочетании с нейровизуализационными методами диагностики данного заболевания. Более широкое использование данного метода может укоротить время постановки диагноза и значительно сократить время назначения противорецидивной терапии при первичном демиелинизирующем процессе.

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Recommended standard of cerebrospinal fluid analysis in the diagnosis of multiple sclerosis / M. S. Freedman [et. al.] // Arch.Neurol. – 2020. – Vol. 62. – P. 865–870.
2. Pittock, S. J. Aquaporin-4 autoantibodies in a paraneoplastic context / S. J. Pittock, V. A. Lennon // Archives of neurology. – 2019. – Vol. 65. – P. 629–632.
3. Oligoclonal «fingerprint» of CSF IgG in multiple sclerosis patients is not modified following intrathecal administration of natural beta-interferon / C. Confavreux [et al.] // J. Neurol. Neurosurg. Psychiatry. – 2020. – Vol. 49. – P. 1308–1312.

**УДК 616.831-005.8-009.7-036.82:004**

**Н. Н. Усова<sup>1</sup>, И. П. Марьенко<sup>2</sup>, С. А. Лихачев<sup>2</sup>, Ю. В. Ходькова<sup>1</sup>,  
О. А. Иванцов<sup>3</sup>, В. В. Федоров<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь,

<sup>2</sup>Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр неврологии и нейрохирургии»,

г. Минск, Республика Беларусь

<sup>3</sup>Учреждение здравоохранения «Гомельская университетская клиника —

областной госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны»

г. Гомель, Республика Беларусь

#### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ ПАЦИЕНТОВ С ПОСТИНСУЛЬТНЫМ БОЛЕВЫМ СИНДРОМОМ**

#### **Введение**

В Республике Беларусь в 2018 г. впервые признанных инвалидами лиц в трудоспособном возрасте с цереброваскулярными болезнями (инфаркты мозга и внутримозговые

кровоизлияния) 2012 новых случаев (3,8 на 100 тыс. населения). Из них инвалидами I группы признаны 371 человек, II группы — 608, III группы — 1 033 пациента.

Наиболее перспективным является разработка и проведение реабилитационных мероприятий в восстановительном периоде инфаркта мозга и внутримозгового кровоизлияния для восстановления нарушенных функций и предупреждения развития болевого синдрома и его прогрессирования.

Использование новейших компьютерных технологий в медицине для медицинской реабилитации пациентов с инфарктом мозга и внутримозговым кровоизлиянием возрастает в геометрической прогрессии в течение последнего десятилетия. За последнее десятилетие виртуальная реальность превратилась в передовую технологию в реабилитации после инсульта. Предполагают, что виртуальная реальность прямо или косвенно влияет на когнитивные процессы и процессы внимания, чтобы уменьшить боль. Виртуальная реальность может быть отвлекающим механизмом, который потребляет ресурсы когнитивных функций и внимания, чтобы ограничить способность справляться с болью. Рандомизированное перекрестное исследование показало, что время размышлений о боли сокращается на 56 % при использовании виртуальной реальности по сравнению с самовыбранным отвлечением [1]. Виртуальная реальность может также создавать нейробиологические взаимодействия в мозге, регулируя сенсорную стимуляцию для получения обезболивающего эффекта [2]. Ощущение погружения и присутствия важно для отвлечения внимания и обезболивания, поскольку отвлекающая терапия является наиболее часто используемым вмешательством при исследовании боли в виртуальной реальности. Оценка 20-ти исследований выявила убедительные доказательства кратковременного снижения интенсивности боли и умеренные доказательства обезболивания [3]. Таким образом, использование виртуальной реальности во время реабилитации после инсульта может иметь многообещающие последствия купирования болевого синдрома [2].

Таким образом, представляется перспективным использование систем виртуальной реальности для реабилитации пациентов с постинсультной болью при инфарктах мозга и внутримозговых кровоизлияниях.

### ***Цель***

Уточнить влияние тренировок в виртуальной среде на постинсультный болевой синдром.

### ***Материалы и методы исследования***

Обследование проводилось на базе отделения реабилитации постинсультных пациентов учреждения «Гомельский областной клинический госпиталь ИОВ». Тренировку прошли 48 пациентов, средний возраст  $57,3 \pm 11,7$  лет, из них 16 женщин и 32 мужчины. Инфаркт головного мозга (ИГМ) был установлен в 40 случаях (85,1 %), 7 пациентов (15,9 %) перенесли внутримозговое кровоизлияние (ВМК). Повреждение правого каротидного бассейна (ПКБ) наблюдалось у 22 (46,8 %) пациентов, левого (ЛКБ) — в 17 (36,1 %) случаях, а в вертебробазилярном (ВББ) — в 9 (19,1 %) случаях. В обследованной группе у 29 пациентов, кроме двигательного и чувствительного неврологического дефицита, имелся постинсультный болевой синдром, 19 пациентов имели другие неврологические нарушения.

Для реабилитации пациентов после инсульта была использована программа «ВРЗдоровье» (Патент на изобретение Республики Беларусь № 23088), с помощью которой создавалась проекция туловища пациента в виртуальной среде с последующим его перемещением в ходе специально созданных компьютерных игр.

Тренировка включала 3 задания, во время которых персонаж игры должен был передвигаться в виртуальной среде при помощи движений туловища пациента. Контроллер управления героем фиксировался на пояс и регистрировал перемещение тела в пространстве.

Продолжительность тренировки при выполнении каждого упражнения составляла 2 минуты 30 секунд. Курс тренировок составлял 5–10 процедур. У всех пациентов было взято информированное согласие.

Интенсивность боли оценивалась с помощью анкетирования по 10-бальной визуальной аналоговой шкале (ВАШ). Указанные опросники оценивались в динамике до и после виртуальной тренировки. У всех пациентов получено информированное согласие. Статистическая обработка результатов осуществлялась с помощью компьютерной программы «Statistica» 12.0 (Statsoft, США).

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Оценка интенсивности болевого синдрома в динамике с помощью ВАШ представлена в таблице 1.

*Таблица 1 — Интенсивность боли, оцененная с помощью визуальной аналоговой шкалы (ВАШ)*

Уровень боли	Боль в момент обследования		Самая сильная боль в течение 1 месяца		Средний уровень боли в течение 1 месяца	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Балл ВАШ	5,0 [4,0; 5,0]	3,0 [1,5; 4,0]*	5,5 [5,0; 7,0]	5,0 [4,0; 7,5]	5,0 [4,0; 6,0]	4,0 [2,0; 4,0]

*Примечание: \* — значимое различие балла при сравнении групп до и после лечения,  $p < 0,05$*

Как видно из таблицы, у пациентов с постинсультным болевым синдромом наблюдалась боль умеренной интенсивности, которая значительно уменьшилась после проведения виртуальных тренировок.

Выполнен анализ интенсивности болевого синдрома при различных видах ОНМК и локализации очагов (таблица 2).

*Таблица 2 — Интенсивность болевого синдрома при различных видах ОНМК и их локализации*

Уровень боли	Боль в момент обследования		Самая сильная боль в течение 1 месяца		Средний уровень боли в течение 1 месяца	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
ИГМ, n = 40	3,0 [0; 5,0]	0 [0; 2,5]*	5,0 [0; 6,0]	0 [0; 5,0]	3,5 [0; 5,0]	0 [0; 3,5]
ВМК, n = 8	5,0 [0; 5,0]	0 [0; 4,0]	5,0 [5,0; 5,0]	3,0 [0; 8,0]	5,0 [3,0; 5,0]	0 [0; 4,0]
ЛКБ, n = 17	5,0 [0; 5,0]	0 [0; 3,0]	5,0 [0; 7,0]	0 [0; 7,0]	4,5 [0; 5,0]	0 [0; 4,0]
ПКБ, n = 22	4,0 [0; 5,0]	0 [0; 3,0]*	5,0 [0; 6,0]	3,0 [0; 5,0]	4,0 [0; 6,0]	1,0 [0; 4,0]
ВББ, n = 9	0 [0; 3,0]	0 [0; 1,0]	0 [0; 5,0]	3,0 [0; 5,0]	0 [0; 3,0]	0 [0; 2,0]

*Примечание: \* — значимое различие балла при сравнении групп до и после лечения,  $p < 0,05$*

Было установлено, что значимой разницы в интенсивности болевого синдрома при различной локализации и видах ОНМК не наблюдалось. Уменьшение боли в конце курса ВР происходило в группе пациентов с инфарктом головного мозга и при локализации очага поражения в правом каротидном бассейне.

Анализ степени выраженности болевого синдрома и его изменения в динамике приведены в таблице 3.

*Таблица 3 — Динамика изменения выраженности болевого синдрома у пролеченных пациентов*

Уровень боли	Боль в момент обследования		Самая сильная боль в течение 1 месяца		Средний уровень боли в течение 1 месяца	
	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения	до лечения	после лечения
Нет боли	19 (39,5 %)	30 (62,4 %)	19 (39,5 %)	28 (58,2 %)	19 (39,5 %)	25 (52 %)
Слабая боль	7 (14,6 %)	9 (18,7 %)	2 (4,2 %)	3 (6,24 %)	6 (12,5 %)	10 (20,1 %)
Умеренная боль	20 (41,6 %)	7 (14,6 %)	24 (49,9 %)	15 (31,2 %)	22 (45,8 %)	11 (22,9 %)
Сильная боль	2 (4,2 %)	2 (4,2 %)	3 (6,24 %)	2 (4,2 %)	1 (2,1 %)	2 (4,2 %)

Таким образом, после курса реабилитации пациентов с использованием технологии виртуальной реальности увеличилось число пациентов, у которых болевой синдром исчез либо его интенсивность уменьшилась.

### **Выводы**

При проведении курса реабилитации пациентов с постинсультным болевым синдромом с использованием системы виртуальной тренировки зарегистрировано уменьшение интенсивности болевого синдрома. Мультимодальное афферентное воздействие было наиболее эффективно у лиц с инфарктами головного мозга, которые были локализованы в правом каротидном бассейне.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Jones, T. The Impact of Virtual Reality on Chronic Pain / T. Jones, T. Moore, J. Choo / PLoS One. – 2016 – Vol. 11 (12). – P. e0167523.
2. Virtual Reality as a Clinical Tool for Pain Management / A. Pourmand [et al.] / Curr Pain Headache Rep. – 2018 – Vol. 22 (8). – P. 53.
3. Tack, C. Virtual reality and chronic low back pain / C. Tack // Disabil Rehabil Assist Technol. – 2021 – Vol. 16 (6). – P. 637–645.

УДК 616-009.7-036.82-053.9:[616.89-008.441.1:159.946.2]

*Ю. В. Ходькова, Н. Н. Усова*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **ВЛИЯНИЕ КИНЕЗИОФОБИИ НА КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПОЖИЛЫХ ПАЦИЕНТОВ С ХРОНИЧЕСКОЙ БОЛЬЮ**

### **Введение**

Одним из актуальных вопросов последнего столетия является увеличение продолжительности жизни населения в связи с глобальным феноменом постарения населения.

В декабре 2020 года была утверждена стратегия «Активного долголетия 2030». Ее целью является создание условий для наиболее полной и эффективной реализации потенциала пожилого населения, стабильного повышения качества их жизни. Национальная Стратегия включает в себя ряд главных задач, в числе которых хочется выделить именно создание условий для здоровой и безопасной жизни, активного долголетия для устойчивого повышения продолжительности, уровня и качества их жизни [1]. Что же включает в себя понятие качество долголетия? Оно является комплексным и представляет собой совокупность физического, психического, эмоционального состояния, интеллектуальной сферы и общекультурных факторов, которые вкуче являются ключевыми составляющими полноценного функционирования в обществе и определяют удовлетворённость человека жизнью [2]. А учитывая, что хроническая боль широко распространена среди пожилых людей, причем ее наличие сопряжено со значительными страданиями, инвалидностью, социальной изоляцией, большими затратами, а также нагрузкой на систему здравоохранения, рассмотрение данной проблемы является одним из основных подходов к реализации «качественного долголетия».

Хроническую боль у пациентов пожилого возраста сравнивают с молчащей эпидемией [3]. Согласно эпидемиологических исследований пожилой возраст является фактором риска хронической боли и болезненных состояний, а одним из самых распространенных гериатрических синдромов является боль в спине [4]. Наличие хронической боли всегда влечет за собой снижение активности и мобильности пациентов, также наличие стойкого болевого синдрома приводит к развитию страха движения у пациентов — кинезиофобии, результатом которой становится выбор неадаптивных стратегий преодоления хронической боли. Данное состояние сопряжено не столько с выраженностью боли, как именно со страхом нанести себе повреждение в результате двигательной активности и возможностью вызвать обострение болезни. У пациента формируется определенная модель болевого поведения и увеличивается вероятность инвалидизации, в которой психологические факторы превосходят имеющиеся биомеханические нарушения позвоночного столба, суставов и конечностей [5].

### ***Цель***

Определить наличие кинезиофобии, депрессии и их влияния на качество жизни среди пациентов старше 60 лет с хроническим болевым синдромом при дегенеративных заболеваниях позвоночника.

### ***Материалы и методы исследования***

Исследование проводилось на базе учреждения «Гомельская университетская клиника — областной госпиталь ИОВ» в терапевтических отделениях с предварительно полученным информированным согласием пациентов.

Было обследовано 30 пациентов, из них 26 — женщины и 4 — мужчины, с хронической болью в спине при дегенеративных заболеваниях позвоночника. Субъектами были пациенты в возрасте  $\geq 60$  лет, средний возраст респондентов составил  $74 \pm 6,8$  года. При выборе группы пациентов критерием включения являлось наличие боли в течение минимум 3-х месяцев, и степень ее выраженности определялась как  $\geq 4$  по визуально-аналоговой шкале. Критериями исключения являлись: хроническая онкологическая боль, деменция, выраженная когнитивная дисфункция. В процессе обследования пациентов были использованы следующие опросники: визуально-аналоговая шкала боли, опросник Бека для определения наличия депрессивного расстройства и его количественной оценки. Для установления наличия кинезиофобии, а также уровня ее психологической

и физической составляющей использовался опросник «Шкала Тампа». С целью оценки качества жизни применялся опросник SF-36. Статистическая обработка выполнена при помощи программ «Microsoft Excel».

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Результаты исследования шкалы Тампа показали, что у 30 респондентов имелась кинезиофобия различной степени выраженности: у 27 человек (90 %) — средний уровень. В данной группе суммарный индекс варьировал от 31 до 54, у остальных участников исследования (10 %) суммарный балл кинезиофобии составил 58 и 59 баллов, что определяется как высокий уровень выраженности. При анализе психологической составляющей кинезиофобии средний уровень выраженности определился у 27 человек (90 %), а высокий у 3-х (10 %). Низкий уровень физической составляющей был выявлен у двоих респондентов (6,7 %), средний — у 24 (80 %), а высокий — у 4 (13,3 %), причем следует отметить, что именно шкала «физической составляющей кинезиофобии» отражает опыт взаимодействия пациента с телесной болью. При определении депрессии по шкале Бека у человек 9 (30 %) симптомы депрессии отсутствовали, в 7 (23 %) случаях определилась легкая депрессия, у 8 (27) — умеренная, у 5 (17 %) — выраженная, а один человек (3 %) набрал 31 суммарный балл, что соответствует тяжелой депрессии. При трактовке полученных данных, среди пациентов с умеренной и выраженной депрессией, в каждом случае суммарный индекс кинезиофобии, а также психологической и физической составляющей оказался средней выраженности. При анкетировании путем опросника SF-36, было выявлено снижение качества жизни в данной группе обследованных пациентов: показатели состояния общего физического благополучия составили 31 [22; 47] балла, состояние общего душевного благополучия — 33 [22; 63] балла.

### ***Выводы***

Результаты исследования выявили наличие кинезиофобии у всех респондентов. В более чем половине случаев у пациентов определялась депрессия различной степени выраженности, а также у всех пациентов данной группы было выявлено снижение качества жизни. Таким образом, необходимо своевременное определение составляющих болевого поведения, исследование психоэмоциональной сферы пациентов с целью их таргетной коррекции и выбора оптимальной персонализированной тактики ведения пациентов.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. О Национальной стратегии Республики Беларусь «Активное долголетие – 2030» [Электронный ресурс]: постановление Совета Министров Респ. Беларусь, 3 декабря 2020 г. № 693 // Национальный правовой Интернет-портал Республики Беларусь. – Режим доступа: <https://www.oshmiany.gov.by/uploads/files/TTsSON/Postanovlenie-ot-03.12.2020-693-O-natsionalnoj-strategii-Aktivnoe-dolgoletie-2030.pdf>. – Дата доступа: 22.06.2021.
2. Концепция политики активного долголетия: научно-методологический докл. к XXI Апр. Междунар. науч. конф. по проблемам развития экономики и общества, Москва, 2020 г. / под ред. Л. Н. Овчаровой, М. А. Морозовой, О. В. Синявской; Нац. исслед. ун-т «Высшая школа экономики». – М.: Изд. дом Высшей школы экономики, 2020. – 7 с.
3. Domenichiello A. F., Ramsden C. E. The silent epidemic of chronic pain in older adults. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019 Jul 13;93:284-290. doi: 10.1016/j.pnpbp.2019.04.006. Epub 2019 Apr 17. PMID: 31004724; PMCID: PMC6538291.
4. Распространённость гериатрических синдромов у лиц в возрасте старше 65 лет: первые результаты российского эпидемиологического исследования ЭВКАЛИПТ / О. Н. Ткачева [и др.] // РКЖ. – 2020. – № 10. – С. 168–178.
5. Усова, Н. Н. Особенности развития болевых синдромов в пожилом возрасте /Н.Н. Усова, Ю.В. Ходькова // Медицинские новости. – 2022. – № 2. – С. 24–27

УДК 616.832-004.2:616.89

*О. В. Шилова<sup>1</sup>, А. С. Федулов<sup>2</sup>, А. В. Борисов<sup>2</sup>, К. Н. Благодичная<sup>2</sup>, М. Л. Гнедько<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр психического здоровья»,

<sup>2</sup>Учреждение образования

«Белорусский государственный медицинский университет»,

г. Минск, Республика Беларусь

## ОСОБЕННОСТИ И СТРУКТУРА КОМОРБИДНЫХ ПСИХИЧЕСКИХ РАССТРОЙСТВ И КОГНИТИВНЫХ НАРУШЕНИЙ У ПАЦИЕНТОВ С РАССЕЯННЫМ СКЛЕРОЗОМ

### *Введение*

Коморбидные психические расстройства и когнитивные нарушения являются одной из клинически значимых составляющих течения рассеянного склероза [1]. Долгое время они рассматривались как симптомы основного заболевания, что не способствовало их своевременному лечению и ухудшало качество жизни пациентов. Когнитивная дисфункция и наличие коморбидных психических расстройств у пациентов с рассеянным склерозом в значительной степени способствуют также их инвалидности. Среди психических расстройств встречаются: депрессия, тревожные расстройства, эйфория, биполярное аффективное расстройство, ипохондрические симптомы, суицид, апатия, личностные расстройства, склонность к аддикции [2, 3]. Изучение особенностей, распространенности и разработка простых, но валидных методов диагностики, а также алгоритмов лечения является перспективным направлением для улучшения качества оказания медицинской помощи данному контингенту пациентов.

### *Цель*

Провести анализ особенностей и структуры психических расстройств и когнитивных нарушений у пациентов с рассеянным склерозом.

### *Материалы и методы исследования*

Исследование проводится на базе неврологических отделений ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии», УЗ «Минский клинический консультативно-диагностический центр». Для исследования нейропсихиатрических расстройств использовался «Краткий международный нейропсихиатрический опросник» (Mini International Neuropsychiatric Interview). Изучение когнитивных нарушений производили с помощью «Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA)».

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Было проведено нейропсихологическое исследование 100 пациентов с РС. Среди них 58 женщин и 42 мужчины, средний возраст  $36,2 \pm 10,7$  лет. Большинство пациентов (81,0 %) имеют ремиттирующую клиническую форму заболевания. EDSS на этапе скрининга в среднем составляет 3,4 балла, что соответствует умеренной инвалидизации. Количество обострений за 1 год — 1,8.

На первом этапе исследования проведена оценка психического статуса у 100 пациентов с использованием шкалы MINI (таблица 1).

Таблица 1 — Результаты оценки нейропсихиатрических характеристик пациентов с РС с использованием шкалы MINI, n = 100

Модуль	Количество пациентов, абс. (%)
Большой депрессивный эпизод	29 (29,0)
Суицидальные тенденции	21 (21,0)
Гипоманиакальные симптомы	40 (40,0)
Паническое расстройство	17 (17,0)
Агорафобия	9 (9,0)
Социальная фобия	4 (4,0)
Обсессивно-компульсивное расстройство	21 (21,0)
Посттравматическое стрессовое расстройство	4 (4,0)
Алкогольная зависимость / Злоупотребление алкоголем	2 (4,0)
Генерализованное тревожное расстройство	8 (8,0)

Таким образом, нейропсихиатрические расстройства были выявлены у 68 (68,0 %) исследованных пациентов с РС, наиболее распространёнными из них стали: гипоманиакальные симптомы (40,0 %), большой депрессивный эпизод (29,0 %) и обсессивно-компульсивное расстройство (21,0 %). Результаты исследования соответствуют данным научной литературы.

Выполнена оценка когнитивных функций пациентов с РС с использованием шкалы МоСА. Определено, что у 57 % пациентов когнитивные нарушения отсутствуют, у 38 % они выражены в легкой степени, у 3 % — умеренно-выраженные, у 2 % — выраженные.

В ходе исследования обнаружены различия в результатах тестирования при помощи МоСА у пациентов с РС, которые принимали ПИТРС и у пациентов без ПИТРС. В подгруппе пациентов, получавших ПИТРС средний балл по МоСА равен  $26,4 \pm 1,7$ ; без ПИТРС —  $25,25 \pm 2,14$  балл. У пациентов с КН: «наивными» (без ПИТРС) были 71,4 %, с терапией ПИТРС — 28,6 % участников исследования, из них 1 человек соответствовал критериям NEDA-3. У 6 пациентов основной группы (66,7 %) были выявлены нарушения легкой степени, у 2 (22,2 %) — умеренной степени, у 1 (11,1 %) — выраженной степени. Основными заинтересованными когнитивными доменами у пациентов с РС стали: нарушение кратковременной памяти, зрительно-пространственной ориентировки, обеднение словарного запаса.

На втором этапе исследования, на базе ГУ «Минский научно-практический центр хирургии, трансплантологии и гематологии» и УЗ «Минский клинический консультативно-диагностический центр», проведено открытое, сравнительное исследование психических и когнитивных нарушений у пациентов с рассеянным склерозом и здоровых респондентов.

Наиболее распространенные психические расстройства в группе здоровых респондентов: депрессивный эпизод — 42,9 %; паническое расстройство: приступы, бедные симптомами в какой-либо период жизни — 21,4 %; гипоманиакальные симптомы — 21,4 %.

В группе здоровых респондентов при помощи МоСА-теста нарушений не выявлено. Средний балл когнитивного статуса по МоСА составил у здоровых респондентов —  $28,79 \pm 1,2$ .

Несмотря на то, что достоверно значимых различий в сравниваемых группах не установлено ( $p > 0,05$ ), наблюдается тенденция, заключающаяся в большей распространённости психических расстройств и когнитивных нарушений у пациентов с рассеянным склерозом, чем у здоровых респондентов, что приводит к существенному ухудшению всех составляющих качества жизни данных пациентов.



Стоит отметить, что несмотря на высокую распространенность коморбидных психических расстройств, согласно архивным медицинским картам, назначение консультаций психотерапевта или психиатра пациентам с рассеянным склерозом не проводилось. Назначения психофармакотерапевтических препаратов были единичными. Психотерапевтические интервенции не проводились. Среди обследованных пациентов 15 было проведено психиатрическое освидетельствование (при наличии добровольного согласия) с установкой диагноза по критериям МКБ-10 и назначением лечения. Были разработаны алгоритмы лечения с учетом типа течения и особенностей лечения рассеянного склероза, выявленных психических и когнитивных нарушений. Планируется разработка и внедрение Инструкции по применению по диагностике и лечению коморбидных психических расстройств при рассеянном склерозе для улучшения качества оказания медицинской помощи, повышения эффективности лечения рассеянного склероза и улучшения качества жизни пациентов.

### **Выводы**

1. Коморбидные психические расстройства и когнитивные нарушения являются частыми симптомами у обследованных пациентов с рассеянным склерозом: различные виды психических нарушений встречались у 68 %, когнитивные нарушения встречались у 57 %.

2. В структуре коморбидных психических расстройств преобладали: гипоманиакальные симптомы (40,0 %), большой депрессивный эпизод (29,0 %) и обсессивно-компульсивное расстройство (21,0 %). Среди степени выраженности когнитивных нарушений преобладала легкая (38 %). Средний балл когнитивного статуса по «Монреальская шкала оценки когнитивных функций (MoCA)» у пациентов с рассеянным склерозом составил  $25,4 \pm 2,6$ , у здоровых респондентов —  $28,79 \pm 1,2$ .

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Who Gets MS? (Epidemiology). National Multiple Sclerosis Society. Available at: <https://www.nationalmssociety.org/What-is-MS/Who-Gets-MS>. (accessed 7 February 2022).
2. Epidemiology and Causation. National Multiple Sclerosis Society. Available at: <https://www.nationalmssociety.org/For-Professionals/Clinical-Care/About-MS/Interaction-of-Genetics-and-the-Environment>. (accessed 7 February 2022).
3. Epidemiology of multiple sclerosis / E. Leray [et al.] // Rev Neurol (Paris). – 2016. – Vol. 172(1). – P. 3–13.
4. The prevalence of MS in the United States. A population-based estimate using health claims data / T. Wallin [et al.] // Neurology. – 2019. – Vol. 92(10). – P. e1029–e1040.
5. Electronic database of patients with demyelinating diseases. Rosmed.info. Available at: <https://rosmed.info/project?id=52>. (accessed 7 February 2022). (in Russian).

**УДК 616.89:[616.98-036.12:578.834](476.6)**

***О. В. Шилова, В. Н. Шаденко, А. Н. Шапаренко, И. В. Быченко***

**Государственное учреждение**

**«Республиканский научно-практический центр психического здоровья»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

## **ПСИХИЧЕСКОЕ ЗДОРОВЬЕ НАСЕЛЕНИЯ ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ ВО ВРЕМЯ ЭПИДЕМИИ COVID-19 ПО ДАННЫМ КЛИНИКО- ЭПИДЕМИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

### ***Введение***

Последние десятилетия, до пандемии COVID-19, изучению распространенности и бремени психических и поведенческих расстройств уделялось много внимания со

стороны мирового здравоохранения [1, 2]. По оценкам исследования Института показателей и оценки здоровья, представленном в исследовании «Глобальное бремя болезней», в мире 792 млн (10,7 %) человек жили с психическим расстройством. Наибольшее количество людей страдают тревожными (около 4 %) и депрессивными (3,5 %) расстройствами [3].

Официальные статистические сборники в Республике Беларусь содержат информацию о численности пациентов с психическими расстройствами (без алкогольного психоза, алкоголизма, наркомании и токсикомании), подлежащих обязательному диспансерному наблюдению в организациях Минздрава Республики Беларусь. Их число составило в 2018 году 18 693 человек, или 197,1 на 100 тыс. населения. При этом число непсихотических психических расстройств составило 6490 человек, или 68,4 на 100 тыс. населения. По Гомельской области общее количество состоящих на учете в 2018 году 3461 человек или 245 на 100 тыс. населения [4].

Эпидемиологические исследования психических расстройств в Республике Беларусь не проводились. Улучшение диагностики и лечения пациентов с аффективными и невротическими психическими расстройствами в современных условиях — сложная и важная организационная задача не только психиатрической помощи, но и системы здравоохранения в целом.

### ***Цель***

Изучение распространенности депрессивных и невротических расстройств, качества жизни и стрессоустойчивости населения Республики Беларусь.

### ***Материалы и методы исследования***

Было проведено клинико-эпидемиологическое исследование: открытое полевое социологическое поперечное исследование квотной выборки всех групп населения на основе результатов Переписи населения 2019 года по квотам с учетом территориального и поло-возрастного принципа отбора в группу обследуемых с репрезентативностью респондентов Минску, по областным центрам, большим и малым городам и сельской местности каждой области. Социологическое исследование проводилось последовательно, по Гомельской области — в конце 2020 – начале 2021 года. Основные демографические и медицинские данные, факторы, связанные с образом жизни, получены из специально разработанной социологической анкеты.

В качестве основы скрининга невротических и депрессивных расстройств использовался Mental International Neuropsychiatric Interview (MINI) — это короткое структурированное диагностическое интервью, разработанное для выявления психических расстройств по МКБ-10 в рамках эпидемиологических исследований. Качество жизни, связанное со здоровьем, оценивалось с применением методики SF-36. Стрессоустойчивость оценивалась при помощи таблицы событий Холмса и Раге. При этом «большая» соответствует менее 150 суммарных баллов по опроснику жизненных событий в течение года, «высокая» — 150–199 баллов, «пороговая» — 200–299 баллов, «низкая» или ранимость — более 300 баллов, когда количество стрессовых событий в течение года приводят у большинства людей к возможному срыву адаптации, психосоматическим расстройствам и обострению соматических болезней.

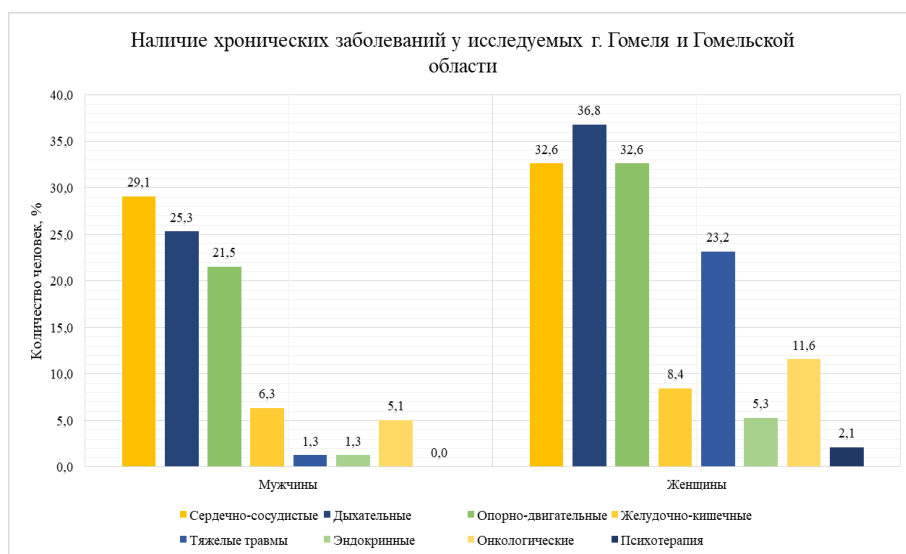
Анализ данных производился с использованием компьютерной программы «Statistica» 6.0, калькулятора для расчета величины эффекта. Полученные данные подвергнуты статистическому анализу с учетом их распределения.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

В Гомеле и Гомельской области в соответствии с квотным распределением было опрошено 174 человека: 79 мужчин, 95 женщины (всего по Республике Беларусь опрошено 1200 человек).

Среди опрошенных жителей Гомеля и Гомельской области 59 человек курят сигареты (41 мужчина, 52 % и 18 женщин, 19 %). Отметим, что бросили курить 17 мужчин (21,5 %) и 8 женщин (8,4 %). На вопрос о физических нагрузках более 66 % опрошенных ответили, что имеют физическую активность, приводящую к ощутимому увеличению сердцебиения. При этом более 30 минут в день занимаются 53 % опрошенных (42 мужчин и 51 женщина). Менее 30 минут занимаются 13,9 % мужчин и 12,6 % женщин. На вопрос о времени более 30 минут ежедневно, проводимом сидя или лежа (не считая время сна), положительно ответили подавляющее большинство опрошенных (91,5 %).

При опросе о состоянии здоровья выяснилось следующее. Около трети (31 %) опрошенных страдают заболеваниями сердечно-сосудистой системы. Заболевания дыхательной и опорно-двигательной системы чаще отмечали у себя женщины (36,8 и 32,6 % соответственно), чем мужчины (25,3 и 21,5 %). У женщин чаще отмечались также травмы, заболевания эндокринной системы, 2,1 % из них обращались за помощью к психотерапевтам по поводу психоэмоциональных проблем (рисунок 1).



*Рисунок 1 — Структура соматической патологии среди жителей Гомельской области*

Опрос среди жителей Гомельской области проходил в разгар эпидемии COVID-19. Согласно подтвержденным тестами данным, переболело данной инфекцией 63 человека, 26 мужчин и 37 женщин. Распределение по формам течения отражено в таблице 1.

*Таблица 1 — Формы течения COVID-19 у опрошенных в Гомельской области*

Форма	Мужчины 26 (32,9 %)	Женщины 37 (38,9 %)
Легкая, чел., %	21 (33,3)	25 (39,7)
Пневмония, чел., %	4 (6,3)	11 (17,5)
Тяжелая, чел., %	1 (1,6)	1 (1,6)

По результатам проведения структурированного интервью с использованием MINI среди опрошенных в Гомельской области были получены следующие данные (рисунок 2)

Большой депрессивный эпизод был выявлен у 4 (5,1 %) мужчин и 11 (11,6 %) женщин. Маниакальных эпизодов выявлено не было, отдельные гипоманиакальные симптомы выявлены у 25 человек, что косвенно свидетельствует о распространенности биполярного аффективного расстройства. Высокой суицидальной предрасположенности не выявлено, средний уровень суицидальности у трех человек из опрошенных, низкая суицидальность у 34 (38,4 %) человек из опрошенных, у 12 мужчин и 22 женщин. Злоупотребляют алкоголем 20 мужчин и 4 женщины (25,3 и 4,2 % соответственно). Такое количество опрошенных соответствовали зависимости от алкоголя (26,6 % мужчин и 4,2 % женщин).

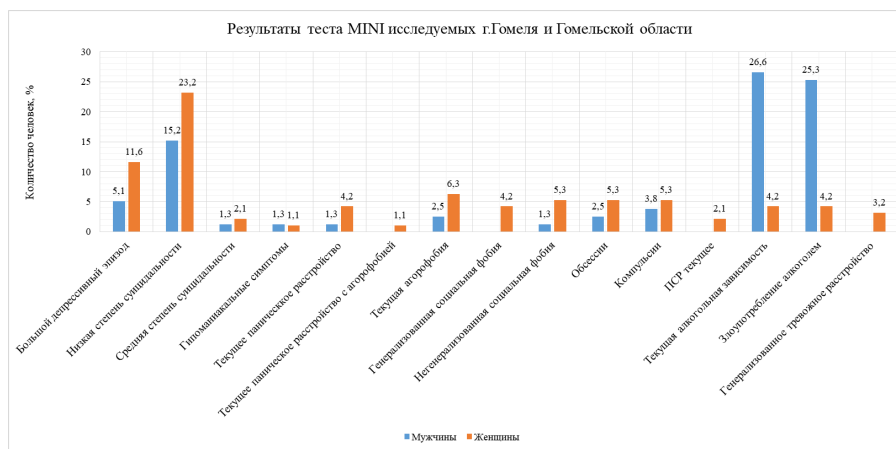


Рисунок 2 — Депрессивные и невротические расстройства у жителей Гомельской области

По результатам теста на стрессоустойчивость Холмса и Раге оптимальная (ниже 150 баллов) и высокая (от 150 до 199 баллов) стрессоустойчивость наблюдалась у подавляющего большинства взрослых людей из опрошенных: 63 % мужчин и 73,7 % женщин. Пороговый уровень стрессоустойчивости (200–299 баллов) был выявлен у 13,9 % мужчин и 22,1 % женщин. Низкая стрессоустойчивость, при которой легко развиваются невротические и психосоматические расстройства выявлена у 14 человек, 12,7 % мужчин и 4,2 % женщин (таблица 2).

Таблица 2 — Уровни стрессоустойчивости среди жителей Гомельской области

Степень сопротивляемости стрессу	Мужчины	Женщины
Низкая, чел., (%)	10 (12,7)	4 (4,2)
Пороговая, чел., (%)	11 (13,9)	21 (22,1)
Большая, чел., (%)	50 (63,3)	50 (52,6)
Высокая, чел., (%)	8 (10,1)	20 (21,1)

При анализе данных по изучению качества жизни получены следующие результаты (таблица 3). Общее физическое функционирование находится на высоком уровне, у мужчин достоверно выше, чем у женщин. Показатели жизненной активности, общего здоровья и физического компонента качества жизни у женщин также достоверно ниже.

**СЕКЦИЯ  
НЕВРОЛОГИЯ, НЕЙРОХИРУРГИЯ, ПСИХИАТРИЯ**

В целом интегральные показатели качества жизни, связанного со здоровьем, невысокие (ниже 60). Компоненты качества жизни у опрошенных в зависимости от употребления алкоголя и курения табака достоверно не отличались.

*Таблица 3 — Показатели качества жизни, связанного со здоровьем*

Качество жизни	Женщины		Мужчины		p-level
	Среднее станд.отклон	Медиана 25%75	Среднее станд. отклон.	Медиана 25%75	
PF физическое функционирование	80,47±22,04	85 (70 ÷95)	90,76 ±17,17	100 (90 ÷100)	<b>0,000016</b>
Ролевое физическое функционирование	56,05±43,72	75 (0 ÷100)	65,82 ±41,83	100 (25 ÷100)	0,128406
RE ролевое эмоциональное функционирование	68,42±41,36	100 (33,33 ÷100)	80,17 ±33,55	100 (66,7 ÷100)	0,102944
Интенсивность боли	67,84±26,87	62 (41 ÷100)	73,44 ±25,10	74 (51 ÷100)	0,163479
MН психическое здоровье	67,79±15,17	68 (56 ÷80)	72,05 ±14,84	72 (64 ÷84)	0,083272
VT жизненная активность	58,32±10,20	60 (50 ÷65)	61,46 ±11,07	60 (60 ÷70)	<b>0,021178</b>
SF социальное функционирование	75,0 ±22,48	75 (62,5 ÷100)	81,65 ±18,22	87,5 (75 ÷100)	0,066539
GH общее здоровье	62,01±20,35	67 (45 ÷80)	69,05 ±17,88	72 (57 ÷82)	<b>0,025698</b>
Физический компонент	46,77 ±9,49	47,25 (41,15 ÷55)	49,75 ±8,01	51,92 (45,20 ÷55)	<b>0,035661</b>
Психический компонент	46,78 ±9,26	48,65 (40,62 ÷53)	48,95 ±7,05	50,29 (45,81 ÷53)	0,195763

### **Выводы**

Взрослое население Гомельской области при опросе выявляет высокую распространенность соматической патологии (сердечно-сосудистой и дыхательной систем). На фоне высокого уровня физического функционирования отмечается низкий уровень физического и психического компонентов качества жизни, у женщин более низкий, чем у мужчин. Отмечается высокая распространенность злоупотребления алкоголем и зависимости от алкоголя (25 % у мужчин, 4 % у женщин). Депрессивный эпизод был выявлен у 11,6 % женщин и 5,1 % мужчин.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. The Lancet Commission on Global Mental Health and Sustainable Development [Электронный ресурс]. – 2018. – URL: <https://globalmentalhealthcommission.org/wp-content/uploads/2019/12.htm> (дата обращения 20.11.2021).
2. Качаева, М. А. Стратегические направления деятельности ВОЗ по охране психического здоровья населения / М. А. Качаева, С. В. Шпорт, С. А. Трущелёв // Российский психиатрический журнал. – 2018. – № 6. – С. 10–23.
3. Психические расстройства // Всемирная организация здравоохранения [Электронный ресурс]. – 2019. – URL: <https://www.who.int/ru/news-room/fact-sheets/detail/mental-disorders> – (дата обращения: ноябрь 2021).
4. Здравоохранение в Республике Беларусь [Электронное издание]: офиц. стат. сб. за 2018 г. — Минск: ГУ РНПЦ МТ, 2019. — 261 с.: табл.

УДК 577.213.3:[616.98:579.835.12]:615.015.8

*А. В. Воропаева, С. М. Мартыненко, А. Д. Борсук*  
Государственное учреждение  
«Республиканский Научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»  
г. Гомель, Республика Беларусь

## ПРИМЕНЕНИЕ МУЛЬТИПЛЕКСНОЙ ПОЛИМЕРАЗНОЙ ЦЕПНОЙ РЕАКЦИИ В РЕАЛЬНОМ ВРЕМЕНИ ДЛЯ ВЫЯВЛЕНИЯ РЕЗИСТЕНТНОСТИ *HELICOBACTER PYLORI* К ПРОВОДИМОЙ ТЕРАПИИ

### *Введение*

Неуспешность эрадикационной терапии вызвана главным образом прогрессирующей устойчивостью к антибиотикам среди *H. pylori*. Согласно полученным нами данным, в Республике Беларусь распространенность *H. pylori*, первично устойчивых к метронидазолу составляет 48,8 %, к кларитромицину 9,5 % и продолжает расти, достигая при неудачной терапии первой линии 29,2 %. Применение левофлоксацина для эрадикационной терапии привело к появлению резистентности у 12,9 % *H. pylori* (Воропаева А. В., 2021). Таким образом, возникает необходимость в определении чувствительности *H. Pylori* до эрадикационного лечения [1].

### *Цель*

Разработать и оптимизировать параметры мультиплексной полимеразной цепной реакции в реальном времени (ПЦР РВ) для одновременного выявления резистентности к кларитромицину, включая мутации в гене 23S рРНК (A2143G, A2142G, A2143G) и к левофлоксацину, включая мутации гена *gyrA*, присутствия в образце *H. pylori* и гена  $\beta$ -актина человека как внутреннего контрольного образца.

### *Материалы и методы исследования*

Отработку методики проводили для каждого параметра и в целом для мультиплексной ПЦР РВ при анализе 86 образцов ДНК пациентов с гастродуоденальными заболеваниями и 8 заведомо положительных образцов (2 — резистентны к кларитромицину, 2 — к левофлоксацину, 2 — присутствует *H. pylori*, 2 — отсутствует *H. pylori* и присутствует  $\beta$ -актин. Дополнительно использовали ОКО — 1 отрицательный образец (дистиллированная вода), предназначенный для выявления артефактов в ходе реакции и постановку НТС (холостой пробы).

Для проведения мультиплексной ПЦР РВ использовали следующие праймеры и флуоресцентные зонды, синтезированные по нашему заказу ООО «АртБиоТех», Республика Беларусь.

16S rRNA

HP F 5'-CCCATCAGGAAACATCGCTTCA 3'

HP-R 5'-TCCACTATGCTGGAGAATTGGCTA 3'

HP-P-ROX TGCTTGCCACGCCATCCATCACATCA 5'ROX, 3'BHQ1

*gyrA*

259F 5'CACCCCCATGGCGGTT 3'

261G F 5'CCCCATGGCGATACG 3'  
 261A-F 5'CCCCATGGCGATACA 3'  
 271A-F 5'CATGGCGATAATGCGGTTTGTА3'  
 271T-F5'CATGGCGATAATGCGGTTTGTТ3'  
 272G-F 5'ACCCCCATGGCGATAATGCGGTTTATCG 3'  
 HP-F-R 5'ACTCGCCTTAGTCATTC3'  
 HP-F-P HEX CGTTATCGCCATCAATAGAGCCAA 5'HEX, 3'BHQ2  
 23S rRNA  
 2142C F 5'TCCTACCCGCGGCAAGACTGC 3'  
 2142G F 5'TTCCTCCTACCCGCGGCAAGACAGG 3'  
 2143G F 5'CCTACCCGCGGCAAGACGACG 3'  
 HP C R 5'GGATGACTCCATAAGAGCCAAAGC 3'  
 HP C P FAM CGTCTTGCCGCGGGTAGGAGGAATTTTCAC 5'FAM, 3'BHQ1  
 Internal control  
 ACTIN F 5'CCCATCTACGAGGGCTACGC 3'  
 ACTIN R 5'GGATCTTCATGAGGTAGTCGGTCAG 3'  
 ACTIN P CY5 CCATCCTGCGTCTGGACCTGGCTGGC 5'CY5,3'BHQ2 [2].

Смесь реагентов для проведения одной реакции в объеме 35 мкл формировали следующим образом: ArtMix ДНК полимеразы 2х смесь премикс — 17,5 мкл, 3 прямых праймера для определения резистентности к кларитромицину (10 pmol) — по 0,2 мкл каждого, обратный праймер для определения резистентности к кларитромицину (10 pmol) — 2,0 мкл, флуоресцентный зонд для определения резистентности к кларитромицину (10 pmol) — 0,7 мкл; 6 прямых праймеров для определения резистентности к левофлоксацину (10 pmol) — по 0,2 мкл каждого, обратный праймер для определения резистентности к левофлоксацину (10 pmol) — 2,0 мкл, флуоресцентный зонд для определения резистентности к левофлоксацину (10 pmol) — 0,7 мкл; прямой и обратный праймеры для определения 16s RNA *H. pylori* (10 pmol) — по 0,2 мкл каждого, флуоресцентный зонд для определения 16s RNA *H. pylori* (10 pmol) — 0,7 мкл; прямой и обратный праймеры для определения β-актина (10 pmol) — по 0,2 мкл каждого, флуоресцентный зонд для определения β-актина (10 pmol) — 0,7 мкл; вода — 3,2 мкл, образец ДНК — 5 мкл.

Программа амплификации включала: 95°C — 2 минуты (1 цикл); 95°C — 15 секунд, 58 °C — 45 секунд (40 циклов) → считывание сигнала в конце каждого цикла. Анализ результатов проводили по каждому из образцов согласно рассчитанных программой пороговых линий для всех кривых амплификации по соответствующему каналу флуоресцентной детекции и визуально, амплификатор CFX 96 BioRad, США.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Образец считали положительным, если в таблице результатов пороговых циклов по детектируемым каналам определено значение *Ct* и кривая флуоресценции данного образца пересекает пороговую линию на участке характерного экспоненциального подъема флуоресценции. Наличие характерных кривых хотя бы по одному из детектируемых каналов (FAM, HEX, ROX, CY5) в образцах ОКО и NTC должно свидетельствовать о загрязнении реакционной смеси или расходных материалов (ложноположительные образцы). Отсутствие характерного роста кривой по каналу CY5 (ВКО) свидетельствует о ингиби-

ровании ПЦР или недостаточном количестве биологического материала (ложноотрицательные образцы).

Полученные результаты интерпретировали следующим образом:

Наличие характерной кривой по каналу детекции CУ5 — выявлен фрагмент гена β-актина (ВКО) — образец подлежит дальнейшему анализу.

Наличие характерной кривой по каналу детекции ROX — выявлена ДНК *H. pylori*.

Наличие характерной кривой по каналу детекции HEX — выявлена резистентность к левофлоксацину.

Наличие характерной кривой по каналу детекции FAM — выявлена резистентность к кларитромицину.

Статистическую обработку проводили с использованием программы «Statistica» 6.0.

При анализе 4 образца ДНК явились отрицательными по гену β-актина и не учитывались при дальнейшем анализе (Ср, Су5 16,8-30,1).

ДНК 16s RNA *H.pylori* (Ср, Rox 15,5-30,1), свидетельствующая о инфицировании бактерией, выявлена в 50 % (41 из 82).

Резистентность к кларитромицину не выявлена, резистентность к левофлоксацину (Ср, Нех 23,6–30,8) составила 7,3 % (3 из 41). Заведомо положительные пробы имели характерный рост кривых по соответствующим каналам детекции, в заведомо отрицательных рост кривых не отмечен.

### **Вывод**

В результате исследования оптимизирован состав реакционной смеси для одновременного обнаружения непосредственно *H. pylori* и резистентности к основным лекарственными средствами для эрадикации — кларитромицину и левофлоксацину. Применение данной методики в клинической практике предполагает быстрый подтвержденный лабораторно ответ об имеющейся у пациента чувствительности к антибиотикам и назначении им индивидуализированной терапии, что, несомненно повысит эффективность проводимого лечения.

Исследование выполнено в рамках ГПНИ «Трансляционная медицина», подпрограмма 4.2 «Фундаментальные аспекты медицинской науки», 2019–2021 год по заданию «Изучить молекулярно-генетические факторы устойчивости *Helicobacter pylori* к противомикробным лекарственным средствам для оптимизации метода эрадикации».

Исследователи выражают благодарность ООО «АртБиоТех», Республика Беларусь за техническую помощь при выполнении исследования.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Guidelines for the management of Helicobacter pylori infection in Italy: The III Working Group Consensus Report 2015 / R. M. Sagari [et al.] // Dig Liver Dis. [http://www.dldjournalonline.com/issue/S1590-8658\(15\)X0013-2](http://www.dldjournalonline.com/issue/S1590-8658(15)X0013-2). – 2015. – Vol. 47. – Issue 11. – P. 903–912.

2. Evaluation of multiplex ARMS-PCR for detection of Helicobacter pylori mutations conferring resistance to clarithromycin and levofloxacin / <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/?term=Li%20Y%5BAuthor%5DY>. Li[et al] // Gut Pathog. – 2020. – Vol. 12. – P. 35–40. doi: 10.1186/s13099-020-00373-6



УДК 616.98:578.835.12]:575

*А. В. Воропаева, И. Б. Тропашко*  
Государственное учреждение  
«Республиканский Научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»  
г. Гомель, Республика Беларусь

## АНАЛИЗ РЕЗИСТЕНТНОСТИ *HELICOBACTER PYLORI* С УЧЕТОМ ПОЛИМОРФИЗМОВ CYP2C19 ГЕНА CYP450

### *Введение*

На сегодняшний день актуальной проблемой современной диагностики и лечения заболеваний в основе которых лежит инфекционный канцерогенез, остается оценка степени генетического вклада патогена-возбудителя и человека-хозяина в развитии патологических состояний [1]. К таким инфекционным агентам безусловно относится патогенная грамотрицательная бактерия *Helicobacter pylori* (*H. pylori*). В настоящее время по результатам работы Маастрихтского консенсуса-5 по изучению *H. pylori*, выработано наиболее обоснованное и современное руководство по диагностике, лечению и профилактике хеликобактерной инфекции [2]. В консенсус-отчете Маастрихта V рекомендуется первая линия лечения на основе кларитромицина (ингибиторы протонной помпы — кларитромицин — амоксициллин или метронидазол) и альтернативная терапия с использованием висмута-квартетерапии в регионах, где распространенность кларитромицин-резистентных штаммов низка, и использование четырехкратной висмута-содержащей терапевтической схемы в районах с высокой резистентностью [3]. Кроме резистентности к кларитромицину важной причиной неудачного лечения *H. pylori* является полиморфизм гена CYP2C19 семейства генов CYP450, так называемый фармако-генетический фактор метаболизма ингибиторов протонной помпы (ИПП). Аллельные варианты CYP2C19 различаются в зависимости от этнических и индивидуальных особенностей организма, что влияет на эффективность терапии и восприимчивость к заболеваниям [4, 5]. Принятые данным консорциумом положения имеют уровень доказательности и степень рекомендаций, соответствующие стандартным требованиям доказательной медицины.

### *Цель*

С использованием технологий молекулярно-генетического исследования оценить значимость генетических факторов хозяина: локусы CYP2C19 генома пациента (ген CYP450) и резистентности *H. pylori* в успешности эрадикационной терапии.

### *Материалы и методы исследования*

С использованием мультиплексного подхода к проведению полимеразной цепной реакции в реальном времени (ПЦР РВ) по адаптированному для решаемых задач протоколу TagMan, проведено определение аллелей CYP2C19×2 G681 в гене CYP450 у пациентов гастродуоденальными заболеваниями проходивших обследование в ГУ «РНПЦ РМ и ЭЧ». Использованные в работе праймеры синтезированы по нашему заказу ООО «АртБиоТех» (Республика Беларусь, г. Минск). Пациенты распределены на три группы. В первую группу вошло 675 пациентов с гастродуоденальными заболеваниями, выявление *H. pylori* у которых проводили с использованием быстрого уреазного теста (БУТ) и ПЦР. Медиана возраста пациентов 47 лет (25 и 75 % — 36 и 59 лет). В изучаемой группе

преобладали женщины 430 (63,7 %, медиана возраста — 48 лет (25 и 75 % — 38 и 59 лет)), в сравнении с мужчинами — 245 (36,3 %, 44 года (25 и 75 % — 33 и 58 лет)). Из числа пациентов первой группы была сформирована группа из 134 пациентов, в которой с использованием высокоспецифичных TagMan MGB зондов проведено определение одонуклеотидных полиморфизмов G681A гена CYP2C19×2 и G636A гена CYP2C19×3.

Статистически значимой считалась 95 % вероятность различий ( $p < 0,05$ ).

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

При проведении ПЦР РВ с использованием высокоспецифичных TagMan MGB зондов частота обнаружения основного аллеля CYP2C19×2 G681 составила 83,6 %, минорного аллеля 681A, характеризующегося низкой ферментативной активностью 16,4 %, мутантного аллеля 636A CYP2C19×3 не выявлено ни в одном из исследуемых образцов. Присутствие минорного аллеля 681A CYP2C19×2 у пациента должно рассматриваться как фактор, определяющий выбор и необходимую дозировку ИПП при назначении эрадикационной терапии.

Исследование выполнено в рамках ГПНИ «Трансляционная медицина», (подпрограмма «Фундаментальные аспекты медицинской науки») по теме 3.12 «Изучить молекулярно-генетические факторы устойчивости *Helicobacter Pylori* к противомикробным лекарственным средствам для оптимизации метода эрадикации».

#### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Host-Pathogen Interactions in Campylobacter Infections: The Host Perspective / Riny Janssen [et al.] // *Clinical Microbiology Reviews*. – 2008. – Jul; 21(3). – P. 505–518.
2. European *Helicobacter* and Microbiota Study Group and Consensus panel. Management of *Helicobacter pylori* infection – the Maastricht V/Florence Consensus Report / P. Malfertheiner [et al.] // *Gut*. – 2017. – Jan; 66(1). – P. 6–30. doi: 10.1136/gutjnl-2016-312288. Epub 2016 Oct 5. PMID: 27707777.
3. Management of *Helicobacter pylori* infection. – The Maastricht V/Florence Consensus Report / P. Malfertheiner [et al.] // *Gut*. – 2017. – Vol. 66. – P. 6–30.
4. Пиманов, С. И. Рекомендации Маастрихт V / Флорентийского консенсуса по лечению хеликобактерной инфекции / С. И. Пиманов, Е. В. Макаренко // *Consilium medicum*. – 2017. – № 8 (1). – С. 8–27.
5. Клинический протокол «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями органов пищеварения» / Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь 01.06.2017 № 54.

УДК 575.117.2:616-076

**И. Е. Гурьянова, В. И. Казак, А. В. Любушкин, И. Г. Доронина,**

**Ю. С. Жаранкова, Е. А. Полякова, М. В. Белевцев**

**Государственное учреждение**

**«Республиканский научно-практический центр  
детской онкологии, гематологии и иммунологии»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

## **МНОГОПРОФИЛЬНОСТЬ ТЕСТА ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА C1-ИНГИБИТОРА**

### **Введение**

C1-ингибитор — это белок, который осуществляет регулирование всех трех путей активации системы комплемента (классический, лектиновый и альтернативный пути), подавляет активность факторов свертывания крови, контролирует синтез плазмينا, кал-

ликреина, брадикинина и др. Механизм действия С1-ингибитора заключается в том, чтобы путем захвата ингибировать единичную протеазу, затем образовавшийся комплекс связывается с серпинспецифичными рецепторами клеток печени или поглощается нейтрофилами и моноцитами, и выводится из кровотока [1]. Снижение или повышение уровня С1-ингибитора в крови может определяться при наследственном ангиоотёке, при приобретенных заболеваниях: вирусных или бактериальных инфекциях, при аутоиммунных и лимфопролиферативных заболеваниях, при глиобластоме, раке поджелудочной железы и желудка, плоскоклеточном раке легкого и т. д. [2]. В отличие от пациентов с наследственным ангиоотёком, уровни С1-ингибитора, как правило, нормализуются после наступления выздоровления от заболевания, приведшего к изменению содержания С1-ингибитора в крови.

Наследственный ангиоотёк (НАО) — редкое генетическое заболевание с аутосомно-доминантным типом наследования, проявляющееся в виде повторяющихся отёков слизистой оболочки, поражающие практически любые участки тела: конечности, лицо, стенки кишечника, оболочки головного мозга, гортань и др. В 99 % всех случаев НАО связан с недостаточностью ингибитора С1-эстеразы, вызванной наличием патогенетических аллельных вариантов в гене SERPING1, кодирующем С1-ингибитор (OMIM #606860) [3]. НАО ввиду дефицита С1-ингибитора подразделяют на два типа: количественный дефицит С1-ингибитора (НАО тип I) и функциональный дефицит С1-ингибитора (НАО тип II). Уровень С1-ингибитора в сыворотке крови при НАО тип I снижен приблизительно на 50 % от нижнего порога референсных значений. У пациентов с НАО тип II уровень С1-ингибитора при лабораторных исследованиях определяется в пределах референсных границ или же наблюдается повышение уровня в 2–3 раза [4]. Дело в том, что при НАО тип II С1-ингибитор вырабатывается в достаточном количестве, но из-за генетических нарушений, как правило, в реактивном центре молекулы белка С1-INH, не может функционировать, таким образом не расходуется и накапливается в организме.

Препаратами первой линии при купировании острого приступа НАО являются: нативный или рекомбинантный С1-ингибитор, антагонист второго рецептора брадикинина (икатибант) и ингибитор белка калликреина (экалангид). При недоступности препаратов первой линии возможно применение трансфузии плазмы, обработанной растворителем-детергентом (SDP) или свежезамороженной плазмы. Применение антифибринолитиков (например, транексамовую кислоту) или андрогенов (например, даназол) при лечении острых приступов НАО не рекомендовано ввиду их низкой эффективности [4].

В конце 2019 года в мире появилась новая короновирусная инфекция (COVID-19), вызываемая штаммом SARS-CoV-2. Клинические проявления COVID-19 различаются от случая к случаю и колеблются от бессимптомного течения до тяжелого, включая развитие тяжелого острого респираторного синдрома, сердечно-сосудистых заболеваний, полиорганного поражения, коагулопатии, синдрома диссеминированного внутрисосудистого свертывания и др. [5]. У пациентов с SARS-CoV-2 заболевание не только имеет разное течение, но и периоды восстановления организма. Часть пациентов после активной стадии COVID-19 страдают от долгосрочных симптомов, влияющих на их физическое и психологическое здоровье, которые могут длиться до 12 недель и дольше.

### **Цель**

Оценить уровни экспрессии гена С1-ингибитора у пациентов с наследственным ангиоотёком и у пациентов после перенесенной SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонии.

### **Материалы и методы исследования**

В исследование включены 5 групп граждан, являющиеся резидентами Республики Беларусь. Группа № 1: контрольная группа в возрасте до 18 лет ( $n = 24$ ) с медианой возраста 9 лет (диапазон: 1–17 лет); группа № 2: контрольная группа в возрасте старше 18 лет ( $n = 50$ ) с медианой возраста 34 года (диапазон: 22–62 года); группа № 3: контрольная группа в возрасте старше 18 лет ( $n = 11$ ) с медианой возраста 28 лет (диапазон: 25–47 лет), в анамнезе которых присутствовала SARS-CoV-2-ассоциированная пневмония; группа № 4 и № 5: пациенты с патогенетическими нарушениями в гене SERPING1, ассоциированные с НАО тип I ( $n = 49$ ) и НАО тип II ( $n = 13$ ) с медианой возраста 32 и 29 лет (диапазон: 1–68 лет и 3–66 лет) соответственно. Всем пациентам с НАО лечение и профилактика приступов заболевания не проводилась на протяжении как минимум двух недель.

РНК выделяли из  $1-5 \times 10^6$  клеток, полученных путем лизиса эритроцитов с применением буфера RCLB (от англ. red cell lysis buffer). Контроль качества РНК осуществляли относительно показателей 260 и 280 нм спектрофотометра Denovix 2000c (DeNovix Inc, США) и визуализацией наличия 18S и 28S субъединиц рибосомальной РНК в 1,5 % агарозном геле в документирующей системе Gel Doc 2000 (Bio-Rad, США). В синтез кДНК вносили 1 мкг РНК в объеме 10 мкл. Анализ экспрессии гена С1-ингибитора проводили методом ПЦР «в режиме реального времени» на анализаторе CFX96 (Bio-Rad, США), с использованием олигонуклеотидных зондов собственного дизайна (F – 5'-GCTTCACGACCAAGGTGTC-3'; R – 5'-GGCGTCACTGTTGTTGCTTA-3'; probe – 5'-TCCACAGCCCAGACCTGGCCATAAG-3' (Праймтех, Беларусь)) и TaqMan Master Mix (Thermo Fisher Scientific, США). Экспрессию гена С1-ингибитора нормализовали к уровню экспрессии гена *GUS* и рассчитывали по формулам:  $\Delta CT = CT-GUS - CT-C1NH$  и  $X = 2^{\Delta CT}$ , где X-экспрессия гена С1-ингибитора; полученные результаты представлены в виде медианы (25 %; 75 %). Непараметрические критерии Манна – Уитни и Краскела – Уоллиса использовали для сравнения полученных результатов уровня экспрессии С1-ингибитора между группами, значения считались статистически различимыми при  $p < 0,05$ . Информированное согласие получено у всех пациентов и/или их официальных опекунов.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Экспрессия гена С1-ингибитора в группе № 1 составила 1,56 о.е. (1,05; 1,83), в группе № 2 — 1,47 о.е. (1,07; 2,01), в группе № 3 — 0,47 о.е. (0,315; 0,88), в группе № 4 — 0,31 о.е. (0,19; 0,6), в группе № 5 — 1,45 о.е. (1,26; 2,87). Схожесть полученных результатов в группах № 1 и 2 демонстрирует, что экспрессия гена С1-ингибитора не зависит от возрастных диапазонов (M-Wh,  $p = 0,85$ ), как и в референсных значениях теста по определению количества С1-ингибитора с применением нефелометрического метода. В группах № 4 и 5, пациенты с НАО тип I и II, результаты по определению экспрессии гена С1-ингибитора так же коррелируют с общепринятыми значениями, при биохимических определениях уровня С1-ингибитора (рисунок 1).

Результаты наших исследований в группе № 3 выявили схожий диапазон экспрессии С1-ингибитора, как и у пациентов с генетически-опосредованным количественным дефицитом С1-ингибитора (M-Wh,  $p = 0,17$ ), и отличный от уровня экспрессии С1-ингибитора среди контрольных групп без SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонии (M-Wh,  $p < 0,0001$ ). Далее в ходе исследования установлено, что у 27,3 % (3/11 пациентов) из группы № 3 после перенесенной пневмонии (медиана периода восстановления — 5 ме-

сяцев (диапазон: 2–10 месяцев) уровень экспрессии С1-ингибитора определен в пределах нормальных значений. Связи между уровнем экспрессии гена С1-ингибитора и продолжительностью периода восстановления в группе № 3 не выявлено ( $r = -0,3$ ;  $p = 0,185$ ).

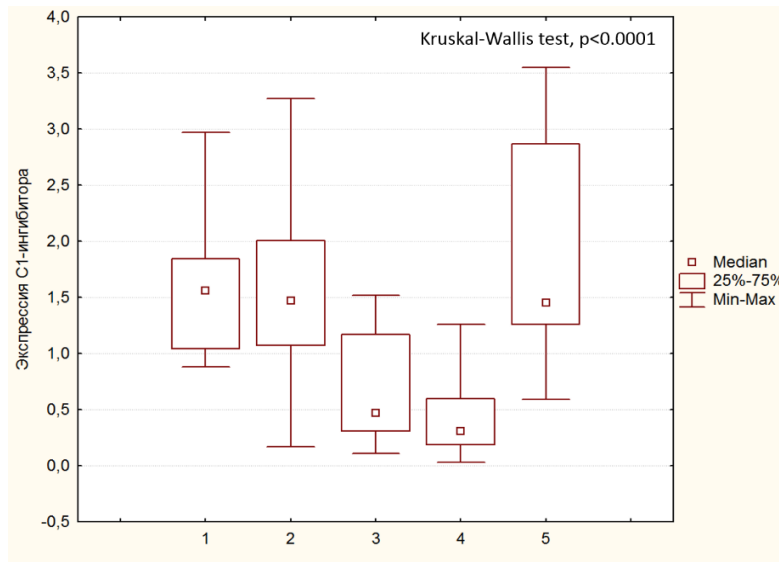


Рисунок 1 — Графическое изображение уровня экспрессии гена С1-ингибитора среди исследуемых групп  
 1 — контрольная группа в возрасте до 18 лет ( $n = 24$ );  
 2 — контрольная группа в возрасте старше 18 лет ( $n = 50$ );  
 3 — контрольная группа в возрасте старше 18 лет ( $n = 11$ )  
 в анамнезе которых присутствовала SARS-CoV-2-ассоциированная пневмония;  
 4 — пациенты с НАО тип I ( $n = 49$ ); 5 — пациенты с НАО тип II

### Выводы

О том, что врожденный дефицит С1-ингибитора играет центральную роль в патофизиологии НАО, известно с 60-х годов XX столетия. За это время были разработаны эффективные препараты для профилактической терапии и для лечения острых приступов НАО. Поскольку С1-ингибитор участвует не только в регуляции процессов внутреннего пути активации свертывания крови (коагуляция, фибринолиз и воспаление, индуцируемое брадикинином — патогенез НАО), но также и в иммунных ответах организма (врожденный и адаптивный), препараты для лечения приступов НАО начали применять при ведении пациентов с тяжело протекающей SARS-CoV-2 инфекцией. В литературе описаны случаи пациентов с COVID-19 и тяжело протекающей пневмонией, у которых применение рекомбинантного С1-ингибитора привело к разрешению лихорадки в течение 48 часов с последующим быстрым полным восстановлением и выпиской [5]. Также ведется рандомизированное, открытое, многоцентровое пилотное исследование с параллельными группами по применению заместительной терапии С1-ингибитором в качестве профилактики тяжелой инфекции SARS-CoV-2 у госпитализированных пациентов с COVID-19 (Conestat Alfa, NCT04414631). Причину же сохранения присутствия дефицита С1-ингибитора и определения факторов, влияющих на продолжительность восстановления экспрессии С1-ингибитора, еще предстоит выяснить.

Таким образом, тест по определению экспрессии гена С1-ингибитора может быть применен как при дифференциальной диагностике пациентов с рецидивирующими ангиоотёками, так и при оказании лечения и последующего наблюдения пациентов с SARS-CoV-2-ассоциированной пневмонией. В том числе, применение данного теста мо-

жет быть полезным при процедуре взятия плазмы крови от доноров, в анамнезе которых присутствовала SARS-CoV-2-ассоциированная пневмония, поскольку существует вероятность того, что и после 5 месячного периода после выздоровления, в крови таких доноров все еще может присутствовать дефицит C1-ингибитора. Учитывая, что в Беларуси трансфузия свежезамороженной плазмы является наиболее часто применяемым лечением острых приступов НАО, использование плазмы с дефицитом C1-ингибитора может привести к жизнеугрожающей ситуации.

Благодарности. Работа выполнена при финансовой поддержке ГП «Научно-технологические и технические» на 2021–2025 годы, (подпрограмма 5 «Химические продукты и молекулярные технологии»), № госрегистрации 20213494.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Gooptu, B. Conformational pathology of the serpins: themes, variations, and therapeutic strategies / B. Gooptu, D. A. Lomas // *Annu. Rev. of Biochem.* – 2009. – Vol. 78. – P. 147–176.
2. C1 esterase inhibitor-mediated immunosuppression in COVID-19: Friend or foe? / M. A. Hausburg [et al.] // *Clinical Immunology Communications.* – 2022. – Vol. 2. – P. 83–90.
3. Maas, C. Hereditary angioedema: insights into inflammation and allergy / C. Maas, A. López-Lera // *Mol. Immunol.* – 2019. – Vol. 112. – P. 378–386.
4. The international WAO/EAACI guideline for the management of hereditary angioedema – The 2021 revision and update / M. Maurer [et al.] // *Allergy.* – 2022. – Vol. 77, iss. 7. – P. 1961–1990.
5. C1-INH and the contact system in COVID-19 / T. M. Thomson [et al.] // *British Journal of Haematology.* – 2020. – Vol. 190. – P. 520–524.

УДК 616.631.6-018.1-07

*Л. П. Зайцева<sup>1</sup>, Э. А. Надыров<sup>2</sup>, А. Д. Аноничева<sup>2</sup>, В. В. Еленич<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение

«Гомельский областной клинический онкологический диспансер»,

<sup>2</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

### ЦИТОЛОГИЧЕСКИЙ МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ КЛЕТОЧНОГО ОСАДКА МОЧИ В ДИАГНОСТИКЕ УРИНАРНОЙ ПАТОЛОГИИ

#### **Введение**

Цитологический метод исследования клеточного осадка мочи — неинвазивный метод, позволяющий выявлять и дифференцировать патологические процессы уринарного тракта за 4–6 месяцев до обнаружения опухоли (или ее рецидива) методами визуального исследования и входит в алгоритм диагностики и лечения злокачественных опухолей [1]. Впервые данный метод был введен в практику, как способ выявления и контроля пациентов с раком мочевого пузыря (РМП), Джоржем Папаниколау в 1940-х годах [2]. Эффективность цитологического метода исследования клеточного осадка мочи зависит от организации преаналитического этапа работы: соблюдения условий сбора биологического материала (мочи), своевременной транспортировки в цитологическую лабораторию, формирования клеточного осадка мочи и способов его распределения на предметном стекле, методов фиксации и окраски цитологического препарата.

Для пациента наиболее щадящим способом получения мочи является сбор естественно выпущенной мочи, которая содержит клетки всех отделов уринарного тракта

и нередко контаминируется эпителиальными клетками генитального тракта. Наиболее информативными (клеточными) являются препараты катетеризированной мочи и препараты, полученные методом спиртового смыва с МП [3]. Моча для цитологического исследования должна быть собрана через 3–4 часа после первого утреннего мочеиспускания в объеме не менее 100–300 мл. Оптимальное число исследований мочи для выявления и дифференцировки злокачественной опухоли — 3 (в течение 3 дней либо 3 исследования в течение дня). Препараты должны быть приготовлены в течение 4 ч после поступления образца в лабораторию (при хранении в холодильнике — в течение 12 ч). Чем дольше клетки остаются в моче, тем выше риск их разрушения [1].

В настоящее время используются следующие методы концентрации клеточного осадка мочи для цитологического исследования:

- простое центрифугирование;
- мембранная фильтрация (Millipore);
- цитоцентрифугирование (Shandon Cytospin, Thermo Scientific);
- жидкостные технологии (BD SurePath, Cellprep).

Простое центрифугирование мочи выполняется в стеклянных или пластиковых центрифужных пробирках с применением центрифуг, типа ЦЛМН-Р10-01 «Элекон» [4]. Данный способ концентрации клеточных элементов имеет ряд недостатков: при удалении супернатанта невозможно стандартизировать остаточный объем жидкости; клеточный осадок наносится на предметные стекла от 4 до 10, увеличивая время просмотра препаратов; при нанесении осадка на предметное стекло отмечается повреждение клеток; загрязнение фона исследуемого препарата воспалительными элементами, слизью, эритроцитами, флорой; если материал многоклеточный и содержит объемные комплексы злокачественных клеток, наблюдается наслоение клеточных элементов, что создает трудности в дифференцировке и тканевой принадлежности опухоли (при вторичных изменениях — метастазах аденокарциномы кишечного типа в мочевого пузыря) [5]. Данный метод продолжает использоваться в большинстве цитологических лабораториях, в которых отсутствует современное оборудование приготовления клеточного осадка мочи.

Метод мембранной фильтрации (Millipore). Данная технология приготовления клеточного осадка мочи ресурсозатратна и в настоящее время применяется редко [6]. Также используется концентрация клеток с помощью цитоцентрифугирования (Shandon Cytospin). Недостатком является малый диаметр «окошка» исследуемого материала (5 мм) и трудоемкий преаналитический этап [6].

### ***Цель***

Сравнительный анализ методов традиционной и жидкостной цитологии в диагностике патологии мочевого пузыря.

### ***Материал и методы исследования***

В данной работе представлены способы стандартизации преаналитического этапа цитологического исследования клеточного осадка мочи и опыт централизованной цитологической лаборатории (ЦЦЛ) учреждения «Гомельский областной клинический онкологический диспансер» (У «ГОКОД») в проведении цитологических исследований методом жидкостной цитологии у пациентов с подозрением на РМП и пациентов, состоящих на диспансерном учете по поводу РМП.

В У «ГОКОД» в ЦЦЛ установлено оборудование для приготовления цитологических препаратов методом жидкостной цитологии, представленное процессором для центрирования клеточных элементов путем мембранной фильтрации Cellprep PLUS<sup>4.63</sup>

(Корея). Данное оборудование было установлено в рамках государственной программы «Здоровье народа и демографическая безопасность Республики Беларусь» для приготовления цитологических гинекологических препаратов методом жидкостной цитологии при проведении скрининга рака шейки матки женщин г. Гомеля и Гомельского района.

Для расширения возможностей цитологических исследований нами был предложен и внедрен в практику метод жидкостной цитологии клеточного осадка мочи при уринарной патологии. Образец мочи центрифугируют традиционным способом, надосадочную жидкость сливают, полученный осадок мочи помещают в виалу Cellprep. Монослой клеток формируют с помощью полностью автоматизированного процессора Cellprep Plus. Приготовление препарата занимает 26 секунд. Готовый препарат имеет «окошко» диаметром 20 мм. Полученные монослойные препараты либо фиксируют на воздухе и в дальнейшем окрашивают по Романовскому – Гимза, либо фиксируют в 96 % спирте и окрашивают по Папаниколау.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

В марте 2022 г. в ЦЦЛ была установлена цитоцентрифуга Аэроспрей с циторотатором cytopro — оборудование для концентрации жидкостного биологического материала на одном предметном стекле. Данное оборудование также используется для стандартизации преаналитического этапа цитологического исследования клеточного осадка мочи.

Результатом цитологического исследования клеточного осадка мочи является обнаружение и характеристика клеточных элементов в препарате, формирование цитологического заключения (диагноза) в соответствии с общепринятыми стандартами — Парижской системой классификации (2016):

1. Недиагностический/неадекватный материал (либо полностью бесклеточные, либо клетки уротелия затенены эритроцитами, лейкоцитами, наличие лизированных клеток).
2. Цитограмма негативная по уротелиальной карциноме высокой степени злокачественности (NHGUC).
3. Атипичные уротелиальные клетки (AUS).
4. Подозрение на наличие уротелиальной карциномы высокой степени злокачественности (BC3) (SHGUC\AUC-H).
5. Уротелиальная карцинома низкой степени злокачественности (LGUC).
6. Уротелиальная карцинома BC3 (HGUC).
7. Другие злокачественные опухоли. Первичные и вторичные [6].

Однако данная классификация имеет ряд ограничений в использовании за счет отсутствия современного оборудования для приготовления стандартизованных цитологических препаратов клеточного осадка мочи.

Для оценки эффективности используемых в ЦЦЛ способов концентрации клеточного осадка мочи был проведен сравнительный анализ простого центрифугирования (традиционный цитология — ТЦ) и метода жидкостной цитологии (ЖЦ).

Проанализировав 816 амбулаторных карт пациентов с подозрением на РМП и диспансерных пациентов, установили, что метод ЖЦ с применением автоматизированной системы Cellprep PLUS4.63 повышает диагностическую чувствительность (ДЧ) (92,8 %) и диагностическую специфичность (ДС) (94,3 %) цитологического исследования в диагностике РМП за счет получения стандартизованных монослойных препаратов.

Показатели ДЧ и ДС метода ТЦ составили лишь 44,6 и 91,36 % соответственно. Также было установлено, что использование метода жидкостной цитологии увеличивает показатель диагностической точности цитологического исследования клеточного осадка



мочи и позволяет получить заключения, которые в 94,5 % случаев совпадают с результатами гистологического исследования [8].

### **Выводы**

В Беларуси на сегодняшний день не сформированы стандарты приготовления препаратов клеточного осадка мочи и его последующей интерпретации. Скучный материал за счет потери клеточных элементов на преаналитическом этапе, недостаточный опыт специалиста в оценке цитологического препарата по международной классификации, приводит к тому, что увеличивается количество цитологических заключений «единичные атипичные клетки». Зачастую данная интерпретация не расценивается клиницистом, как патологический материал, что ведет к снижению интереса урологов к цитологическому методу исследования. Положительный опыт ЦЦЛ У «ГОКОД» использования современного автоматизированного оборудования в цитологической диагностике клеточного осадка мочи определяет необходимость применения данного оборудования в повседневной практике цитологических лабораторий для строгой регламентации преаналитического этапа диагностики клеточного осадка мочи (приготовление и окрашивание препарата). Это уменьшит субъективность цитологического исследования, позволит расположить клеточный материал на стекле монослойно, даст возможность рассмотреть ядро клетки, оценить наличие ядерной атипичности, что повысит чувствительность цитологического метода исследования, главной задачей которого является выявление уротелиальных карцином высокой степени злокачественности.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Проект рекомендаций по цитоморфологической диагностике патологии уринарного тракта / М. В. Савостикова [и др.] // Онкопатология. – 2019. – Т. 2(1–2). – С. 52–67.
2. Цвелев, Ю. В. Джордж Папаниколау (G. Papanicolaou, 1883–1962). Даритель жизни / Ю. В. Цвелев, А. С. Иванов // Журнал акушерства и женских болезней. – 2008. – Т. 57(4). – С. 123–125.
3. *Crabtree, W. N.* The value of ethanol as a fixative in urinary cytology / W. M. Murphy // *Acta Cytology*. – 1980. – № 24. – P. 452–502.
4. Шибанов, А. Н. Организация современной лаборатории клинического анализа мочи в поликлинике / А. Н. Шибанов, И. М. Елькина // Поликлиника. – 2008. – № 4. – С. 54–57.
5. Леонов, М. Г. Совершенствование цитологической диагностики рака мочевого пузыря / М. Г. Леонов [и др.] // Онкоурология. – 2014. – № 4. – С. 37–41.
6. Савостикова, М. В. Цитоморфологическая классификация уринарной патологии. Парижская система 2016 г. / М. В. Савостикова, А. Г. Кудайбергенова, Е. С. Федосеева // *Онкоурология*. – 2016. – Т. 12(4). – С. 110–118.

УДК 616.5-002.525.2:616.155.25]-005.1-08

*Ж. В. Зубкова<sup>1</sup>, М. В. Пак<sup>1</sup>, Н. М. Плотникова<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

<sup>2</sup>Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»

г. Гомель, Республика Беларусь

## **КОЛЛАГЕН-ИНДУЦИРОВАННАЯ АГРЕГАЦИЯ ТРОМБОЦИТОВ У ПАЦИЕНТОВ С СИСТЕМНОЙ КРАСНОЙ ВОЛЧАНКОЙ**

### **Введение**

В настоящее время тромбоцитам отводится важнейшая роль в развитии и поддержании воспаления при системной красной волчанке (СКВ). Это в значительной мере обусловлено

их способностью к продукции широкого спектра биологически активных веществ и наличия на мембране специфических рецепторов, способных взаимодействовать с клетками иммунной системы [1, 2]. Существует большое количество подходов к исследованию функций тромбоцитов. Среди них большое значение отводится изучению их агрегационных свойств с применением различных индукторов [3]. Одним из таких индукторов является коллаген, реализующий протромботический потенциал посредством высвобождения из тромбоцитарных гранул адениновых нуклеотидов, тем самым отражая их секреторную функцию [4].

### **Цель**

Оценить коллаген-индуцированную агрегацию тромбоцитов у пациентов с СКВ.

### **Материалы и методы исследования**

В исследование включены 31 пациента с достоверным диагнозом СКВ в возрасте от 23 до 53 лет с I–III степенями активности по индексам SLEDAI2K (Systemic Lupus Erythematosus Disease Activity Index, 1992). Степень активности квалифицировалась как низкая у 12, умеренная — у 10, высокая — у 9 пациентов. Контрольную группу составили 65 клинически здоровых доноров сопоставимых по полу и возрасту.

Оценивали агрегационные свойства тромбоцитов периферической венозной крови турбидиметрическим методом с помощью фотооптического агрегометра «СОЛАР» AP2110. В качестве индуктора агрегации тромбоцитов использовали раствор коллагена 20 мг/мл. Определяли следующие показатели: максимальная степень агрегации (%), время, соответствующее максимальной степени агрегации (с), скорость агрегации за первые 60 секунд после добавления индуктора (%/мин).

Статистический анализ проводился при помощи пакета прикладных программ «Statistica» 6.0 (StatSoft Inc., США). Результат выражали в виде медианы (Me) и интерквартильного интервала (25 %; 75%). Различия считали значимыми при  $p \leq 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В результате исследования нами установлено, что показатели максимальной степени агрегации, времени достижения максимальной агрегации и скорости агрегации у пациентов с СКВ превышали значения контрольной группы (71,7 (66,4; 80,5) vs 63,05 (56,8; 67,4),  $p = 0,0002$ ; 393,5 (364,0; 451,0) vs 303,0 (245,0; 362,0),  $p = 0,0001$  и 51,7 (44,7; 62,2) vs 42,8 (33,1; 52,5),  $p = 0,014$  соответственно).

Агрегационная активность тромбоцитов в зависимости от степени активности воспалительного процесса представлена в таблице 1.

*Таблица 1 — Показатели агрегации тромбоцитов у пациентов с СКВ в зависимости от степени активности заболевания*

Показатели агрегации Группа обследуемых	Максимальная степень агрегации, %	Время агрегации, мин	Скорость агрегации, %/мин
Пациенты с СКВ с 1 степенью активности (n = 12)	67,75 (65,8; 69,1)*/**	407,5 (378,0; 479,0)*	48,2 (43,4; 54,3)
Пациенты с СКВ со 2 степенью активности (n=10)	74,5 (71,2; 80,5)*	404,0 (326,0; 451,0)*	53,1 (45,5; 59,1)
Пациенты с СКВ с 3 степенью активности (n=9)	81,6 (62,3; 85,5)*	389,0 (334,0; 402,0)*	62,2 (44,2; 64,7)*
Контрольная группа (n=65)	63,05 (56,8; 67,4)	303 (245; 362)	42,8 (33,1; 52,5)

*Примечание: данные представлены в виде Me (25 %; 75 %); \* различия значимы ( $p < 0,05$ ) в сравнении с контрольной группой; \*\* различия значимы ( $p < 0,05$ ) в сравнении со второй степенью активности*

Как видно из таблицы 1, максимальная степень агрегации была значимо выше у всех пациентов с СКВ в сравнении с контрольной группой ( $p = 0,045$ ,  $p = 0,0006$  и  $p = 0,02$  для первой, второй и третьей степеней активности соответственно). Время достижения максимальной агрегации также было повышено во всех исследуемых группах (1 степень активности:  $p = 0,002$ ; 2 степень активности:  $p = 0,01$ ; 3 степень активности:  $p = 0,02$ ). Скорость агрегации значимо отличалась от значений контрольной группы только у пациентов с высокой степенью активности воспалительного процесса ( $p = 0,02$ ).

Также следует отметить, что, хотя отличия значений показателей между группами пациентов не имели статистически значимых различий, по каждому показателю наблюдалась тенденция к увеличению (степень и скорость агрегации), либо к снижению (время агрегации) значений параметра по мере роста активности заболевания. Данная тенденция нашла отражение в наличии взаимосвязи активности воспалительного процесса с показателем степени агрегации ( $r = 0,47$ ;  $p = 0,03$ ). Также выявлены ассоциации между максимальной степенью агрегации и уровнями СОЭ и С-реактивного белка (СРБ) ( $r = 0,64$ ;  $p = 0,003$  и  $r = 0,60$ ;  $p = 0,02$  соответственно).

Таким образом, полученные нами данные свидетельствуют об усилении коллаген-индуцированной агрегации тромбоцитов, что позволяет рассматривать данный тест в качестве одного из лабораторных маркеров воспаления.

### **Выводы**

1. У пациентов с СКВ максимальная степень агрегации, время достижения максимальной агрегации и скорость агрегации в тесте с коллагеном увеличена в сравнении с контрольной группой ( $p = 0,0002$ ;  $p = 0,0001$  и  $p = 0,014$  соответственно).

2. Степень максимальной агрегации тромбоцитов у пациентов с СКВ ассоциирована с клинико-лабораторными маркерами воспаления (уровнями СОЭ, СРБ и степенью активности заболевания) ( $r = 0,64$ ;  $p = 0,003$ ,  $r = 0,60$ ;  $p = 0,02$  и  $r = 0,47$ ;  $p = 0,03$  соответственно).

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Тромбоциты как активаторы и регуляторы воспалительных и иммунных реакций. Часть 1. Основные характеристики тромбоцитов как воспалительных клеток / Н. Б. Серебряная [и др.] // Медицинская иммунология. – 2018. – № 20(6). – С. 785–796.

2. Тромбоциты как активаторы и регуляторы воспалительных и иммунных реакций. Часть 2. Тромбоциты как участники иммунных реакций / Н. Б. Серебряная [и др.] // Медицинская иммунология. – 2019. – № 21 (1). – С. 9–20.

3. Platelet Aggregometry Testing: Molecular Mechanisms, Techniques and Clinical Implications / K. Katalin [et al.] // Int. J. Mol. Sci. – 2017. – Vol. 18, № 1803.

4. Chronic Immune Platelet Activation Is Followed by Platelet Refractoriness and Impaired Contractility / I. A. Andrianova [et al.] // Int. J. Mol. Sci. – 2022. – Vol. 23, № 7336.

УДК 616.61-089.843:612.017.1-07

*С. В. Зыблева, С. Л. Зыблев*

Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»

г. Гомель, Республика Беларусь

## **ИММУНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕЦИПИЕНТОВ ПОЧЕЧНОГО АЛЛОТРАНСПЛАНТАТА В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ**

### **Введение**

Диагностика иммунопатологических нарушений при трансплантации важное значение принадлежит лабораторным исследованиям, одной из цели которых является вы-

явление или подтверждение иммунологических особенностей. Как правило, выбор тестов проводится индивидуально и строится на основании клинических особенностей и предполагаемого диагноза [1–3]. Для пациентов после аллотрансплантации почки характерны нетипичные и не всегда прогнозируемые изменения иммунологических показателей, что вызвано совокупностью ряда факторов, приводящих к различным по виду реагирования иммунологическим процессам. Кластерный анализ является методом поиска закономерностей группирования, как объектов исследования, так и признаков в отдельные кластеры. Задача кластерного анализа заключается в выделении по эмпирическим данным различающихся групп объектов, которые схожи между собой внутри каждой из групп. Дальнейший анализ подгрупп может выявить некоторые объективные признаки, по которым эти подгруппы различаются [4]. Все это послужило основанием для проведения группирования реципиентов почечного аллотрансплантата с помощью одного из методов системного анализа — кластерного анализа.

### **Цель**

Охарактеризовать иммунофенотипы реципиентов почечного аллотрансплантата при различных вариантах течения посттрансплантационного периода.

### **Материал и методы исследования**

Работа выполнена на базе ГУ «Республиканский научно практический центр радиационной медицины и экологии человека» г. Гомеля. В исследовании участвовало 104 реципиента почечного трансплантата (ПАТ) с терминальной стадией хронической болезни почек, которым выполнена трансплантация аллогенной почки.

Для формирования групп реципиентов ПАТ использовался метод кластерного анализа.

Установлено, что все реципиенты ПАТ разделились на два основных кластера (рисунок).

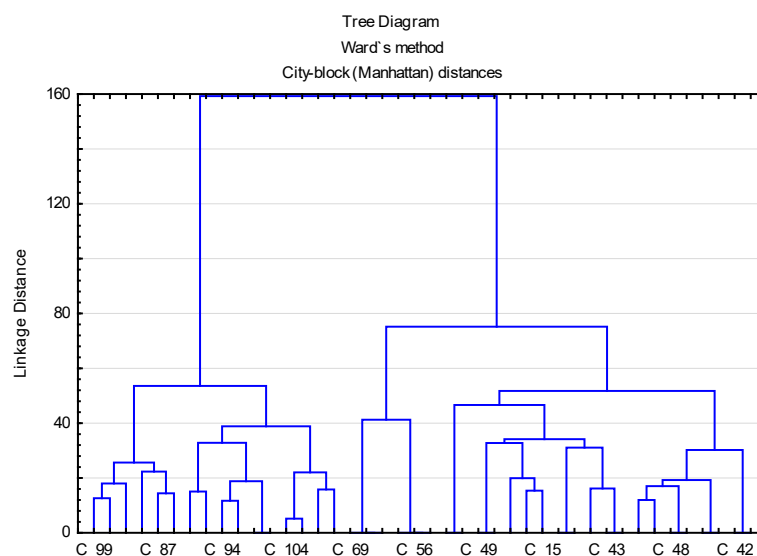


Рисунок — Дендрограмма распределения реципиентов ПАТ по классам кластеров

Методом кластерного анализа среди реципиентов ПАТ было сформировано два кластера, при этом в 89,47 % случаев пациенты с удовлетворительной функцией ПАТ

были отнесены во второй кластер и в 10,53 % случаев в первый кластер. Пациенты с дисфункцией ПАТ в 100,00 % случаев были отнесены к первому кластеру.

В соответствии с выделенными кластерами проведен анализ распределения реципиентов ПАТ: группа РПТ1 (пациенты 2 кластера,  $n = 74$ ) и РПТ2 (пациенты 1 кластера,  $n = 28$ ).

Все пациенты получали иммуносупрессивную терапию согласно клиническим протоколам трансплантации почки (Приложение 1 к приказу Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 05.01.2010 № 6).

Иммунологическое исследование, включающие определение более 40 субпопуляций лейкоцитов выполняли на 360-е посттрансплантационные сутки. Для определения экспрессии поверхностных маркеров лимфоцитов методом проточной цитометрии проводили пробоподготовку по безотмывочной технологии с использованием моноклональных антител (Beckman Coulter и BD, США) CD4 PC7, CD8 FITC, CD3 PC5.5, CD3 FITC, CD45 PerCP, CD19 APC, CD56+ CD16 PE, CD3 PC5.5, HLA-DR APC, CD38 PE, CD4 FITC, CD3 PC5.5, CD8 APC, CD69 PE, CD127 PE, CD25 APC CD154 PE, CD3 APC-AF750, IgD FITC, CD27 PC5.5, CD5 APC-AF750, CD40PE, CD86 PE, CD14 PC7, CD64 FITC, CD86 PE LIN PE, CD11c PC5, CD123 PC7, Anti-HLADR APC-AF750 в объемах, рекомендуемых фирмой-производителем.

Статистическая обработка результатов проводилась с помощью пакета программ «Statistica» 10.0. Описательная статистика качественных признаков представлена абсолютными и относительными частотами, а количественных признаков — в формате: среднее [95 % доверительный интервал] —  $M$  [Confidence Interval -95 %; +95 %] и медиана [интерквартильный размах] —  $Me$  [Q25; Q75]. Для определения различий между группами по уровням количественных признаков использовали непараметрические критерии (Mann – Whitney U Test). Определение связи между показателями осуществляли с использованием ранговой корреляции Спирмана (Spearman Rank Order Correlations). Для типирования по классам реципиентов почечного трансплантата использовали метод кластерного анализа. Перед проведением кластерного анализа осуществлена стандартизация данных. Число кластеров определялось при иерархической классификации путем проведения объединения, дающего минимальное приращение внутригрупповой суммы квадратов отклонений (метод Варда). В качестве меры сходства был выбран метод Манхэттенского расстояния.

Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы принимали равным и менее 0,05.

Проведена сравнительная оценка различий по иммунологическим показателям между группами реципиентов РПТ1 и РПТ2 через год после операции, при этом были выделены показатели с уровнем значимости  $p$  менее 0,05 (таблица 1).

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

С учетом прямой и обратной корреляционной связи с уровнем сывороточного креатинина из полученных кластерных коопераций был выделен толерогенный иммунологический комплекс клеток, сформировавшийся из субпопуляций лейкоцитов, имеющих статистически значимую отрицательную корреляционную связь с уровнем креатинина у РПТ: CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD25<sup>high</sup>CD127<sup>low</sup> ( $r_s = -0,50$ ;  $p < 0,0001$ ), CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD8<sup>-</sup> ( $r_s = -0,53$ ;  $p < 0,0001$ ), CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD69<sup>+</sup> ( $r_s = -0,60$ ;  $p < 0,0001$ ), CD19<sup>+</sup>CD5<sup>+</sup> ( $r_s = -0,29$ ;  $p = 0,022$ ), LIN<sup>-</sup>HLA<sup>-</sup>DR<sup>+</sup>CD11c<sup>-</sup>CD123<sup>+</sup> ( $r_s = -0,27$ ;  $p = 0,019$ ), CD3<sup>+</sup>CD16<sup>+</sup>CD56<sup>+</sup> ( $r_s = -0,25$ ;  $p = 0,025$ ). Также был определен гиперергический иммунологический комплекс, состоящий из показателей, имеющих положительную корреляционную связь

с сывороточным креатинином: CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup>CD38<sup>+</sup> ( $r_s = +0,28$ ;  $p = 0,016$ ), CD19<sup>+</sup>CD86<sup>+</sup> ( $r_s = +0,36$ ;  $p = 0,010$ ), CD3<sup>+</sup>CD38<sup>+</sup> ( $r_s = +0,37$ ;  $p = 0,001$ ), LIN<sup>-</sup>HLA<sup>-</sup>DR<sup>+</sup>CD11c<sup>+</sup>CD123<sup>-</sup> ( $r_s = +0,27$ ;  $p = 0,019$ ), CD19<sup>+</sup>IgD<sup>+</sup>CD27<sup>-</sup> ( $r_s = -0,40$ ;  $p = 0,001$ ), CD3<sup>-</sup>CD16<sup>+</sup>CD56<sup>+</sup> ( $r_s = +0,32$ ;  $p = 0,005$ ), CD3<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup>CD69<sup>+</sup> ( $r_s = +0,57$ ;  $p < 0,0001$ ), CD14<sup>low</sup>CD86<sup>+</sup> ( $r_s = +0,38$ ;  $p = 0,001$ ), CD3<sup>+</sup>CD4<sup>+</sup>CD8<sup>+</sup> ( $r_s = +0,30$ ;  $p = 0,009$ ).

Таблица 1 — Результаты сравнительного анализа иммунологических показателей групп РПТ1 и РПТ2 (Ме [LQ25; UQ75])

Иммунологические показатели, %	РПТ1	РПТ2	Mann-Whitney U-test, p
CD3 <sup>+</sup> CD8 <sup>+</sup> CD69 <sup>+</sup>	11,92 [7,82; 14,27]	22,80 [19,54; 25,30]	< 0,0001
CD19 <sup>+</sup> IgD <sup>+</sup> CD27 <sup>-</sup>	55,20 [47,00; 61,50]	69,30 [64,60; 82,30]	< 0,0001
CD14 <sup>low</sup> CD86 <sup>+</sup>	84,31 [76,68; 89,91]	95,60 [94,56; 98,19]	< 0,0001
CD3 <sup>-</sup> CD16 <sup>+</sup> CD56 <sup>+</sup>	11,80 [7,30; 16,30]	23,00 [16,40; 25,40]	< 0,0001
CD3 <sup>+</sup> CD38 <sup>+</sup>	20,80 [9,00; 26,40]	26,8 [21,30; 41,30]	0,001
CD3 <sup>+</sup> CD4 <sup>+</sup> CD8 <sup>+</sup>	1,30 [0,77; 1,83]	1,96 [1,38; 2,30]	0,001
CD19 <sup>+</sup> CD86 <sup>+</sup>	10,40 [6,38; 12,08]	17,20 [10,60; 20,90]	0,004
LIN <sup>-</sup> HLA <sup>-</sup> DR <sup>+</sup> CD11c <sup>+</sup> CD123 <sup>-</sup>	85,80 [84,40; 90,18]	89,25 [86,15; 94,6]	0,008
CD3 <sup>+</sup> CD4 <sup>+</sup> CD38 <sup>+</sup>	36,48 [31,91; 41,10]	43,30 [31,60; 53,00]	0,014
CD3 <sup>+</sup> CD8 <sup>+</sup> CD38 <sup>+</sup>	31,85 [20,68; 37,20]	40,28 [21,20; 63,79]	0,020
CD14 <sup>mid/high</sup> CD86 <sup>+</sup>	97,85 [97,08; 98,57]	98,80 [97,43; 99,40]	0,047
LIN <sup>-</sup> HLA <sup>-</sup> DR <sup>+</sup> CD11c <sup>-</sup> CD123 <sup>+</sup>	14,20 [9,82; 15,60]	10,75 [5,40; 13,85]	0,008
CD3 <sup>+</sup> CD4 <sup>+</sup> HLA <sup>-</sup> DR <sup>+</sup>	15,23 [11,44; 19,49]	7,85 [6,20; 16,40]	0,003
CD19 <sup>+</sup> CD5 <sup>+</sup>	11,82 [5,26; 19,87]	5,50 [4,50; 9,00]	0,002
CD3 <sup>+</sup> CD16 <sup>+</sup> CD56 <sup>+</sup>	10,60 [5,90; 16,10]	6,00 [3,8; 7,4]	0,001
CD3 <sup>+</sup> CD4 <sup>+</sup> CD8 <sup>-</sup>	4,75 [3,53; 5,80]	2,50 [1,60; 3,43]	< 0,0001
CD3 <sup>+</sup> CD4 <sup>+</sup> CD69 <sup>+</sup>	16,04 [13,62; 20,70]	10,15 [6,30; 12,22]	< 0,0001
CD3 <sup>+</sup> CD4 <sup>+</sup> CD25 <sup>high</sup> CD127 <sup>low</sup>	5,20 [4,40; 6,80]	2,65 [1,70; 3,10]	< 0,0001

### Выводы

Выделенные иммунофенотипы, определяемые в отдаленном посттрансплантационном периоде, позволяют осуществлять персонафицированный подход к тактике иммуносупрессивной терапии при различных вариантах иммунного реагирования при трансплантации почки. При выявлении иммунофенотипа, соответствующего толерогенному или гиперергическому варианту иммунного ответа, иммуносупрессивную терапию пациента в отдаленном посттрансплантационном периоде необходимо планировать с учетом иммунологического риска.

### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Борисов, А. Г. Клиническая характеристика нарушения функции иммунной системы / А. Г. Борисов // Медицинская иммунология. – 2013. – Т. 15, № 1. – С. 45–50.
2. Борисов, А. Г. Кластерный анализ типов иммунных нарушений при инфекционно-воспалительных заболеваниях // Российский иммунологический журнал. – 2014. – Т. 8(17), №4. – С. 1002–1011.
3. Лебедев, К. А. Иммунная недостаточность: (выявление и лечение) // К. А. Лебедев, И. Д. Понякина. – М.: Медицинская книга, 2003. – 442 с.
4. Методы статистической обработки медицинских данных: методические рекомендации для ординаторов и аспирантов медицинских учебных заведений, научных работников / сост.: А. Г. Кочетов [и др.]. – М.: РКНПК, 2012. – 42 с.

УДК 616.72-072.24+616.379-008.64

*И. В. Коктыш<sup>1</sup>, П. Т. Журко<sup>1</sup>, В. Т. Коктыш<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Международный государственный экологический институт им. А. Д. Сахарова»

Белорусского государственного университета,

<sup>2</sup>Учреждение здравоохранения

«11 городская клиническая больница»

г. Минск, Республика Беларусь

## ОСОБЕННОСТИ ЛИПИДНОГО ОБМЕНА ПРИ ГОНАРТРОЗАХ И КОКСАРТРОЗАХ НА ФОНЕ МЕТАБОЛИЧЕСКОГО СИНДРОМА

### *Введение*

Ожирение и остеоартрит (ОА) коленного или тазобедренного сустава — два наиболее распространенных хронических заболевания, часто сопутствующих друг другу. Долгое время старение и механическое воздействие считались индуцирующими факторами развития ОА. В настоящее время участие других факторов риска: диабет 2 типа или дислипидемия, включенных в так называемый метаболический синдром (МС), определяет новый фенотип, называемый метаболическим ОА

Метаболический синдром (МС), часто ассоциируемый с абдоминальным ожирением и характеризующийся увеличением окружности талии, повышением концентрации глюкозы в плазме крови натощак, повышением уровня триглицеридов, снижением липопротеинов высокой плотности и/или гипертонией, участвует в механизме развития ОА. В течение нескольких десятилетий научным сообществом активно обсуждаются особенности влияния метаболического синдрома на прогрессирование остеоартрита, однако результаты исследований часто противоречат друг другу в связи с до конца не ясным патогенезом ОА и множеством путей, опосредующих воспаление.

### *Цель*

Изучить особенности жирового обмена и его регуляции в синовиальной жидкости у пациентов с остеоартритами и метаболическим синдромом для установления клинико-лабораторных маркеров.

### *Материалы и методы исследования*

Обследованы 34 пациента с ОА (гонартрозом или коксартрозом), ассоциированным ( $n = 8$ ) либо не ассоциированным с метаболическим синдромом ( $n = 20$ ), а также пациентов с нарушением жирового и/или углеводного обмена ( $n = 6$ ). Группу МС составили пациенты без рентгенологических, клинических признаков ОА, с диагностированным метаболическим синдромом согласно критериям Международной федерации диабета [1]. Контрольную группу сравнения ( $n = 8$ ) составили пациенты с отсутствующими рентгенологическими и клиническими признаками ОА, клинических и лабораторных маркеров метаболического синдрома.

Всем пациентам исследуемых групп с метаболическим синдромом и диабетическими артропатиями, а также 31 % группы пациентов с ОА диагностировано ожирение (рисунок 1). Для остальных 69 % группы ОА характерна избыточная масса тела.

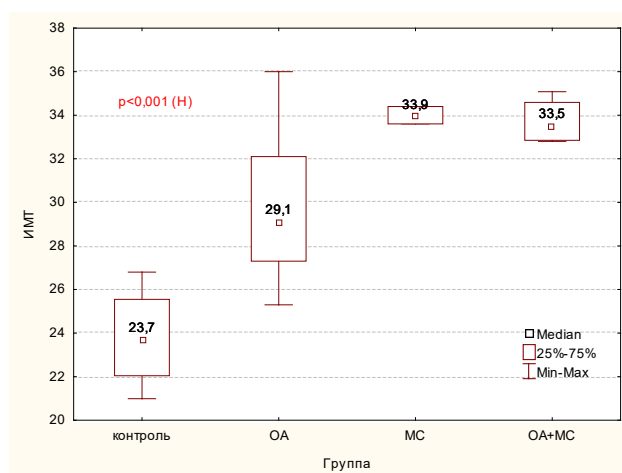


Рисунок 1 — Индекс массы тела (ИМТ) у исследуемых групп

Взятие синовиальной жидкости осуществлялся после получения информированного согласия пациентов на лабораторное исследование во время оперативного вмешательства (эндопротезирования сустава или артроскопии), а у пациентов с МС и контрольной группы сравнения — с помощью диагностической артроскопии.

Состояние липидного обмена оценивалось путем анализа общего холестерина, триглицеридов (ТГ), фракций липопротеинов (низкой и высокой плотности — ЛПНП, ЛПВП) с использованием диагностических наборов реагентов для биохимических показателей: Liquick Cor-CHOL, Liquick Cor-TG, Cormay LDL direct 30, Cormay HDL direct (№ 2-204, 2-253, 2-181, 2-191 Cormay, Польша), соответственно. Регуляция жирового обмена оценивалась по концентрациям адипонектина и лептина в синовиальной жидкости методом твердофазного иммуноферментного анализа с помощью коммерческих наборов: «Human Adiponectin ELISA Kit» (КНР0041, Invitrogen) и «DRG Leptin (Sandwich) ELISA» (EIA-2395, DRG). Статистический анализ полученных результатов проводили непараметрическими методами с использованием программы «Statistica» 10.0.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

У пациентов исследуемых групп проведена оценка содержания триглицеридов, холестерина, ЛПНП, ЛПВП в синовиальной жидкости (рисунок 2).

У пациентов с остеоартритом на фоне метаболического синдрома выявлено статистически значимое снижение уровня холестерина по сравнению с аналогичным показателем в группе пациентов с остеоартритом и контрольной группе сравнения ( $p = 0,04$  и  $p = 0,01$  соответственно), а также статистически значимое повышение уровня холестерина по сравнению с данным показателем в группе пациентов с метаболическим синдромом ( $p = 0,03$ ).

Установлено снижение концентрации триглицеридов в синовиальной жидкости у пациентов с остеоартритом на фоне метаболического синдрома по сравнению с группой пациентов с ОА и метаболическим синдромом ( $p = 0,04$  и  $p = 0,006$  соответственно) и повышение триглицеридов в синовиальной жидкости по сравнению с показателем в контрольной группе сравнения ( $p = 0,04$ , рисунок 2).

Обнаружено снижение ЛПВП в синовиальной жидкости у пациентов с остеоартритом на фоне метаболического синдрома по сравнению с данным показателем в группе пациентов с остеоартритом, метаболическим синдромом и контрольной группе сравнения ( $p = 0,02$ ,  $p = 0,04$  и  $p = 0,04$ , соответственно, рисунок 2).



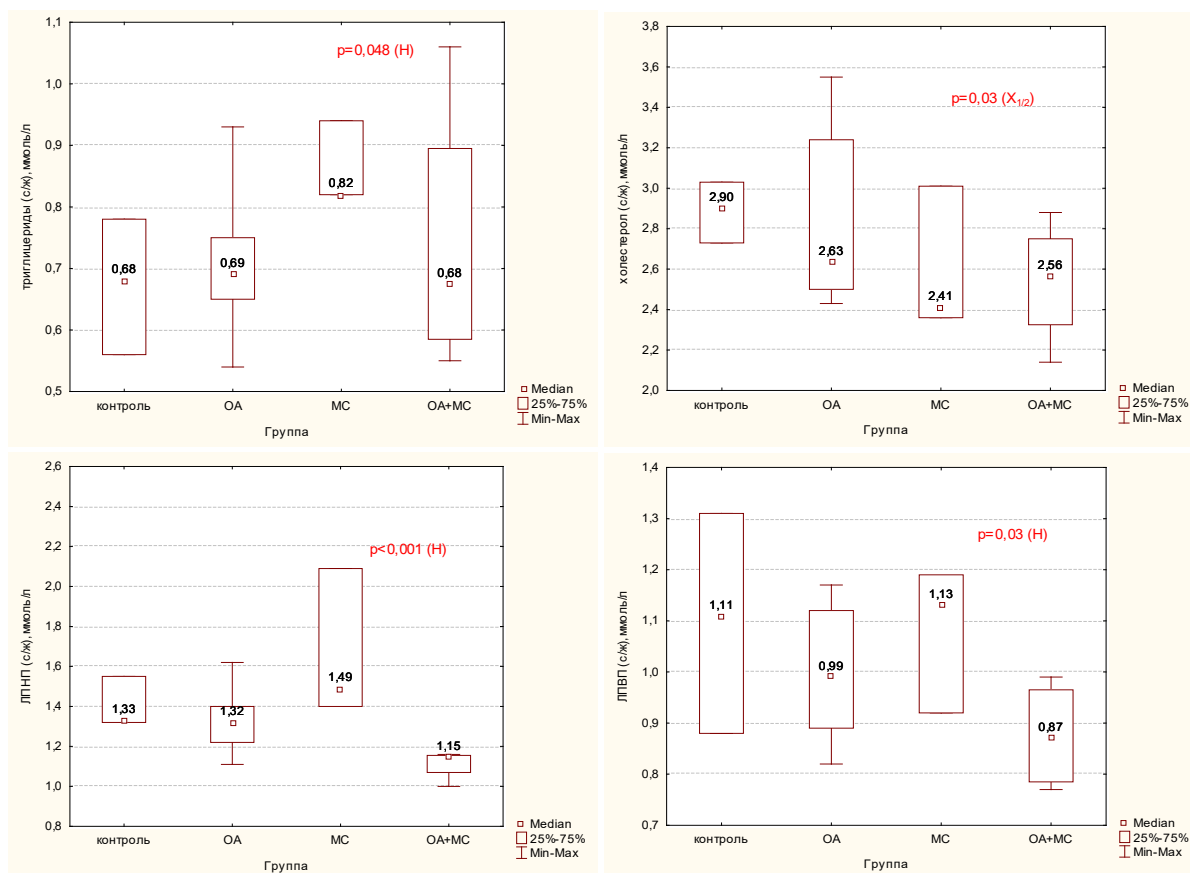


Рисунок 2 — Особенности липидного обмена в синовиальной жидкости у пациентов с гонартрозами и коксартрозами, протекающих на фоне метаболического синдрома

Установлено, что для пациентов с ОА на фоне метаболического синдрома характерны статистически значимое снижение концентрации ЛПНП по сравнению с пациентами с остеоартритом, метаболическим синдромом и контрольной группой сравнения ( $p < 0,001$ ,  $p = 0,002$ ,  $p = 0,002$ , соответственно).

У пациентов исследуемых групп изучено особенности регуляции жирового обмена оценка на основе содержания лептина и адипонектина в синовиальной жидкости.

Показано статистически значимое повышение концентрации в 1,7 раза как адипонектина в синовиальной жидкости у пациентов с диабетическими артропатиями по сравнению с аналогичным показателем у пациентов с остеоартритом ( $p = 0,01$ , рисунок 3). Как при ОА так и МС концентрация адипонектина статистически значимо ниже по сравнению с аналогичным параметром в контрольной группе сравнения ( $p = 0,03$ ,  $p = 0,004$ , соответственно). Однако не выявлено различий в уровне данного гормона между ОА, ассоциированным с МС, и контрольной группой.

У пациентов с ОА уровень адипонектина обратно пропорционален тяжести заболевания и зависит от концентрации TNF- $\alpha$  в синовиальной жидкости и наличия ожирения, поэтому данный гормон рассматривается как защитный фактор при ОА [2].

Установлено статистически значимые различия в уровне содержания лептина в синовиальной жидкости между пациентами всех обследуемых групп ( $p < 0,001$ , рисунок 3). Для всех пациентов с для пациентов с ОА (гонартрозом или коксартрозом), ассоциированным либо не ассоциированным с метаболическим синдромом, а также пациентов с наруше-

нием жирового и/или углеводного обмена выявлено статистически значимое увеличение концентрации лептина в 6,8–21,7 раз по сравнению с контрольной группой сравнения ( $p < 0,001$ ,  $p = 0,002$ ,  $p = 0,002$ , соответственно).

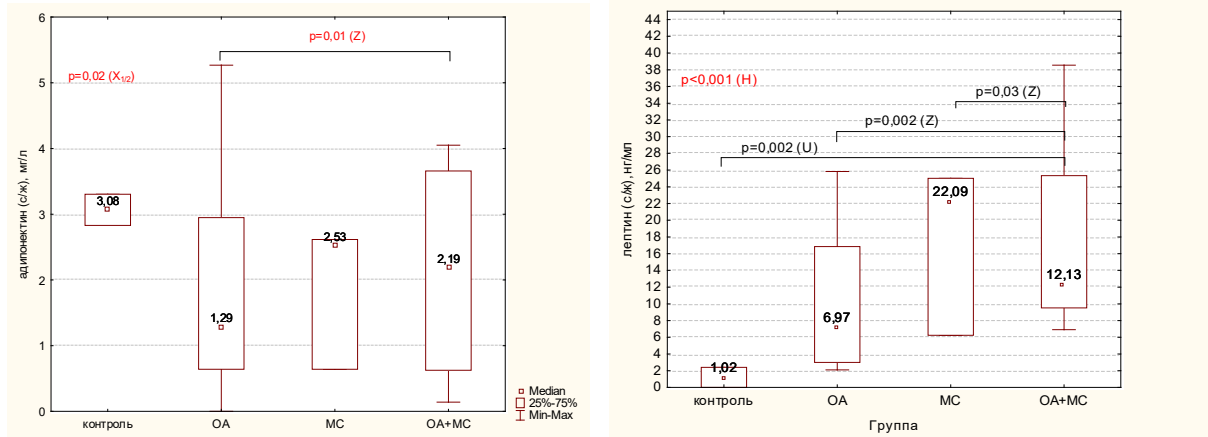


Рисунок 3 — Содержание адипонектина и лептина в синовиальной жидкости исследуемых групп

Для остеоартритов на фоне метаболического синдрома характерно статистически значимое повышение лептина в синовиальной жидкости в 1,7 раз, коррелирующее с ИМТ ( $R_s = 0,8$ ,  $p = 0,02$ ), по сравнению с аналогичным показателем в группе пациентов с остеоартритом ( $p = 0,002$ , рисунок 3). Концентрация лептина в синовиальной жидкости при OA на фоне метаболического синдрома статистически значимо ниже, чем у пациентов с метаболическим синдромом ( $p = 0,03$ ).

Лептин усиливает продукцию провоспалительных факторов и деструктивных медиаторов матриксных металлопротеиназ (ММП-1, ММП-3, ММП-9 и ММП-13) в хондроцитах, участвующих в патогенезе OA. Отмечается связь снижения уровня лептина в синовиальной жидкости с прогрессированием OA [3].

### Выводы

Метаболический синдром влияет на течение деформирующих заболеваний суставов следующим образом:

Установлены особенности липидного и углеводного обмена в синовиальной жидкости у пациентов с гонартрозами и коксартрозами, протекающих на фоне метаболического синдрома. У пациентов с диабетическими артропатиями обнаружено нарушение обмена липидов в виде изменений концентраций триглицеридов, холестерина, ЛПНП, ЛПВП в синовиальной жидкости по сравнению с аналогичными показателями в группе пациентов с остеоартритами ( $p < 0,05$ ), метаболическим синдромом ( $p < 0,05$ ) и контрольной группой сравнения ( $p < 0,05$ ).

Выявлено увеличение содержания лептина в синовиальной жидкости у пациентов с остеоартритом на фоне метаболического синдрома ( $p = 0,002$ ) по сравнению с контрольной группой сравнения. Показано повышение концентрации как адипонектина ( $p = 0,01$ ), так и лептина ( $p = 0,002$ ) в синовиальной жидкости у пациентов с диабетическими артропатиями по сравнению с аналогичным показателем у пациентов с остеоартритом.

Оценка состояния липидного обмена путем анализа общего холестерина, триглицеридов ЛПНП, ЛПВП может использоваться для комплексной диагностики пациентов

с деформирующими заболеваниями суставов. Исследование содержания адипонектина и(или) лептина в синовиальной жидкости может стать количественным маркером для выявления ОА, ассоциированного с метаболическим синдромом.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. The International diabetes federation consensus worldwide definition of the metabolic syndrome / K. Collette [et al.] // The IDF. – 2006. – Vol. 28, № 1. – P. 186–191.
2. Synovial adiponectin was more associated with clinical severity than synovial leptin in women with knee osteoarthritis / C. Orellana [et al.] // Cartilage. – 2021. – Vol. 13, № 1 – P. 1675–1683.
3. An update on the role of leptin in the immuno-metabolism of cartilage / A. Cordero-Barreal [et al.] // International Journal of Molecular Sciences. – 2021. – Vol. 22, № 5. – P. 2411.

УДК 616.157 – 076:616.94

**О. П. Логинова, Н. И. Шевченко**  
**Государственное учреждение**  
**«Республиканский научно-практический центр**  
**радиационной медицины и экологии человека»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

### ПРОКАЛЬЦИТОНИН ПРИ БАКТЕРИЕМИИ РАЗЛИЧНОЙ ЭТИОЛОГИИ

#### **Введение**

Инфекции кровотока распространены и потенциально смертельны, особенно у пожилых людей и среди пациентов с ослабленным иммунитетом [1]. Своевременная диагностика бактериемий является важным моментом, определяющим выбор адекватной антимикробной терапии тяжелых инфекций, что предотвращает развитие септического шока и полиорганной недостаточности. Залогом успеха проводимой антибактериальной терапии является установление этиологии бактериемии [2]. Среди традиционных маркеров воспаления лидирующие позиции занимает тест на прокальцитонин (PCT) — высокочувствительный и высокоспецифичный маркер системной воспалительной реакции, позволяющий выявить степень генерализации бактериальной инфекции [2]. Как известно, у здоровых людей концентрация прокальцитонина в плазме составляет менее 0,05 нг/мл. Уровень PCT более 0,5 нг/мл указывают на локальную воспалительную реакцию. Уровень PCT выше 2 нг/мл с высокой вероятностью свидетельствует об инфекционном процессе с системным воспалением. Концентрация более 10 нг/мл наблюдается исключительно у пациентов с сепсисом или септическим шоком [3]. В литературе имеются данные о применении теста на прокальцитонин в качестве дифференциально-диагностического критерия для установления этиологии бактериемии у кардиохирургических пациентов и о существовании различий в уровне прокальцитонина у пациентов с грамположительной и грамотрицательной инфекцией. Giamarelou и соавт. (2004), Makhoul и соавт. (2006) в исследовании показали, что при бактериемии, вызванной коагулазонегативными стафилококками, уровень PCT в крови не повышался. В работе Bilikova высокие значения уровня PCT значительно чаще (19,23 % случаев) получены при инфекции, вызванной *P. aeruginosa*, чем при инфекции, вызванной другими возбудителями (5,54 % случаев).

#### **Цель**

Оценка возможности применения теста на прокальцитонин для установления этиологии бактериемии у иммунокомпromетированных пациентов.

### **Материал и методы исследования**

В исследование включены 134 иммунокомпрометированных пациента, находившихся на стационарном лечении в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека» г. Гомель. Обследовано 89 женщин и 45 мужчин. Все пациенты имели клинико-лабораторные признаки инфекции и бактериологически подтвержденную бактериемию. Бактериemia определялась, как наличие жизнеспособных бактерий в крови. Определение уровня PCT осуществлялось в сыворотке крови на иммунологическом анализаторе VIDAS (bioMérieux, Франция) с флуоресцентным механизмом детекции результатов. Нормальные значения уровня прокальцитонина < 0,05 нг/мл. Для первичной инкубации образцов крови на стерильность использовалась автоматизированная система длительного мониторинга BacT/ALERT 3D (bioMérieux, Франция). Биохимическую идентификацию выросших микроорганизмов осуществляли на автоматическом анализаторе Vitek 2 Compact (bioMérieux, Франция). Контроль качества идентификации проводился с использованием контрольных штаммов *E. faecalis* ATCC 29212, *E. coli* ATCC 25922, *P. aeruginosa* ATCC 27853. Статистическая обработка производилась с помощью пакета программ «Statistica 10.0». С учетом результатов проверки на нормальность распределения использован непараметрический метод статистики — критерий Манн – Уитни. Различия считали достоверными при  $p < 0,05$ . Результаты выражали как  $M \pm m$ , где  $M$  — среднее значение, а  $m$  — ошибка среднего значения. Все исследования выполнялись в лаборатории клеточных технологий ГУ «РНПЦ РМиЭЧ».

### **Результаты исследования и их обсуждение**

По результатам оценки этиологии бактериемии выявлено, что 58 случаев составили бактериемии, вызванные грамотрицательными микроорганизмами (*K. pneumoniae* — 28, *E. coli* — 15, *A. baumannii* — 8, *P. aeruginosa* — 7), 64 — грамположительными (коагулазонегативные стафилококки — CoNS): *S. haemolyticus* — 14, *S. xylosum* — 8, *S. epidermidis* — 12, *S. capitis* — 4, *S. hominis* — 6 и *E. faecalis* — 14, *E. faecium* — 6), 12 — грибами рода *Candida* (*C. albicans* — 6, *C. krusei* — 2, *C. tropicalis* — 4). Уровень прокальцитонина в сыворотке крови у обследованных пациентов составил  $7,87 \pm 2,1$  нг/мл, что согласно рекомендациям Meisner, превышает нормальные значения PCT более чем в 150 раз и подтверждает наличие синдрома системного воспалительного ответа ( $p < 0,00046$ ). При этом установлено, что уровень PCT в группе пациентов с грамотрицательной бактериемией был значительно выше, чем в группе пациентов с грамположительной бактериемией ( $17,1 \pm 4,7$  и  $0,58 \pm 0,17$  нг/мл соответственно,  $p < 0,000001$ ). Возможно, стимулятором выброса PCT является липополисахарид клеточной стенки грамотрицательных микроорганизмов, который, как известно, обладает мощным цитокин-индуцирующим эффектом. Повышение PCT в ответ на эндотоксин продемонстрировано в клинических исследованиях. Assicot и соавт., применяя внутривенное введение эндотоксина здоровым добровольцам, установили, что уровень PCT в сыворотке крови начинал повышаться через 3–6 часов после введения эндотоксина [4].

На следующем этапе работы оценили уровень прокальцитонина в сыворотке крови пациентов при выделении из крови различных видов микроорганизмов. Содержание прокальцитонина в сыворотке крови у этих пациентов приведены в таблице.

Как видно из таблицы, значения уровня прокальцитонина при бактериемиях, вызванных грамотрицательными неферментирующими микроорганизмами (*A. baumannii*, *P. aeruginosa*) и *E. coli* достоверно не различались ( $p = 0,7$ ). При бактериемиях, вызванных дрожжеподобными грибами, уровень прокальцитонина не превышал  $1,2 \pm 0,53$  нг/мл

и в большинстве случаев находился близко к нормальным значениям. В группе с грамположительной бактериемией в целом наиболее высокие значения уровня РСТ отмечались при бактериемиях, вызванных *E. faecalis* —  $1,14 \pm 0,48$  нг/мл, тогда как при бактериемиях, вызванных *CoNS*, уровень РСТ практически не превышал нормальных значений и составил  $0,34 \pm 0,09$  нг/мл ( $p = 0,03$ ). Схожие результаты получены в исследовании Белобородовой и соавт. у кардиохирургических пациентов в послеоперационном периоде. В котором продемонстрировали более высокий уровень РСТ в крови при бактериемиях, вызванных *E. faecium* ( $3,15$  нг/мл), тогда как при бактериемиях, вызванных *CoNS*, уровень РСТ не превышал нормальных значений.

*Таблица — Уровень прокальцитонина в сыворотке крови при бактериемии различной этиологии*

Уровень РСТ, нг/мл			
Грамотрицательная бактериемия		Грамположительная бактериемия	
<i>A. baumannii</i> / <i>P. aeruginosa</i>	<i>E. coli</i> / <i>K. pneumoniae</i>	<i>CoNS</i>	<i>E. faecalis</i> / <i>E. faecium</i>
n = 22	n = 38	n = 44	n = 20
$18,5 \pm 7,03$	$16,8 \pm 5,75$	$0,34 \pm 0,09$	$1,14 \pm 0,48^*$

*Примечание: \* различия достоверны в группах при бактериемии, вызванной *CoNS* и *E. faecalis* ( $p < 0,03$ )*

### **Выводы**

У иммунокомпрометированных пациентов при микробиологически подтвержденной бактериемии выявлено повышение уровня прокальцитонина более чем в 150 раз по сравнению с нормальными значениями, что указывает на системное воспаление. Установлено, что уровень прокальцитонина в группе пациентов с грамотрицательной бактериемией был значительно выше ( $17,1 \pm 4,7$  нг/мл), чем в группе пациентов с грамположительной бактериемией ( $0,58 \pm 0,17$  нг/мл) и повышался до  $1,2 \pm 0,53$  нг/мл при системных грибковых инфекциях. Таким образом, по уровню прокальцитонина возможно предположить этиологию инфекционного процесса и своевременно назначить этиотропную терапию еще до получения результатов микробиологического исследования крови.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Diagnostic and prognostic performances of serum procalcitonin in patients with bloodstream infections: A parallel, case-control study comprising adults and elderly / B. Shokouhi [et al.] // Rev Assoc Med Bras (1992). – 2017 Jun; 63(6). – P. 521–526. doi: 10.1590/1806-9282.63.06.521. PMID: 28876428.
2. Сепсис: классификация, клинико-диагностическая концепция и лечение / Под ред. акад. РАН Б.Р. Гельфанда. – 4-е изд., доп. и перераб. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2017. – 408 с.
3. Meisner, M. Procalcitonin – a new, innovative infection parameter / M. Meisner // Berlin: Brahms Diagnostica, 1996. P. 3–41. 6. Serum procalcitonin in sepsis: relation to severity and cytokines / F. Zeni [et al.] // 34th Interscience Conference of Antimicrobial Agents and Chemotherapy. – 4–7 October 1994, Orlando.
4. High serum procalcitonin concentrations in patients with sepsis and infection / M. Assicot [et al.] // Lancet. – 1993. – Vol. 34. – № 8844. – P. 515–518.

УДК 616.2-056.43-053.2-08

*К. С. Макеева<sup>1</sup>, М. С. Макеева<sup>2</sup>, И. С. Волкова<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

<sup>2</sup>Учреждение «Гомельская областная детская клиническая больница»

г. Гомель, Республика Беларусь

## АНАЛИЗ СЕНСИБИЛИЗАЦИИ К БЫТОВЫМ АЛЛЕРГЕНАМ У ДЕТЕЙ С РЕСПИРАТОРНЫМИ ЗАБОЛЕВАНИЯМИ

### *Введение*

В настоящее время одной из наиболее значимых проблем практической медицины является рост аллергических заболеваний. По данным ВОЗ аллергией страдают от 25 до 40 % жителей промышленно развитых стран [1]. Среди детей с аллергическими заболеваниями наблюдается отчетливая тенденция к росту респираторных форм. Респираторную аллергию вызывает комбинация множества факторов, среди которых особую роль играют факторы окружающей среды ребенка. Чрезвычайно растет распространенность сенсibilизации к бытовым аллергенам (более 60–70 %) [1, 3]. Это в значительной степени связано с изменением образа жизни людей, вынужденной самоизоляцией в период пандемии COVID-19, что способствовало длительному воздействию бытовых аллергенов. Один из основных путей попадания таких аллергенов в организм — ингаляционный, а наиболее значимыми аэроаллергенами жилых помещений, которые обуславливают круглогодичные симптомы, являются компоненты домашней пыли, плесень, антигены домашних животных [1, 3]. Аллергические заболевания создают значительную нагрузку на здравоохранение и влияют на качество жизни пациентов. Лечение и профилактика аллергических заболеваний напрямую зависят от правильной идентификации причинных аллергенов и выполнения профилактических мероприятий [1, 2]. Непрерывное изменение восприимчивости людей к различным аллергенам формирует необходимость регулярной оценки распределения аллергенов. На сегодняшний день лабораторные исследования являются обязательной частью аллергодиагностики. Основным методом *in vitro* для выявления значимых аллергенов является определение сывороточного аллерген-специфического иммуноглобулина E (sIgE). «Золотой стандарт» лабораторной аллергодиагностики включает технологии на основе рекомбинантных молекул аллергенов, дающие возможность высокочувствительной оценки профиля sIgE [1, 2]. Но эти методы не являются общедоступными в связи со значительной стоимостью реагентов и оборудования, поэтому в различных странах, в том числе и в нашей, продолжают использоваться тесты с применением экстрактов аллергенов, среди которых наилучшими аналитическими характеристиками (специфичность, чувствительность, воспроизводимость) обладает иммуноблотинг [1, 2].

Своевременная диагностика аллергических заболеваний на основе иммуноблот-тестирования сенсibilизации к спектру наиболее значимых аллергенов позволяет планировать тактику ведения таких пациентов [1, 2].

### *Цель*

Изучить характер сенсibilизации к бытовым аллергенам у детей с респираторными заболеваниями.

### *Материал и методы исследования*

Группа пациентов состояла из 121 человека, из них мальчиков — 73 (60,3 %) и девочек — 48 (39,7 %) в возрасте  $11,1 \pm 4,9$  лет. Пациенты получали стационарное лечение в

пульмонологическом отделении У «ГОДКБ» в период с марта 2021 года по июнь 2022 года. Пациенты наблюдались с заболеваниями: бронхиальная астма (48 пациента — 39,7 %), рецидивирующий бронхит (30 пациентов — 24,8 %), рецидивирующий трахеобронхит (23 пациента — 19,0 %), заболевания верхних дыхательных путей (15 пациентов — 12,4 %), другие заболевания (5 пациентов — 4,1 %).

Материалом для исследования служила сыворотка периферической крови из кубитальной вены, полученной путем центрифугирования (1500 об/мин) в течение 10 минут. Сыворотку каждого пациента инкубировали с раствором, блокирующим перекрестно-реагирующие углеводные детерминанты CCD (бромелайн, пероксидаза хрена, аскорбат оксидаза) для элиминации ложноположительных результатов. Пациентам определяли уровни аллерген-специфических sIgE в сыворотке крови иммуноблот-методом. Использовали респираторные панели, включающие в себя экстракты аллергенов: клещи *Dermatophagoides Pteronyssinus*, *Dermatophagoides Farinae* и *Glycophagus domesticus*, кошка (эпителий и шерсть), собака (эпителий и шерсть), морская свинка (эпителий), хомяк (эпителий), кролик (эпителий), крыса (эпителий); грибы *Candida albicans*, *Aspergillus fumigatus*, *Mucor mucedo*. Количественное определение специфического IgE проводили с использованием сканера и специального программного обеспечения. Учет результатов производился согласно критериям классов опасности: 0 не присутствуют [0.00–0.34 IU/ml]; 1 низкий уровень [0.35–0.69 IU/ml]; 2 повышенный уровень [0.70–3.49 IU/ml]; 3 очень повышенный уровень [3.50–17.49 IU/ml]; 4 высокий уровень [17.5–49.9 IU/ml]; 5 очень высокий [50.0–100.0 IU/ml]; 6 запредельные величины [ $> 100$  IU/ml].

Обработку результатов осуществляли с помощью пакета программ «Microsoft Excel» 13.0 и «Statistica» 12.0. Качественная информация, такая как положительный показатель, была представлена в виде процента или частоты. Для выявления наиболее значимых показателей был проведен частотный анализ.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

В результате проведенного исследования у детей, получающих лечение по поводу респираторных заболеваний, была выявлена сенсibilизация к бытовым аллергенам у 106 из 121 (87,6 %) обследованного ребенка. Из всех этих пациентов у 87 (82,0 %) пациентов был положительный результат более чем на один аллерген. Доля сенсibilизированных к бытовым аэроаллергенам детей женского пола составила 75 % (36 из 48 девочек), мужского — 69,8 % (51 из 73 мальчиков).

Анализ частоты выявления специфического IgE у обследованных пациентов в зависимости от аллергена представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Частота выявления сенсibilизации к бытовым аллергенам в общей группе детей с респираторными заболеваниями

Аллерген	Частота положительных проб											
	$\geq 0.35$ IU/ml		$\geq 0.70$ IU/ml		$\geq 3.5$ IU/ml		$\geq 17.5$ IU/ml		$\geq 50.0$ IU/ml		$> 100$ IU/ml	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Клещ D.Pteronyssinus	38	31,4	32	84,2	23	71,9	6	26,1	2	33,3	1	50,0
Клещ D. Farinae	45	37,2	35	77,8	22	62,9	4	18,2	1	25,0	1	100
Кошка – эпителий и шерсть	46	38,0	34	73,9	22	64,7	10	45,5	–	–	–	–
Собака – эпителий и шерсть	29	24,0	20	69,0	3	15,0	–	–	–	–	–	–

Окончание таблицы 1

Аллерген	Частота положительных проб											
	≥ 0.35 IU/ml		≥ 0.70 IU/ml		≥ 3.5 IU/ml		≥ 17.5 IU/ml		≥ 50.0 IU/ml		> 100 IU/ml	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Морская свинка, эпителий	3	2,5	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
Хомяк, эпителий	20	16,5	7	35,0	–	–	–	–	–	–	–	–
Кролик, эпителий	6	5,0	2	33,3	–	–	–	–	–	–	–	–
Крыса, эпителий	61	50,4	50	82,0	22	44,0	4	18,2	–	–	–	–
<i>Candida albicans</i>	16	13,2	5	31,3	–	–	–	–	–	–	–	–
Грибок <i>Aspergillus fumigatus</i>	5	4,1	4	80	2	50,0	–	–	–	–	–	–
<i>Glycophagus domesticus</i>	38	31,4	22	57,9	3	13,6	1	33,3	–	–	–	–
<i>Mucor mucedo</i>	18	14,9	9	50,0	–	–	–	–	–	–	–	–

Как видно из таблицы, в общей группе обследованных пациентов (121 человек) с респираторными заболеваниями наиболее часто регистрировалась сенсibilизация ( $\geq 0.35$  IU/ml, 2 класс и выше) к антигенам крысы (50,4 %), кошки (38,0 %), клещам *Dermatophagoides Farinae* (37,2 %), *Glycophagus domesticus* (31,4 %), и *Dermatophagoides Pteronyssinus* (31,4 %). Наличие сенсibilизации к антигенам крысы связано с недооцениваемой специалистами загрязненностью среды обитания людей продуктами жизнедеятельности крыс. По данным исследователей, загрязнение крысиными антигенами не зависит от социально-экономического статуса семей, и может увеличиваться при частом проветривании через открытые окна, особенно в домах и квартирах, располагающихся на 1–3 этажах [4]. Коты были связаны с людьми более 9500 лет и в настоящее время считаются самыми популярными домашними животными в мире. Аллергены кошки являются стойкими и повсеместно присутствуют в жилых помещениях, образцах пыли из домов с кошками или без них, в общественных зданиях и на транспорте. Они обитают в непосредственной близости к людям, поэтому являются источником аллергии [5]. Клещи составляют от 80 до 90 % антигенов домашней пыли и обитают в основном на подушках, покрывалах, матрасах, одеялах, коврах и мягких игрушках, вещах, с которыми наиболее часто контактирует ребенок в доме. Постельные принадлежности, белье, ковровые покрытия, мебельные полотна удерживают влагу и обеспечивают наиболее благоприятную среду для размножения пылевых клещей [3]. Самая низкая частота сенсibilизации ( $\leq 5$  %) выявлялась к эпителию морской свинки.

Клинические проявления заболевания зависят не только от уровня IgE, но и от способности медиаторов аллергии к высвобождению, ответа органа-мишени на действие медиаторов и других факторов. Тем не менее, большинство исследователей подтверждают мнение, что более высокая концентрация sIgE в крови соответствует большему риску клинических проявлений [1]. Анализируя полученные данные по сенсibilизации бытовыми аллергенами, следует отметить, что сенсibilизация крайне высокого уровня (5-й — очень высокий и 6-й — запредельный классы опасности) регистрировалась на антигены клещей домашней пыли *Dermatophagoides Farinae* и *Pteronyssinus*. Это были пациенты с клиническими проявлениями бронхиальной астмы.



### **Выводы**

Таким образом, проведенные исследования выявили, что среди этиологических факторов у детей с респираторными заболеваниями лидируют антигены крысы (50,4 %), кошки (38,0 %), клещей домашней пыли (*Dermatophagoides Farinae* — 37,2 %, *Glycophagus domesticus* — 31,4 %, *Dermatophagoides Pteronyssinus* — 31,4 %), что должно быть важным фактором при обустройстве быта квартир и домов, где проживает ребенок.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Meteorological conditions, climate change, new emerging factors, and asthma and related allergic disorders. A statement of the World Allergy Organization / D'Amato G Holgate ST[et al.] // World Allergy Organ. J. – 2015. – Jul 14; 8(1):25. doi: 10.1186/s40413-015-0073-0.
2. Федеральные клинические рекомендации по диагностике аллергических заболеваний. – 2015. [Federal'nye klinicheskie rekomendatsii po diagnostike allergicheskikh zabolevaniy. 2015. (In Russ.)]
3. Aggarwal, P. Dust Mite Allergy 2022 May / P. Aggarwal, S. Senthilkumaran // In: StatPearls [Internet]. – Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2022 Jan. – PMID: 32809553.
4. Burt, S. A. Airborne Rodent Allergen Levels in Dutch Households: A Pilot Study / S. A. Burt, LI Dolcet Parramon, IM. Wouters // Int. J. Environ Res. Public Health. – 2019. – Oct 4; 16(19). – P. 3736. – doi: 10.3390/ijerph16193736.
5. Dávila I, Consensus document on dog and cat allergy / I. Dávila, J. Domínguez-Ortega, A. Navarro-Pulido, A. Alonso // Allergy. – 2018. – Jun; 73(6). – P. 1206–1222. – doi: 10.1111/all.13391.

УДК 616-097; 544.72

**Я. И. Мельникова, И. В. Коктыш**

**Учреждение образования**

**«Международный государственный экологический институт им. А. Д.Сахарова»  
Белорусского государственного университета  
г. Минск, Республика Беларусь**

## **КОНСТРУИРОВАНИЕ ИММУНОФЛУОРЕСЦЕНТНОЙ ТЕСТ-СИСТЕМЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ S1-СУБЪЕДИНИЦЫ SPIKE-БЕЛКА ВИРУСА SARS-COV-2**

### **Введение**

В настоящее время используются тест-системы, выявляющие только антитела к вирусу SARS-CoV-2, что указывает на наличие противовирусного иммунитета, но не детектирует присутствие самого вируса в организме. Не существует коммерческих иммунохимических тест-систем по количественному определению поверхностных антигенов оболочки вируса SARS-CoV-2. Однако подобный подход может стать хорошей альтернативой существующему дорогостоящему, трудозатратному, требующему специально обученного персонала методу детекции вируса с помощью полимеразной цепной реакции.

SARS-CoV-2 использует гликопротеин S для стимулирования проникновения в клетку-хозяина. Этот белок содержит два функциональных домена: домен, связывающий рецептор S1 (RBD, receptor-binding domain), и второй домен S2, который обеспечивает слияние мембран вируса и клетки-хозяина [1]. Белок SARS-CoV-2 S через домен S1 связывается с рецептором ACE2 на клетке-хозяине. Затем белок S расщепляется мембранно-ассоциированными протеазами фуринов и TMPRSS2 клетки-хозяина в двух сайтах (S1/S2 и S2') с образованием свободной субъединицы S1, которая поступает в свободную циркуляцию [2].

Критические функции белка S SARS-CoV-2, ACE2 и ферментов Furin и TMPRSS2 в связывании и опосредовании проникновения вируса в клетку-хозяина делают эти белки

ключевыми мишенями для разработки методов диагностики, терапевтических препаратов и ингибирования вируса.

Предполагается, что иммуноаналитическое количественное определение S1-антигена вируса SARS-CoV-2 с применением флуорохромов будет обладать чувствительностью на один-два порядка выше, чем при использовании фотометрических меток. Использование данного подхода позволит проводить массовые, недорогие и быстрые скрининговые обследования населения в целях выявления вируса SARS-CoV-2.

### ***Цель***

Установление оптимальных условий взаимодействия компонентов иммунофлуоресцентной тест-системы количественного определения S1-субъединицы Spike-белка вируса SARS-CoV-2, иммобилизованной на полистироле.

### ***Материалы и методы исследования***

В работе использовались следующие химические реактивы: фосфатный буферный раствор, бычий сывороточный альбумин, моноклональные антитела (МАТ) к S1-субъединице Spike-белка вируса SARS-CoV-2 (ab 273074, Abcam), S1-субъединица Spike-белка вируса SARS-CoV-2 ab272105 - Spike S1 Ag, набор для конъюгирования IgG-AlexaFluor488 (Abcam, США).

Эксперименты проводились в прозрачных 96-луночных полистирольных планшетах для иммуноанализа (Greiner Bio-One). Для регистрации спектров оптической плотности и флуорисценции применялся планшетный мультиридер CLARIOstar Plus (BMG Labtech, Германия). Измерение оптической плотности /интенсивности флуоресценции проводили в следующих условиях: 450 нм /возбуждение 483 нм, испускание 530 нм.

В лунках полистирольных планшетов Greiner Bio-One иммобилизовали антиген по стандартной методике. Возрастающие количества моноклональных антител МАТ (ab 273074) или конъюгата МАТ ab 273074-Alexa Fluor 488 в объеме 0,2 мл ФСБТ-БСА инкубировали с антигеном в течение 1,5 ч, промывали ФСБТ; образующиеся на твердой фазе комплексы моноклональных антител с антигеном проявляли с помощью конъюгата антивидовых антител с пероксидазой, измеряя оптическую плотность в среде, содержащей субстрат-хромогенную смесь.

Конъюгирование МАТ ab 273074 с флуоресцентной меткой Alexa Fluor 488 было произведено с помощью коммерческого набора для конъюгирования производства Abcam в соответствии с инструкцией производителя. Измерение интенсивности флуоресценции проводили с помощью планшетного ридера CLARIOstar Plus (BMG Labtech, Германия). Возбуждение 483 нм, испускание 530 нм с последующим построением калибровочного графика.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Для определения параметров прямого взаимодействия МАТ ab 273074 с антигеном была использована экспериментальная система, в которой рекомбинантная S1-субъединица Spike-белка вируса SARS-CoV-2 была иммобилизована в лунках полистирольного планшета с высокой сорбционной емкостью, затем вносились возрастающие количества МАТ ab 273074 с последующим проявлением полученных комплексов «антиген-антитело» на твердой фазе с помощью конъюгата поликлональных антивидовых антител с пероксидазой.

Как видно из полученных результатов прямого взаимодействия (рисунок 1), в выбранном диапазоне концентраций МАТ ab 273074 активно взаимодействуют с иммобилизованным антигеном.

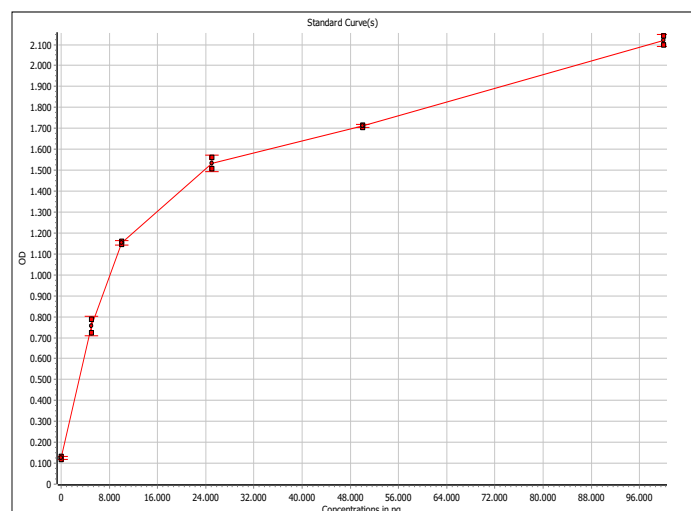


Рисунок 1 — Прямое взаимодействие моноклональных антител МАТ ab 273074 и рекомбинантного белка S1-субъединицы Spike-белка вируса SARS-CoV-2, иммобилизованного в лунках полистирольного планшета

Следует отметить форму полученной кривой, которая свидетельствует о связывании антигенных детерминант на S1-субъединице Spike-белка вируса SARS-CoV-2 преимущественно одним антигенсвязывающим центром антитела. Даже при концентрации 100 нг в пробе кривая не достигает стадии насыщения центров связывания.

Концентрация максимального насыщения одноцентрового взаимодействия составляет 8 нг МАТ ab 273074 в пробе.

Анализируя полученные параметры взаимодействия, можно предположить, что оптимальная концентрация МАТ ab 273074, которая может быть использована для дальнейшей разработки иммунохимической тест-системы количественного определения S1-субъединицы Spike-белка вируса SARS-CoV-2 находится в диапазоне от 10 до 100 нг МАТ в пробе.

Еще один параметр, который становится очевидным при анализе полученных результатов, является факт сохранения конформации S1-субъединицы Spike-белка вируса SARS-CoV-2 при нековалентной иммобилизации этого белка на полистироле.

Проведено конъюгирование моноклональных антител с флуоресцентной меткой Alexa Fluor 488. Концентрация белка в препарате МАТ ab 273074 после конъюгирования была определена с помощью спектрофотометра NanoDrop ND-1000. Установлено, что в процессе конъюгирования происходит частичная потеря белка в результате осаждения на поверхности микропористых мембран, используемых в процессе концентрации на стадии подготовки образца к конъюгированию.

Полученный препарат МАТ ab 273074 – Alexa Fluor 488 прошел тестирование флуоресцентного сигнала. Зависимость интенсивности флуоресцентного сигнала от концентрации белка и спектры флуоресценции конъюгата МАТ ab 273074 – Alexa Fluor 488 в растворе представлены на рисунке 2.

Для оценки иммунохимических свойств полученного конъюгата МАТ ab 273074 – Alexa Fluor 488 был использован тест прямого взаимодействия с иммобилизованной на полистироле S1-субъединицей Spike-белка вируса SARS-CoV с проявлением полученных комплексов «антиген-антитело» с помощью антивидового конъюгата поликлональных антител с пероксидазой (рисунок 3).

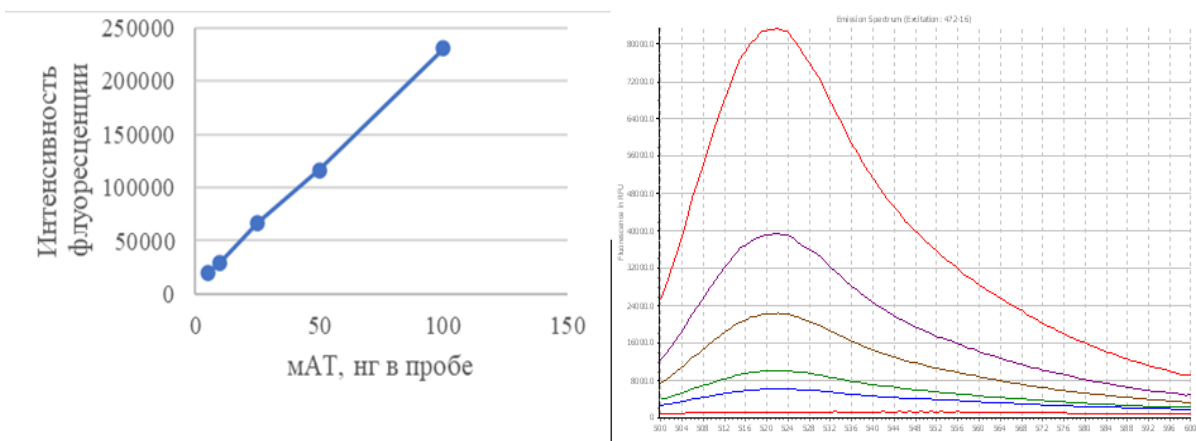


Рисунок 2 — Спектры флуоресценции конъюгатов МАТ- Alexa Fluor-488 и зависимость интенсивности флуоресценции конъюгата от концентрации белка в пробе

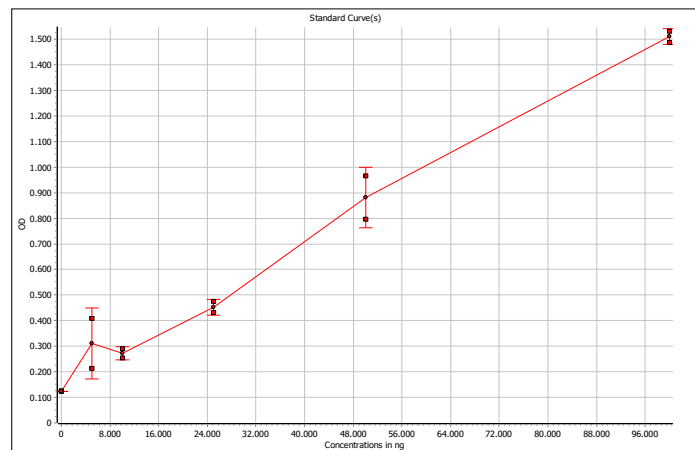


Рисунок 3 — Прямое взаимодействие конъюгата МАТ ab 273074 - Alexa Fluor 488 и рекомбинантного белка S1-субъединицы Spike-белка вируса SARS-CoV-2, иммобилизованного в лунках полистирольного планшета

Следует отметить двухступенчатую форму полученной кривой, которая свидетельствует о последовательном связывании антигенных детерминант на S1-субъединице Spike-белка вируса SARS-CoV-2 одним, а затем вторым антигенсвязывающим центром конъюгата МАТ ab 273074 – Alexa Fluor 488. Концентрация максимального насыщения одноцентрового взаимодействия составляет 10 нг в пробе, концентрация двуцентрового взаимодействия — 100 нг в пробе.

Сравнивая полученный результат с результатом аналогичного эксперимента, в котором были использованы нативные МАТ ab 273074, можно заметить, что значения оптической плотности, полученные в эксперименте прямого связывания антигена конъюгатом МАТ ab 273074 – Alexa Fluor 488 в 1,5–3 раза ниже, чем значения, полученные для нативного МАТ ab 273074. Это свидетельствует о снижении антигенсвязывающей способности полученного конъюгата МАТ ab 273074 – Alexa Fluor 488 по сравнению с исходным препаратом антител.

Для дальнейших экспериментов по конструированию двуцентровой тест-системы количественного определения S1-субъединицы Spike-белка вируса SARS-CoV-2 определена оптимальная концентрация конъюгата МАТ ab 273074 – Alexa Fluor 488, которая находится в диапазоне от 50 до 100 нг антител в пробе.

### **Выводы**

Таким образом, по результатам проведенных экспериментов можно сделать следующие выводы:

Оптимальная концентрация МАТ (ab273074), которая может быть использована для дальнейшей разработки иммунохимической тест-системы количественного определения S1-субъединицы Spike-белка вируса SARS-CoV-2 находится в диапазоне от 10 до 100 нг антител в пробе.

Для дальнейших экспериментов по конструированию двуцентровой тест-системы количественного определения S1-субъединицы Spike-белка вируса SARS-CoV-2 оптимальная концентрация конъюгата МАТ (ab273074) – Alexa Fluor 488 находится в диапазоне от 50 до 100 нг МАТ в пробе.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Structure, function, and antigenicity of the SARS-CoV-2 spike glycoprotein / A. C. Walls [et al.] // Cell. – 2020. – Vol. 181, iss. 2. – P. 281–292.
2. Cryo-EM structure of the 2019-nCoV spike in the prefusion conformation / D. Wrapp [et al.] // Science. – 2020. – Vol. 367, iss. 6483. – P. 1260–1263.

УДК 616.24-008.4-053.32.612.017.1]:616.15-074/.078

*Е. А. Полякова<sup>1</sup>, С. А. Берестень<sup>2</sup>, А. С. Старовойтова<sup>2</sup>,  
И. Е. Гурьянова<sup>1</sup>, Д. В. Луцкович<sup>1</sup>, М. В. Белевцев<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр  
детской онкологии, гематологии и иммунологии»

д. Боровляны, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Государственное учреждение

Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»

г. Минск, республика Беларусь

### **ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ИММУНИТЕТА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА ТРЕС И КРЕС У НЕДОНОШЕННЫХ НОВОРОЖДЕННЫХ С РЕСПИРАТОРНЫМ ДИСТРЕСС-СИНДРОМОМ**

#### **Введение**

Респираторный дистресс-синдром новорожденных (неонатальный РДС) остается актуальной проблемой неонатального периода новорожденных. Сопровождается воспалительными процессами с образованием свободных радикалов и оксидативным стрессом. Данная патология в первую очередь возникает у недоношенных новорожденных и является распространенным осложнением недоношенности. В то время как методы лечения, включая антенатальные кортикостероиды, сурфактанты и расширенную респираторную поддержку новорожденных, улучшили исходы для пациентов, страдающих РДС, данное нарушение продолжает оставаться основной причиной заболеваемости и смертности у глубоконедоношенных новорожденных с очень низкой массой тела при рождении [1].

Недоношенные новорожденные имеют незрелую иммунную систему с несовершенным врожденным и адаптивным иммунитетом, с меньшим пулом моноцитов и нейтрофилов, нарушением способности этих клеток убивать патогены. Также характерна и более низкая продукция цитокинов, что ограничивает активацию Т-лимфоцитов и снижает способность бороться с бактериями и обнаруживать вирусы в клетках по сравнению

с доношенными детьми. Необходимые медицинские вмешательства еще больше влияют на развитие и функцию иммунитета. Инвазивные медицинские процедуры приводят к повышенному риску развития позднего сепсиса [2].

Помимо несостоятельности адаптивного иммунитета недоношенных новорожденных, связанного со сроком гестации, антенатальное лечение кортикостероидами является иммуносупрессивным и может приводить к снижению пролиферации лимфоцитов, а также повышенному риску инфекции.

Существует метод выявления дефицита иммунитета с использованием определения количества кольцевых молекул ДНК Т- и В-клеточного рецепторов (TREC-T-cell receptor excision circles и KREC-kappa-deleting recombination excision circles) [3, 4]. Данный метод может служить первоначальным критерием оценки функционирования иммунной системы у недоношенных детей, в частности у новорожденных с РДС.

### ***Цель***

Оценить уровни TREC и KREC у недоношенных новорожденных с респираторным дистресс-синдромом.

### ***Материалы и методы исследования***

В исследование были включены 60 недоношенных новорожденных, находившихся в родильном отделении государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр «Мать и дитя»». РДС был диагностирован, если новорожденному требовалась оксигенация кислорода или искусственная вентиляция легких, но не было патологических изменений на рентгенограмме грудной клетки.

Определение количества копий TREC и KREC проводилось методом ПЦР «в режиме реального времени» на базе амплификатора Bio-Rad CFX 96 (Bio-Rad, USA) при поддержке программного обеспечения Realtime RCR Data Analysis (Bio-Rad, США) с использованием набора праймеров, зондов и калибраторов. Материалом для исследования служила геномная ДНК, выделенная из периферической крови, забранной методом «сухой капли» на фильтровальной бумаге из пятаки новорожденных.

Количество копий TREC и KREC на 1 млн клеток рассчитывалось по формуле:

$$[\text{среднее кол-во TREC (KREC)} / \text{среднее кол-во ALB/2}] \times 10^6.$$

За норму принималось содержание TREC более 1000 копий и KREC более 500 копий на 1 миллион лейкоцитов периферической крови.

Оценка соответствия вида распределения количественных показателей в выборке выполнялась при помощи критерия Шапиро – Уилка (Shapiro – Wilk's, W-test). На основании варьирования показателя и закономерности распределения использовали непараметрические методы представления данных в виде медианы, и интерквартильного размаха (5–95 %).

Различия между группами определяли с использованием непараметрического критерия Манна — Уитни (Mann — Whitney U test) с уровнем статистической значимости при  $p < 0,05$ .

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Медиана возраста исследуемых новорожденных составила 34,0 (25,5–36,0) недель, с массой тела при рождении — 2085 (979,5–2670) г. Оценка по шкале Апгар на первой минуте жизни составила  $7,00 \pm 0,12$  баллов, на пятой минуте —  $8,00 \pm 0,0$  балла. На искусственной вентиляции легких находилось 33,3 % детей.

Недоношенные новорожденные были разделены на 2 группы в зависимости от наличия / отсутствия РДС:

I группу составили недоношенные новорожденные с РДС со сроком гестации 31,5 (28,0–36,0) (n = 22).

II группу составили недоношенные новорожденные без РДС со сроком гестации 31,0 (25,5–36,0) (n = 38).

Медиана значений TREC в группе недоношенных новорожденных с РДС составила 21 169 копий (на 1 млн лейкоцитов). В группе недоношенных новорожденных без признаков РДС медиана значений TREC была равна 32 896 копий (на 1 млн лейкоцитов). В результате статистического анализа данных было установлено, что у недоношенных новорожденных с РДС TREC были значимо ниже ( $p = 0,014$ ,  $U = 266,5$ ) относительно группы недоношенных детей без РДС.

Медиана значений KREC у недоношенных новорожденных с РДС составила 12 797 копии (на 1 млн лейкоцитов), у недоношенных детей без РДС медиана значений KREC была равна 16 224 копии (на 1 млн лейкоцитов) периферической крови, без значимых различий между группами ( $p = 0,581$ ,  $U = 392,0$ ). Данные отображены на рисунке 1.

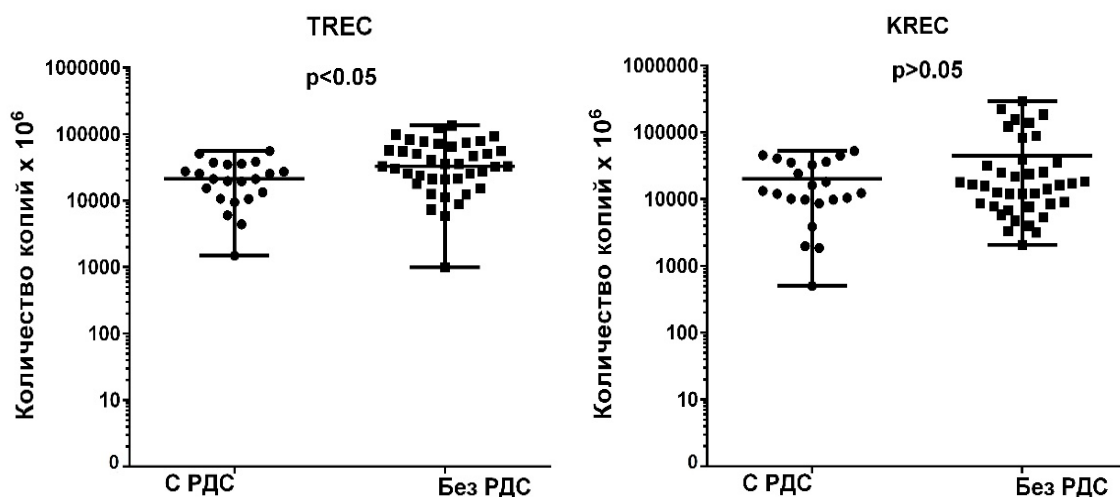


Рисунок 1 — Количество копий TREC и KREC у недоношенных новорожденных в зависимости от наличия/отсутствия РДС

### **Выводы**

В результате количественной оценки уровней TREC и KREC у недоношенных новорожденных в зависимости от наличия / отсутствия РДС, установлено, что количество TREC в периферической крови недоношенных детей с РДС значимо ниже по сравнению с детьми без РДС ( $p < 0,05$ ). По количеству копий KREC группы детей статистически значимо не отличаются. Таким образом, определение уровней маркеров неогенеза Т- и В-лимфоцитов может быть полезным анализом для оценки функционирования иммунитета у недоношенных детей с РДС.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. A novel approach to study oxidative stress in neonatal respiratory distress syndrome / R. Negi [et al.] // BBA Clin. – 2015. – Vol. 3. – P. 65–69.
2. Elective delivery at 34<sup>0</sup>(/)<sup>7</sup> to 36<sup>6</sup>(/)<sup>7</sup> weeks' gestation and its impact on neonatal outcomes in women with stable mild gestational hypertension / J. R. Barton [et al.] // Am. J. Obstet. Gynecol. – 2011. – Vol. 204. – № 1. –P. 44.e1–44.e5.

3. TREC and KREC in very preterm infants: reference values and effects of maternal and neonatal factors [Electronic resource] / G. Remaschi [et al.] // J. of Maternal-Fetal Neonatal Medicine. – 2019. – 29 Dec. – Mode of access: <https://scihub.se/10.1080/14767058.2019.1702951.pdf>. – Date of access: 23.06.2022.

4. TREC and KREC profiling as a representative of thymus and bone marrow output in patients with various inborn errors of immunity [Electronic resource] / M. Dasouki [et al.] // Clinical a. Experimental Immunology. – 2020. – Vol. 202, № 1. – Mode of access: <https://sci-hub.se/10.1111/cei.13484>. – Date of access: 21.07.2022.

УДК 616.155.34-052-097

С. С. Прокопович<sup>1</sup>, И. А. Новикова<sup>1</sup>, О. А. Сердюкова<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»

г. Гомель, Республика Беларусь

## ОСОБЕННОСТИ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ НЕЙТРОФИЛОВ У ПАЦИЕНТОВ С ПЕРВИЧНЫМИ ГУМОРАЛЬНЫМИ ИММУНОДЕФИЦИТАМИ

### *Введение*

Первичные иммунодефициты гуморального типа представляют собой гетерогенную группу генетически детерминированных заболеваний иммунной системы, характеризующихся нарушением антителопродукции [1]. Продемонстрировано, что патогенез гуморальных первичных иммунодефицитов (ПИД) может быть связан не только с внутренним дефектом В-лимфоцитов, но также с дисфункцией Т-клеток, нарушением дифференцировки и созревания дендритных клеток, гиперактивностью моноцитов, дисбалансом цитокинов [1, 2, 3]. Учитывая тот факт, что нейтрофилы (Нф) способны как активировать, так и ингибировать функционирование иммунокомпетентных клеток, оценка их реактивности при гуморальных ПИД представляет значительный интерес.

### *Цель*

Изучить особенности функциональной активности нейтрофилов крови у пациентов с первичными гуморальными иммунодефицитами.

### *Материалы и методы исследования*

В исследование включены 80 пациентов (35 мужчин и 45 женщин в возрасте  $36,9 \pm 11,8$  года) с верифицированным в соответствии с критериями PAGID и ESID (2020) гуморальным ПИД: 40 пациентов с общим переменным иммунодефицитом (ОВИД) и 40 человек с селективным дефицитом IgA (SIgAD). Контрольную группу составили 60 сопоставимых по полу и возрасту практически здоровых лиц без клинико-лабораторных признаков иммунологической недостаточности.

Всем пациентам проведена оценка функционального статуса Нф, включающая образование активных форм кислорода (АФК) и экстрацеллюлярных сетей (нетоз, NETs), поглотительную и апоптотическую активность. Материалом для исследования служила взвесь лейкоцитов, полученных из гепаринизированной крови (10 Ед/мл) с содержанием Нф  $5 \times 10^6$  клеток/мл. В качестве индуктора использовали инактивированный нагреванием преопсонизированный музейный штамм *S. aureus* ATCC 25923.



Супероксид-продуцирующую активность Нф оценивали в реакции восстановления нитросинего тетразолия (НСТ-тест) в двух вариантах: спонтанный (НСТсп) и стимулированный (НСТст). Функциональный резерв Нф рассчитывали по формуле:  $ФР = НСТст - НСТсп / НСТст$ . Поглонительную способность определяли в реакции фагоцитоза *S. aureus* с подсчетом фагоцитарного индекса (ФИ) и фагоцитарного числа (ФЧ). Определение нетоза проводили по методу И. И. Долгушина и соавт. (2010) в нашей модификации. Микроскопически подсчитывали количество хорошо визуализируемых NETs при краткосрочной (30 минут, витальный нетоз) и длительной (150 минут, суицидальный нетоз) инкубации клеток в среде без индуктора (спонтанный тест — NETсп) и в присутствии стимулятора (стимулированный тест — NETст). Апоптотическую готовность Нф оценивали по методике А. Gorman: суспензию окрашивали смесью акридинового оранжевого с этидиумом бромидом, с помощью люминесцентной микроскопии определяли долю апоптотических клеток в спонтанном и стимулированном тестах (Асп; Аст).

Обработку результатов осуществляли с помощью пакета программ StatSoft «Statistica» 13.0 (Trial-версия) с использованием непараметрических методов: U-критерия Манн — Уитни. Результаты представлены как медиана и интерквартильный размах (25 %; 75%). Различия считали значимым при  $p < 0,05$ .

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Выявлены выраженные изменения параметров функциональной активности Нф у пациентов с гуморальными ПИД (таблица 1). Так, отмечалось увеличение спонтанной супероксид-продуцирующей активности Нф (НСТсп  $p < 0,001$ ) на фоне снижения значений стимулированного теста (НСТст  $p < 0,001$ ) относительно группы контроля. Обнаруживалась также более высокая способность Нф пациентов к образованию экстрацеллюлярных сетей как при краткосрочной инкубации культур клеток, так и при длительной (NET30сп, NET30ст, NET150сп  $p < 0,001$ ; NET150ст  $p = 0,003$ ). При этом максимальная степень (более чем в 2 раза) увеличения нетотической активности Нф в группе пациентов с ПИД наблюдалась в тестах витального нетоза. Апоптотическая активность Нф пациентов была выше соответствующих значений контрольной группы (Асп, Аст  $p < 0,001$ ). Одновременно на фоне выраженной активации Нф отмечалось снижение их поглонительной функции (ФИ  $p < 0,001$ ) в сравнении с контрольной группой.

Таблица 1 — Функциональная активность нейтрофилов у пациентов с гуморальными ПИД

Показатель, единица измерения	Контрольная группа (n = 60)	Обследованные пациенты		
		ПИД (n = 80)	SIgAD (n = 40)	ОВИД (n = 40)
НСТсп, %	6,0 (4,0; 9,0)	20,0 (12,0; 31,0) *	12,0 (7,0; 18,0) *	23,0 (15,0; 32,0) */**
НСТст, %	56,0 (49,0; 60,0)	45,0 (38,0; 52,0) *	51,0 (45,0; 56,0) *	43,0 (37,0; 49,0) */**
ФИ, %	70,0 (66,0; 73,0)	58,0 (52,0; 66,0) *	65,5 (61,0; 72,0) *	56,0 (51,0; 63,0) */**
ФЧ	7,0 (6,0; 8,0)	7,0 (6,0; 9,0)	8,0 (6,0; 9,0)	7,0 (6,0; 9,0)
NET30сп, %	2,0 (2,0; 3,0)	5,0 (3,0; 7,0) *	4,0 (3,0; 6,5) *	5,0 (3,0; 8,0) *
NET30ст, %	4,0 (3,0; 5,0)	7,0 (5,0; 9,0) *	6,5 (5,0; 9,0) *	7,0 (5,0; 9,0) *
NET150сп, %	5,0 (4,0; 5,0)	7,0 (5,0; 9,0) *	9,0 (6,0; 11,0) *	7,0 (5,0; 9,0) */**
NET150ст, %	9,0 (9,0; 10,0)	10,0 (8,0; 13,0) *	13,0 (9,0; 16,0) *	10,0 (8,0; 12,0) */**
Асп, %	10,0 (8,0; 12,0)	20,0 (16,0; 29,0) *	20,0 (12,0; 28,0) *	21,0 (15,0; 29,0) *
Аст, %	26,0 (25,0; 29,0)	30,0 (26,0; 36,0) *	26,5 (26,0; 32,0)	30,5 (25,0; 36,0) *

Примечание. Данные представлены в виде Me (25 %; 75 %) . \* значимые различия относительно контрольной группы ( $p < 0,05$ ); \*\* значимы различия между «SIgAD» и «ОВИД» ( $p < 0,05$ )

Мы провели сравнительный анализ параметров функционального статуса Нф у пациентов с SIgAD и ОВИД. Выявлена более выраженная спонтанная генерация АФК у пациентов с ОВИД, тогда как функциональный резерв образования супероксидных анионов и поглотительная способность Нф, напротив, оказались значимо ниже таковых при SIgAD (НСТсп, НСТст, ФР, ФИ  $p < 0,001$ ). Между значениями базальной супероксид-продуцирующей активности Нф и показателями витального нетоза обнаруживалась слабая корреляция (NET30сп  $r_s = 0,257$ ,  $p < 0,001$ ), тогда как в контрольной группе указанная взаимосвязь была статистически незначимой. В литературе широко описаны молекулярные механизмы витального нетоза как одной из бактерицидных стратегий Нф [4]. Вышеуказанные сдвиги в реактивности Нф могут быть следствием хронической персистенции микробных антигенов. В то же время остается неясным, почему эти изменения в наибольшей степени касаются пациентов с ОВИД, ведь они, в отличие от SIgAD, получают заместительную терапию препаратами иммуноглобулинов, и не лидируют и по частоте и тяжести инфекционно-воспалительных осложнений.

По показателям витального нетоза (NET30) различий между сравниваемыми группами (SIgAD и ОВИД) мы не обнаружили. Однако у пациентов с SIgAD в сравнении с ОВИД имелась более выраженная активация программы суицидального нетозообразования (NET150) (NET150сп  $p = 0,03$ ; NET150ст  $p = 0,004$ ). Известно, что компоненты NETs могут выступать в качестве антигена, индуцировать формирование аутоантител и образование иммунных комплексов. С этой позиции можно объяснить максимальную стимуляцию нетоза именно у больных SIgAD, которые, по данным литературы, наиболее склонны к формированию реакций гиперчувствительности III типа. Результаты проведенных исследований указывают на перспективность оценки параметров функциональной активности Нф как возможных предикторов развития коморбидных заболеваний у пациентов с гуморальными ПИД.

### **Выводы**

1. У пациентов с гуморальными ПИД относительно контрольной группы повышена супероксид-продуцирующая, NET-образующая активность (НСТсп, NET30сп,ст, NET150сп  $p < 0,001$ ; NET150ст  $p = 0,003$ ) и апоптотическая готовность нейтрофилов (Асп, ст  $p < 0,001$ ), на фоне снижения их поглотительной функции (ФИ,  $p < 0,001$ ).

2. В группе пациентов с ОВИД по сравнению с SIgAD выявлены более выраженные изменения показателей супероксид-продуцирующей активности Нф (НСТсп, НСТст  $p < 0,001$ ), тогда как при SIgAD — параметров нетоза (NET150сп  $p = 0,03$ ; NET150ст  $p = 0,004$ ).

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. King, J. Screening for Primary Immunodeficiency Diseases: History, Current and Future Practice / J. King, L. Hammastrom // Journal of Clinical Immunology. – 2018. – Vol. 38, № 1. – P. 56–66.
2. Lymphocytes and B-cell abnormalities in patients with common variable immunodeficiency (CVID) / L. Berron-Ruiz [et al.] // Allergol Immunopathol. – 2014. – Vol. 42, № 1. – P. 35–43.
3. Morbidity and mortality in common variable immune deficiency over 4 decades / E. Resnick [et al.] // Blood. – 2013. – Vol. 119, № 7. – P. 1650–1657.
4. Yipp, B.G. NETosis: how vital is it? / B.G. Yipp, P. Kubes // Blood. – 2013. – Vol. 122, № 16. – P. 2784–2794.

УДК 611.018.21:611.08:579.262:579.61

*Ю. И. Ярец*

Государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»  
г. Гомель, Республика Беларусь

## ХАРАКТЕРИСТИКА ЭФФЕКТОВ БАКТЕРИАЛЬНОЙ БИОПЛЕНКИ НА КУЛЬТУРУ ФИБРОБЛАСТОВ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

### *Введение*

Учитывая доказанный вклад бактерий-продуцентов биопленки в патогенез нарушения процесса заживления, актуальным является экспериментальное исследование цитотоксических эффектов матрикса биопленки на культуру фибробластов, что позволит расширить представления о механизмах формирования хронической раны. В свою очередь, анализ поверхностных иммунофенотипических маркеров и продукции ростовых факторов первичными культурами фибробластов, выделенными из грануляционной ткани ран на различных сроках давности, даст дополнительную информацию о временном моменте возникновения иммунных нарушений.

### *Цель*

Оценить состояние фибробластов в условиях раневого процесса и при воздействии матрикса бактериальной биопленки в эксперименте.

### *Материал и методы исследования*

Исследование выполнялось в рамках НИР БРФФИ «Жизнеспособность и функциональная активность фибробластов при взаимодействии с матриксом бактериальных биопленок» (договор № М19-007 от 02.05.2019), № госрегистрации 20191399 от 19.06.2019. Протокол исследования одобрен локальным комитетом по этике ГУ «РНПЦ РМиЭЧ» (протокол № 3 от 06.06.2019). Объектом исследования были фибробласты, выделенные из образцов грануляционной ткани ран пациентов: группа 1 (n = 9) — пациенты с острыми ранами (ОР) сроком от 11 до 21 суток; группа 2 (n = 17) — пациенты с хроническими ранами (ХР) сроком более 22 суток. Для сопоставления данных и проведения экспериментального исследования использовались фибробласты из образцов здоровой кожи (группа сравнения, n = 5), утилизированных в процессе проведения пластических операций (блефаропластика). В эксперименте применялись клинические изоляты бактерий (по 5 каждого вида), выделенные из отделяемого ОР и ХР пациентов и обладающие умеренной и выраженной способностью формировать биопленку: *Staphylococcus aureus*, *Enterococcus faecalis*, *Acinetobacter baumannii*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Klebsiella pneumoniae*, *Proteus mirabilis*, на основании чего были сформированы опытные подгруппы по видам бактерий. Культивирование фибробластов выполнялись в условиях клинико-диагностической лаборатории ГУ «РНПЦ РМиЭЧ». Для получения первичных культур использовали метод механической дезагрегации (метод эксплантатов) [1]. Для моделирования формирования биопленки использовали метод культивирования на стерильных покровных стеклах, помещенных во флаконы с питательной средой [2]. Фильтрат матрикса биопленки в количестве 0,150 мл добавляли в питательную среду для фибробластов (4 пассажа), выращенных из образцов здоровой кожи (группа сравнения). Результаты оценки влияния

компонентов матрикса биопленки представляли на 3-и сутки культивирования. В качестве контроля использовали фибробласты из группы сравнения такого же пассажа, но без добавления матрикса биопленки. Для определения пролиферативной активности клеток определяли время удвоения (ВУ) культуры, рассчитывали индекс пролиферации (ИП) [3]. Для оценки цитотоксичности рассчитывали количество поврежденных клеток (ПК) на основании различий активности фермента ЛДГ в питательной среде и клеточном лизате [4].

Определение иммунофенотипа фибробластов выполняли с помощью проточной цитофлуориметрии. Панель для иммунофенотипирования включала CD44, CD90, виментин, CD73, CD10, CD105, CD49b/CD29. Оценку жизнеспособности фибробластов проводили с использованием флуоресцирующего ДНК-красителя 7-AAD. Дополнительно оценивали экспрессию маркера апоптоза CD95.

Оценивалась продукция факторов роста фибробластами — эндотелиального сосудистого фактора роста (VEGF), трансформирующего фактора роста  $1\beta$  (TGF- $1\beta$ ), гранулоцитарно-макрофагального колониестимулирующего фактора (GM-CSF), фактора роста фибробластов (FGF), определение которых выполнялось в пробах питательной среды после культивирования фибробластов. Концентрацию факторов роста определяли методом ИФА (наборы DRG Instruments, GmbH, Germany), результат выражали в пг/мл.

#### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Скорость миграции клеток из биоптата грануляционной ткани ХР (группа 2) была ниже, чем из образцов здоровой кожи (группа сравнения) и грануляционной ткани ОР (группа 1). Радиальный рост фибробластов по периметру фрагментов ткани в группе 1 и группе сравнения наблюдался в среднем на 5–10-е сутки, с формированием монослоя через 14–18 суток, когда можно было проводить субкультивирование. Фибробласты грануляционной ткани ХР достигали допустимого для субкультивирования монослоя на 18–20 сутки. При микроскопии выявлялся присущий фибробластам характер роста (монослойный в виде завитков), клетки имели веретенообразную форму, 2–4 отростка, содержали овальное ядро, популяция клеток была однородной. При гейтировании в процессе проточной цитофлуориметрии выделялась достаточная популяция клеток — 85,9 % [84,0; 92,5]. Клетки имели иммунофенотип: CD44+/ CD90+/ виментин+/ CD73+/ CD10+/ CD105+ CD49b/CD29+. Установлено нарушение экспрессии CD-маркеров на фибробластах грануляционной ткани, что отличало последних от культуры фибробластов группы сравнения. В первичных культурах фибробластов группы 1 обнаруживалось более 60 % клеток с фенотипом CD44+/CD90+/CD73+, более 75 % клеток с фенотипом CD10+, в то время как в группе 2 частота обнаружения указанных маркеров была ниже. В группе 2 экспрессией  $\alpha 2\beta 1$ -интегрина (CD49b/CD29) характеризовались менее 50% клеток. Первичные культуры фибробластов ХР демонстрировали более высокий процент 7-AAD+ (более 24,0%) и CD 95+ (более 22,0 %) клеток. Указанные показатели отражают нарушение состояния фибробластов в процессе хронизации раневого процесса. Культуры фибробластов 4-5 пассажей экспрессировали CD44, CD90, CD73, CD10 в 88% случаев, не было установлено различий между группой 1 и 2 и группой сравнения. Наиболее постоянно определялась экспрессия маркеров виментина и CD105, составившая более 80 % для первичных культур фибробластов сравниваемых групп и более 90 % – для фибробластов 4–5 пассажей. Количество 7-AAD+ и CD95+ клеток на 4-5 пассаже не превышало 10%.

Установлены различия между продукцией факторов роста первичными культурами фибробластов кожи (группа сравнения) и грануляционной ткани ОР и ХР (группы 1 и 2)

( $p < 0,001$ ). В группе 2 регистрировались наиболее высокие значения VEGF и TGF-1 $\beta$ , составляющие 489,17 [450,0; 504,0] ( $\pm 95$  % ДИ: 459,37–495,20) пг/мл и 247,56 [232,76; 274,02] ( $\pm 95$  % ДИ: 233,99–266,30) ( $p < 0,001$ ;  $p = 0,016$ ). По уровням VEGF и TGF-1 $\beta$  между группой 1 и группой сравнения различий не было выявлено. Продукция FGF и GM-CSF в группе 2 не отличалась от таковой в группе сравнения, но была максимальной в группе 1: 59,18 [48,19; 63,33] ( $\pm 95$  % ДИ: 47,08–75,93) и 11,16 [10,78; 13,35] ( $\pm 95$  % ДИ: 9,04–14,76) пг/мл ( $p < 0,001$ ).

К 4 пассажу в группе сравнения регистрировалось увеличение концентрации всех факторов относительно показателей в первичных культурах ( $p = 0,012$ ). В группе 1 не изменялся только уровень FGF, остальные показатели увеличивались ( $p = 0,007$ ). В группе 2 повышались значения TGF-1 $\beta$ , FGF и GM-CSF, уровень VEGF, наоборот, снижался ( $p < 0,001$ ). В результате к 4–5 пассажу межгрупповые различия по показателям факторов роста у фибробластов практически не наблюдались, что можно объяснить возможностью восстановления функциональных свойств фибробластов в процессе пересевов. Исключение составил уровень VEGF, который оставался наиболее высоким в группе 2 ( $p = 0,009$ ).

В эксперименте компоненты матрикса био пленки оказывали влияние на пролиферативную активность фибробластов. Значения ИП после культивирования с суспензией матрикса *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *S. aureus* составляли 52–85 % от контроля. ВУ в опыте с *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *S. aureus* увеличилось в 1,3–1,9 раза по сравнению с таковым в контроле. Исключение составляли показатели опыта с *E. faecalis*, которые были минимальны: ИП 76–95% от контроля, ВУ увеличивалось в 1,05–1,2 раза от контроля. Матрикс био пленки оказывал воздействие на адгезию клеток, их способность распластываться и формировать монослой. В подгруппе с *P. aeruginosa* наблюдалось отсутствие фиксации части клеток к пластику, фибробласты находились в питательной среде, имели округлую форму. При совместном культивировании с матриксом био пленки других видов бактерий также выявлялись клетки с нарушением структурной организации.

Компоненты матрикса био пленки *K. pneumoniae*, *P. aeruginosa*, *S. aureus* оказывали цитотоксическое действие, что проявлялось в увеличении относительного содержания ПК по результатам ЛДГ-теста в 2,1–2,89 раза от контроля. В подгруппе с *E. faecalis* содержание ПК увеличивалось менее, чем в 2 раза от контроля. Повреждающее действие био пленки проявлялось в увеличении 7-AAD+ и CD95+ фибробластов, а также нарушении экспрессии CD-маркеров. CD44+/CD90+/CD73+/CD10+/CD49b/CD29+ фибробласты составляли менее 75 % от контроля. Степень экспрессии виментина и CD105 оставалась достаточной на 3-и сутки и составляла более 80 % для опытных групп и более 95 % для контроля.

В результате воздействия матрикса био пленки происходило изменение продукции факторов роста фибробластами. На 3-и сутки эксперимента в образцах культуральной среды регистрировалось увеличение концентрации VEGF и GM-CSF, снижение TGF-1 $\beta$  и FGF относительно контроля. Степень выраженности изменений различалась в зависимости от вида бактерии – продуцента био пленки. Наиболее высокие значения VEGF и GM-CSF определялись в опытах с матриксом био пленки грамотрицательных (Грам(-)) бактерий. В меньшей степени активирующее влияние на продукцию фибробластами VEGF и GM-CSF оказывали компоненты био пленки грамположительных (Грам(+)) бактерий. При этом в подгруппе с *S. aureus* уровень VEGF и GM-CSF был значимо выше, чем в подгруппе с *E. faecalis* ( $p = 0,03$  и  $p = 0,02$ ). Компоненты био пленки Грам(+) и Грам(-) бактерий угнетали продукцию TGF-1 $\beta$  и FGF фибробластами. В подгруппах с

Грам(-) бактериями значимые различия были выявлены для уровня FGF, который был минимальным в подгруппах с *P. aeruginosa* и *K. pneumoniae*. После 3-х дневной инкубации с компонентами матрикса биопленки *A. baumannii* и *P. mirabilis* продукция FGF фибробластами снижалась в меньшей степени. Уровень TGF-1 $\beta$  был одинаковым во всех подгруппах с Грам(-) бактериями. Грам(+) бактерии отличались по степени воздействия на продукцию факторов роста фибробластами. В подгруппе с *S. aureus* уровень FGF был ниже, чем в подгруппе с *E. faecalis* ( $p = 0,009$ ). Продукция фибробластами TGF-1 $\beta$  в подгруппах с Грам(+) не отличалась.

### **Выводы**

Полученные данные имеют фундаментальное значение в области исследования процессов репаративной регенерации, выяснения механизмов пролиферации и функционирования клеток в условиях инфекции, дополняют информацию о патогенезе формирования хронической раны. Данные о доминирующей роли определенного вида бактерии-продуцента биопленки в возникновении нарушений состояния фибробластов могут быть использованы в разработке новых методов лечения ран, направленных на разрушение матрикса биопленки и мониторинге его эффективности. Выявленные различия в характеристиках иммунофенотипа и установленный дисбаланс в синтезе факторов роста первичными культурами фибробластов грануляционной ткани ран, имеющих «пограничные» сроки существования (от 22 до 28 суток), определяет необходимость использования тактических подходов, применяемых в лечении хронических ран.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Фрешни, Р. Я. Культура животных клеток: практическое руководство / Р. Я. Фрешни; пер. 5-го англ. изд. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. – С. 221–226.
2. Методы культивирования и изучения бактериальных биопленок / И. Р. Симонова [и др.] // Известия ВУЗов. Северо-Кавказский регион. Естественные науки. – 2017. – № 1. – С. 73–79.
3. Исследование биологической совместимости биопластического материала «Гиаматрикс» на культуре дермальных фибробластов / И. Р. Гильмутдинова [и др.] // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2015. – Т. 17, № 2(2). – С. 268–272.
4. Тестирование аддитивных материалов на культурах клеток фибробластов человека / Г. П. Котельникова [и др.] // Клиническая и экспериментальная хирургия. Журнал имени академика Б.В. Петровского. – 2018 – Т. 6, № 2. – С. 67–73. <https://doi.org/10.24411/2308-1198-2018-12009>

УДК 61 (91) – 94 (476) «1942 / 1944»

*М. Е. Абраменко*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

**КОЛЛАБОРАНТЫ БЕЛАРУСИ И ИХ «ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ»  
ПО ОРГАНИЗАЦИИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ НАСЕЛЕНИЮ  
В ГОДЫ ВЕЛИКОЙ ОТЕЧЕСТВЕННОЙ ВОЙНЫ**

***Введение***

В период становления белорусской государственности широкая общественность проявляет значительный интерес к событиям и фактам отечественной истории. Новые материалы и документы проливают свет на малоизвестные или ранее умалчиваемые обстоятельства и события, в т. ч. и проблему выживания населения в условиях оккупации. В многочисленных мемуарах, специальных работах историков хорошо показана организация партизанской медико-санитарной службы. Менее известно, как население, оказавшееся на оккупированной территории, выходило из положения в случае травм и болезней. Провал «блицкрига», затянувшаяся война и растущее народное сопротивление вынуждали оккупантов предпринимать более изощренные политические маневры. Не отказываясь от репрессий, усиливая их, оккупационные власти пытались создать видимость осуществления проектов будущего устройства России и других независимых уже от советов и коммунистов государственных образований, в т.ч. и в Беларуси. Поэтому услуги коллаборационистов, которых они привезли в обозе из Берлина и Варшавы были использованы по максимуму.

***Цель***

Показать способы и методы немецких оккупационных властей и коллаборантской организации «Белорусская народная самопомощь» по созданию лжеструктуры здравоохранения в Беларуси.

***Материалы и методы исследования***

Жизнь населения, состояние его здоровья в годы оккупации. Используются общенаучные и конкретно-исторические методы: историко-генетический, историко-сравнительный, историко-системный.

***Результаты исследования и их обсуждение***

На основе впервые привлекаемых архивных источников раскрыта истинная политика оккупационных властей и созданных ими организаций в отношении населения Беларуси.

Установив «новый порядок», оккупанты отправили на слом, существовавшую до войны советскую систему здравоохранения. У них были другие цели: выселение и онемечивание, планируемое физическое истребление. И, лишь упорное сопротивление Красной Армии и необходимость предупреждения и распространения инфекционных заболеваний заставили оккупантов разрешить работу лечебных учреждений. И здесьгодились услуги коллаборантов.

Среди общей народной массы нацисты попытались найти особые подходы к интеллигенции, не без оснований видя в ней противника, способного на организацию отпора. Уже летом 1941 г. в Минске до жителей была доведена информация о том, что всем ин-

женерам, врачам и людям других интеллигентных профессий вернуться на работу в свои учреждения. За неисполнение — тюрьма или высылка в Германию

Начало вынужденного взаимодействия немецкой оккупационной верхушки с местными жителями, было положено 14.10.1941 г. когда гауляйтер Кубэ, вместе с И. Ермоченко, активными деятелем эмиграции накануне войны, обратились с воззванием к населению, в котором объявили о создании Белорусской народной самопомощи (БНС) и призвали основывать волостные комитеты. В уставе БНС говорилось, что она является «добровольной народной» организацией, призванной бороться за «возрождение белорусской культуры», что ее целью является «помощь населению по охране здоровья». К БНС перешло все имущество, помещения и сотрудники бывшего товарищества Красного Креста.

Фонды, которые лежали в основе деятельности БНС, состояли из членских взносов, пожертвований лиц и организаций, налогов с доходов предприятий, массово-культурной работы. Ее расходы покрывались месячными кредитами немецкой гражданской администрации, сумма которых в 1943 г. достигла 170 тыс. марок. Помощь поступала в организацию из других источников: за счет «репрессивно-регулируемых мероприятий». Это значило за счет немецкого террора. Эта организация была втянута в уничтожение евреев, ибо на уровне своих первичных ячеек БНС получала часть вещей, что в большом количестве поступали после зачисток гетто [1].

На имеющиеся средства БНС организовала работу ряда поликлиник, где жители получали консультации и в отдельных случаях бесплатные лекарства. Возможность получения бесплатного лекарства нуждающимися, реализовывалась также через сеть аптек БНС. Эта деятельность организации по понятным причинам имела положительные оценки в средствах массовой информации коллаборационистов.

Гораздо сложнее оказалось с оказанием медицинской помощи населению. В результате военных действий и потерь во время оккупации значительно уменьшилось в сравнении с довоенным уровнем сеть медицинских учреждений. В Минском окружном комиссариате имелось 9 больниц (бывших районных и г. Минска). За исключением Минска не было санитарно-эпидемиологических станций, перестали функционировать диспансеры разных направлений, детские больницы и женские консультации. В самом Минске функционировали три больницы, действовали железнодорожная и инфекционная больницы, работали 4 амбулатории и несколько аптек. Плачевным было состояние районных сельских больниц. Больные имели плохое питание, сами больницы не имели необходимого количества врачей и медицинского персонала. Минский окружной комиссариат имел в округе 68 врачей, 38 зубных, 66 фельдшеров, 38 медсестер. В наиболее близких к фронту районах, врачей было еще меньше. Это связано с тем, что медицинский персонал был в большинстве эвакуирован. Так же в большинстве случаев были вывезены оборудование и инструменты [2, Л.8].

Была также сильно сокращена аптечная сеть. В Могилеве, в период с 1941 по 1944 гг. работало две аптеки для гражданского населения города (47тыс. жителей) и Могилевского района (82 тыс. жителей). Они также обслуживали и соседние районы. Кроме этих учреждений работали аптеки в ряде районных центров. Аптечный склад Могилева обслуживал районы Могилевской фельдкомендатуры и районы Оршанской, Гомельской и Чериковской комендатур. Аптечный склад обладал старыми запасами и только один раз были получены медикаменты из Минска. Наценка на товар составляла 350%. В самом Минске выбор лекарств был немного богаче. Здесь сказывалось функционирование химфармзавода, в адрес которого через главных врачей и обращались работающие аптеки.



Этот минимум лекарственных и медицинских средств позволял оказывать населению кое-какую лечебную помощь [3, Л. 51].

Сохранившие дееспособность лечебные учреждения обеспечивали население частичной помощью, которая уже не являлась общедоступной и за ее получение была установлена плата. Ее размер зависел от вида медицинского пособия, места жительства и работы больного. Так, приказ Минского городского комиссариата от 29 октября 1941 г. предусматривал оплату за койко-день «для работников государственных учреждений 8 руб., крестьян и работников частных учреждений — 10 руб., кустарей и торговцев — 12 руб. Прием у врача-терапевта стоил от 1 до 3 руб., удаление аппендицита — 80 руб., гинекологические операции — 100 руб. В условиях, когда большинство городского трудоспособного населения получало мизерную зарплату оно вынуждено было распродавать, обменивать на продовольствие личные вещи и имущество, разводить огороды на пустырях и кладбищах. Жители чтобы найти средства на оплату лечения и избежать голодной смерти, вынуждены были в обязательном порядке устраиваться на работу. Здесь в дело вступала еще одна общественная организация. Сопровождаемое широкой пропагандистской шумихой, началось создание профсоюзов по нацистскому лекалу. Что бы привлечь людей активнее вступать в члены организации особый акцент делался на представление льгот, в частности, предоставлении медицинской помощи. В случае болезни или несчастных случаев, происшедших на работе, член профсоюза получал бесплатную лечебную помощь, обеспечение лечебными средствами. Для обслуживания новых членов профсоюза назначались местные медицинские работники, не евреи. Выплата больным пособий производилась городскими или районными управами из средств отделов попечения. На деле все это осуществлялось в урезанном, куцем виде. А с ухудшением для немцев ситуации на фронтах и гибелью ряда видных коллаборационистов, опекавших в т. ч. профсоюзы планы оккупантов провалились.

Продолжая политику заигрывания с населением оккупированных территорий и укрепления видимости создания государственных структур, существовавших до войны, захватчики предприняли попытку введения страховой медицины. Она внедрялась посредством отчисления 3 % от заработной платы в фонде больничных касс. Однако, она нашла практическое воплощение только в некоторых населенных пунктах западных регионов, где имелся подобный опыт в предвоенный период. К примеру, за март 1944 г. Пинская больничная касса перечислила городской поликлинике за оказание медицинской помощи 4603 карбованца (Пинск относился к рейхскомиссариату Украина). А число застрахованных жителей в Гродно в Белостокской страховой кассе в декабре 1943 — мае 1944 колебалась от 578 до 609 человек.

В декабре 1941 г. Кубе было подписано распоряжение по социальному страхованию, в котором были изложены правила отчисления с предприятий. Любопытно, что основу было положено распоряжение СНК СССР от 23 марта 1937 г., правда размеры отчислений были гораздо ниже, и текст постановления служил предприятиям ориентиром для облегчения подсчетов процентов. На это нацеливала сопутствующая инструкция.

В Генеральном округе и тыловой зоне силами отделов здравоохранения и социального обеспечения, начали создаваться врачебно-трудовые экспертные комиссии (ВТЭК). В Генеральном округе в силу большей слаженности и опеки БНС деятельность по установлению инвалидности граждан развернулась особенно бурно. Правда в дальнейшем, когда стало понятным, что обеспечивать пенсиями инвалидов никто не собирается, их дальнейшее существование было признано бессмысленным.

При городских и районных управах, осуществлявших повседневное хозяйственное руководство подотчетной территорией, образовывались отделы по разным направлениям, в зависимости от масштабов района. В соответствии с этим количества отделов в управах могло быть разным, но наряду с наиболее щедро финансируемыми полицейскими и дорожными отделами менее всего финансировались отделы здравоохранения.

Структуры так называемого здравоохранения, как в Генеральном округе, так и на территории охранной зоны группы армий «Центр», были призваны выполнять лишь главную поставленную им задачу по недопущению инфекционных заболеваний на территории, что грозило снижением уровня боеспособности частей вермахта. При выявлении инфекционных заболеваний устанавливался карантин. Этот комплекс мер строго выполнялся в начальный период войны, и, в конце войны, немцы уже сами сознательно и преступно распространяли инфекционные болезни среди населения с целью ослабить наступающий порыв Красной Армии.

К санитарно-профилактическим мероприятиям относилось плановое обследование отдельных групп населения на предмет выявления болезней, проверки профпригодности. Так, к примеру, районный доктор Смолевичского района информировал окружного доктора о проведенном медосмотре в школах района. Им самим и привлеченными медицинскими работниками было проверено санитарное состояние 35 школ. Было обследовано 2254 ученика. Наряду с анализом заболеваний, как и в старых довоенных справках, появились новые обстоятельства. Ни в одной из проверенных школ не оказалось баков для питьевой воды. Многие школы разрушены, сгорели. В некоторых на постое были расквартированы оккупанты. Среди школьников обнаружено поголовное заболевание настригущий лишай и педикулез [4, Л. 104].

Таким образом, несмотря на незначительные, в общем-то, различия в организации оккупационного управления территориями Генерального округа и охранной зоны, медицинская помощь осуществлялась в возможно полной форме для лиц, сотрудничавших с фашистским режимом, и была недоступной для подавляющей части населения проживающего на оккупированной территории. При всем при этом продолжалась политика разрушения материальной базы здравоохранения, показывающая истинные планы захватчиков относительно судьбы мирного населения.

Основная масса населения, дети оказались вне зоны внимания действующей на тот период системы оказания медицинской помощи, которая фактически была близка к развалу.

Таковы итоги оккупационного режима как в Генеральном округе Беларусь, так и обширной охранной зоне тыла группы армий «Центр», включавшей в себя территорию восточной части Беларуси и западных областей России.

Со временем все большее внимание на внутривойсковую ситуацию на оккупированной территории оказывало партизанское движение. Если в конце 1941 г. в партизанских отрядах Беларуси насчитывалось всего 6 врачей, то уже к началу 1944 г. их количество достигло 538. Практически все они пришли в медико-санитарные службы партизанских соединений или из лечебных учреждений, подконтрольных оккупантам или из военных-окруженцев. По сути существующие лечебные учреждения явились резервуаром для пополнения партизан врачами, лекарственными средствами и медицинским инструментом.

В памяти жителей Беларуси прочно закрепилась цифра 2 млн. 200 тыс. человек погибших. И то, по мнению исследователей, эти данные не окончательны. По последним данным прокуратуры Республики Беларусь число жертв геноцида достигло 3 млн. человек. В этом скорбном ряду числятся более 3 тысяч медицинских работников Беларуси по-

гибших от рук фашистов: 633 врача, 252 зубных врача, 241 фельдшер, 69 фельдшериц-акушеров, 330 медицинских сестер, 46 лаборантов и 272 фармацевта. В том числе были уничтожены заслуженные деятели медицинских наук, профессора Е.И. Клумов — Герой Советского Союза, Л. Я. Ситерман, М. А. Дворжиц и другие [5, С. 51].

### ***Заключение***

Таким образом, надежды коллаборационистов, что военная ситуация приведет их к «осуществлению своей давней мечты — созданию белорусской государственности под германским протекторатом не оправдались». Итог проведенного исследования — коллаборационисты Беларуси являлись активными участниками порабощения соотечественников.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Белорусская газета, 1943, 21 августа.
2. НАРБ, – Оп.1. – Д.387.
3. НАРБ. – Оп. 1. – Д. 393.
4. НАРБ. – Оп.1. – Д.15.
5. *Кузьменка, У. І.* Медыкі Беларусі у Вялікай Айчыннай вайне / У. І. Кузьменка // *Весці НАН Беларусі.* – 2006. – № 1. – с. 46–52

**УДК: 94(476.2) [323.2:316.482.3] «193»**

***М. Е. Абраменко***

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **ОТРАЖЕНИЕ ВНУТРИПОЛИТИЧЕСКОЙ БОРЬБЫ В БССР НА ПРИМЕРЕ ГОМЕЛЬЩИНЫ В 30-Е ГГ. XX В.**

### ***Введение***

Как в экономике, социальной сфере, диктат в общественно-политической жизни в СССР проходил через партию большевиков. Ее роль в обществе поднималась все выше, пока не стала монопольной и исключительной. Со временем такое положение стало бесконтрольным со стороны каких-либо общественных сил. Все это создавало обстановку вседозволенности, что не могло отрицательно влиять на решение многих общественных проблем.

Интерес к проблеме связан с процессом формирования диктаторских методов управления социально-политическим развитием региона. Стремление уничтожить самые последние остатки представителей разгромленных политических течений создавало основы для нарастания репрессий и укрепления линии на рост диктатуры партии. Наряду с большим историографическим материалом по теме исследования, совершенно недостаточно представлен аналитический материал на региональном уровне.

Вопросы становления гражданского общества обязательно включают в себя формирование и функционирование разных политических сил в обществе, в том числе и становление партийных структур. В этой связи будет небезынтересен опыт взаимоотношений победившей партии большевиков и инакомыслящих политических сил на Гомельщине.

### ***Цель***

Показать способы и методы внутрипартийной борьбы в Гомельском регионе, все более возрастающую роль специальных репрессивных служб.

### *Материалы и методы исследования*

Обстоятельства подозрительности и всеобщего предвзятого контроля, в первую очередь на политическую благонадежность, пронизывали все стороны общественной жизни. Использованы общенаучные и конкретно-исторические методы.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Новая экономическая политика, существовавшая на основе разных социально-политических укладов, так и не привела к возвращению многопартийности в общественно-политической жизни. Как известно, в середине 20-х гг., не по своему желанию многие крупные и влиятельные партии в Белорусской ССР ушли с политической арены. В той ситуации разные политические силы видели развитие страны иначе, чем представители победившей группировки Сталина. Партийные организации все более укрепляющейся в межпартийной борьбе ВКП(б) повели борьбу с политическим инакомыслием со вчерашними соратниками по строительству нового общества, строго при этом выполняя установки центра. Также обстоит дело на Гомельщине.

XV съезд РКП(б) в ноябре 1927г. принял решение об исключении из партии Троцкого и Зиновьева. Логика политической борьбы большевиков по устранению политических оппонентов привела в дальнейшем к созданию сфабрикованного дела НКВД дела о широком антисоветском подполье, которое сложилось из троцкистов, национал-фашистов, эсеров, бундовских организаций и священнослужителей.

В Белорусской ССР троцкистская платформа в целом имела незначительное влияние, однако приверженцы других методов строительства нового общества имелись. Заметна в этом плане была их деятельность в Гомеле. Позиции троцкистов в немалой степени объяснялись популярностью этого политика в городе. Это связано с событиями весны 1920г. когда решалась судьба Гомеля в военном противостоянии с Польшей. Прибывший сюда, Народный комиссар по военным и морским делам Троцкий, проявив свои незаурядные личные качества, сумел организовать успешную оборону города. Как известно, именно он являлся основным конкурентом Сталина в борьбе за власть. В борьбе с троцкистами тем не менее активно проявили себя местные партийные организации. Как отметил известный историк, «История КП(б)Б не знает ни одного случая чтобы ее какой-либо местный партийный орган подверг критике или не согласился с общей генеральной линией». Не явились здесь исключением и гомельские большевики.

Выполняя решение руководства партии большевиков, демонстрируя свою принципиальность, в 1927 г. местными партийными органами как видный «троцкист» был разоблачен Я. М. Драпкин — заведующий истпартком (совпартшколы, готовившие кадры партийных, советских и профсоюзных работников). Ему приписали создание в Гомеле подпольной троцкистской организации со всеми атрибутами конспиративной деятельности. Обвинение было предъявлено также работнику Гомельского железнодорожного районного отдела здравоохранения Рабиновичу Е. в недоверии к партии большевиков, ее руководству и отсутствию всякой борьбы с троцкизмом. Всего к 1935 г. в результате чисток партийных рядов было исключено в Гомеле 62 человека [1, Л. 43].

В ходе межпартийной борьбы доблестные органы вычислили и уличили в контрреволюционной деятельности врача Новобелицкой больницы Василюшкина Е.К. Кроме него был исключен из партии за антипартийные взгляды заведующий горздравом Гурло Н. В. Как раз орган ЦК КП(б) в августе опубликовал материал под названием «Уметь распознавать врага» и, соответственно, был продублирован республиканской «Звездой», которая, в пылу самокритики даже выразила озабоченность о засоренности собственного аппарата газеты. На местах и в Гомеле также прошли общие собрания по разоблаче-

нию троцкистов. Упомянувшийся Гурло Н. В. исключенный из партии и в последствии с большим трудом отбившись от обвинения в недоносительстве на своего брата, с которым не общался 10 лет, с энергией взялся за разоблачения. Оставшись руководителем остро критиковал руководство медучреждений за то, что те недостаточно помогают горкому партии в деле вскрытия контрреволюционных элементов [2, Л. 181].

Такую практику политической борьбы с оппонентами большевики проводили и против других политических сил — бундовцев и эсеров. Еще в марте 1921 г. в Минске состоялась Всероссийская чрезвычайная конференция, которая приняла решение об объединении членов всеобщего еврейского союза с РКП(б). В Гомеле, как и во всей Беларуси, его позиции были значительны, это обуславливалась большим удельным весом еврейского населения. В Беларуси в ряды РКП(б) вошло 418 членов Бунда. Хотя в количественном плане их было гораздо больше.

Среди движений национальной демократии значительным и влиятельным потенциалом обладала Белорусская партия эсеров. В начале 1921 г. она в четыре раза превосходила количественный состав КП(б)Б. Устранение основного конкурента большевики начали с арестов активных деятелей партии. После состоявшегося в 1922 г. в Москве политического процесса над членами ЦК эсеровской партии в 1924 г. в Минске состоялся последний съезд Белорусской партии эсеров-социалистов, заявивший о роспуске партии. Но многие бывшие члены партии продолжали распространять и популяризировать свои идеи. В 1933г. в городе был вскрыт и ликвидирован филиал БНЦ. По делу было арестовано 17 человек. Главным назначили бывшего директора механико-строительного института Акулика А. А. По существующей тогда практике членам организации инкриминировали диверсионно-шпионскую работу, в шпионаже в пользу Польши [3, Л. 33].

Особое место в сопротивлении большевикам принадлежит легендарной Полуте (Полине) Бодуновой — в свое время являвшейся членом Народного секретариата БНР. Возглавляя партию белорусских эсеров, она вела переговоры с руководством большевистской партии в Москве об образовании Белорусской советской республики на основе реальной независимости. После активной политической деятельности вне пределов СССР, признания БНР правомерности существования БССР и активного процесса белорусизации возвратилась в Минск, затем в 1932 г. вернулась на родину в Гомель. Внутривнутриполитическая обстановка в стране, сложившаяся к этому времени, вызвали резкое неприятие П. Бодуновой политики большевиков, которых она подвергала жесткой критике. Находящаяся из-за своих взглядов под присмотром НКВД пыталась вырваться за пределы страны. В конечном итоге за несогласие с политикой власти, в сентябре 1937 г. была арестована, и в ноябре 1938 г. в Минске после бесчеловечного обращения была расстреляна [4].

Активная борьба с инакомыслием велась, следуя установкам центра, местными партийными организациями постоянно. Об этом свидетельствует информация Гомельского городского комитета в адрес ЦК КП(б)Б. В ней указывалось наличие в Гомеле, Новобелице, Гомельском районе представителей, существовавших еще других политических партий. Так, на 1927 г. здесь насчитывалось 12 эсеров, в 1930 — 11, в 1935 — 7. Правых эсеров в эти же годы было 22, 18 и 8 соответственно. Вызывает удивление количество меньшевиков в регионе: 48, 34, и 23. Не остались без внимания и бундовцы, хотя еще как известно, еще в марте 1921 г. в Минске состоялась Всероссийская чрезвычайная конференция Бунда, принявшая решение об объединении с РКП(б). По всей Беларуси в ряды ВКП(б) вошло, как уже отмечалось, значительное количество членов Бунда. Не вступивших было гораздо больше. Так, в Гомеле в те же годы было выявлено 77; 68; 23 человека, считавшихся бундовцами. Путем партийных чисток избавлялись от лиц, имеющих другую точку зрения на внутривнутриполитические процессы [5, Л. 127].

Формировавшая тоталитарная система организовывала жесткий контроль за всеми сторонами общественной жизни. Возрастающая политизация жизни, нарастающий идеологический контроль ставил в тяжелые условия представителей культуры, науки, писателей, представителей театрального искусства. В Гомеле, несмотря на провинциальность, также не теряли бдительности. В поле зрения горкома КП(б) попала советская партийная школа. Участники драматического кружка своими силами поставили пьесу Т. Гартного (Д. Жилуновича) «Перемена». Специально этому событию было посвящено отдельное заседание, на котором это событие было осуждено. Организаторам было поставлено в вину то, что пьеса проводит идеи национал-социализма. По мнению горкома утверждение группы, что «Вся Беларусь будзе у пашане», лозунг на сцене «няхай живе Беларусь», оформление спектакля в целом были направлены против диктатуры пролетариата. Участники спектакля объективно явились рупором контрреволюционного национал-демократизма. Любопытно, что чуть раньше, практически в это же время, в 1932 г. уже секретариат того же горкома рассмотрел работу местного комитета районного управления профсоюза Западной железной дороги. Итогом разбирательств стало вынесение семи работникам строгого выговора с формулировкой «за саботаж белорусизации». А некоего Кушнера исключили из союза «Медсантруд» на 6 месяцев за «неиспользование» белорусского языка [5]. Такая практика еще раз подтвердила полное отсутствие у нижестоящего партийного органа какого-либо критического подхода к происходящему.

### **Выводы**

Таким образом, насильственное утверждение однопартийной системы, переход к диктатуре партии логично явились результатом политического нетерпения большевистского руководства. Это повлекло за собой репрессии наиболее грамотного, профессионально и политически подготовленного слоя населения, что негативно сказалось на историческом развитии большой страны, в т.ч. БССР.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Государственный архив общественных объединений Гомельской области (ГАООГО). Ф. 107. – Оп.1. – Д. 206.
2. ГАООГО. – Ф. 107. – Оп. 1. – Д.328.
3. ГАООГО. – Ф.107. – Оп.1. – Д.151.
4. Лебедева В. Полута Бодунова / Деды. Дайджест публикаций о белорусской истории. Выпуск 13. Минск. – 2014. – С. 156–166.
5. ГАООГО. – Ф. 107. – Оп.1. – Д. 58.

**УДК 796:612-008.1-057.875**

***О. П. Азимок, Г. В. Новик, З. Г. Минковская***

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **ДИНАМИКА РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ У СТУДЕНТОК ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ НА РАЗНЫХ ЭТАПАХ ОБУЧЕНИЯ**

### ***Введение***

В последнее время отмечается рост количества студентов, имеющих различные значительные отклонения в состоянии здоровья. Учебный процесс имеет свои организа-

ционно-методические особенности: снижение интенсивности занятий, исключение значительного количества сложно-координационных, силовых упражнений, направленных на профилактику прогрессирования имеющихся заболеваний. Наряду с этим важной задачей при такой работе является оценка эффективности занятий по физической культуре, а также сопоставление физического развития и функционального состояния различных систем у студенток основного учебного отделения.

В юношеском периоде происходит окончание роста и стабилизация основных параметров организма, характеризующих степень физического здоровья студентов, однако помимо физического статуса наиболее важным показателем здоровья является физическое развитие. Изучение особенностей функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной регуляции является актуальным для определения качества адаптации организма к физическим нагрузкам в целом [1].

### ***Цель***

Сравнительный анализ функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной системы у студенток 1 и 2 курсов ГомГМУ, занимающихся в основных группах по физической культуре на разных этапах обучения.

### ***Материалы и методы исследования***

Анализ научно-методической литературы, проведение исследования с помощью индексов Робинсона и Кердо, метод математической обработки полученных результатов.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Основными показателями функционального состояния сердечно-сосудистой являются частота сердечных сокращений и артериальное давление.

Индекс Робинсона используется для оценки функционального состояния сердечно-сосудистой системы в состоянии относительного покоя и измеряется по формуле:

$$\text{ИР} = (\text{ЧСС} \times \text{САД}) / 100,$$

где ЧСС — частота сердечных сокращений (уд/мин.); САД — систолическое артериальное давление; ИР — индекс Робинсона.

Индекс Робинсона характеризует систолическую работу сердца. Чем больше этот показатель на высоте физической нагрузки, тем больше функциональная способность мышц сердца. Он используется для оценки уровня обменно-энергетических процессов, происходящих в организме [2].

Индекс Кердо (ИК) — показатель, использующийся для оценки деятельности вегетативной нервной системы. Он показывает соотношение возбудимости ее симпатического и парасимпатического отделов. Симпатическая нервная система активируется при стрессовых реакциях, а парасимпатическая поддерживает гомеостаз. Таким образом, симпатикотония — это преобладание возбуждения, а парасимпатикотония — наоборот, торможения.

Индекс вычисляется по формуле:

$$\text{ИК} = 100 \times (1 - \text{ДАД}/\text{ЧСС}),$$

где ДАД — диастолическое артериальное давление (мм рт. ст.); ЧСС — частота сердечных сокращений (уд/мин.).

Если значение данного индекса больше нуля (симпатикотония), то это говорит о преобладании возбуждающих влияний в деятельности вегетативной нервной системы; если меньше нуля (ваготония), то о преобладании тормозных реакций; если равен нулю

(эйтония), то это говорит о функциональном равновесии. Индекс Кердо будет больше нуля, если пульс больше диастолического давления, равен нулю при их равенстве и меньше нуля при превышении ДАД над пульсом [3].

Исследование проводилось в сентябре – октябре 2021 года и в сентябре – октябре 2022 года в ГомГМУ, на базе кафедры физического воспитания и спорта. В данном исследовании принимали участие 70 студенток 1 курса и те же девушки 2 курса, занимающиеся в основной группе [4].

Для характеристики функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной системы у студенток нами были использованы показатели частоты сердечных сокращений и артериального давления.

При определении частоты сердечных сокращений (ЧСС, уд/мин) был использован секундомер для измерения пульса за 1 минуту в состоянии покоя. Для измерения артериального давления (САД, ДАД, мм рт. ст.) использовался танометр. Результаты полученных данных после проведения исследования представлены в таблице 1.

*Таблица 1 — Показатели сердечно-сосудистой системы студенток ГомГМУ*

Показатели	1 курс	2 курс
ЧСС, уд/мин.	82,4 ± 1	74 ± 1,3
АДС, мм рт. ст.	107,5 ± 1,3	110,5 ± 1,3
АДД, мм рт. ст.	71,1 ± 1,2	70,4 ± 1,1

Анализ показателей, характеризующих сердечно-сосудистую систему студенток показал, что у студенток 1 и 2 курсов средние величины ЧСС в покое в пределах общепринятых норм и составили в среднем 82,4 ± 1 уд/мин (минимальное значение 55 уд/мин, максимальное — 120 уд/мин) на 1 курсе и 74 ± 1,3 уд/мин (минимальное значение 53 уд/мин, максимальное — 108 уд/мин) на 2 курсе.

Показатели артериального давления так же находятся в пределах нормы. Так, средние величины артериального систолического давления составили 107,5 ± 1,3 мм рт. ст. и диастолического — 71,1 ± 1,2 мм рт. ст. (минимальное значение 86/58 мм рт. ст., максимальное — 137/91 мм рт. ст.) на 1 курсе и 110,5 ± 1,3 мм рт. ст. и диастолического — 70,4 ± 1,1 мм рт. ст. (минимальное значение 90/60 мм рт. ст., максимальное — 125/93 мм рт. ст.) на 2 курсе.

На основе полученных данных после проведения исследования с помощью индексов Робинсона и Кердо были отмечены следующие показатели. Результаты представлены в таблице 2.

*Таблица 2 — Показатели функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем у студенток ГомГМУ*

Показатели	Оценка, (у.е.)	1 курс, (%)	2 курс, (%)
Индекс Робинсона	69 и менее (отлично)	14,3	22,9
	70–84 (хорошо)	22,9	14,3
	85–94 (среднее)	22,9	22,9
	95–110 (плохо)	10	30
	111 и более (очень плохо)	30	10
Индекс Кердо	ИК = 0 (эйтония)	5,7	7,5
	ИК > 0 (симпатотония)	74,3	75,1
	ИК < 0 (ваготония)	20	19,7



### **Выводы**

По результатам проведенного исследования можно сделать вывод, что в показателях индекса Робинсона у студенток 1 и 2 курсов преобладают оценки «отлично», «хорошо» и «среднее». Динамика роста оценки «отлично» за год составила 8,6 % и динамика снижения оценки «хорошо» составила 8,6 %, оценка «среднее» осталась прежней (22,9 %).

Низкая оценка индекса Робинсона у девушек 1 курса составила 10 % (плохо) и 30 % (очень плохо) и у девушек 2 курса 30 % (плохо) и 10 % (очень плохо), что свидетельствует о возможных нарушениях регуляции деятельности сердечно-сосудистой системы. А так же, во время занятий физической культурой и спортом артериальное давление может, как повышаться, так и понижаться. Это зависит от преобладающей функции симпатической и парасимпатической нервной системы и является индивидуальной реакцией человека.

Соотношение средних величин индекса Кердо показывает, что у девушек 1 и 2 курсов основного отделения преобладает симпатическая нервная система. А вегетативное равновесие (эйтония) составляет 5,7 % на 1 курсе и 7,5 % на 2 курсе, что объясняется постепенной вработываемостью и адаптацией организма к физическим нагрузкам.

Результаты исследования позволяют объективно оценить функциональное состояние сердечно-сосудистой и вегетативной нервной системы студенток в процессе занятий физической культурой и спортом и корректировать физическую нагрузку.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Пуликов, А. С. Уровень обменно-энергетических процессов у юношей в условиях городского техногенного загрязнения / А. С. Пуликов, О. Л. Москаленко // *Фундаментальные исследования*. – 2014. – № 10–5. – С. 955–958.
2. Новик, Г. В. Основы теоретического раздела по физической культуре: методические рекомендации по физической культуре для студентов 2 курса: в 4 ч. / Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. – Ч. 2. – Гомель: УО ГомГМУ, 2018. – С. 32–33.
3. Азимок, О. П. Анализ функционального состояния студенток ГомГМУ с использованием индексов Робинсона и Кердо / О. П. Азимок, Г. В. Новик, З. Г. Минковская // *Здоров'я нації і вдосконалення фізкультурно-спортивної освіти: матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції, 22–23 квітня 2021 р.* / ред. колегія А. В. Кіпенський, О. В. Білоус [та ін.]. – Харків: Друкарня Мадрид, 2021. – С. 17–19.
4. Азимок, О. П. Уровень функционального состояния сердечно-сосудистой и вегетативной нервной систем с использованием индексов Робинсона и Кердо / О. П. Азимок, З. Г. Минковская, С.А. Хорошко // *Актуальные проблемы медицины : материалы респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 11–12 ноября 2021 г.*: в 3 т. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – Т. 2. – С. 94–97.

**УДК [811.161.3:378.016]:821.161.3Купала.08**

***І. А. Бароўская***

**Установа адукацыі**

**«Гомельскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт»**

**г. Гомель, Рэспубліка Беларусь**

## **МОВА КУПАЛЫ ЯК ПРЫКЛАД ВЫКАРЫСТАННЯ МОЎНЫХ СРОДКАЎ ПРЫ НАВУЧАННІ СТУДЭНТАЎ НА ЗАНЯТКАХ ПА БЕЛАРУСКАЙ МОВЕ**

### ***Уводзіны***

Музычнасць успрымання, бачання свету славутага Янкі Купалы — вызначальная рыса яго непаўторнага таленту. Пейзажны малюнак, бытавы прадмет, рух інтымнага пачуцця — кожная з'ява мае сваю непаўторную музыку, якую трэба ўлавіць, выявіць у найтанчэйшых нюансах, каб, узнавіўшы на струнах уласнай душы, сплавіць з вершаваным словам.

### *Мэта*

Даследаваць стылістычныя фігуры паэта.  
Матэрыял і метады даследавання  
Даследчы, аналітычны, суцэльнай выбаркі.

### *Вынікі і іх абмеркаванне*

*Я не паэта, о крыў мяне Божа! Не рвуся к славе гэткай німала, Хоць песеньку-думку і высную можа, Завуся я толькі — Янка Купала* (“Я не паэта”). На пачатку свайго творчага шляху малады Купала працягвае традыцыю Я.Чачота і Ф.Багушэвіча, стварае свае песні паводле народных узораў. Таму важнейшыя вобразна-стылёвыя дасягненні народнай беларускай, польскай, рускай, украінскай песні былі спробамі пераймання яе прымітыўна-простай на першы погляд паэтыкі. Практычна ўсе творы падобнага плана заснаваны на прыёме паралельнага сінтаксічна-кампазіцыйнага размяшчэння аднатыпных элементаў паэтычнага выказвання, такіх як з’явы, вобразы, матывы, што супастаўляецца паміж сабой. Самыя разнастайныя спалучэнні сінтаксічнага, псіхалагічнага і дапаможнага страфічнага паралелізму надавалі ягоным песням непаўторны нацыянальны каларыт і меладычнасць гучання.

Сапраўды магутная дзейнасць Я.Купалы ў сферы нацыянальнай песеннай лірыкі спалучае ўсе важнейшыя дасягненні беларускай народнай песні і традыцыі прафесійнай песні XIX — пач. XX стст., прадвызначае асноўныя шляхі далейшай яе эвалюцыі. Творчасць Янкі Купалы характарызуецца плённым выкарыстаннем разнастайных моўных сродкаў вобразнасці як на гукавым, так і на марфалагічным, стылістым узроўнях [2, с. 101].

Выключная метафарызацыя песенна-любоўнай лірыкі дасягаецца здольнасцю метафары ў адрозненні ад іншых тропай ахопліваць часткі твораў або нават увесь твор. Плённай стылістычнай рысай лірыкі Купалы стала метафарызацыя эпітэта, што істотна ўзбагачае абагульняльна-сімвалічнае гучанне паэтычнага вобраза. Эпітэт з’яўляецца сродкам перадачы псіхалагічнага ўспрымання вобразаў, дакладнай і ўсебаковай характарыстыкай з’яў, прадметаў і даволі значнага ўзбагачэння зместу твора [1, 3]. Даволі вялікую групу эпітэтаў у творчасці Я. Купалы складаюць агульнамоўныя эпітэты: *зоры залатыя, казкі дзіўныя, незвычайны агонь, музыка дзіўная, сумная даліна, дзяўчынка прыгожая, залатыя сны* і г.д. Эпітэт узнік у фальклору шмат стагоддзяў таму назад у выніку абагульнення і ідэалізацыі прымет, традыцыйных і звыклых для адпаведнага набору паняццяў, з’яў, прадметаў. Мастацкія азначэнні, якія за працяглы перыяд у творчай і мастацкай эвалюцыі ў народнай песеннай лірыцы непарушна замацаваліся за адпаведнымі словамі і набылі нязменны характар, даследчыкі звыкла называюць пастаяннымі эпітэтамі. Яны праніклі ў прафесійную песню з фальклору. Выкарыстанне іх найбольш шырокім было на пачатку XX ст, і ў творчасці Я. Купалы таксама, які актыўна выкарыстоўваў вобразы і багацце паэтычнай мовы вуснай народнай творчасці (*ночка цёмная, чорны бровы, бераг круты, зялёная каліна, месячык ясны* і г. д.). На пераломе XIX – пач. XX стст. узмацняецца традыцыя пераходу ад пастаянных эпітэтаў да выключна аўтарскіх, індывідуальных, напоўненых псіхалагічна-ацэннымі асацыяцыямі, што дапамагае шырэй раскрыць непаўторную вобразную мелодыку песні. Я. Купала шырока выкарыстоўвае ў кантаце “Курган” менавіта эпітэты, якія ў навуковай літаратуры называюць яшчэ суб’ектыўнымі. Гэта найчасцей аўтарскае, незвычайнае бачанне, індывідуальнае асэнсаванне навакольнай рэчаіснасці, якія прыцягваюць увагу чытача, напрыклад: *вецер шалёны, невыдуманая світка, бядачыя вочы, непанятлівае слова, абнядолены народ, нядольныя думкі, святлянае святло, скачняя музыка, жаласная*

*песня, рака шумнащечная, сонныя вёскі, п'яныя шумы і інш.* Адметнай асаблівасцю песеннай лірыкі Я.Купалы выступае частае ўжыванне эпітэтаў-прыдаткаў, якія характарызуюць вобразнае слова ёмістасцю і дакладнасцю, а песні надаюць мілагучнасць і вобразнасць: *казкі-сны, светач-полюмя, памяткі-пліты, пасмы-брыжы, жэўжык-пястун і шмат іншых: Акалічны народ гуслі знаў гусяра; Песня-дума за сэрца хапала* (Кантата “Курган”). Апафеозам стала “Явар і каліна” (музыка Ю.Семянякі), напеўнасць і незвычайная элегічнасць гэтай песні была ўспрынята як народны першаўзор і ўключана ў “Анталогію беларускай народнай песні” (1968) [3]. У гэтым творы яскрава назіраецца метафарызацыя эпітэта. Сустракаем у песні і агульнамоўны (*музыка дзіўная*), народна-паэтычны эпітэты (*ночаньку чорную*), а таксама шчодро выкарыстаныя незвычайныя, індывідуальна-аўтарскія: *песняй вясны лебядзінаю, панятлівай мовай, модлы пакорныя, шклістай крыніцай, сонных імішараў*. Паэта цікавіць не столькі дакладны паэтычны сэнс слова, колькі яго гучанне, што садзейнічае стварэнню пэўнага настрою, элегічных перажыванняў. Выкарыстанне аўтарскіх неалагізмаў і іх спалучэнняў з рознымі формамі дыялектызмаў робіць тэкст твора загадкавым і таямнічым (*смехаў русалчыных, павеваў ап'янчаных*). Падобныя словаспалучэнні абумоўлены асаблівасцямі рамантычнай паэтыкі, у якой паэтычны вобраз ствараецца не столькі рэзкімі лініямі, колькі плаўнасцю гука, мелодыі, напева. Адсюль і з'яўленне шырокіх разгорнутых метафар тыпу *шэпчуцца явар з калінаю, лісцікі зеленай хваляцца, повесці сонных імішараў*. У вершы строфы і радкі, дзе рассыпаны эпітэты, увасабленні наслояваюцца адно на другое. Але разам з тым не ўзнікае адчування бязладнага стракацення, асацыятыўнай перагружанасці. Усе састаўныя часткі песні аб'яднаны і ўзбагачаюць яе самымі разнастайнымі асацыяцыямі і сэнсавымі адценнямі. Радкі насычаны разнастайнымі паўтарамі на гукавым, лексічным, сінтаксічным узроўнях. Актыўна выкарыстоўваецца прыём антытэзы, калі супастаўляюцца розныя паняцці для паказу глыбіні ці шырыні ахопу, напрыклад: *І свет — як магіал, І ночкай — дзянькі* (“Людка”). Вельмі моцнае ўздзеянне аказвае на чытача прыём метафарызацыі: *Рукі мароз і сячэ, і калеча* (“Згнаннік”).

Усё акрэсленае сведчыць аб вялікім укладзе Янкі Купалы ў стварэнні нацыянальнай песеннай лірыкі любоўнага характару. Адзначаныя адметнасці выкарыстання метафары, эпітэта і іншых моўна-вобразных сродкаў песенных радкоў паэта складаюць тую непаўторную мелодыку твораў, якая пастаянна прыцягвае да сябе ўвагу шматлікіх кампазітараў, а таксама даследчыкаў мовы славутага Песняра.

Вельмі часта Я. Купала выкарыстоўвае розныя віды анафары і эпіфары. Гукавая анафара характэрныя ўжываннем на пачатку вершаваных радкоў адных і тых жа злучнікаў і прыназоўнікаў, складоў ці спалучэнняў гукаў: *Паналіў нам нашы хаты, Патаптаў нам наша поле, Пакараў людцоў няволяй* [1, с. 335]. Сінтаксічная анафара, выкарыстоўваючы паўтарэнне на пачатку радкоў аднолькавых ці аднатыпных сінтаксічных канструкцый, скіравана на ўзмацненне эмацыянальнага ўздзеяння для стварэння пэўнай сітуацыі. Я. Купала выкарыстоўвае лексічную анафару паўтараючы дзеясловы і прыназоўнікі, а сінтаксічную – дзве аднолькавыя канструкцыі.

Даволі распаўсюджанай з'яўляецца ў паэта гукавая эпіфара. Паўторы канцавых гукаў узмацняюць рытмарад, рыфмоўку ў творы: *Не журбуйце ж, тата, маці! Буду вас яшчэ вітаці, Як з вайны здароў вырнуся І вам нізка пакланюся...* [1, с. 335].

Сінтаксічная эпіфара ў Я. Купалы ўключае ў сябе двух-, трохкампанентныя канструкцыі, а таксама можна сустрэць радковую эпіфару. У песні “А ў бары, бары...” назіраем паўтор двухкампанентнай канструкцыі: *Выбіраў жаўнер Трэцію сцежаньку! Гэй, гэй, гэй, трэцію сцежаньку! Бо вяла яна Ў родну межаньку, Гэй, гэй, гэй, ў родну межаньку!* [1, с. 337]

Вельмі пашыраны ў ваяцкіх песнях рытарычныя фігуры. Я. Купала надае важную ролю рытарычным воклічам, якія ствараюць у песні асаблівую экспрэсіўнасць і пранікнёнасць. Я. Купала ў ваяцкіх песнях выкарыстоўвае рытарычныя воклічы, якія адрасуюцца асобам ці сукупнасці асоб: *Стогне, плача цяжка матка, / Ой, Габруська! Ой, Габруська!* [1, с. 335]; *Гэй, выходзь, бяда!* [1, с. 335]; *Гэй, гэі, гэі, наш прыгожанькі!* [1, с. 336]. Афектыўны бок паведамлення ў рытарычных пытаннях пераважае над лагічным. Аўтар ставіць рытарычныя пытанні і ў той жа час патрабуе ад слухача і адпаведнай рэакцыі: *Дзе ты, сынку, дзень правёў, / Што і не абедаяў?! Дзень правёў я, дзе гудуць, / Як грывот, гарматы.* [1, с. 334].

Лірычнае пытанне можа быць не разлічана на адказ — яно па сваёй сутнасці безадказнае. Адказ на пытанне застаецца чакаць, таму што на момант маўлення ён, нібы разлітаючыся ў паветры, застаецца невядомым: *Падыйдзі, дзяўчынка, / Ці ж мяне не знаеш?* [1, с. 338].

Вызначальнай асаблівасцю рытарычных пытанняў з пункту погляду зместу выказвання з'яўляецца адсутнасць пытання аб невядомым. Рэпліка, якая ідзе іншы раз за рытарычным пытаннем, не з'яўляецца адказам на гэтае пытанне, яна толькі падкрэслівае станоўчы ці адмоўны змест рытарычнага пытання. У большасці выпадкаў рытарычнае пытанне граматычна аформлена пыталым сказам.

### **Заклучэнне**

У заключэнні адзначым, што творчасць Янкі Купалы і сёння застаецца прыкладам шырокага выкарыстання разнастайных моўных сродкаў беларускай мовы. Важную ролю адыгрываюць лексічныя сродкі, сродкі гукапісу і рытарычныя фігуры. Мова паэта працягвае традыцыі народнай паэтыкі, таму з'яўляецца прыкладам узорнасці, што дазваляе ўключаць асноўныя моўныя сродкі ў заданні для студэнтаў на занятках па беларускай мове.

### **СПІС ВЫКАРЫСТАНАЙ ЛІТАРАТУРЫ**

1. *Купала, Я.* Вершы. Паэмы. П'есы / Янка Купала; прадм. У. Гніламёдава. – Мінск: Харвест, 2007. – 704 с.
2. *Бароўская, І. А.* Моўныя сродкі выражэння ў песеннай лірыцы Янкі Купалы / І. А. Бароўская // *Известия ГГУ имени Ф. Скорины* – 2000. – № 2/25 – С. 101–107.
3. *Бароўская, І. А.* Вытокі беларускай песеннай лірыкі / І. А. Бароўская // *Известия ГГУ им. Ф. Скорины*. – 2001. – № 5 (8). – С. 96–99.

УДК [81'243:37.091.33]:028.4

**Н. В. Берёзко**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **СМЫСЛОВОЕ ЧТЕНИЕ КАК ОДИН ИЗ ЭФФЕКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ**

### **Введение**

В современном образовании, в век усовершенствования компьютерных технологий и информационных новаторств, в век роста и увеличения текстовой информации, анализе её данных, ведущим становится вопрос о разработке новых методологий в обу-

чении читательской грамотности. Стоит признать, что иностранные тексты все больше и больше вызывают интерес у общества. Однако прямое общение с носителями языка встречается не так уж и часто, иноязычная литература — доступна практически каждому. Поэтому основополагающим приемом в ходе овладения иностранным языком является обучение чтению.

### ***Цель***

Изучение особенностей смыслового чтения, обоснование эффективности его применения в иностранной аудитории.

### ***Материал и методы исследования***

Анализ педагогической, методической, психологической литературы по теме, ее синтез и систематизация.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Чтение — один из важнейших компонентов в практике преподавания любого языка. В образовательном процессе оно выступает в качестве самостоятельного вида языковой деятельности, который обеспечивает письменную форму общения. Согласно точке зрения ученых, «чтение — мотивированный, рецептивный, опосредованный вид речевой деятельности, протекающий во внутреннем плане, нацеленный на извлечение информации из письменно фиксированного текста, протекающий на основе процессов зрительного восприятия произвольной кратковременной памяти и перекодировки информации» [1]. Чтению, как коммуникативному акту и мыслительной активности в совокупности, характерен ряд процессов: ***восприятие, осмысление, семантическая переработка информации и запоминание***. Все эти действия едины и зависят друг от друга. Извлечение смысла речевых высказываний базируется на его понимании, а понимание — на основе его восприятия. Осмысление и преобразование информации продуктивны, если читатель обладает определенными лингвистическими знаниями, умением понимать и анализировать семантику слов и текст как единое целое. Успехом этого в дальнейшем является запоминание прочитанного.

В системе обучения иностранному языку чтению текстов отводится ведущая роль. Так как данный процесс реализует не только общеобразовательные и практические задачи, но и содержит в себе познавательную и воспитательную функции, модифицирует приобретенные знания, развивает профессиональную компетенцию, оказывает воздействие на становление личности. Современная методика предлагает классификацию видов чтения на ***изучающее, просмотровое, ознакомительное, поисковое***. Их типология зависит от восприятия, объема, цели прочтения, уровня толкования смысловой стороны высказывания и др. Для изучающего чтения характерно осмысление всей содержательной информации сообщения и его аналитическая обработка одновременно. При просмотровом формируется общая концепция об изучаемом тексте. Ознакомительное — подразумевает усвоение основных сведений прочитанного материала. Поисковое — сконцентрировано на получении и анализе конкретных данных.

Отдельным, но наш взгляд, наиболее востребованным и результативным видом выступает **смысловое чтение**. Данный процесс предусматривает работу на многих уровнях языка, а смысловосприятие текста и его анализирование содействуют оптимизации навыков правильного чтения. *Смысловое чтение* — это сознательное вчитывание и истолкование смысла текстового высказывания путем тщательного исследования всех сторон его содержания. Главная задача — максимально прочувствовать литературное произ-

ведение, понять его, разглядеть все тонкости и обработать полученные сведения. Согласно мнению исследователей в области психологии А. Г. Асмолова, Г. В. Бурменской, И. А. Володарской, «смысловое чтение — это чтение, нацеленное на понимание читающим смыслового содержания текста, направленное на определение основной и второстепенной информации, формулирование проблемы и главной идеи текста» [2]. Его специфичность заключается в процессе интерпретации произведения, т. е. преобразование в сознании адресата текстовой информации.

Изучение иноязычной литературы требует от учащихся умственных и физических усилий. Инофоны должны не только уметь читать и анализировать тексты, формируя и развивая свои интеллектуальные и коммуникабельные навыки, но и учиться воспринимать и осмысливать их, проникать во внутренний мир сообщений, обнаруживать и извлекать необходимые данные. Знакомясь с языковыми особенностями чужой культуры, иностранцы нередко испытывают следующие затруднения: *неспособность* выделять скрытую информацию и *неумение* качественно оценивать сведения и выразить самоанализ содержательной стороны произведения. Для успешной реализации навыков смыслового чтения в иностранной аудитории преподавателю необходимо ориентироваться на соответствующую *трехуровневую систему стратегий* работы с текстом: предтекстовую, текстовую и посттекстовую.

**Предтекстовая работа** — это побудительный этап, заключающийся в определении основных мотивов чтения, ознакомлении с темой, раскрытии идейного содержания текста. Данный этап предполагает актуализацию полученных ранее знаний, а также знакомство с новыми выражениями, терминами, понятиями, активацию самого процесса прочтения, предположение развития концептуальной системы смысла произведения, нахождение соотношений, обнаружение фактов, устранение вербальных затруднений и пр. Среди предтекстовых стратегий можно выделить мозговой штурм, рассечение вопроса, ориентиры предвосхищения содержания, глоссарий, предупреждающие вопросы.

**Работа с текстом** предполагает понимание прочитанного материала, постановку конкретных целей, формирование читательской интерпретации, обработку собранной информации. Данному этапу характерны организация, толкование, обобщение и классификация, сопоставимость с личным опытом, гипотезы и заключения. Свойственны следующие стратегии: чтение вслух; прочтение в парах, с вопросами, с остановками; комментирующее чтение, трансформация текста в таблицу.

**Посттекстовый этап работы** подразумевает формирование главной мысли, корректировку изложения авторской позиции, воссоздание идейного смысла. Посттекстовые стратегии важны для контроля усвоения изученного материала, основные из них — сопоснесенность вопросов с ответами, посттекстовые упражнения, ромашка Блума, синквейн, проверочные задания и таблицы, восстановление кодированного сообщения, изменение перспективы. Ключевым элементом данного этапа выступает *конструктивный анализ*. Суть его заключается в том, что на завершающей стадии иностранные учащиеся должны сформировать собственное суждение, личное отношение к изученному материалу. Это могут быть как устные высказывания по теме, проблеме, образу, так и письменные работы в форме рассуждений, изложений и сочинений.

Текст, его семантика и структура определяют выбор конкретной стратегии. Применение представленных выше стратегий на занятиях формирует определенные личностные качества у иноязычных студентов, расширяет лингвострановедческий и культурологический кругозор, прогнозирует исследовательскую деятельность, развивает творческое мышление, оптимизирует скорость чтения обучающихся, улучшает их читательскую об-

разованность. В настоящее время для успешного обучения смысловому чтению педагогической методикой разработаны и представлены следующие способы и приемы:

1. Развитие исследовательских навыков (нахождение ключевых моментов, определение содержательной стороны текста, сопоставление и отбор основных сведений и вспомогательной информации, толкование прочитанного).

2. Письменная работа (вопросно-ответные упражнения, обоснование личного мнения, трансформация текстового материала в таблицы).

3. Вычитывание и синтезирование содержательных данных сообщения (формулировка выводов и обобщений, комментирование, объяснения, редактирования).

Необходимо подчеркнуть, что выбор определенного способа и приема должен зависеть от темы занятия, его цели, типа взятого для изучения текста, выбора определенных методов и стратегий, а также этапа работы с ним.

### **Заключение**

Обобщая вышесказанное, можно сделать вывод, что обучение смысловому чтению эффективно и востребовано не только в русскоязычной, но и в интернациональной аудитории. Оно является важнейшей составляющей при изучении любого иностранного языка, благодаря чему существенно повышается словарный запас инофонов, вырабатываются умения продуктивной обработки информации, приобретаются исторические и культурологические знания. Основными средствами выступают стратегии, формирующие читательскую компетентность и информативность, способствующие оценке уровня чтения и восприятию прочитанного. Уместное использование форм и приемов позволяет расширить имеющиеся способности у зарубежных студентов, содействует проявлению индивидуальности и инициативности. Следствием смыслового чтения выступает успешное достижение по осмыслению информации и обработке ее в собственное ценностное представление, а также мотивации к постижению иностранного языка.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Фокина, К. В. Методика преподавания иностранного языка: конспект лекций / К. В. Фокина, Л. Н. Тернова, Н. В. Костычева. – М.: Юрайт, 2009. – 158 с.

2. Вознесенский, К. А. Смысловое чтение текста в обучении иностранных студентов русскому языку / К. А. Вознесенский, А. А. Васильева // Общество: социология, психология, педагогика. – 2018. – № 11(55). – С. 81–85.

**УДК 81'37'42**

**Н. В. Берёзко**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **ПРИЕМЫ ВЫДВИЖЕНИЯ КАК ПРИНЦИПЫ СЕМАНТИЧЕСКОЙ И СТРУКТУРНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ ТЕКСТА**

### **Введение**

Исследование литературных произведений — весьма сложный процесс, поскольку для их понимания и восприятия читатель обязан владеть не только лингвистическими навыками, но и научными, историческими и культурными знаниями. Это связано с

взаимодействием между собой риторических и стилистических средств. В работе с литературным текстом, важно рассмотреть и проанализировать все произведение или его самостоятельные фрагменты так, чтобы понять все переданные в них представления, замыслы и эмоции. Пояснение отдельно взятого стилистического приема или единичного его свойства будет не целесообразно. Многообразная структура содержания предусматривает определенную организацию конструкций и выражается не частными компонентами, а их взаимосвязью и единством в сообщении в целом. При описании системы или структуры целого нужны принципы более широкого масштаба, чем уровень художественных средств и приемов. Такие принципы получили название *«приемы выдвижения»*. Впервые этот термин упоминается в поэтике в 20-х годах XX века и становится популярным у многих авторов.

### ***Цель***

Интерпретация типов выдвижения в тексте, их анализ и классификация.

### ***Материал и методы исследования***

Изучение методической литературы по теме работы, описательный метод.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Формирование и развитие видов выдвижения происходило в разных странах. Англоязычные и пражская школы проявляли большой интерес к их изучению. Понятие «выдвижения» и определение его типов в русской филологии связаны с именем И.В. Арнольд. Данный исследователь под *выдвижением* понимает «наличие в тексте каких-либо формальных признаков, фокусирующих внимание читателя на определенных элементах сообщения и устанавливающих семантически релевантные отношения между элементами одного или чаще разных уровней [1]. Выдвижение концентрирует взор читателя на конкретных промежутках сообщения и способствует обработке их существенности, образности и идейности, т. е. адресует позицию говорящего к речевому предмету и обеспечивает выразительность компонентов, равенство и структурность литературного произведения.

Востребованность и заинтересованность в таких приемах есть и сегодня. Их роль в текстах весьма значительна, так они:

1. Устанавливают иерархию внутритекстовых значимостей, которая позволяет видеть связи между текстовым целым и его отдельными частями, выделять главное на фоне второстепенного [2].
2. Способствуют единству текста и вместе с тем делят его на части, систематизируют все произведение и его компоненты, взаимодействуя между элементами внутри целого.
3. Поясняют художественное сообщение, интенсифицируют знания, доводы, суждения, уменьшают необходимость в объемной информации.
4. Защищают текст от элементов, усложняющих его понимание, и облегчают декодирование, систематизируя собранные сведения так, что читатель вправе разгадать незнакомые ему компоненты и детали кодировки.
5. Формируют ценностное соотношение и осуществляют множество семантических функций, включая образность, выразительность и колоритность.

В классификации составляющих типов выдвижения нет единства. В работах многих школ и направлений известны *конвергенция, сцепление, повтор, параллелизм, обманутое ожидание, тематические и ключевые слова, сильные позиции текста* и другие. Характерность этих способов состоит в преднамеренной, но предсказуемой для адресата



концентрации художественных средств в некоторых частях текста и на фоне их отсутствия в других. Выбор автором определенных литературных и лингвистических приемов должен быть основательным, детальным, сосредоточенным на реализации своего замысла. Наиболее распространенными среди типов выдвижения, способствующих авторской передаче выразительного и развернутого образа или идеи произведения, на наш взгляд, представляются *конвергенция, сцепление и обманутое ожидание*.

Главным компонентом обеспечения помехоустойчивости является выдвижение на основе конвергенции. *Конвергенция* — это совокупность нескольких художественных и стилистических приёмов, направленных на реализацию совместной, единой функции в тексте и обладающих значительными экспрессивными возможностями. Термин впервые был предложен М. Риффатером. Чаще всего конвергенции выполняют выразительную, эмоционально-оценочную, психологическую функции. Они могут наблюдаться как в ряде предложений, связанных между собой грамматически и семантически, так и в рамках одного предложения. Эффективность и экспрессивность конвергенций наиболее высока тогда, когда они сконцентрированы на малых отрезках сообщения. Функционируя между собой, тропы заменяют, выделяют друг друга, и передаваемая ими информация становится явной, прозрачной, доступной для анализа и осмысления. В состав конвергенций входят: эпитеты и сравнения, метафоры и гиперболы, анафоры и антитезы, ритмическая организованность и многокомпонентность. Конвергенции представлены во многих прозаических и стихотворных произведениях классической русской литературы, а также нередко используются зарубежными авторами.

*Сцепление* — сходство элементов в сходных позициях, сообщение целостности всему тексту и его отдельным частям и подчеркивание важного смысла [3, с 66]. С его помощью раскрывается единство и общность структуры литературного произведения, т.е. осуществляется переход от декодирования выбранных сегментов к широкому спектру содержания и доступности всего текста. Проявление сцепления возможно на многих уровнях и на различных по своему объему отрезках. Схожесть позиций может быть как в структуре, так и в фонетике или семантике. Структурное равенство выражается в аналогии словообразующих конструкций и в сходном построении фраз, строк или строф литературного произведения. Семантическое — в применении лексических средств выразительности. Сходство в фонетике весьма распространено в лирических текстах и формируется по типу рифмы. В композиции таких произведений рифмованность очень важна, она усиливает эстетическое восприятие поэтического материала, облегчает его, способствует его усвоению. Разновидностью сцепления является параллелизм. Наглядным примером сцепления выступают русские пословицы, фразеологизмы, прибаутки.

*Обманутое ожидание* — прием выдвижения, в основе которого лежит возможность предсказуемости и ее нарушение. Название термина было предложено Р. Якобсоном. Суть эффекта — непрерывность, линейность речи. Появление каждого отдельного элемента подготовлено предшествующим и само подготавливает последующие [3, с. 70]. Первое предложение, как правило, настраивает читающего на определенную оценку говорящего. Последняя фраза обычно является неожиданной. Однако, возможно, что и начало уже само по себе высокопарно или несёт в себе нечто новое, непредсказуемое. Для обманутого ожидания характерны редкая и устаревшая лексика, заимствования и авторские неологизмы, перифразы и оксюморон, изменение логической последовательности и др. Обманутое ожидание можно встретить во многих сферах культуры, в различных направлениях и течениях. В языке оно наблюдается на разнообразных уровнях: сюжет-

ном, композиционном, интонационно-ритмическом, лексическом, уровне предложения или словосочетания. В стихотворном творчестве обманутое ожидание чаще всего представлено следствием *переноса*. Перемещение на последующую строку или в последующую строфу лексем, грамматически и логически связанных с концом предшествующей, способствует возникновению тональных нарушений. Сбивается ритмичность и упорядоченность, а внимание читателя из-за нехватки интервала в конце строки фиксируется на моменте речи, построенном не так, как он полагает. Такое явление зачастую используют в английской поэзии, начиная с «Беовульфа» и до наших дней.

### ***Заключение***

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что выдвигание — это способ семантической и формальной организации литературного произведения, акцентирующий внимание адресата на конкретных его отрезках, усиливающий особо значимые компоненты сообщения. Рассмотренные нами приёмы организуют иерархию текста, обеспечивают его структурализацию, способствуют эмоционально-эстетическому воздействию художественного произведения на читателя. Их применение добавляет тексту не только эффективность и успешность, но и создает его смысловое единство на лингвостилистическом и текстуальном уровне одновременно.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Арнольд, И. В. Стилистика. Современный английский язык: учебник для вузов / И. В. Арнольд. — 4-е изд., испр. и доп. — М.: Флинта: Наука, 2002. — 384 с.
2. Щирова, И. А. Многомерность текста: понимание и интерпретация: учебное пособие / И. А. Щирова, Е. А. Гончарова. — СПб.: ООО «Книжный Дом», 2007. — 472 с.
3. Арнольд, И. В. Стилистика современного английского языка / И. В. Арнольд. — М.: Просвещение, 1990. — 300 с.

**УДК 130.32:[312/314+321]**

***И. О. Бетанов***

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

**ВОЗЗРЕНИЕ Г. В. Ф. ГЕГЕЛЯ**

**НА ГРАЖДАНСКОЕ ОБЩЕСТВО И ГОСУДАРСТВО**

### ***Введение***

Проблема соотношения гражданского общества и государства принадлежит к числу фундаментальных научных проблем, которая волновала человечество на протяжении многих веков. Она появилась с возникновением государства. С тех пор вопрос о взаимоотношении власти и общества стоит в центре всеобщего внимания, что явилось причиной многих социальных конфликтов, политических переворотов и революций.

### ***Цель***

Исследование тенденции взаимного функционирования гражданского общества и государства в воззрении Г. В. Ф. Гегеля и на основе этого сделать выводы.

### ***Материал и методы исследования***

Теоретический анализ литературных источников и их обобщение.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Многие ученые внесли свой вклад в разработку идей о гражданском обществе, однако основная заслуга в этом по праву принадлежит Георгу Вильгельму Фридриху Гегелю (1770–1831) — гениальному немецкому философу, который оставил заметные вехи во всей истории философской и политико-правовой мысли. Опираясь на труды своих предшественников, он первым указал на то, что между личностью и государством существует некая общественная среда (общество), имеющая значение как для личности, так и для государства.

Гегель рассматривает общество как поступательное движение через периоды, которые характеризуются определенной шкалой моральных и правовых ценностей: семья, гражданское общество, государство. С его точки зрения, «гражданское общество есть дифференциация, которая выступает между семьей и государством, хотя развитие гражданского общества наступает позднее, чем развитие государства; ибо в качестве дифференциации оно предполагает государство, которое оно, чтобы пребывать, должно иметь перед собой как нечто самостоятельное» [1, с. 228].

Немецкий философ сущностное значение категории «гражданское общество» раскрывает через призму буржуазного антагонистического общества («война всех против всех, где каждый против всякого»). А потому гражданское общество воспринималось им как объединение индивидов через их потребности, как общество, которое становится сферой реализации особенных, частных целей и интересов отдельной личности. Основу любого гражданского общества, как считал Гегель, составляют три сословия:

- 1) субстанциональное или сельскохозяйственное (дворяне и крестьяне, зависящие от природы — основной слой общества);
- 2) промышленное и коммерческое (фабриканты, торговцы, ремесленники — зависящие от своей работы и мышления);
- 3) всеобщее или универсальное (правящий класс — зависящий от разума).

Основными элементами гражданского общества выступали:

- 1) система потребностей, где философ подчеркивал важность труда, как двигателя реализации потребностей человека;
- 2) правосудие, которое регулирует взаимоотношения между людьми посредством опубликованных законов и судов;
- 3) полиция, защищает права индивида на благосостояние;
- 4) ассоциации (корпорации), формирования групп людей в объединения, способствующих осуществлению всеобщих целей общества, поскольку их цели более универсальны, чем цели индивида.

При этом само гражданское общество базируется на признании и верховенстве частной собственности и всеобщем формальном равенстве людей. Однако гражданское общество не создано для решения социальных задач, как борьба с чрезмерной бедностью и возникновением черни, под которой он имеет в виду чрезвычайно обедневшую часть населения, их решение удел именно государства, как считал философ.

Общество и государство, по гегелевской концепции, соотносятся как рассудок и разум: общество — это «внешнее государство», «государство нужды и рассудка», а подлинное государство — разумно. Согласно Гегелю, становление гражданского общества подразумевает под собой наличие государства как его основу и является результатом развития сферы гражданского общества, помимо этого оно строится на правовой основе. «Для Гегеля совершенное государство — это мир свободы: в нём развиты идеи, каждая обретает своё право» [2, с. 138].

Государство является синтезом семьи и гражданского общества. Оно разворачивается в триаде: 1) отношений государства к своим гражданам (внутренняя политика или конституция), 2) отношений государства с другими государствами и 3) перехода государства в мировую историю.

По мнению Гегеля, государство — это исторически сложившаяся естественная форма социального бытия человека. Размышляя о самом благоприятном виде политического режима, мыслитель отдает предпочтение конституционной монархии, основанной на разделении властей на власть законодательную, исполнительную (исполнительную) и правящую (власть государя). Современная же судебная власть относилась к институту гражданского общества.

Основная задача государства — осуществление «блага целого» возможно в ущерб блага отдельного гражданина, т. е. государство не задумывается о благе отдельного гражданина.

Гегель рассматривает гражданское общество и государство как самостоятельные институты. Гражданское общество имеет место не внутри, а наряду с государством, отмечал Гегель, и оно зависит от государства и в какой-то мере поглощается им. Сфера государства — это исполнительная власть, администрация, а сфера гражданского общества — полицейская и служебная власть. Государство и гражданское общество есть противоречивое единство. Они могут существовать только на базе множества сословий, т. е. развитой социальной структуры общества. По мнению Гегеля, если государство для поддержания законности вторгается в пределы гражданского общества или вмешивается в деятельность судебных органов, то оно как бы выступает против гражданского общества.

### ***Заключение***

Таким образом, оригинальность или же своеобразность взглядов Гегеля относительно государства и гражданского общества выражается следующим образом: без государства не может происходить развития гражданского общества, не могут быть решены вопросы социального, социокультурного и духовного характера. Именно по представлениям Гегеля государство характеризуется как нравственное идейно-политическое единство.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гегель, Г. В. Ф. *Философия права* / Г. В. Ф. Гегель. Пер. с нем.: Ред. и сост. Д. А. Керимов и В. С. Нерсесянц; Авт. вступ. ст. и примеч. В. С. Нерсесянц. — М.: Мысль, 1990. — 524 с.
2. *Философия: учебник для бакалавров* / В. Н. Лавриненко [и др.]. — 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2014. — 575 с.

**УДК 61:001.8**

***С. Н. Бордак***

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **СИНЕРГЕТИЧЕСКАЯ МЕТОДОЛОГИЯ В КЛИНИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЯХ**

### ***Введение***

Синергетика в современной философско-методологической литературе рассматривается как трансдисциплинарное направление, связанное с поиском универсальных за-

кономерностей и алгоритмов эволюции и коэволюции сложных (нелинейных) неравновесных систем. Сегодня методы синергетики активно внедряются в различные области исследований.

### ***Цель***

Изучить использование синергетической методологии в клинических исследованиях, проанализировать синергетику как способ познания, понимания и лечения человека как психосоматического существа.

Как феномен постнеклассической науки синергетика явилась закономерным результатом активного проникновения системного подхода во все сферы практической деятельности, теоретических и философских исследований. Значимым стимулирующим фактором явилась тенденция к дифференциации знаний как по дисциплинам, так и по общим проблемам, пронизывающим множество наук.

Синергетика позиционирует себя как трансдисциплинарная единая теория самоорганизации и сложности. Начало теории синергетики было положено Г. Хакеном в 1969 г. Он представил синергетику как универсальный подход к объяснению явлений в физике, химии и биологии (1971), развивал общую идею о том, что переход от хаоса к порядку в различных системах (от физических до социальных) подчиняется одним и тем же фундаментальным принципам.

К числу основоположников теории синергетики как совокупности принципов функционирования самоорганизующихся систем относят также И. Пригожина, сформулировавшего концепцию диссипативных структур в контексте химической кинетики и термодинамики (1971).

В синергетике угадывается целый ряд методологических принципов теории катастроф (Р. Том, начало 1970-х гг.), описывающей закономерности перехода от одного устойчивого состояния к другому через фазы скачкообразных «катастрофических» структурных качественных изменений.

Рассмотрим использование синергетической методологии в медицине. Организм человека представляет собой иерархию автономных самоорганизующихся систем, между которыми существуют нелинейные связи. Синергетика как комплексное междисциплинарное направление в современной науке и метод научной деятельности изучает организм человека как целостную открытую систему, характеризующуюся особым типом взаимодействия ее частей.

Система описывается спектром ключевых моментов — бифуркаций, в точках которых идет случайный выбор одной из устойчивых ветвей дальнейшего развития, по которой информация переносится до следующей бифуркации. Точки бифуркации — это критические моменты развития системы, а зоны бифуркации отличаются принципиальной непредсказуемостью. Для нелинейных систем характерно наличие особых критических состояний, в окрестностях которых увеличивается рост флуктуаций — случайных отклонений мгновенных значений параметров системы от их средних значений. В таких критических областях достаточно малых воздействий, чтобы в результате скачка система перешла из прежнего устойчивого состояния в состояние с другими параметрами.

Развитие многих острых заболеваний можно описать в терминах «теории катастроф», когда эволюция системы происходит в режиме «blow up»: приступ бронхиальной астмы, острый отек легких, пароксизмальные нарушения ритма, некоторые острые формы ишемической болезни сердца (внезапная смерть, острая коронарная недостаточность) и другие ситуации. Для возникновения данных состояний иногда бывает достаточно микроскопи-

чески, клинически не определяемой флуктуации системы, которая приводит к лавинообразному нарастанию симптомов, угрожающих жизни. В благоприятных случаях такие же флуктуации могут привести к возникновению новой, более упорядоченной структуры.

Возможность спонтанного возникновения порядка из хаоса является важнейшим моментом процесса самоорганизации системы. Возникает макроскопическая упорядоченность при сохранении микроскопической (молекулярной) разупорядоченности. Любая патология характеризуется нарастанием степени «жесткости» во взаимодействии между системами, формирующими организм: здоровье — предболезнь — клинически болезненное состояние. По мере нарастания тяжести патологического процесса возникает более четкая периодичность и происходит утрата изменчивости. Например, при инфаркте миокарда уменьшаются вариации частоты сердечных сокращений, у больных артериальной гипертензией повышение артериального давления становится более монотонным и снижается размах его суточных колебаний, у больных лейкозами менее изменчивым становится количество лейкоцитов. Конкретные клинические проявления отражают одну из принципиальных основ болезни — нарастание жесткости межструктурных взаимодействий.

Каждая из функций биологической системы реализуется в виде определенной траектории алгоритмической цели, состоящей из последовательных элементарных процессов. В синергетике используется понятие «аттрактор» как некоторая предельная траектория, цель, к которой стремятся траектории отдельных функциональных subsystem. Каждая из функций, реализующих аттрактор в масштабах целого организма на основе принципа доминанты, в свою очередь формируется на основе аттракторов.

Таким образом, здоровье — это балансирование между хаосом и порядком. В связи с этим теории хаоса и нелинейной динамики играют все большую роль в теории медицины. В частности, одним из универсальных инструментов для описания системного функционирования организма человека является применение синергетически-вероятностного подхода с использованием обобщенного понятия энтропии. Для живых систем поддержание гомеостаза (временное постоянство, равновесие организма) требует минимального потребления энергии, т. е. организм стремится работать в самом экономном энергетическом режиме. Заболевание как отклонение от квазистационарного состояния связано с дополнительными энергетическими затратами по компенсации врожденных или приобретенных биологических дефектов, связано с ростом энтропии.

Исходя из нелинейной динамической концепции организма человека, можно рассматривать эволюцию как нормальных, так и патологических диссипативных состояний в виде бифуркационных процессов, с хаотическими решениями. Нормальная эволюция возможна лишь при определенной мере хаотичности. Управление динамикой диссипативного состояния, стимулирующее саморегуляционные механизмы организма, может осуществляться с помощью слабых внешних воздействий, переводящих с высокой вероятностью «патологическую» диссипативную структуру на заданную ветвь бифуркационного дерева и требуемый хаотический режим.

Примером применения синергетического подхода в медицине является рефлексотерапия аддиктивных состояний, например, алкогольной зависимости [1].

В последнее время большое значение придается доказательности в медицине. Термин «доказательная медицина» означает усиление традиционных навыков клинициста в диагностике, лечении, профилактике и других областях путем систематического формулирования вопросов и применения математических оценок вероятности и риска [2]. Такой подход содержит как очевидные плюсы — стремление повысить уровень медицинских исследований, исключить недостаточно доказанные методики диагностики и лечения из медицинской практики, так и некоторые минусы — стремление к унификации

не оставляет места научному творчеству, элементам непредсказуемости, пренебрегает отдельными случаями.

Таким образом, синергетическая методология позволяет рассматривать человека как открытую систему, состояние здоровья как баланс между хаосом и порядком, развитие патологического процесса через прохождение критических моментов (точки бифуркации), стремление системы к упорядоченности (аттракторы).

Медицинская диагностика представляет собой область своеобразных задач профессиональной выработки решений в сложных ситуациях или ситуациях с неполной информацией. Врач работает с чрезвычайно сложным объектом, а решение должно быть принято обязательно. Значительная часть информации о больном имеет невербальный характер. Формализация и структуризация используемой врачом информации может быть полезна для самого врача (часть вопросов упрощается и может быть решена формально, это освобождает сознание для решения более сложных профессиональных проблем). Кроме того, облегчится передача его опыта новому поколению специалистов. Это означает, что могут быть созданы алгоритмы диагностики и лечения, которые будут наиболее рациональными с точки зрения временных и материальных затрат.

### **Выводы**

Синергетика позволила свести в единое целое результаты, полученные в различных областях знания, с ее возникновением появились принципиально новые возможности формирования целостной общенаучной картины мира.

Применение синергетической методологии является продуктивным для решения конкретных проблемных задач в различных областях знания. Так, применение методологии синергетики к задачам принятия решений в медицинской практике позволит расширить представления о сути патологического процесса, привлечь для решения медицинских задач аппарат математики, кибернетики и медицинской статистики. Синергетический подход облегчает понимание клинических ситуаций, но и усложняет работу врача, так как требует нового типа мышления и нового стиля работы.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Чернобровкина, Т. В. Синергетическая медицина: теоретические и прикладные аспекты в аддиктологии / Т. В. Чернобровкина, Б. М. Кершенгольц. – Йошкар-Ола: «Фрактал», 2006. – 313 с.
2. Гринхальх, Т. Основы доказательной медицины. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2019. – 336 с.
3. Аршинов, В. И. Синергетика как феномен постнеклассической науки. – М.: ИФ РАН, 1999. – 203 с.
4. Толстокорова, Н. Д. Встреча синергетики и медицины / Н. Д. Толстокорова, Р. Г. Закиян // Теория и практика современной науки. – 2016. – № 12-2 (18). – С. 607–612.

УДК 81\*42:[159.955:378-057.875]

*Е. А. Булькова*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **ОСНОВНЫЕ КРИТЕРИИ КРИТИЧЕСКОЙ НАСЫЩЕННОСТИ УЧЕБНОЙ ИНФОРМАЦИИ**

### **Введение**

Для студентов медицинских университетов любой специальности ключевым фактором успешной практической деятельности является способность клинически мыслить.

Этот навык определяет актуальность формирования данной профессиональной компетенции в рамках образовательного процесса высших учебных заведений.

Клиническое мышление — это совокупность профессиональных и творческих решений вопросов диагностики, определения прогноза и лечения заболевания у данного конкретного больного на основе имеющихся знаний, опыта и врачебной интуиции, приобретенных в процессе обучения в медицинском вузе [1, 2]. Большую роль в формировании клинического мышления студента играет умение мыслить критически. Данный навык помогает сформировать преподаватель во время учебных и практических занятий, используя определенные критерии подачи учебной информации.

#### ***Цель***

Определить и сформулировать основные критерии критической насыщенности учебной информации.

#### ***Материалы и методы исследования***

Изучение научно-практической литературы по данной тематике, анализ полученных сведений, обобщение.

#### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Критический стиль мышления подразумевает сформированность у студентов умений и навыков определенного вида деятельности. К факторам, побуждающим студента мыслить критически, можно отнести следующие:

- умение отстаивать собственную позицию вне зависимости от мнения окружающих;
- открытость студента новой информации, нетрадиционным способам решения поставленных задач и принятия решений;
- нацеленность студента на широкий анализ и осмысление поступающей информации, неприятие ее на веру.

Анализ способов формирования критического стиля мышления, по мнению исследователя В. А. Попкова, свидетельствует о необходимости создания «своеобразного эталона критического мышления, т. е. разработки критериев критической насыщенности и критической корректности, представляемой вниманию студентов учебной информации» [3].

С этой целью рекомендуется использовать следующие критерии критической насыщенности предлагаемой студентам учебной информации.

Первый критерий указывает на необходимость использования фрагментов фраз, которые стимулировали бы студентов проанализировать изучаемые факты с позиции различных независимых друг от друга аспектов. В данном случае уместным будет использование преподавателем таких словосочетаний, как «с другой стороны...», «проанализируем, как добиться результата, используя...», «это является в то же время и показателем...» и им подобных.

Второй критерий критической насыщенности характеризуется необходимостью не принимать информацию за единственно верную, а оценивать критически предлагаемые вниманию студентов утверждения. Подобную информацию целесообразно предлагать студентам, используя обороты и фразы типа: «*посмотрим, всегда ли это объективно...*», «*обсудим, возможно ли применение данного метода при ... (таких-то условиях)*», «*как вы думаете, что произойдет, если мы изменим характеристики внешнего воздействия...*», «*что может произойти в условиях ...*» и им аналогичных. В такой ситуации препода-



ватель выступает не в роли человека, представляющего истину в последней инстанции, а в роли исследователя, побуждающего студентов к совместному постижению истины, предполагающему как верные умозаключения, так и ложные, которые необходимо подвергнуть анализу.

Третий критерий критической насыщенности информации предполагает, что в ней должны быть отражены научные сведения, исторические этапы развития науки, на которых формировалось то или иное описываемое научное знание. Важно в предлагаемом студентам материале фокусировать их интерес на том, как бы происходили наблюдаемые явления, если бы оказавшиеся впоследствии ошибочными теоретические выводы были бы верны. Преподавателем могут быть применены следующие выражения: «как вы думаете, что бы произошло, если бы...», «давайте на минуту представим, как ...» и т. д.

Нужно осознавать, что при реализации критической насыщенности информации необходимо соблюдать меру, так как переизбыток ее может привести к путанице и потере информативности, однако и ограничение лишь формально утверждающими компонентами, широко распространенное сегодня, также неправомерно [3].

Стоит подчеркнуть, что преподаватель в полном объеме реализует свои умственные способности тогда, когда изучает объект совместно со студентом. Доказательством профессионального мастерства педагога является его готовность идти на переосмысление, трансформацию и развитие своих представлений и взглядов.

Важным условием при формировании критического стиля мышления студентов является сохранение преподавателем индивидуальных особенностей обучающихся, их уникальности, многогранности и самобытности. С этой целью предложены следующие пути решения поставленной задачи:

- а) предлагать индивидуальные творческие задания студентам на занятиях;
- б) организовывать парную и групповую работы студентов;
- в) формулировать студентам так называемые «открытые» задания, которые предполагают их выполнение каждым студентом в соответствии с его индивидуальными способностями.

### **Выводы**

Таким образом, использование критериев критической корректности, предлагаемой вниманию студентов информации на занятиях, является ведущим условием эффективного формирования критического стиля мышления. Преподаватель, формирующий данный тип мышления студентов, должен анализировать различные источники учебной информации на предмет соответствия вышеуказанным критериям и при необходимости заниматься поиском других источников информации или путей ее коррекции.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Андронов, В. П. Профессиональное мышление врача и возможности его формирования / В. П. Андронов // Психологическая наука и образование. – 1999. – № 2. – С. 33–45.
2. Царегородцев, Г. И. О развитии клинического мышления у будущих врачей / Г. И. Царегородцев, Е. А. Кротков, Ю. И. Афанасьев // Терапевтический архив. – 2005. – Т. 77, № 1. – С. 77–80.
3. Попков, В. А. Дидактика высшей школы: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / В. А. Попков, А. В. Коржуев. – 3-е изд., испр. и доп. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 224 с.

УДК 159.9.072.3

*О. П. Глебко, Н. В. Громова, А. А. Волоцкий, В. А. Василенко, М. Н. Трущенко,  
А. В. Байкова, И. С. Главинский, С. И. Осипчик, В. Б. Иваницкая, Т. В. Докукина*

Государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр психического здоровья»  
г. Минск, Республика Беларусь

## КОГНИТИВНЫЙ ПОРТРЕТ БЕЛОРУСОВ В УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ИННОВАЦИОННОГО ОБЩЕСТВА

### *Введение*

Ценности современной цивилизации отождествляются с представлениями о новом уровне интеллектуализации. Инновационное развитие современного общества основывается на приоритетах развития интеллекта и даже в большей степени — интеллекта искусственного. Приоритет интеллектуального развития — явление универсальное, характерное для многих национальных культур [1].

Наиболее актуальными проблемами исследования в сфере знаний об интеллекте на данный момент становятся:

1) проблема искусственного интеллекта. Г. Г. Рябов и В. В. Суворов, подчеркивают, что искусственный интеллект имеет в качестве своего идеального прообраза интеллект психический; интеллектуальные технологии выходят за рамки научно-технических разработок и относятся также к области психологии и философии [4].

2) концепции надындивидуального интеллекта: коллективного [3], общественного [5; 6] и ноосферного [7], объединенные осознанием роли информационных технологий.

Искусственный интеллект, таким образом, наряду с биологическими задатками, социальными знаниями и навыками становится приоритетным в эволюции человека.

### *Цель*

Оценка среднестатистического когнитивного профиля представителей белорусской популяции. В связи с этим появляется возможность составить обобщенный когнитивный портрет представителя белорусской популяции и расширить возможности совершенствования систем образования и воспитания с целью формирования и развития познавательных способностей, необходимых для адаптации в условиях информационного общества.

Развитие представлений об искусственном интеллекте, надындивидуальном интеллекте невозможно без изучения совокупности навыков, способствующих качественному приспособлению к окружающей среде. Именно изучение познавательных способностей явилось целью совместной научно-исследовательской работы государственного научного учреждения «Институт генетики и цитологии Национальной академии наук Беларуси» и цитологии и государственного учреждения «Республиканский научно-практический центр психического здоровья». Предметом исследования является взаимосвязь когнитивных способностей представителей белорусской популяции с рядом генов нейромедиаторных систем мозга.

### *Материалы и методы исследования*

В данном исследовании для определения коэффициента интеллекта использовалась методика «Тест Векслера (WAIS). Общий показатель интеллекта (ОПИ) состоит из показателей вербального интеллекта (ПВИ) и невербального интеллекта (ПНИ). Мето-

дика включает в себя 11 субтестов: 1) «Осведомленность» исследует объем и уровень знаний, способность сохранения их в долговременной памяти, избирательную направленность интересов и общую образованность; 2) «Понятливость» — способность моделировать поведение в социальных ситуациях и готовность к умственной деятельности; 3) «Арифметический» — наличие специальных навыков решения задач в уме, сообразительность и быстроту выполнения арифметических операций (быстроту мышления); 4) «Сходство» — уровень развития абстрактно-логического вербального мышления; 5) «Повторение цифр» — концентрацию внимания; 6) «Словарный» — понятийный тип мышления, оперирование словами родного языка; 7) «Шифровка» — физиологический темп работы, зрительно-моторную координацию; 8) «Недостающие детали» — зрительное восприятие; 9) «Кубики Косса» — конструктивное мышление, пространственный анализ и синтез; 10) «Последовательные картинки» — антиципационное мышление (представление результата некоторого действия до того момента, как действие реально осуществилось); 11) «Сложение фигур» — эвристическое и пространственное мышление, интуицию. ПВИ определяется субтестами 1–6, ПНИ — 7–11.

В исследовании принимали участие взрослые представители белорусской популяции, проживающие на территории Республики Беларусь. Средний возраст исследуемых — 31 год. Самому молодому представителю выборочной совокупности на момент исследования было 18 лет, самому зрелому — 84 года. Однако больший процент выборки (52 %) составили белорусы в возрасте от 18 до 45 лет, мужчины составляют 59,53 %, женщины — 39,95 %.

#### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Поскольку интеллект не может быть оценен лишь ОПИ, который не дает достаточного представления об интеллектуальных возможностях человека и даже не наличием слагающих интеллект функций, но — степенью структурных взаимосвязей этих функций [2]. Более детальную картину индивидуальных особенностей интеллекта можно получить при построении графика «Когнитивный профиль».

График, отображающий структуру интеллекта, строится на основании средних значений шкальных отметок по субтестам методики WAIS (рисунок 1). Это попытка оценить не количественно, а качественно интеллектуальные особенности белорусской популяции.

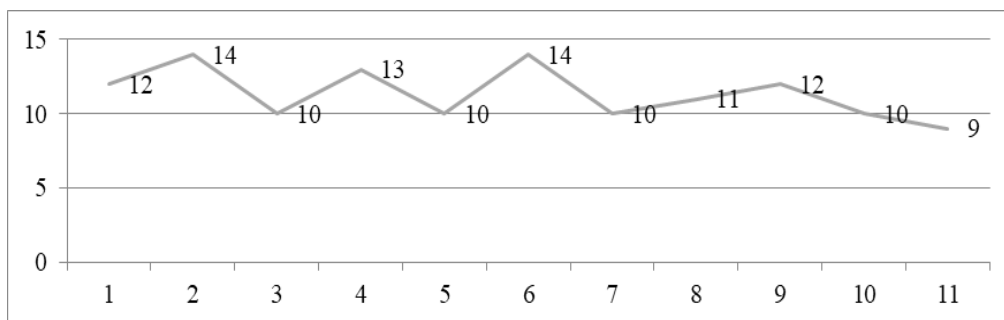


Рисунок 1 — График «Усредненный когнитивный профиль представителей белорусской популяции»

Также были построены когнитивные профили белорусов разных возрастов (таблица 1, рисунок 2). Были выведены средние значения шкал всех представителей белорусской популяции (рисунок 1), представителей различных возрастных страт (рисунок 2).

Таблица 1 — Когнитивные профили белорусов разных возрастов (исходя из шкальных значений субтестов теста Д. Векслера)

Возраст (лет)	Субтесты										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
18–19	10	13	8	12	9	13	9	12	12	9	7
20–24	12	15	10	13	11	15	10	12	13	11	8
25–34	13	15	10	14	10	14	10	11	12	11	9
35–44	13	15	11	13	9	15	9	10	13	11	9
45–54	14	15	11	14	10	16	9	11	12	10	9
55–64	13	14	11	13	9	14	10	10	11	12	8
65–69	13	14	9	13	9	14	8	11	10	9	7
70–74	11	12	9	12	9	13	9	10	11	10	8
> 75	12	13	10	13	9	14	9	10	11	10	8

Исходя из данных таблицы 1 результаты субтестов схожи у представителей разных возрастных групп, что характеризует скорее особенности диагностического инструмента (теста Векслера, WAIS) — разный удельный вес заданий в каждом из субтестов. В используемой методике большее внимание уделяется оценке таких познавательных процессов как мышление и речь, социальным аспектам познавательной деятельности (приобретенный культурный опыт, знания, полученные в процессе образования и воспитания).

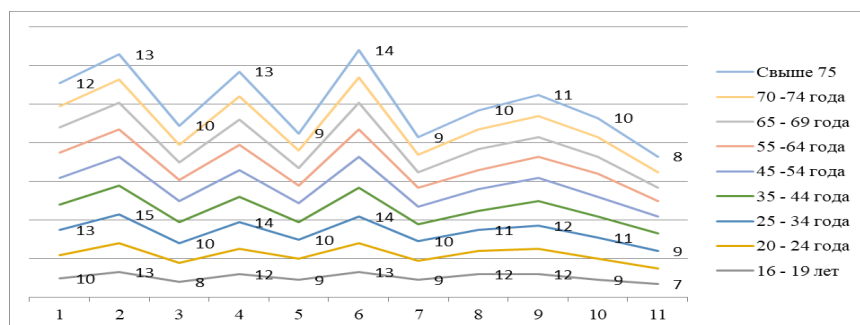


Рисунок 2 — Графики «Когнитивные профили» белорусов разных возрастов (от 16 до 75 и более лет, снизу – вверх)

Исходя из графиков усредненного когнитивного профиля, можно говорить, что преобладающими в структуре интеллекта большинства белорусов являются такие показатели как: готовность к интеллектуальной деятельности, логическое мышление, вербально-логические операции, понятийное мышление. На фоне увеличения значений по субтесту «Словарный» со снижением значений по субтесту «Шифровка» можно предположить у исследуемого отсутствие побуждений к активной деятельности.

Наиболее низкие значения представители белорусской популяции показали по субтесту «Складывание фигур». Это означает что, наряду с развитием пространственного мышления, требуется от исследуемого умение осуществлять поиск решений задачи с отсутствием четкого алгоритма действий.

Следует подчеркнуть, что наиболее высокими значениями среди НПИ отмечается субтест «Кубики Кооса», исследующий пространственное мышление (пространственный анализ и синтез).

Предположительно низкие показатели по субтесту «Складывание фигур» могут быть свидетельством того, что большинство представителей белорусской популяции не обладает навыком эвристического поиска. Возможно, это является следствием организации образовательного процесса, в особенности применением таких приемов как предлагаемый алгоритм решения типовой задачи, наличие задач с вариантами ответов (тесты), репетиционные экзамены (тестирования). Наряду с этим отметим также отсутствие достаточного распространения практики работы над проектами, где ситуация неопределенности является наиболее очевидной. Но именно ситуация неопределенности требует развитого эвристического мышления.

Заключение. Таким образом, у представителей белорусской популяции в большей степени развиты вербальные способности: склонность к абстрагированию, понятийное мышление, социальная зрелость, объем и широта знаний – все то, что накоплено и обусловлено образованием и воспитанием. Исходя из графиков, НПИ в целом, на фоне высокого развития вербальных способностей, развит в меньшей степени.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. *Лазаревич, А. А.* Феномен «новой социальности» и проблемы ее научного постижения / А. А. Лазаревич // Интеллектуальная культура Беларуси: когнитивный и прогностический потенциал социально-философского знания: материалы Четвертой междунар. науч. конф. (14–15 ноября 2019 г., г. Минск). В 2 т.Т. 1 / Ин-т философии НАН Беларуси; редкол. А. А. Лазаревич (пред.) [и др.]. – Минск: Четыре четверти, 2019 – С. 37–40.
2. *Лобанов, А. П.* Интеллект и ментальные репрезентации: образовательный подход: монография / А. П. Лобанов. – Минск: БГПУ, 2010. – 288 с.
3. *Моисеев, Н. Н.* Современный рационализм / Н. Н. Моисеев. – М.: МГВП КОКС, 1995. – 376 с.
4. *Рябов, Г. Г.* Комплексное фундаментальное исследование интеллекта – путь к созданию компьютерных технологий нового поколения / Г. Г. Рябов, В. В. Суворов // Информационные технологии. – 2005. – № 6. – С. 2–7.
5. *Субетто, А. И.* Системогенетика и теория циклов / А. И. Субетто. – М.: Исслед. центр проблем качества подготовки специалистов, 1995. – 280 с.
6. *Коломиец, Б. К.* Интеллект: монография / Б. К. Коломиец. – Великий Новгород: НовГУ им. Ярослава Мудрого, 2006. – 450 с.
7. *Урсул, А. Д.* Концепция опережающего образования / А. Д. Урсул // Alma mater. – 2006. – № 7. – С. 28–33.

**УДК 378.6.091-057.875:177.9**

***А. В. Дорошко, А. Ф. Максименко***  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

## ПРИЧИНЫ АКАДЕМИЧЕСКОГО ОБМАНА В СТУДЕНЧЕСКОЙ СРЕДЕ

### ***Введение***

Модернизация образования в Республике Беларусь на протяжении последних лет требует готовности будущего специалиста к эффективной и продуктивной работе в различных видах деятельности. Все более приоритетным становится свободный доступ к информационным ресурсам, самообучение и исследовательская деятельность. Возрастающие роли науки в социальном прогрессе, проникновение ее во все сферы жизни людей, зависимость качества подготовки будущего врача от его готовности активно включаться

в исследовательский процесс и творческому подходу к самосовершенствованию делают актуальной проблему борьбы с академической непорядочностью студентов.

### **Цель**

Проанализировать причины, способствующие возникновению такого феномена, как академическая нечестность в студенческой среде.

### **Методы**

Анализ, сравнительно-сопоставительный.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Академическое мошенничество — это тип мошенничества или обмана, который связан с научной или образовательной деятельностью, т. е. это преднамеренное действие, совершая которое обучающийся стремится получить оценку за работу, сделанную другим человеком, или использует несанкционированные материалы или сфабрикованную информацию при выполнении любого учебного задания [1]. Академическая непорядочность или нечестность в студенческой среде — это вид обмана, который может быть связан с выполнением контрольных работ, написанием сочинений, сдачей зачетов и экзаменов, участием в научно-исследовательской работе. Этот феномен встречается во всех учебных заведениях, начиная с начальной школы и заканчивая аспирантурой. Различают семь различных форм академического обмана: использование лживых оправданий (например, вымышленные причины для сдачи работы не в срок), плагиат, списывание чужой работы на экзамене или зачете, использование на экзаменах/зачетах или при контрольных работах запрещенных средств, списывание домашнего задания у других, подделывание данных. Списывание происходит от английского слова «*cheating*», (производное от слова «*to cheat*» — жульничать, мошенничать, ловчить, надувать). По данным Центра Академической честности (Center for Academic Integrity) более 75 % обучающихся признаются в списывании: 32 % — по причине лени; 29 % — из-за желания получить более высокую оценку; 12 % — из-за необходимости быть успешным [2].

Ряд исследований был направлен на выявление различных причин академической лжи в студенческой среде. Условно все эти причины можно разделить на: демографические, личные, контекстуальные и этические. Такие демографические характеристики, как гендерная идентичность и возраст являются важными факторами, влияющими на обман. Преуспевающие студенты старших курсов и женщины обманывают реже, в то время как студенты, которые часто участвуют во внеучебной деятельности, чаще. Это объясняется их меньшей вовлеченностью в учебный процесс, что создает стимулы к обману.

Раса, национальность и класс слабо влияют на академическую нечестность. Также нет корреляции с тем, насколько религиозен студент. Одна из сильнейших демографических корреляций с академической непорядочностью — это язык. Некоторые исследования показали, что студенты, говорящие на английском в качестве второго языка, имеют больше шансов быть пойманными, так как им часто приходится списывать, чтобы не потерять смысл предложения из-за плохого навыка перефразирования и передачи информации собственными словами.

Намного проще прослеживается связь между академической непорядочностью и социальным окружением, чем с происхождением студента. Контекстуальные факторы могут быть как обширными (социальное окружение), так и конкретными (инструкции, данные преподавателем перед экзаменом). Такие факторы, поддающиеся контролю преподавателя, влияют на вероятность списывания. Один из опросов, проведенных среди

студентов университета, выявил, что 50 % списывали хоть раз за последние 6 месяцев и 7 % списывали больше пяти раз за тот же период и только 2,5 % были пойманы. Как только преподаватели находят новые методы сдерживания, студенты изобретают более сложные способы обмана. Строгость наказания не особенно влияет на частоту такого поведения. Тем не менее, если преподаватель на первом занятии или прямо перед тестом ясно дает понять, что не одобряет обман, вероятность обмана уменьшается на 12 %. Некоторые преподаватели могут невольно стимулировать обман. Исследование показало, что существует взаимосвязь между частотой обмана и тем, каким видят студенты преподавателя (считают его несправедливым, грубым и др.). В этом случае студенты видят в списывании способ отплатить преподавателю. На допустимость академической лжи также влияет отношение студентов к самому процессу обучения. Те студенты, которые заинтересованы в получении знаний, а не оценок, будут в меньшей степени стараться списывать, чем студенты, заинтересованные в первую очередь в оценках. Часто важные контекстуальные причины академических нарушений находятся за пределами влияния отдельных педагогов. Например, плохой тайм-менеджмент является основной причиной обмана, так как даже у студентов, заинтересованных в получении знаний, просто не хватает времени на добросовестную подготовку к занятиям.

Одной из самых важных причин, влияющих на нарушения, является социальное давление. Психологи отмечают, что люди стремятся следовать нормам своей группы, которые включают и нормы об академической нечестности [3]. С меньшей вероятностью обманут те студенты, которые считают, что их сверстники не одобряют обман. Решающим фактором, влияющим на решение студента обмануть, является восприятие этим студентом отношения своих сверстников к академической непорядочности. Как показывает исследование, вероятность списывания растет, если студент видел, как кто-то другой списывал. Однако, недостаточно того, что большинство студентов категорически против списывания. Должно быть сообщество, обеспечивающее исполнение этих норм через давление со стороны сверстников.

Первые документы, связанные с академическим мошенничеством, относятся к 1779 году, когда студенты Колледжа Вильгельма и Марии создали первый кодекс академического поведения, который включал в себя письменное обещание о честности. В своей основе, эта система опиралась на студенческий самоконтроль. Во многих ВУЗах, где были приняты подобные кодексы по академической честности, студенты сами принимают активное участие в борьбе с академической ложью.

Вне зависимости от демографических факторов или ситуаций, способствующих академической нечестности, студенту, решившемуся на обман, нужно преодолеть свою совесть. Они используют так называемую «нейтрализацию», в которой обосновывают для себя необходимость обмана смягчающими обстоятельствами и выдумывают причины, по которым им разрешено это сделать в каждом конкретном случае. Психологи выделяют 4 основных типа нейтрализации академической непорядочности, которые разделяют по типу оправданий. *Непризнание ответственности* — обвинение других или обстоятельств, которые заставляют студента списывать. *Осуждение осуждающего* — обвинение преподавателей в том, что они сами спровоцировали это. Это вторая по распространенности форма нейтрализации. Третья, самая популярная, форма нейтрализации среди студентов — *апелляция к преданности*, когда студент считает, что его ответственность перед сверстниками важнее, чем правильность действий с моральной точки зрения. *Непризнание вреда* — уверенность, что от списывания никому не становится хуже [3]. Это четвертое по распространенности оправдание.

### **Выводы**

Академическое мошенничество среди студентов подрывает доверие к системе образования и негативно сказывается на качестве обучения. Это мешает основной миссии образования — передаче знаний, позволяя студентам получить диплом без получения знаний. Академическая непорядочность создает атмосферу, которая не способствует процессу обучения. Таким образом, понимание причин возникновения этого феномена может помочь преподавателю избежать недопонимания или конфликтов, спровоцированных этой проблемой.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Gehring, D. D. Issues and perspectives on academic integrity / D. D. Gehring, E. M. Nuss, G. Pavela. – National Association of Student Personnel Administrators, 2004. – P. 5.
2. Hutton, P. A. Understanding student cheating and what educators can do about it / P. A. Hutton // College Teaching, 2006. – Т. 54. – №. 1. – P. 171–176.
3. Бугрименко, А. Г. Внутренняя и внешняя учебная мотивация у студентов педагогического вуза / А. Г. Бугрименко // Психологическая наука и образование, 2006. – № 4. – С. 51–60.

**УДК 796-057.875:316.628**

*Т. П. Дюбкова-Жерносек*

**Белорусский государственный университет  
г. Минск, Республика Беларусь**

## **ФАКТОРЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ ПОВЫШЕНИЮ ПРИВЛЕКАТЕЛЬНОСТИ ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ДЛЯ СТУДЕНТОВ**

### **Введение**

В последние годы проблема физической активности молодежи привлекает внимание многих исследователей, прежде всего, с позиций продвижения здорового образа жизни, являющегося основой профилактики неинфекционных заболеваний. Лидирующие позиции среди них в течение ряда десятилетий занимают болезни системы кровообращения как доминирующая причина преждевременной смертности населения в трудоспособном возрасте. Результаты исследований, проведенных в различных учреждениях высшего образования, свидетельствуют о том, что уровень двигательной активности студентов недостаточный, хотя он и претерпевает изменения на протяжении учебного года [1; 2]. Занятия физической культурой, проводимые в университетах в соответствии с учебным расписанием, не компенсируют дефицит физической активности обучающихся [3]. По данным некоторых авторов, основным препятствием для активизации физкультурно-спортивной деятельности студентов является недостаток у них свободного времени [4].

### **Цель**

Оценить уровень физической активности студентов 1–3 курсов университета и выявить по результатам опроса факторы, повышающие ее привлекательность для молодежи.

### **Материал и методы исследования**

Исследование проводилось методом анонимного опроса 603 студентов 1–3 курсов Белорусского государственного университета, обучающихся по различным специальностям. Среди них девушек было 70,3 % (424/603), юношей — 29,7 % (179/603). Для



достижения поставленной цели были сформированы две выборки со случайным бесповторным отбором респондентов. Обязательным условием было их добровольное информированное согласие в исследовании. Фактический размер выборок оказался меньше запланированного из-за отсутствия в части случаев отклика и выбраковки анкет на подготовительном этапе. Первая выборка включала 170 анкет респондентов. Девушек было 110 (64,7 %), юношей — 60 (35,3 %), медиана возраста — 17,0 лет [17,0; 18,0]. Вторую выборку составили 433 единицы наблюдения. Девушек было 314 (72,5 %), юношей — 119 (27,5 %), медиана возраста — 19,0 лет [18,0; 19,0]. Инструментом исследования явилась специально разработанная анкета. Перечень вопросов в анкетах для обеих выборок был неодинаковым и соответствовал задачам исследования. Исключением явился общий блок вопросов открытого типа по выявлению факторов и условий, способствующих повышению привлекательности различных видов физической активности для молодежи. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета прикладных программ «Statistica» 6.0. Меры центральной тенденции и рассеяния переменных, не имеющих приближенно нормального распределения, описаны в виде медианы (Me), верхнего (UQ) и нижнего (LQ) квартилей — Me [Q<sub>25</sub>; Q<sub>75</sub>]. Относительные величины, характеризующие частоту или структуру явления, представлены в виде процентов. Критическим уровнем значимости при проверке статистических гипотез считали  $p \leq 0,05$ .

#### *Результаты исследования и их обсуждение*

Согласно данным опроса, 42,3 % (254/601) студентов 1–3 курсов проявляют физическую активность высокой и средней интенсивности в виде занятия различными видами спорта и физической культурой. Приоритетное место у обучающихся 17–18-летнего возраста занимают силовые виды спорта, а именно, пауэрлифтинг, тяжелая атлетика, фитнес (28,8 %), за ними следуют игровые виды (преимущественно командные) — футбол, волейбол, баскетбол, теннис (24,6 %), на третьем месте (22,9 %) — циклические виды спорта (лёгкая атлетика, бег, плавание). Многие из этих обучающихся имеют спортивные разряды и звания, подавляющее большинство является победителями спортивных соревнований различного уровня. Часть студентов занимается двумя и более видами спорта или сочетает занятие спортом с регулярными физическими упражнениями или другими видами физической активности средней интенсивности. Из-за чрезмерной учебной нагрузки, в том числе выходящей за рамки аудиторных занятий (выполнение домашних заданий, подготовка к практическим занятиям и семинарам), медиана продолжительности занятий спортом составляет 4 ч [3,0; 6,0] в неделю. Максимальная продолжительность занятий отдельными видами спорта достигает 10–15 ч в неделю и характерна преимущественно для студентов, являющимися участниками и призерами спортивных соревнований различных уровней. Следует подчеркнуть, что в целом потенциал физической активности реализуется студентами университета недостаточно эффективно. Ежедневное количество времени, затрачиваемое на ходьбу пешком, составляет 120 мин [60; 120], однако лишь каждый пятый из числа опрошенных студентов осуществляет прогулки на свежем воздухе несколько раз в неделю. По данным опроса, 78,0 % (468/600) студентов постоянно пользуются лифтом вместо подъема на этаж по лестнице, хотя они осведомлены о преимуществах двигательной активности для собственного здоровья.

Среди причин, являющихся препятствием для физкультурно-спортивной деятельности, студенты выделяют в первую очередь нехватку свободного времени из-за большой учебной нагрузки и чрезмерной занятости в университете. В структуре ответов этот фактор составил 64,2 % (283/441). Но решение проблемы дефицита свободного време-

ни лежит, как правило, в плоскости рациональной организации рабочего дня студентов. Почти у каждого третьего респондента (29,0 %) барьером для занятия спортом и другими видами физической активности является отсутствие желания вносить изменения в привычный образ жизни.

Анализ и учет факторов, способствующих повышению привлекательности физической активности для студентов, позволяют систематизировать их по трем направлениям:

а) создание благоприятных условий для занятий физической культурой и спортом: доступность объектов физической культуры и спорта и приближение их к местам проживания, организованного отдыха и обучения студентов, современное оснащение и безопасное оборудование спортивных сооружений, наличие душевых кабин и ресурса времени для принятия душа после физической нагрузки, обеспечение оптимальных санитарно-гигиенических параметров микроклимата в спортивном зале (температурный режим, относительная влажность воздуха, наличие возможностей для регулярного проветривания, эффективно функционирующая приточно-вытяжная вентиляция и др.), свобода выбора привлекательного для студента вида спорта, в том числе приемлемого по состоянию здоровья и уровню индивидуальных физических возможностей, организация велосипедных маршрутов и пеших троп здоровья, финансовая доступность организованных занятий спортом;

б) психологический комфорт: высокий уровень организации и культуры проведения оздоровительных и спортивных мероприятий, соответствующая квалификация тренеров и инструкторов, являющаяся мощным побудительным стимулом для занятия спортом и физической культурой, креативность преподавателей по физической культуре в учреждениях высшего образования, способствующая усилению мотивации обучающихся, дружественная обстановка и атмосфера сотрудничества в спортивных залах и центрах; взаимная психологическая поддержка при проведении занятий и спортивных мероприятий;

в) удовлетворенность результатами осуществляемой физической активности. Свобода выбора привлекательного вида спорта, использование специальных комплексов упражнений, адаптированных к индивидуальным физическим возможностям и состоянию здоровья студента, стимулируют развитие у него определенных двигательных навыков, повышают самооценку и формируют уверенность в себе. Физическая активность способствует устранению психо-эмоционального напряжения, обусловленного чрезмерной учебной нагрузкой и дефицитом свободного времени, и достижения комфортного психологического состояния, которое оказывает, в свою очередь, благотворное влияние на умственную работоспособность. Осознание достигнутого прогресса в собственном развитии при регулярной физической активности способствует сохранению внутренней мотивации к занятиям физической культурой и спортом как в ближайшей, так и отдаленной перспективе.

### ***Заключение***

На основе данных опроса студентов 1–3 курсов университета можно выделить три основные группы факторов, способствующих повышению привлекательности физической активности: создание благоприятных условий для занятий физической культурой и спортом, обеспечение психологического комфорта во время проведения занятий и спортивных соревнований, удовлетворенность результатами физической активности.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Куликова, М. Ю. Анализ состояния здоровья обучающихся медицинских учреждений образования Гомеля / М. Ю. Куликова // Актуальные вопросы здорового образа жизни: тез. докл. Респ. науч.-практ.

конф., Минск, 22 дек. 2015 г. / УО «Акад. М-ва внутр. дел Респ. Беларусь; редкол.: Г.В. Мережко (отв. ред.) [и др.]. – Минск, 2015. – С. 71–73.

2. Показатели физической подготовленности студентов факультета естествознания БГПУ им. М. Танка / И. В. Григоревич [и др.]. // Современные проблемы физического воспитания и формирования здорового образа жизни студенческой молодежи: материалы Респ. науч.-практ. конф., Минск, 17 мая 2012 г. / Междунар. ун-т «МИТСО»; редкол.: И. М. Дюмин (гл. ред.) [и др.]. – Минск, 2012. – С. 192–195.

3. Кабачкова, А. В. Двигательная активность студенческой молодежи / А. В. Кабачкова, В. В. Фомченко, Ю. С. Фролова // Вестник Томского гос. ун-та. – 2015. – № 392. – С. 175–178.

4. Особливості формування особистісної фізичної культури студентів / В. О. Сутула [и др.] // Педагогіка, психологія та медико-біологічні проблеми фізичного виховання і спорту. – 2013. – № 8 – С. 107–112.

**УДК 811.111'42:61**

**А. К. Ёжикова, А. А. Шиханцова**  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

**ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ**  
**С ПРОФЕССИОНАЛЬНО ОРИЕНТИРОВАННЫМИ МЕДИЦИНСКИМИ**  
**ТЕКСТАМИ ПРИ КОГНИТИВНО-КОММУНИКАТИВНОМ ПОДХОДЕ**

***Введение***

При рассмотрении особенностей работы с профессионально ориентированными иноязычными текстами предпочтение отдается когнитивно-коммуникативному подходу. Согласно этому подходу, тексты классифицируются по функциональным видам, которые состоят из определенного набора регулярно встречающихся категорий информации.

***Цель***

Работая с профессионально ориентированными аутентичными текстами, мы обучаем студентов распознавать структуру текста, выявлять связи и отношения между его отдельными информационными компонентами, что способствует реализации ряда педагогических и методических целей: сделать процесс обучения более увлекательным, увеличить познавательную сферу студента, способствовать повышению уровня его знаний.

***Материалы и методы исследования***

*Аналитический и описательный.*

Коммуникативный подход, в соответствии с которым процесс обучения обязан соединять системный и содержательный аспекты, включает в себя работу как над формой, так и над содержательной стороной речи. Такое объяснение демонстрирует неразрывную связь двух сторон процесса иноязычного обучения, когда, с одной стороны, язык является инструментом общения, а с другой стороны — инструментом познания.

Когнитивный подход предполагает решение проблем методами, которые включают процессы восприятия, познания, мышления и понимания.

При формулировке когнитивного принципа в обучении иноязычной речи А. В. Щепилова замечает, что «организация учебного процесса на этапе осознания нового должна совпадать с естественным путем познания, свойственным психике человека» [1]. Она также замечает, что перед преподавателем появляется задача когнитивного развития об-

учаемого: «следует помочь ученику развить гибкость в применении стратегий, научить применять те или иные стратегии адекватно задаче, стоящей перед ним» [1].

Е. В. Виноградова, рассматривая термин «когнитивный», выделяет следующие аспекты:

- 1) положение о необходимости понимания изучаемого материала учащимися;
- 2) положение о необходимости развития мышления обучаемого в процессе самостоятельного открытия им новых знаний в ходе решения познавательных задач;
- 3) положение о том, что новые знания «встраиваются» в когнитивную структуру учащегося, становятся его компонентами;
- 4) положение о необходимости достичь интуитивно-неформального характера усвоения учащимися материала [2].

В рамках когнитивно-коммуникативного подхода профессиональный текст рассматривают не как объект лингвистического анализа, а как способ передачи информации. Функция медицинского текста в коммуникативном плане состоит в том, чтобы передать знания и воздействовать на обучаемого интеллектуально, придать этим знаниям форму, внедрить их в устойчивую систему связей, в которой протекает жизнь людей [3]. Отличительными чертами данного подхода в работе с текстом как средством передачи информации являются: отбор текстов, предтекстовая работа, собственно работа с текстом, послетекстовая работа, новый тип взаимоотношений «преподаватель – студент, студент – студент» [4].

*Отбор текстов* для профессионально ориентированного чтения осуществляется по их профессиональной значимости для студента. На передний план выходят не поверхностные лексико-грамматические структуры текста, а глубинные — его содержание. Они используются как средства получения профессиональной информации и направлены на применение данной информации в последующей профессиональной деятельности. Эти аутентичные тексты по форме и содержанию максимально приближены к тому, с чем будут работать специалисты в будущем.

*Предтекстовая работа* в рамках когнитивно-коммуникативного подхода состоит в определении функциональности разбираемого текста (функции, которую выполняет текст в процессе профессиональной коммуникации). В подходе к тексту используется классификация по функциональным типам: 1) «концептуальные фреймы» (Ч. Филмор [5]), «топиковые типы» (Т. Джонс [4]), «функциональные типы» (Т. Джонс [4]).

В основе данной классификации лежит наблюдение, что при всевозможном разнообразии текстов существует ограниченный набор тематики. Такой подход позволяет научить студентов видеть макроструктуру текста, которую в дальнейшем они смогут использовать для составления своих собственных текстов.

*Работа с текстом* тоже направлена на информацию, а не на языковые единицы. При этом происходит целостное восприятие текста с акцентированием внимания на том, что знает студент. Студент выявляет связь и отношения между отдельными информационными компонентами. Только после понимания основного содержания текста, начинается работа с лексико-грамматическими единицами текста. Студентов побуждают к языковой догадке на основе контекста. И только после этого этапа преподаватель может объяснять трудные лексические единицы и грамматические структуры. Данный подход формирует целостность восприятия текста, заставляет студента обращать внимание на общий смысл текста, догадываться по контексту о значении незнакомых слов.

При таком подходе меняются не только порядок работы с текстом, но и взаимоотношения «преподаватель – студент, студент – студент». Этот подход предполагает интерактивность в работе, что создает условия для коммуникации.

*Послетекстовая работа* заключается в представлении полученной информации в переработанном виде, в переводе полученной мысли во внешний план.

### **Заключение**

Таким образом, все этапы работы с профессионально ориентированными текстами при данном подходе направлены на его целостное восприятие, определение его функциональной значимости для будущих врачей, выделение его макроструктуры с последующим представлением своей интерпретации полученной информации.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Щепилова, А. В. Когнитивный принцип в обучении второму иностранному языку: к вопросу о теоретическом обосновании / А. В. Щепилова; ИЯШ. – № 2. – 2019. – С. 4–11.
2. Виноградова, Е. В. О специфике использования термина «когнитивный» в современной лингводидактике / Е. В. Виноградова // Многоязычие Северного Кавказа и проблемы этнолингводидактики. Теория и практика обучения иностранным языкам на пороге 21 столетия (Лемпертовские чтения III). – Пятигорск: Изд-во ПГЛУ, 2018. – С. 14–16.
3. Лабовкина, А. А. Коммуникативно-прагматический аспект специального текста: на материале немецких научных текстов по экологической географии: дис. ... канд. филол. наук / А. А. Лабовкина. – Киев, 2017. – 225 с.
4. Johns, T. Text as a vehicle for information: The classroom use of written text in teaching reading in a foreign language / T. John, F. Davies // Reading in a Foreign Language. – 2018. – № 1 (1). – P. 1–20.
5. Филмор, Ч. Фреймы и семантика понимания / Ч. Филмор // Новое в зарубежной лингвистике. – М., 2019. – С. 52–92.

УДК [378.6.016:811.124]:37.091.33-028.22

**Н. В. Калюк**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **РЕАЛИЗАЦИЯ ТЕХНОЛОГИИ СКЕТЧНОУТИНГА ПРИ ОБУЧЕНИИ ЛАТИНСКОМУ ЯЗЫКУ: ЭФФЕКТИВНОСТЬ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ**

### **Введение**

На современном этапе развития системы образования наблюдается перестройка различных его уровней. На методическом уровне идет постоянный поиск и совершенствование форм и методов изменения учебного материала, оптимизация содержания учебных дисциплин и учебных программ. В связи с ростом информационных технологий расширяются возможности использования различных инновационных методов и форм обучения, которые не исключают использование традиционных, но дополняют их и выдвигают образовательный процесс на качественно новый уровень. Последние десятилетия активно развиваются новые форматы визуального представления текста: скетчноутинг, лонгрид, скрайбинг, кластер, коллаж, визуальная матрица, облако слов и т.д. [1] Внимание автора направлено на рассмотрение вопроса о таком средстве обучения, как скетчноутинг, необходимом для использования в учебном процессе, с целью устранения возникающих трудностей понимания текста.

### **Цель**

Исследовать педагогические возможности использования скетчноутинга в процессе обучения студентов латинскому языку.

### ***Методы исследования***

Метод теоретического анализа литературы, опрос, тест, эксперимент.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Объем изученных работ свидетельствует о существующем в научном сообществе интересе к скетчноутингу. В этой связи целесообразно обосновать возможности скетчноутинга через исследование аспектов его применения при обучении латинскому языку.

Экспериментальное исследование по использованию технологии скетчноутинга в процессе изучения латинского языка предполагало несколько этапов.

На первом этапе проводилось пилотное исследование с целью осуществления предварительной диагностики отношения студентов к работе в формате скетчноутинга. Автором было подготовлено несколько вариантов визуальных заметок. В качестве задания студентам предлагалось выбрать один из скетчей, ознакомиться с представленной в нем информацией, обсудить и зафиксировать свои впечатления по 3 критериям: сложности; положительные аспекты; перспективы использования (т.е. как, по мнению студентов, можно применять такой формат).

Всего в пилотном исследовании приняли участие 120 студентов 1 курса лечебного и медико-диагностического факультетов ГГМУ.

Полученные ответы были обработаны и сгруппированы по следующим категориям:

1) Сложности:

- трудность понимания скетчей (19 студентов);
- недостаточность предъявленной информации (23 студента);
- необходимость предварительной подготовки (58 студентов);
- трудоемкость в создании (8 студентов);
- сжатость информации (12 студентов).

Положительные аспекты:

- информативность (10 студентов — 8,33 %);
- оригинальность (21 студент — 17,5 %);
- схематичность (18 студентов — 15 %);
- структурированность информации (36 студентов — 30 %);
- целостность материала (16 студентов — 13,33 %);
- удобство для запоминания (9 студентов — 7,5 %);
- креативность и яркость (7 студентов — 5,83 %);
- мотивация (3 студента — 2,5 %).

Перспективы для дальнейшего использования:

- повторение пройденного материала (21 студент — 17,5 %);
- способ ведения конспекта (24 студента — 20 %);
- создание презентаций (22 студента — 18,3 %);
- запись лекций (30 студентов — 25 %);
- подготовка к зачетам/экзаменам (23 студента — 19,2 %).

На основании пилотного исследования было сделано несколько наблюдений:

1. Данный этап показал, что существует ряд сложностей в понимании скетчей и создании их. Так как эта технология использовалась впервые в рамках исследования, поэтому была необходима помощь со стороны преподавателя в интерпретации скетчей и непосредственно в их формировании.

2. С другой стороны, был отмечен и широкий спектр возможностей использования скетчноутинга.

3. У студентов есть заинтересованность в том, чтобы использовать скетчноутинг на лекциях и практических занятиях, при повторении пройденного материала и подготовке к экзаменам/зачетам.

Второй этап — этап организации и проведения экспериментального исследования по использованию скетчноутинга в процессе изучения студентами латинского языка, качественный и количественный анализ результатов.

В процессе исследования мы опирались на ряд общеметодологических принципов: принцип личностно-ориентированной направленности обучения; принцип сознательности; принцип дифференциального и интегрированного обучения; принцип взаимосвязанного обучения видам речевой деятельности.

На данном этапе исследования автором был проведен эксперимент с целью сравнения эффективности использования для решения учебных задач традиционной формы обучения и технологии скетчноутинга.

Традиционная форма проведения лекций и практических занятий направлена на передачу знаний от преподавателя студентам в подготовленной форме. Однако, применяя на занятиях инновационные технологии, педагог стимулирует активность обучающихся в образовательном процессе, направляет на результат. Такой метод как скетчноутинг формируют умение визуально систематизировать информацию, развивая логическое мышление, память, коммуникативные навыки. Применяя метод скетчноутинга, происходит стимуляция мыслительной деятельности, формирование мотивации учения через клиповость сознания. Мотивация возникает, если образовательный процесс основывается на личном интересе, рефлексии и самооценке. Применяя технологию скетчноутинга, формируются условия для обучающихся, в которых они самостоятельно открывают и приобретают знания.

На этапе эксперимента были рассмотрены практические аспекты применения технологии скетчноутинга. 72 студента 1 курса лечебного факультета были разделены на 2 группы: 1 группа (36 человек) — экспериментальная; 2 группа (36 человек) — контрольная.

Так как пилотное исследование свидетельствует о необходимости дополнительной подготовки студентов по созданию скетчей, на начальном (вводном) этапе эксперимента экспериментальная группа знакомилась с технологией скетчноутинга, т. е. использование скетчей, компоненты, элементы, шрифты, возможности, а также выполнение базовых упражнений и попытки создать свои собственные скетчи [3].

После вводного этапа эксперимента апробация формата скетчноутинга видится уместной в контексте обучения студентов на занятиях. Учебным планом УО «ГГМУ» предполагается 1 лекция и 31 практическое занятие по дисциплине «Латинский язык».

Тема предложенной лекции студентам «История медицинской терминологии» [2] представляла собой содержание и становления латинского языка, его связь с историей и значение в различных сферах жизни человечества.

В качестве оценки эффективности использования скетчноутинга в ходе лекции использовалось тестирование (google.test) и сравнительная характеристика экспериментальной и контрольной групп. Тестирование проводилось в 2 этапа:

1. На следующем занятии после лекции (первичная диагностика).
2. В конце семестра (вторичная диагностика).

В результате сравнительной характеристики установлено:

— при первичной диагностике 13,8% студентов экспериментальной группы получили оценку «10», 25 % — «9», 0 % — «4», в отличие от контрольной группы, в которой 0 % студентов получили оценку «10», а 16,7 % — «4».

— через три с половиной месяца (первичная диагностика проводилась в сентябре, вторичная – в декабре 2021–2022 учебного года) после лекции экспериментальная группа, использовавшая скетчноутинг как метод конспектирования, сохранила в памяти больше лекционного материала.

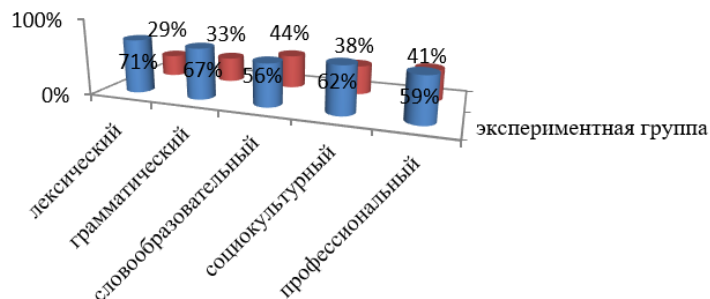


Рисунок 2 — Результаты сравнительного исследования эффективности использования скетчноутинга во время практических занятий

Апробация скетчноутинга на практических занятиях проходила в течение 2021–2022 учебного года, в процессе которой нам было важно подтвердить предположение о том, что данная технология способствует творческому подходу в изучении иностранного языка и практическому ее применению.

По итогам интеграции скетчноутинга в учебную деятельность ожидаемые результаты оправданы, зафиксированы не только положительное отношение и интерес участников эксперимента к ранее неиспользуемой на занятии технологии, но и рост успеваемости.

Заключительный этап был посвящён анализу и обобщению результатов исследования, формулированию выводов.

### **Выводы**

Экспериментальное исследование доказало, что скетчноутинг позволяет эффективнее запоминать информацию, особенно во время лекций и семинаров, а также развивает воображение. Благодаря работе сразу двух полушарий студенты не просто слышат и записывают, а осмысливают материал. Визуальное конспектирование помогает фокусировать внимание, мозг поглощен процессом, рисование дарит положительные эмоции. Все это указывает на эффективность применения скетчноутинга в процессе изучения иностранным языкам.

Проведя экспериментальное исследования по использованию скетчноутинга, хотелось бы в первую очередь отметить тот факт, что создание визуальных заметок – не только привлекательный, но и результативный инструмент в изучении латинского языка. Скетчноутинг нацелен на взаимодействие с информацией, поиск теоретических основ педагогических возможностей при систематизации существующего опыта.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Калюк, Н. В. Современные приемы визуализации учебного материала [Электронный ресурс] / Н. В. Калюк // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 11 нояб. 2021 г.: в 3 т. / Гомел. гос. мед. ун-т; редкол.: И. О. Стома [и др.]. – Гомель : ГомГМУ, 2021. – Т. 2. – С. 115–116. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM).
2. Лин, С. А. Латинский язык: учебник / С. А. Лин. – Минск: Вышэйшая школа, 2017. – 366 с.
3. Роуди, М. Визуальные заметки. Иллюстрированное руководство по скетчноутингу / М. Роуди. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014. – 205 с.



УДК 61(091)(476)»1920»

*А. А. Каплиев*

<sup>1</sup>Государственное научное учреждение  
«Институт истории Национальной академии наук Беларуси»  
г. Минск, Республика Беларусь

## ЭПИДЕМИЧЕСКИЕ ГОСПИТАЛИ КАК ОСНОВА ЛЕЧЕБНОЙ СЕТИ ЗАПАДНОЙ БЕЛАРУСИ 1920-Х ГОДОВ

### *Введение*

Одной из особенностей развития медицины Беларуси в межвоенный период (1920–1930 гг.) стало параллельное существование на белорусских землях советской системы здравоохранения в БССР и польской модели организации охраны здоровья населения Западной Беларуси, которая была включена в состав польского государства по итогам польско-советской войны 1919–1921 гг. В отличие от медицины БССР, состояние здравоохранения Западной Беларуси не получило должного освещения как в советской, так и современной историографии. Ведущим в нарративе советских историков стал тезис о слабости организации здравоохранения в Западной Беларуси, что, однако, не подкреплялось глубоким анализом оригинальных источников изучаемого периода [1]. В данном контексте одним из наименее изученных стал период начала 1920 гг., который ознаменовался борьбой с ущербом от боевых действий Первой мировой и польско-советской войн и ставшими их следствием эпидемиями тифа, холеры и других инфекций.

### *Цель*

Изучить особенности развития лечебной сети Западной Беларуси в начале 1920 гг. в контексте деятельности польского Верховного чрезвычайного комиссара по делам борьбы с эпидемиями.

### *Материалы и методы исследования*

Оригинальные архивные и статистические источники изучаемого периода обработаны с использованием общенаучных и специальных исторических методов исследования (историко-генетического, историко-сравнительного).

### *Результаты исследования и их обсуждение*

В период польско-советской войны 1919–1921 гг. значимая часть территории Беларуси была оккупирована польскими войсками. На этих территориях, которые польские оккупационные власти официально называли «Восточные земли» (*Ziemie Wschodnie*), ввиду постоянного прибывавшего потока беженцев, являвшихся носителями инфекционных болезней, население было подвержено нескольким волнам тяжелейших эпидемий сыпного, брюшного и возвратного тифов. Сдерживание масштабных вспышек этих инфекций с использованием традиционных мер (изоляция больных, направление санитарно-дезинфекционных отрядов в зараженные местности, профилактика и прививки) было невозможным в условиях продолжения боевых действий, оккупации и, как их следствия, недостатка квалифицированного медицинского персонала, отсутствия необходимой лечебной базы и медикаментов.

Опасность распространения инфекций на собственно польские земли в 1920 г. вынудили оккупационные власти распространить деятельность учрежденного еще в 1919 г. общепольского Верховного чрезвычайного комиссара по делам борьбы с эпидемиями

**СЕКЦИЯ**  
**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**

(Naczelny Nadzwyczajny Komisarz do spraw walki z epidemiami, NNK) на оккупированные белорусские земли. В условиях недостатка стационаров одним из первоочередных мероприятий NNK стало развертывание сети эпидемических госпиталей для изоляции и лечения заражённых. Сами госпитали в зависимости от назначения подразделялись на общие, этапные и для интернированных. Однако запоздалое распространение ответственности Комиссариата на Восточные земли, обусловило медленное расширение сети эпидемических госпиталей на территорию Западной Беларуси. Так, если в период боевых действий в Польше было основано 44 эпидемических госпиталя на 2200 коек, то на территорию Восточных земель, которые наиболее сильно пострадали от эпидемий, приходилось лишь три: в Вильно (400 коек), Минске (200 коек) и Свенцянах (100 коек) [2]. Вместе с тем уже после окончания боевых действий сеть эпидемических госпиталей значительно расширилась, как в Польше, так и Западной Беларуси: к 1923 г. в Польше всего насчитывалось 123 эпидемических госпиталя NNK на 11 тыс. коек, из которых почти половина действовала на территории Западной Беларуси (таблица 1).

*Таблица 1 — Эпидемические госпитали в Польше на 1 января 1922 г. и 1 января 1923 г.*

Категория госпиталя	Госпитали на 01.01.1922		Госпитали на 01.01.1923	
	кол-во	коек в них	кол-во	коек в них
Общие	109	8025	112	6050
Этапные	4	1760	9	4050
Для интернированных	3	1000	2	900
<b>ВСЕГО</b>	<b>116</b>	<b>10785</b>	<b>123</b>	<b>11000</b>

Развертывание эпидемических госпиталей являлось срочной чрезвычайной мерой в ответ на эпидемическую вспышку, а потому характер данных заведений сказывался на качестве их работы. Например, за 1922 г. через систему польских эпидемических госпиталей прошло 70883 человека из которых 7777 умерло. Следует отметить, что поступивших менее половины (30329 больных) поступили с диагнозом сыпного, брюшного или возвратного тифа, а более 30 % были госпитализированы с незаразными заболеваниями [3].

Вместе с тем, именно эпидемические госпитали составили значимую часть всей лечебной сети Западной Беларуси: на начало 1920 гг. из 86 больниц на территории будущих Белостокского, Новогрудского и Полесского воеводств 48 находились в ведении Верховного чрезвычайного комиссара по делам борьбы с эпидемией (таблица 2).

*Таблица 2 — Количество эпидемических госпиталей в соотношении к общему числу больниц на территории Белостокского, Новогрудского и Полесского воеводств в начале 1920-х гг.*

Воеводство	Общее количество больниц	Коек в них	Эпидемических госпиталей	Коек в них
Белостокское	47	2293	18	965
Новогрудское	15	684	11	590
Полесское	24	790	19	630
<b>ВСЕГО</b>	<b>86</b>	<b>3767</b>	<b>48</b>	<b>2185</b>

Проанализировав данные таблицы можно констатировать, что «эпидемические» койки в начале 1920 гг. составляли около 60 % от общего коечного фонда на территории Западной Беларуси. Следует отметить, что абсолютное большинство госпиталей име-

ли «инфекционный» профиль, однако часть учреждений разворачивались и как «общие» или «туберкулезные» больницы (Ленин Лунинецкого повета, Витчовка Пинского повета, Домбровица и Владимир Сарненского повета, Столин Столинского повета), учитывая недостаток гражданских стационаров на оккупированных Польшей белорусских землях [4].

Однако с завершением активного периода боевых действий и репатриации в соответствии с Рижским мирным договором 18 марта 1921 г. основная деятельность по сдерживанию эпидемии была свернута, а к 1923 г. в отчетах местных властей констатировалось завершение «большой эпидемии тифа» [5]. В связи с этим развернутые эпидемические госпитали в зависимости от местных условий передавались государству или местным властям для последующего перепрофилирования в гражданские лечебные учреждения. Таким образом, именно эпидемические госпитали составили основу лечебной сети в Западной Беларуси. Так, в Виленском воеводстве в 1923 г. из 26 больниц (1865 коек) 14 больниц с 595 койками имели статус государственных (*szpital państwowy*), которые в большинстве случаев были перепрофилированы из эпидемических в общие [4].

Однако большинство местных самоуправлений не смогли поддерживать необходимый уровень финансирования и снабжения для сохранения переданных им эпидемических госпиталей в работоспособном состоянии. Ввиду данных обстоятельств большая часть данных лечебных учреждений закрывалась или значительно сокращалась. Так, по завершении борьбы с эпидемией тифа до 1925 г. только в Полесском воеводстве были ликвидированы или перестали работать четыре эпидемических госпиталя: в Домачево (Брестский повет), Каменце, Ленине (Лунинецкий повет) и Давид-Городке [4].

Вместе с тем, несмотря на данные факты, переданные на баланс государства к середине 1920 гг. эпидемические госпитали в значительной степени изменили структуру медицинской сети Западной Беларуси, в отличие от собственно польских земель. Так, в целом в Польше с завершением периода эпидемий и ликвидацией Министерства общественного здоровья в 1923 г. государственный сектор здравоохранения уступил место муниципальному и общественному секторам здравоохранения как основным компонентам, составлявшим медико-санитарную сеть. Однако на территории Западной Беларуси данная тенденция проявилась в меньшей степени: ввиду общей слабости местной медицинской сети польские власти вынуждены были поддерживать оставшиеся эпидемические госпитали, преобразованные в государственные больницы, которые продолжали занимать значимое место в структуре здравоохранения региона. Так, во всей межвоенной Польше к 1928 г. осталось лишь 26 государственных больниц, из которых 15 находилось именно на территории Западной Беларуси.

### **Заключение**

На основании представленного анализа следует отметить, что сформированные в период борьбы с эпидемиями госпитали польского Верховного чрезвычайного комиссара по делам борьбы с эпидемиями не только сыграли значимую роль в борьбе с эпидемиями в период польско-советской войны 1919–1921 гг., но и стали основой функционирования государственной медицинской сети на территории Западной Беларуси в 1920 гг.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Горфин, Д. В. Состояние здравоохранения в бывшей Польше, Западной Украине и Западной Белоруссии / Д. В. Горфин // Гигиена и санитария. – 1939. – № 11. – С. 7–13.
2. *Chrzanowski, G. Historia organizacji Polskich władz sanitarnych na Kresach / G. Chrzanowski // Lekarz Polski. – 1926. – № 5. – S. 6–9.*
3. *Rocznik statystyki Rzeczypospolitej Polskiej. R. 2, 1923. – Warszawa: Główny Urząd Statystyczny, 1924. – 224 s.*

4. Sprawozdanie o stanie zdrowotnym Rzeczypospolitej Polskiej oraz o działalności władz i instytucji zdrowia publicznego w roku 1923. – Warszawa: Generalna Dyrekcja Służby Zdrowia, 1925. – 171 s.

5. Государственный архив Брестской области. – Ф. 1. Оп. 1. Д. 2396.

УДК [811.161.3:378.6.016]:81'38

**Т. А. Карніеўская**  
**Установа адукацыі**  
**«Гомельскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт»**  
**г. Гомель, Рэспубліка Беларусь**

## СТЫЛІСТЫЧНАЯ СКЛАДАЮЧАЯ КУРСА БЕЛАРУСКАЙ МОВЫ Ў МЕДЫЦЫНСКІХ ВНУ

### *Уводзіны*

Адной з асаблівасцей падрыхтоўкі сучаснага спецыяліста з вышэйшай адукацыяй з’яўляецца выпрацоўка разнастайных уменняў і навыкаў філалагічнага накірунку, што стала вынікам тэндэнцыі гуманітарызацыі адукацыі ў Рэспубліцы Беларусь. Акрамя спецыяльных ведаў, студэнт-медык павінен авалодаць цэлым комплексам уменняў, якія дапамогуць яму ў далейшым камфортна адчуваць сябе ў соцыуме і ў далейшым аптымальна арганізаваць працэс міжасобаснай камунікацыі, у т. л. прафесійнай. Да ліку такіх ведаў адносіцца ўменне правільна і дарэчна выкарыстоўваць стылевыя асаблівасці як рускай, так і беларускай мовы ў паўсядзённых і працоўных зносінах.

### *Мэта*

Вызначэнне аптымальных і найбольш рэзультатыўных сродкаў работы па выпрацоўцы стылёвых уменняў і навыкаў сістэмы беларускай мовы пры рабоце на занятках курса “Беларуская мова: прафесійная лексіка” ў медыцынскіх ВНУ з прычыны таго, што наяўнасць ведаў па гэтым раздзеле лінгвістыкі з’яўляецца адной з асноўных складаючых падрыхтоўкі спецыяліста з вышэйшай адукацыяй.

### *Метады*

Апісальны, параўнальны.

### *Вынікі і абмеркаванне*

Стылістыка — гэта “сістэма моўных сродкаў, якая абумоўлена мэтамі і прынцыпамі адбору гэтых сродкаў у той ці іншай сферы грамадскай дзейнасці (навуковай, дзелавой, публіцыстычнай і г.д.) і найлепшым чынам абслугоўвае зносіны ў гэтай сферы” [3].

Як вядома, пытанні стылістыкі займаюць адно з важных месцаў у сістэме вышэйшай адукацыі, таму што “ў маўленні выяўляецца яго [чалавека] культурны ўзровень, яго валоданне мовай, яе сродкамі ў залежнасці ад умоў, мэт маўлення” [2]. З гэтага вынікае, што курс навучання любой мове (асабліва роднай) у ВНУ любога накірунку павінен уключаць вывучэнне пытанняў сучаснай беларускай стылістыкі.

Намi ў працэсе педагагічнай дзейнасці ў Гомельскім дзяржаўным медыцынскім універсітэце звяртаецца ўвага на паглыбленне асаблівасцей усіх пяці стыляў сучаснай беларускай мовы, іх дыферэнцыяцыя і валоданне ўменнем выдзяляць спецыфічныя рысы з мэтай пазбегнуць стылёвых памылак у маўленні. Найбольшая ўвага на занятках курса “Беларуская мова: прафесійная лексіка” надаецца намi тром стылям: навуковаму,

афіцыйна-дзелавому і публіцыстычнаму [1], таму што менавіта гэтыя стылі звязаны перш за ўсё з такімі сферамі зносін, як навуковая, гаспадарчая, культурная, грамадска-палітычная, што ствараюць, на нашу думку, падмурак камунікатыўнай складаючай асобы спецыяліста з вышэйшай адукацыяй.

Кожны з названых стыляў характарызуецца пэўнай сферай ужывання, што выяўляецца ў своеасаблівым адборы і ўжыванні моўных сродкаў, сваёй маўленчай сістэмнасцю, якая гістарычна склалася, традыцыйна ўсталявалася і падтрымліваецца носьбітамі мовы.

Так як веды пра сістэму стыляў беларускай мовы і іх асноўныя адметнасці атрымліваюцца навучэнцамі яшчэ на занятках у школе, комплекс работы па стылістыцы пачынаецца з заданняў, што утрымліваюць канкрэтныя тэкставыя ўрыўкі з разнастайных літаратурных крыніц (у прыватнасці, з твораў Васіля Быкава і Уладзіміра Караткевіча, якія, дарэчы, уваходзяць у школьную праграму) з ярка выражанымі асаблівасцямі таго ці іншага стылю. Такі тып работы дазваляе вызначыць у першую чаргу адну, самую галоўную адметнасць кожнага стылю, а таксама правесці пэўную слоўнікавую работу.

Мы лічым, што работу па стылістыцы найбольш рацыянальна праводзіць ад практыкі да тэорыі з прычыны як папярэдне атрыманых ведаў, так і важнасці авалодання менавіта практычнымі ўменнямі і навыкамі.

Работа над вызначэннем стылёвых асаблівасцей суправаджаецца абавязковымі тэкставымі заданнямі, прычым віды практыкаванняў залежаць ад спецыфікі таго ці іншага стылю. Так, у раздзеле “Афіцыйна-дзелавы стыль” ўтрымліваюцца ўзоры афармлення канкрэтных дакументаў, якія могуць быць патрэбнымі ў паўсядзённай і прафесійнай сферы дзейнасці. У першую чаргу, гэта заява, тлумачальная запіска, распіска, аўтабіяграфія, пратакол і інш., г.зн. такія, што вызначаюцца высокай ступенню ўжывальнасці. Студэнты не толькі знаёмяцца са структурай дакументаў, вызначаючы іх агульныя і прыватныя элементы, але і ствараюць свае (найчасцей аўтабіяграфію, распіску, заяву), што дазваляе развіваць пісьмовую форму маўлення. Пры вывучэнні раздзела “Публіцыстычны стыль” прапануецца матэрыял пра асаблівасці падрыхтоўкі і выканання публічнага выступлення, што практычна замацоўваецца невялікімі вуснымі выступленнямі студэнтаў на зададзенаму тэму. Падраздзел “Навуковы стыль” прапануецца апошнім, бо яго асноўнай асаблівасцю з’яўляецца наяўнасць тэрмінаў, а так як наступным раздзелам курса з’яўляецца знаёмства з медыцынскай тэрмінасістэмай беларускай мовы, то такім чынам забяспечваецца тэматычная пераемнасць і веды ствараюць пэўную сістэму. Да тэмы “Навуковы стыль” дадаецца матэрыял па асаблівасцях перакладу тэкстаў адпаведнага стылю, таму што матэрыялам наступных заняткаў прадугледжана правядзенне перакладу навукова-папулярнага тэксту медыцынскай тэматыкі.

Абавязковым элементам вывучэння студэнтамі курсаў лінвістычнага накірунку з’яўляецца слоўнікавая работа. Намі на занятках па стылістыцы прапануюцца наступныя віды заняткаў:

*30. Растлумачце значэнне фразеалагізмаў і вызначце стылістычна нейтральныя, гутарковыя і кніжнага характару;*

Змарыць чарвяка, абы дзень да вечара, пацалаваць замок, калос на гліняных нагах, гады ў рады, каліф на час, зялёная вуліца, набірацца розуму, адбою няма, адзін чорт маляваў, узяць за горла, блізкі свет, камень спатыкнення, як сонная муха, дуба даць, адамаў яблык, яблык разладу [1].

*39. Вызначце, да якога стылю — афіцыйна-дзелавога ці публіцыстычнага — належаць наступныя словы і якія з прыведзеных слоў маюць станоўчую ці адмоўную эмацыянальную афарбоўку:*

Адказчык, перабудова, апазіцыя, невыкананне, заканадаўства, альтэрнатыва, міласэрнасць, мяшчанскі, ваяж, расізм, вышэйпаказаны, спагнаць, здзяйсненні, падацель, абскардзіць, выканаўчы, самаахвярнасць, імпульс, сабатаж [1].

У працэсе вывучэння кожнага стылю студэнтамі самастойна запаўняецца адпаведная табліца, у якой прапаноўваецца ўнесці звесткі пра кожны стыль з пункту погляду сферы ўжывальнасці, сродкаў рэалізацыі, асаблівасцей публіцыстычнага, афіцыйна-дзелавога і навуковага стыляў. Пасля праходжання тэматычнага блока “Стылістыка беларускай мовы” студэнтам прапаноўваецца тэст, які ўтрымлівае заданні як закрытага, так і адкрытага тыпу.

**Вывады:**

Вывучэнне асноўных пытанняў стылістыкі з’яўляецца адным з важнейшых элементаў навучання студэнтаў медыцынскіх ВНУ з прычыны важнасці адэкватнага ўжывання стылёвых асаблівасцей у паўсядзённым і прафесійным маўленні.

Выбар аптымальных метадаў і прыёмаў для падрыхтоўкі студэнтаў па стылістыцы залежыць, у першую чаргу, ад узроўню ведаў навучэнцаў, адметнасцей пэўнага стылю, плануемых вынікаў і іншых фактараў, але пры гэтым, зразумела, неабходным з’яўляецца ўмелае камбінаванне розных відаў работ.

Асабліва ўвага пры навучанні стылістыцы павінна быць звернута на выпрацоўку практычных уменняў і навыкаў, якія дапамогуць далей рэалізаваць іх у розных сферах жыцця будучых спецыялістаў.

**СПІС ВЫКАРЫСТАНАЙ ЛІТАРАТУРЫ**

1. *Карніеўская, Т. А.* Беларуская мова: вучэб.-метад. дапаможнік для студэнтаў 1 курса лячэбнага і медыка-дыягнастычнага факультэтаў медыцынскіх вышэйшых навучальных устаноў / Т. А. Карніеўская. – Гомель: ГомДМУ, 2014. – 56 с.
2. *Ляшчынская, В. А.* Беларуская мова: Тэрміналагічная лексіка : вучэб. дапаможнік / В. А. Ляшчынская. – Мінск : РІВШ БДУ, 2001. – 256 с.
3. *Цікоцкі, М. Я.* Стылістыка беларускай мовы : вучэб. дапаможнік / М. Я. Цікоцкі. – Мінск: Універсітэцкае, 1995. – 294 с.

**УДК [81’373.46:616]:811.161.3’282.2(476-37-191.2)**

**С. Ю. Касьяненка**  
**Установа адукацыі**  
**«Гомельскі дзяржаўны медыцынскі ўніверсітэт»**  
**г. Гомель, Рэспубліка Беларусь**

**ДЫАЛЕКТНЫЯ НАЗВЫ НЕКАТОРЫХ ХВАРОБ**  
**У ГАВОРКАХ ЦЭНТРАЛЬНЫХ РАЁНАЎ БЕЛАРУСІ**

**Уводзіны**

Даследаванне дыялектных лексічных адзінак, разнастайных лексіка-тэматычных груп дыялектных найменняў з’яўляецца адной з актуальных праблем сучаснага мовазнаўства і звязана з імкненнем больш глыбокага спасціжэння этнакультурнай спадчыны нашага народа.

У народных гаворках даволі шырока прадстаўлена лексіка медыцынскай тэматыкі, якая сфарміравалася пад уплывам сацыяльных і гісторыка-этнаграфічных фактараў і на працягу многіх стагоддзяў перадавалася з пакалення ў пакаленне, што знайшло свае

адлюстраванне ў дыялектных слоўніках. Аналізуючы гэты лексічны матэрыял, у першую чаргу на сябе звяртаюць увагу назвы хвароб.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца “Слоўнік гаворак цэнтральных раёнаў Беларусі”.

### *Мэта*

Прааналізаваць лексіка-тэматычныя групы назваў хвароб, якія зафіксаваны ў цэнтральных гаворках Беларусі.

*Метады даследавання:* апісальны, параўнальны.

### *Вынікі і іх абмеркаванне*

Прааналізаваўшы дыялектны матэрыял “Слоўніка гаворак цэнтральных раёнаў Беларусі”, можна вызначыць наступныя групы назваў хвароб (у табліцы прадстаўлены нарматыўныя назвы і адпаведныя ім дыялектныя):

а) назвы запаленчых хвароб:

<i>ангіна</i> [лац. <i>angina</i> ] — запаленне слізистой абалонкі зева, асабліва міндалепадобных залоз [3, I]	<i>жа́ба</i> (Ангіна — <i>жаба</i> па-нашаму [1]); <i>гарля́нка</i> (Унук часта хварэя <i>гарлянкай</i> , дык я гавару, кап сёрбаў цёплы крупнік з малаком [1])
<i>апендыцы́т</i> [ад лац. <i>appendix</i> ] — запаленне апендыкса [3, I]	<i>кабыля́нец</i> (Палажылі яго ў бальніцу, зрабілі аперацыю і выразалі <i>кабылянец</i> [1]). Фармальна сувязь з <i>кабыла</i> відавочная, аднак словаўтваральны бок і матывацыя вельмі няясная [4, IV]
<i>дыфтэры́т</i> [грэч. <i>diphtherion</i> ] — хвароба, якая суправаджаецца запаленнем зева, слізистых абалонак носа, гартані і агульным атручэннем арганізма [3, II]	<i>дзехцяры́к</i> , <i>дзефцяры́к</i> (Пры <i>дзехцярыку</i> апухая ў глотцы; больш у дзяцей <i>дзехцярык</i> бывае. Ой, гэна натта благая балезня — <i>дзехцярык</i> . Мая дачка хварэла на <i>дзехцярык</i> , чуць ні памерла. <i>Дзефцярыку</i> малых дзяцей бываець, за горла хватаець і душыць [1]); <i>дыфцяры́к</i> (Як схваціць <i>дыфцярык</i> , дык і памрэ дзіця [1])
<i>масты́т</i> [лац. <i>mastitis</i> ] — запаленне малочнай залозы; грудніца [3, III]	<i>масці́т</i> (Наша сусетка пасья дзіцяці на <i>масціт</i> хварэла [1])
<i>плеўры́т</i> [грэч. <i>pleura</i> ] — запаленне плеўры [3, IV]	<i>паляўры́т</i> (Мокры <i>паляўрыт</i> яму ў баку стаў, мучыцца бедны [1])
<i>пнеўманія́</i> [грэч. <i>pneumon</i> ] — запаленне лёгкіх [3, IV]	<i>запа́л</i> (Мяне толькі з бальніцы прывязьлі, на <i>запал</i> балела і на нервы [1])
<i>поліартры́т</i> [грэч. <i>poly</i> — многа і <i>arthron</i> — сустаў] — адначасовае або паслядоўнае запаленне многіх суставаў [3, IV]	<i>паліартры́т</i> ( <i>Паліартрыт</i> у мяне [1])
<i>стаматы́т</i> [грэч. <i>stoma (stomatos) rot</i> ] — запаленне слізистой абалонкі поласці рота [3, V]	<i>падбэ́ла</i> (Дзіця ні можа ссаць сіські, <i>падбела</i> ў році. Знайшлася <i>падбела</i> , роцік баліць [1])

**СЕКЦИЯ**  
**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**

б) назвы інфекцыйных хвароб:

— інфекцыйныя хваробы дыхальных шляхоў:

<p><i>грып</i> [фр. <i>grippe</i>] — вострая вірусная хвароба, галоўнымі рысамі якой з’яўляюцца запаленне дыхальных шляхоў і гарачка [3, II]</p>	<p><i>грыпа</i> (Сёлета ўсе дзеці на <i>грыпу</i> хварэюць. А тая Галя красная-красная, губы папакліся, цемпература мо сорак, колкі кругом шыі, кажа, баліць усё, — <i>грыпа</i> ходзіць у весцы [1]); <i>грыфа</i> (Гэта восеньню найбольш западаюць людзі на <i>грыфу</i>... Ломіць косці, баліць галава. Забалела на <i>грыфу</i>, а тады на ногу ўпала [1])</p>
<p><i>туберкулёз</i> [н.-лац. <i>tuberculosis</i>] — інфекцыйная хвароба, пры якой пашкоджаюцца лёгкія, кішэчнік, косці, суставы і пад. (выклікаецца асобым мікробам) [3, V]</p>	<p><i>беркулёз</i> (Чахотку у нас <i>беркулёзам</i> завуць, а даўней сухоты ці чахотка [1]); <i>беркулёс</i> (Калі прастыніш або грыфа на лёжкія падзець, так і <i>беркулёс</i> [1]); <i>грузліца</i> (Як <i>грузліца</i>, дык гэта баляць лёжкія, задышка, усё кашляе, ценгле эхе-эхе. Параўн. польск. <i>gruźlica</i>, тс’ [1])</p>

— кішачныя:

<p><i>дызентэрыя</i> [грэч. <i>dysenteria</i>] — вострая інфекцыйная хвароба чалавека, якая суправаджаецца пашкоджаннем кішэчніка; крываўка [3, II]</p>	<p>кываўка (У нас ету балесь <i>кываўка</i> звалі, цяпер яе німа. Ня еш, ад зяленых яблык нападзе <i>кываўка</i> [1])</p>
---	---

— інфекцыйныя захворванні крыві:

<p><i>малярыя</i> [іт. <i>malaria</i>] — інфекцыйнае захворванне, для якога характэрны прыступы ліхаманкі [3, III]</p>	<p><i>малярэя</i> (У бацькоў праляжаў больш як гот: <i>малярэя</i>, курыная сляпота, потым на почкі забалеўшы быў [1])</p>
--	--

в) назвы скураных хвароб:

<p><i>каўтун</i> — хвароба скуры на галаве, пры якой валасы зблытваюцца і зліпаюцца [3, II]</p>	<p><i>калду́н</i> (Саўюцца валасы ў <i>калдун</i> — рашчасасьць нельга. У нас ня чутна, кап хто балеў <i>калдуном</i> [1]). Параўн. з руск. <i>колдун</i> ‘злямчаныя валасы, каўтун’, колдунить ‘блытаць, заблытваць’ [4, IV]</p>
<p><i>крапіўніца</i> — хвароба, якая суправаджаецца свербам і паяўленнем на скуры пухіркоў, падобных да апёкаў крапівой [3, II]</p>	<p><i>накрапіўніца</i> (Як <i>накрапіўніца</i>, цела дзіцяці робіцца як крапівай апечана, высыпка як мак і чэшацца [1])</p>
<p><i>лішай</i> — наскураная хвароба ў выглядзе сыпу, каросты [2]</p>	<p><i>круг</i> (Як толькі восінь прыдзя, дык у мяне ўвесь твар у <i>кругох</i>. Прайшлі, дзе конь качаўся, і набраліся <i>кругоў</i> [1])</p>

г) назвы дзіцячых хвароб:

<p><i>адзёр</i> — заразная, пераважна дзіцячая, хвароба, якая суправаджаецца высыпкай, запаленнем дыхальных шляхоў і гарачкай [3, I]</p>	<p><i>водар</i> (Калі ў каго захварэя дзіця <i>водарам</i>, то хадзіць туда няможна [1]).</p>
--	---



<p><i>ветраная вóспа</i> — інфекцыйная дзіцячая хвароба; вятранка [3, I]</p>	<p><i>вятр́анка</i> (Пасьля <i>вятранкі</i> астаюцца на мордзі плямы [1]); <i>вятру́ха</i> (Пры <i>вятрусе</i> красьнінкія кропачкі на целе высыпаюць [1]). Утварэнне на базе выразу ‘ветраная воспа’ шляхам семантычнай кандэнсацыі [4, II]</p>
<p><i>краніўніца</i> — хвароба, якая суправаджаецца свербам і паяўленнем на скуры пухіркоў, падобных да апёкаў крапівай [3, II]</p>	<p><i>пакраніўніца</i> (Як <i>пакраніўніца</i>, цела дзіцяці робіцца як крапівай апечана, высыпка як мак і чэшацца [1])</p>
<p><i>малóчніца</i> — захворванне слізістай абалонкі рота (пераважна ў грудных дзяцей) [3, III]</p>	<p><i>грыпóк</i> (Хацяп у дзіцяці <i>грыпка</i> ні было. Вот бяды будзя, яно ш і так хіленькае [1])</p>
<p><i>рахі́т</i> [грэч. rhachis] — дзіцячая хвароба, якая характарызуецца парушэннямі ў развіцці касцявой і нервовай сістэм ад няправільнага мінеральнага абмену ў арганізме [3, IV]</p>	<p><i>ангэ́лька</i> (Як <i>ангелька</i> [ці знаяш ты, што ‘та <i>ангелька</i>? Эта хвароба дзіцяча — ношкі слабянкія, а жывот велькі, рахіт па-вашаму, па-вучонаму], дак як <i>ангелька</i> нападзе на дзіця, збіраюць с крышы зяленінькі такі мох [але цяпер тога моху й няма, бо крышы саломай ні крыюць], параць, мая ты, і па пояс садзяць папарыцца. Параўн. польск. choroba angielska ‘тс’ [1])</p>
<p><i>сві́нка</i> — дзіцячае інфекцыйнае захворванне — запаленне калявушной залозы (залоз) [3, V]</p>	<p><i>завушні́ца</i> (Пры <i>завушніцы</i> залозы за вушамі баляць [1])</p>

д) назвы нервовых хвароб:

<p><i>эпілэ́сія</i> [грэч. epilepsia] — хранічная нервовая хвароба, якая характарызуецца сутаргавымі прыступамі і стратай прытомнасці; падучая хвароба [3, V]</p>	<p><i>падучка</i> (Няхай ніхто ня ведае <i>падучкі</i>, гэта ж такая хвароба страшная [1]); <i>падуччая балэ́ць</i> (<i>Падуччая балесць</i> — гэта чалавека трасе, кідае, а ён ня помніць [1]. Рус. <i>падучая (болезнь)</i>, <i>падучка</i>, польск. <i>radaczka</i>, чэш. <i>radoucí netos</i>, <i>radoucnice</i> і г. д. [4, VIII]); <i>ванца́к, ванца́ч</i> (<i>Падуччая балесць</i> — гэта ў нас <i>ванцак</i> называецца. Сымон, <i>ванцак</i> цябе пабраў бы, давай маю пугу. Кап цябе <i>ванцак і</i> азялі, кап ты галавой ап сыценку біўся каторы! Кап цябе <i>ванцач</i> схапіў ды ні атпусьціў! От злодзьяй гэты, ні ўлежыць за ім нічога, кап яго <i>ванцач</i> забраў! Параўн. польск. <i>wasad</i> ,тс’ [1]).</p>
---	---

**Вывады**

Назвы хвароб, зафіксаваныя ў “Слоўніку гаворак цэнтральных раёнаў Беларусі”, утвараюць шырокія сінанімічныя рады, адлюстроўваючы самабытную нацыянальную

спецыфіку беларускіх народных гаворак. Прааналізаваны лексічны матэрыял дае магчымасць зрабіць наступныя вывады: большую частку складаюць фанетычныя і словаўтваральныя варыянты нарматыўных лексем, лексічныя сінонімы (паходжанне якіх у асноўным звязана са знешнім праяўленнем хваробы) прадстаўлены ў меншай ступені, сустракаюцца таксама намінацыі, якія цалкам супадаюць з нарматыўнымі.

#### СПІС ВЫКАРЫСТАНАЙ ЛІТАРАТУРЫ

1. *Мяцельская, Е. С.* Слоўнік гаворак цэнтральных раёнаў Беларусі / Е. С. Мяцельская [і інш.]. – Мінск: Універсітэцкае, 1990. – Т. 1: А - П. – 287 с.
2. *Ожегов, С. И.* Словарь русского языка: Ок 57000 слов / под ред. докт. филол. наук, проф. Н. Ю. Шведовой. – 15-е изд. – М.: Рус. яз., 1984. – 816 с.
3. Тлумачальны слоўнік беларускай мовы: у 5 т. / пад агул. рэд. К. К. Атраховіча (К. Крапівы). – Мінск: БелСЭ, 1977–1984.
4. Этымалагічны слоўнік беларускай мовы: у 11 т. / Рэд. В. У. Мартынаў. – Мн.: Навука і тэхніка, 1978 – 2006.

УДК 796:378.6-057.875-055.2:[616.98:578.834.1]»2021/2022»

*Е. А. Кириченко, В. Л. Царанков, А. В. Чевелев, А. Н. Поливач*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

### ОЦЕНКА ФИЗИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОК ГОМГМУ В ПЕРИОД ПАНДЕМИИ COVID-19 В 2021–2022 УЧЕБНОМ ГОДУ

#### *Введение*

Движение — биологическая потребность организма, самый естественный регулятор и стимулятор жизнедеятельности, особенно детей и подростков. В процессе антропогенеза организм формируется в постоянном движении, но в современных условиях доля мышечных усилий в режиме жизни человека уменьшилось до 10 %, что особенно опасно на фоне нервно-психических напряжений и возросшей умственной нагрузки, необходимой для переработки огромнейшего потока разнохарактерной информации. Энерготраты человека резко уменьшились и находятся в большинстве случаев на грани необходимого для поддержания нормальной жизнедеятельности. 11 марта 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила начало пандемии новой коронавирусной инфекции COVID-19. Таким образом, введение ограничительных мер привело к снижению физической активности различных групп населения, в том числе и студентов ВУЗов, что не могло не повлиять на значительные аспекты жизни студентов – на социальную, культурную сферы жизни [1].

Для оценки физической активности студенток было предложено им пройти онлайн-анкетирование.

#### *Цель*

Изучить влияние физической активности студенток УО «Гомельский государственный медицинский университет» в период пандемии COVID-19 в 2021–2022 учебном году.

#### *Методы*

Анализ научно-методической литературы, онлайн-анкетирование, метод математической обработки полученных данных.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Исследование проводилось на кафедре физического воспитания и спорта УО «Гомельский государственный медицинский университет». Была разработана анкета, состоящая из 10 вопросов, отражающая физическую активность студенток в период пандемии COVID-19 в 2021–2022 учебном году. В опросе приняли участие 59 студенток ГомГМУ 3 курса лечебного факультета. Возраст респонденток составил от 19 до 23 лет.

По итогам проведенного исследования 91,5 % опрошенных (54 студентки) считают физическую активность значимой частью своей повседневной жизни.

Средний уровень физической активности опрошенных во внеучебное время сильно различается. Так, 20,3 % (12 студенток) респонденток утверждают, что не проявляют дополнительной физической активности вовсе или проявляют ее не более 1 раза в неделю, 37,3 % (22 студентки) респонденток заявили о 3 и более раз дополнительных физических нагрузок в течение недели. Большинство опрошенных 42,4 % (25 студенток) респонденток проявляют дополнительную физическую активность в среднем 2 раза в неделю.

Результаты представлены на рисунке 1.

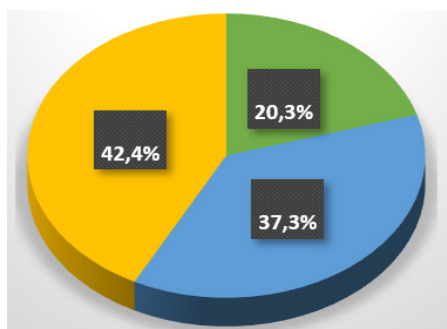


Рисунок 1 — Ответ на вопрос «Сколько раз в неделю Вы занимаетесь физическими упражнениями?»

На вопрос «Какой вид физической активности Вы проявляете чаще всего?» мы получили следующие ответы: большинство 61 % (36 студенток) отдают предпочтение ходьбе, 20,3 % (12 студенток) предпочитают фитнес другим видам физической активности, 6,8 % респонденток (4 студентки) назвали наиболее предпочитаемым видом физической активности плавание. Остальные варианты ответа были выбраны крайне малым количеством опрошенных (менее 5 %).

Результаты представлены на рисунке 2.

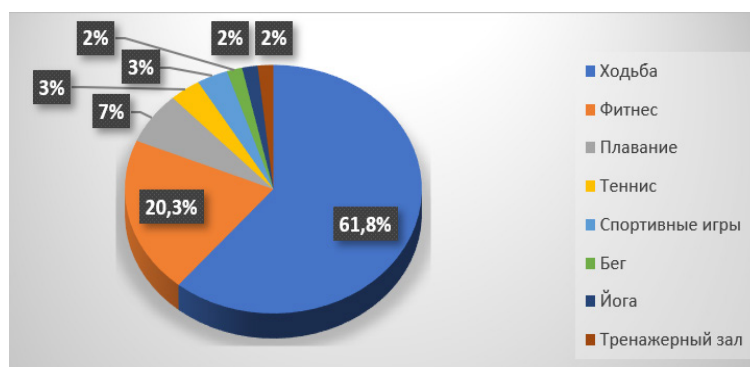


Рисунок 2 — Ответ на вопрос «Какой вид физической активности Вы проявляете чаще всего?»

Существенное влияние на объем физической активности студенток оказал перевод занятий по физической культуре в формат самостоятельно управляемой работы студентов (СУРС). Так, 30,5 % (18 студенток) опрошенных считают, что их физическая нагрузка снизилась, 22 % (13 студенток) заявили об увеличении физической активности, а 47,5 % (28 студенток) о сохранении ее на прежнем уровне.

На вопрос «Каким образом Вы использовали освободившееся время после перевода занятий по физической культуре на СУРС?» мы получили следующие ответы: 44,1 % (26 студенток) опрошенных использовали это время на подготовку СУРС по физической культуре, 32,2 % (19 студенток) предпочли заниматься физическими упражнениями. Оставшаяся часть респонденток решила потратить время на сон, изучение других предметов, отдых.

Ответы на вопрос «Выполнение заданий СУРС в каком формате Вы видите наиболее эффективным для себя?» представлены в таблице 1.

*Таблица 1 — Ответы на вопрос «Выполнение заданий СУРС в каком формате Вы видите наиболее эффективным для себя?»*

Вариант ответа	Количество человек, %
Видеозаписи с занятиями по физической культуре	13,6 % (8 студенток)
Составление планов проведенных тренировок	15,2 % (9 студенток)
Меня устраивало написание рефератов и подготовка презентаций	71,2 % (42 студентки)

На вопрос «Тяжело ли было вернуться к занятиям по физической культуре после СУРС?» 52,5 % студенток ответили, что да, было тяжело вернуться к занятиям по физической культуре и 47,5 % ответили, что нет.

### **Выводы**

Анализируя полученные данные из анкетирования в период пандемии COVID-19 в 2021–2022 учебном году, можно сделать вывод о том, что физическая активность студенток ГомГМУ снизилась, либо осталась на прежнем уровне. Восполнить этот дефицит могут только регулярные занятия физическими упражнениями. Оздоровительный эффект физических упражнений основан на тесной взаимосвязи работающих мышц с нервной системой, обменом веществ, внутренними органами. При движениях через нервные окончания рефлекторным путем совершенствуется регуляция деятельности организма, улучшается обмен веществ, доставка и использование кислорода органам и тканям, кровоснабжение жизненно важных органов, снижается содержание холестерина и атерогенных липидов, способствующих развитию атеросклероза. Весьма важно иметь в виду и психологическую разгрузку, с которой связаны занятия физическими упражнениями. В результате оздоровительных мероприятий повышаются защитные функции организма, его иммунитет, повышается физическая и умственная работоспособность, продолжительность активного состояния [2].

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Новик, Г. В. Основы теоретического раздела по физической культуре: учеб.-метод. пособие для студентов 3 курса лечебного и медико-диагностического факультетов учреждений высшего медицинского образования: в 4 ч. / Г. В. Новик, А. В. Чевелев, А. Н. Поливач, А. А. Малявко. – Гомель: учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2019. – Ч. 3. – С. 3–4.
2. Кириченко, Е. А. Международная научно-практическая конференция «Физическая культура как базовый компонент жизненной стратегии личности» / Е. А. Кириченко, А. В. Чевелев, П. П. Слабодчик. – Витебск, 19–20 мая 2021 года. – С. 172–174.

УДК 81'243-028.16:159.937

*И. Н. Киселевич*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»,  
г. Гомель, Республика Беларусь

## РОЛЬ АНТИЦИПАЦИИ ПРИ ВОСПРИЯТИИ ИНОЯЗЫЧНОЙ РЕЧИ НА СЛУХ

### *Введение*

Восприятие иноязычной речи на слух является сложным мыслительным процессом. Оно представляет собой один из способов реализации речевой деятельности по восприятию и переработке воспринимаемой информации. Нельзя не согласиться, что этому сложному виду речевой деятельности свойственны свои закономерности и специфические трудности, обусловленные его двуплановостью: с одной стороны, это процесс непосредственно чувственного познания, а с другой стороны — это процесс осмысления. Одним из весьма важных механизмов, который лежит в основе психологического и речевого функционирования процесса восприятия на слух, является механизм опережающего отражения действительности или антиципации.

### *Цель*

Определить основные характеристики процесса антиципации, описать особенности языковой и смысловой антиципации.

*Методы исследования: описательный, сравнительный.*

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Понятие антиципации, применимое к любой жизненной ситуации, в том числе и к ситуации слушания, предполагает наличие в качестве психофизиологической основы особого механизма в его системе регуляции деятельности. Антиципация определяется как «способность сопоставлять поступающую информацию о наличной ситуации с хранящейся в памяти информацией о прошлом опыте и на основании всех этих данных строить гипотезы о предстоящих событиях, приписывая им ту или иную вероятность» [1]. Под «антиципацией» в процессе восприятия речи на слух понимается процесс мысленного опережения слушающим реального развертывания воспринимаемой речи на смысловом и языковом уровнях с определённой степенью точности [2]. Данный механизм позволяет предвосхитить мысль и поведение говорящего и тем самым облегчает понимание.

При рецепции антиципация выступает как прогнозирование последующих, заданных извне, независимых от реципиента элементов речевой цепи. Этот процесс не является чисто внутренней интенцией, а инициируется определённым, уже воспринятым к моменту начала прогнозирования минимальным контекстом. Основываясь на этом контексте и на имеющемся у него языковом (и неязыковом) опыте, реципиент пытается определить, что может последовать дальше, он выдвигает гипотезы возможного продолжения текста, которое носит, таким образом, не однозначный, а вероятностный характер. И лишь по мере поступления добавочной информации прогноз теряет свою неопределённость. В рецепции антиципация позволяет осуществить активный встречный поиск и предугадать дальнейшее вероятное развитие текста, облегчая, таким образом, процессы восприятия и понимания. Это основано на наблюдении за последовательностью событий высказывания, за структурными компонентами речи и на неоднократном восприятии их

ранее, т.е. механизм антиципации основан на учете прошлого речевого опыта субъекта деятельности, а также ситуации общения или контекста. Усваивая слова в определённых сочетаниях друг с другом, человек и воспринимает их, прогнозируя то сочетание, которое, при прочих равных условиях, чаще всего встречалось в его прошлом опыте. Доказано, что при восприятии сообщения прогнозируются не только слова, предложения, но и завершение части и даже целого текста.

Следует подчеркнуть важность формирования именно прогностических умений и необходимость объективировать для обучаемого механизм антиципации на разноуровневом материале. Прогнозирование реализуется в двух планах — в плане выдвижения смысловых гипотез и плане конкретной их вербальной реализации, т. е. на вербальном уровне — прогнозирование языковой формы и на смысловом — прогнозирование смыслового содержания.

На вербальном уровне прогнозируются любые линейные цепочки развёртывания речи: буквы (фонемы), слоги, слова, синтагмы, предложения, прогнозируется также грамматическая структура синтагмы, структурная схема предложения. Такой процесс антиципации возможен только при наличии у слушающего лингвистического опыта и знаний грамматики. Поэтому, с методической точки зрения, важно владение учащимися объемом языковых единиц, оформляющих воспринимаемый текст, доведение их до автоматизма.

Смысловая антиципация опирается на жизненный опыт реципиента, на его компетентность в соответствующей области знаний, на знание контекста, а также на знание структурной схемы текста, знание темы сообщения, знание общего смысла высказывания. Учитываемая иерархический характер структуры предвосхищения, уровень смысловой антиципации является определяющим относительно всех уровней языкового прогнозирования. Однако, следует отметить, что связь между смысловым и языковым предвосхищением носит не односторонний, а двусторонний характер. Смысловое прогнозирование подчиняет себе все языковые гипотезы, ограничивая число их вариантов и облегчая предвосхищение на вербальном уровне. Антиципация без привлечения уровня смысла практически не существует, и, предвосхищая отдельные языковые элементы, мы каждый раз предвосхищаем элементы более высокого уровня. Отметим, что восприятие знакомого материала помогает реципиенту составить «рабочую гипотезу» относительно содержания материала, предположить о чем идет речь. В результате подобных приёмов процесс восприятия приобретает характер своеобразной проверки ранее составленной гипотезы. Вне зависимости, оправдывается ли сделанное ранее предположение, сам факт выработки гипотезы в значительной мере облегчает понимание передаваемой мысли. Гипотеза мобилизует опыт и ранее полученные знания для понимания информации. Проверкой правильности вероятностного прогноза являются информативные, часто опорные пункты слов, предложений или текста.

### **Заключение**

В заключении следует отметить, что роль антиципации при рецепции иноязычной речи на слух возрастает, поскольку ее использование в значительной степени облегчает понимание, а также способствует более осмысленно воспринимать как языковые явления, так и смысловое содержание сообщения.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Гальскова, Н. Д. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учеб. пособие для студентов лингвистических университетов / Н. Д. Гальскова, Н. И. Гез. — 6-е изд., стер. — М., 2009. — 336 с.
2. Рыбина, О. В. Обучение аудированию на уроках иностранного языка // Образование в современной школе — М., 2001. — № 5–6. — С. 35–43

УДК 81:[61:001.4]

*М. М. Козловская*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

## МЕДИЦИНСКИЕ ТЕРМИНЫ В НЕПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОММУНИКАЦИИ

### *Введение*

Неотъемлемой частью лексической системы любого языка, в том числе русского, является терминология — совокупность слов, обозначающих понятия той или иной отрасли знаний. Следовательно, термин — это специальная языковая единица (слово или словосочетание), выполняющая особую функцию наименования специализированного и профессионального понятия [1]. Именно термины, функционирующие в научном тексте, позволяющие кратко и точно передать мысль, характеризуют язык как высокоразвитый, так как их количество превышает число общеупотребительных слов. Так, к примеру, в 17-томном Словаре современного русского литературного языка зафиксировано более 120 000 единиц, в то время как общий объем только медицинской терминосистемы насчитывает около 170 тысяч: 10 тысяч анатомических терминов, 20 тысяч обозначений функций органов, 80 тысяч названий лекарственных средств, 60 тысяч названий болезней, методов обследования и оперативных методик [2]. Количество терминов неуклонно растет, так как знания об окружающем мире углубляются и переосмысливаются. При этом появляются не только новые слова, но и значения, что дает импульс для развития языка в целом.

### *Цель*

Показать динамику русского языка на примере медицинской терминологии.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Жизнь человека, представителя конкретной специальности, имеет как минимум две важные составляющие — профессиональную и повседневную. Данные сферы тесно взаимосвязаны, поэтому термины не существуют изолированно, а проникают в социально-бытовую среду, в которой, несмотря на их стремление к однозначности и отсутствие эмоциональной окраски, часто приобретают новое звучание и детерминологизируются. В результате многократного повторения какого-либо понятия в сознании говорящих выделяется значимый признак, формируются определенные ассоциативные связи, добавляются смысловые оттенки, рождается другое значение. Рассмотрим несколько примеров из медицинской сферы, актуальность которой для каждого из нас очень высока, что объясняет активное употребление соответствующих слов не только в профессиональном, но и обиходном общении.

В Словаре иностранных слов в 1937 году впервые было включено слово *аллергия* (хотя само понятие «аллергия» придумал австрийский педиатр Клеманс Пирке еще в 1906 году). Долгое время в лексикографии оно имело ограничительную помету («спец» или «мед») и употреблялось в значении 'повышенная чувствительность организма к определенным веществам, вызывающим различные болезни, болезненные состояния' (БАС-2). В настоящее время распространенность аллергии во всем мире значительно

возросла и, как показывают эпидемиологические исследования, продолжает увеличиваться. В результате слово стало активно употребляться и обрело вторую жизнь в новом значении 'отрицательное отношение к чему-либо, кому-либо; нетерпимость' [3], которое подтверждается данными Национального корпуса русского языка: *Таня услышала, как Ольга Петровна разговаривает с бывшим зятем по телефону. Таня никому не сказала про свои приступы. А что сказать? Что у нее аллергия на бывшего мужа?* (Маша Трауб, «Замочная скважина»); *Кстати, на Познера у них в самом деле какая-то особенная аллергия* («Известия», 2013.02.27); *Но что особенно отличало Образцова – аллергия на любые проявления национализма* (З. Гердт, «Рыцарь совести») [4].

Аналогичный процесс расширения значения слова наблюдается и в семантической структуре термина *иммунитет* 'комплекс реакций, направленных на защиту организма от инфекционных агентов и веществ, отличающихся от него чужеродными свойствами'. Невосприимчивость, т.е. способность сопротивляться, организма к отрицательному воздействию внешних факторов позволила использовать слово при характеристике не только физического, но и психического состояния человека, что отразилось в новом толковании, зафиксированном в новейших словарях — *иммунитет* 'способность противостоять чему-нибудь' [5]: *Тогда как практически во всем мире происходит нивелирование различий, русская словесность сохраняет оригинальность, при этом естественный иммунитет от глобальных литературных поветрий все-таки потихоньку вырабатывается...* (Л. А. Данилкин, «Клудж»); *Реклама в традиционных СМИ требует все больших вложений, в то время как ее эффективность стремительно снижается. Потребители вырабатывают иммунитет к рекламным обещаниям* (Д. О. Олтаржевский, «Экстериоризация корпоративных медиа в эпоху онлайн-технологий: коммуникационный аспект и социальные следствия» // «Информационное общество», 2013) [4].

Еще один пример детерминологизации — трансформация термина *паралич* 'болезнь, лишаящая тот иной орган обычных функций, например способности движения, осязания'. За пределами профессиональной коммуникации слово «потеряло» свою конкретную семантику и предсказуемую сочетаемость, что привело к возникновению переносного значения *паралич* 'состояние застоя, бездействия, неспособность к каким-либо действиям' [3], которое используется в разных по стилю текстах, особенно публицистических, для создания экспрессии и усиления воздействующего потенциала. Соответственно изменилась соотношенность с другими лексемами и увеличилось количество возможных словосочетаний: *Затор движения достиг Серпухова, затем паралич сковал шоссе между Серпуховом и Тулой* (Василий Гроссман, «Все течет»); *Паралич мышления, фатальная нехватка свежих подходов* (Анатолий Салуцкий, «Немой набат»); *Не исключен, впрочем, и полный политический и хозяйственный паралич Греции* («Год выборов» // «Русский репортер», 2012) [4].

Одна из причин, приводящих к появлению нового значения, — желание говорящего придать речи эмоциональный, оценочный характер. Так, термин *дебильность* в медицине известен как 'легкая степень задержки психического развития (олигофрении); умственная отсталость' (БАС-2) и имеет явную отрицательную характеристику, которая позволила развиться новой семантике — *дебильность* 'низкопробность, нелепость, низкий уровень, примитивность' [3]. Если слово используется в немедицинских целях, то негатив, заключенный в его смысле, привносит в содержание текста выраженную оценочность: *Когда, слава богу, дебилность, бесполезность нескончаемого праздника вроде бы иссякла. Уж сил нет праздновать* (Лариса Малюкова, «Страну 03» вызывали?» // «Новая газета», 2015.11) [4].



### **Выводы**

Русский язык, как и любой другой, не является статичным, он похож на живой организм и находится в постоянном движении. И в этом движении не последнюю роль играют термины, в том числе медицинские, проникающие в повседневность, превращающиеся в привычные, общеупотребительные слова, развивающие новые значения и в целом делающие язык богаче, интереснее, своеобразнее.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Кодирова, Д. Ш. Понятие «Терминосистема» и ее языковые особенности / Д. Ш. Кодирова // European science. – 2020. – № 3. – С. 67–69.
2. Кондратьев, Д. К. Латинский язык: пособие для студентов учреждений высшего образования, обучающихся по специальности 1-79 01 01 «Лечебное дело»: в 3 ч. / Д. К. Кондратьев, Е. Н. Хомич, О. С. Заборовская. – Гродно: ГрГМУ, 2020. – Ч. 3: Клиническая терминология. – 212 с.
3. Толковый словарь новейших слов и выражений русского языка. – М.: ООО «Дом Славянской книги», 2013. – 960 с.
4. Национальный корпус русского языка [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ruscorpora.ru>. – Дата доступа: 05.09.2022.
5. Алабугина, Ю. В. Толковый словарь русского языка / Ю. В. Алабугина. – М.: Издательство АСТ, 2020. – 511 с.

**УДК 615.8**

*А. Н. Коленда*  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **ТЕЙПЫ И ТЕЙПИРОВАНИЕ. ИСТОРИЯ ВОЗНИКНОВЕНИЯ И ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ**

### **Введение**

Метод кинезиотейпирования одними из первых стали использовать спортсмены для быстрого восстановления после травм и тяжелых тренировок. В 1988 году на Олимпиаде в Сеуле кинезиотейпы стали применяться широко и открыто, и стали в короткое время чрезвычайно популярны.

### **Цель**

Изучение истории тейпирования и его методологических принципов.

Метод тейпирования, или, как принято говорить, кинезиотейпирования — был разработан японским врачом Кензо Касе. Доктор Касе, получив медицинское образование в США, в семидесятые годы открыл свой собственный метод оказания помощи людям, страдавшим заболеванием суставов и костей. Суть метода заключалась в том, что он использовал эластичные ленты для того, чтобы зафиксировать сустав или конечность в том положении, в котором бы пациент испытывал минимум болезненных ощущений от имеющихся у него хронических заболеваний.

Путём многочисленных экспериментов с имеющимися у него в распоряжении эластичными бинтами, он создал свою ленту или тейп, которая обладала рядом преимуществ. Эта лента была достаточно легкой и гибкой, для того чтобы не стеснять естественных движений. Ее можно было наклеивать на кожу, используя при этом гипоаллергенные составы. Тем самым тейп сохранялся на теле пациента достаточно длительное время, оказывая при этом терапевтическое воздействие. Лента была пористой и позволяла коже

свободно дышать. Своей эластичностью она была близка к коже человека, поэтому неудивительно, что пациенты быстро привыкали к тейпам, которые не мешали им в повседневной жизни, и в то же время, оказывали лечебное воздействие.

В настоящее время метод кинезиотейпирования получил широкое мировое признание. Его используют в лечебных учреждениях, при занятиях спортом, в косметической практике, а также индивидуально, для быстрого восстановления после последствий перенесённых травм. Отмечается высокая эффективность тейпирования при болевых синдромах в мышцах и связках, после интенсивной физической нагрузки, при растяжениях и ушибах мягких тканей, неврологических реакциях, связанных с остеохондрозом позвоночника, дефектах осанки, а также для профилактики спортивных травм.

Противопоказаниями к применению кинезиотейпирования являются повреждения кожи, ее аллергические реакции, индивидуальная непереносимость тейпов, а также первый триместр беременности.

### **Вывод**

В настоящее время в Республике Беларусь услуги кинезиотейпирования, которые проводят врачи неврологи в санаториях и поликлиниках, относятся к разряду платных медицинских услуг. Их стоимость достигает порядка 30 белорусских рублей. Лицам с медицинским образованием выдаются сертификаты, подтверждающие право осуществлять данный вид деятельности. Существуют также курсы для всех желающих, на которых в течение двух недель, под руководством врача-реабилитолога можно освоить методику тейпирования для себя и своих близких. Их стоимость около 300 белорусских рублей. В целом можно сказать, что тейпирование достаточно широко применяется в спорте, косметологии и повседневной жизни. Однако осваивать данный метод следует под руководством опытных практикующих врачей-специалистов.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Касаткин, М. С.* Основы спортивного тейпирования: учеб. пособие / М. С. Касаткин, Е. Е. Ачкасов. – М.: Спорт, 2016. – 120 с.
2. *Лангендоен, Дж.* Тейпирование: как правильно использовать в домашних условиях: пошаговая иллюстрированная энциклопедия / Дж. Лангендоен, К. Зертель; (пер. с нем. Ю. С. Кныш). – М.: Издательство «Э», 2018. – 256 с.
3. *Троицкая, П.* Тейпирование тела: как избавиться от проблемных зон без спорта и диет / П. Троицкая. – М.: Эксмо, 2021. – 128 с.

**УДК 808.5:61-051**

**В. А. Копытко**  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **СТЕРЕОТИП БЛАГОРАСПОЛОЖЕНИЯ В РЕЧЕВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВРАЧА**

#### **Введение**

Врачебный такт в процессе речевого общения врача с пациентом приобретает особую значимость и является необходимым элементом эффективного профессионального общения. Основными функциями врачебного такта являются выражение благорасполо-

жения в отношениях между врачом и пациентом, установление и поддержание контакта, а также сохранение официально-вежливых отношений.

### **Цель**

Описание речевых форм выражения врачебного такта, установление специфических и особенных проявлений стереотипа благорасположения в моделировании врачебного такта как особого рода коммуникативного акта в профессиональном общении.

### **Материал и методы исследования**

Материал исследования включает рукописные записи речи врачей разных специальностей во время прохождения практики в медицинских учреждениях г. Гомеля. Ведущим методом исследования избран описательный метод, метод частеречной и позиционной характеристики знаменательных и полужнаменательных словоформ в различных синтаксических конструкциях.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Врачебный такт проявляется в речевом стереотипе благорасположения, который означает избыток позитивного и доброжелательного отношения к пациенту. Стереотип благорасположения включает в себя речевые акты просьбы, совета, рекомендации, вежливых требований и увещаний, различного рода команд. Являясь важнейшим элементом медицинской речевой деятельности, стереотип благорасположения оказывает значительное психологическое воздействие на пациента, формирует содержание норм общения, организует стратегию и тактику спланированного врачом диалога.

Врачебный такт, как этическая сторона профессиональной деятельности, проявляется в самых различных аспектах речевой стратегии: в умении расположить к себе пациента, выслушать его, доброжелательно реагировать при осуществлении диагностики и лечения. Важным компонентом такта по традиции выступает умение убеждать пациента, а также требовать выполнения определенных действий в соответствии с врачебными предписаниями [1].

Норма официально-вежливых отношений предполагает ограниченное использование так называемых «вежливых» слов: *пожалуйста, будьте добры, будьте любезны, спасибо, благодарю*. В отдельных случаях эти слова снимают избыток категоричности и употребляются в ситуации увещания или настойчивой просьбы. Употребление оборота *будьте любезны* характерно для врачей старшего поколения и выступает показателем высокой речевой культуры врача [2].

Для речевых проявлений врачебного такта слова *спасибо* и *благодарю* не входят в разряд особо частотных. У врача отсутствует необходимость особо благодарить пациента, разве что за правильно выполненное пациентом действие. Большее значение имеет поза, жест, мимика врача, свидетельствующие о внимании, вдумчивом отношении к тому, что раскрывается в ходе диалога «врач-пациент».

Важную роль врачебного такта играет выбор *ты-* или *Вы-*общения. Для речи врача не характерно использование обращения на *ты*. Преимущественное употребление *Вы-*обращения обусловлено малой степенью знакомства, стремлением сохранить социальную дистанцию, намерением очертить рамки официальной обстановки, выразить требование избытка позитивной вежливости в диалоге. *Ты* — обращение используется в ситуации доверительного и контактного способа общения, особенно в диалоге с детьми и молодыми пациентами. Желание высказать особую доверительность и простоту в отношениях — один из способов проявления врачебного такта.

Еще одна речевая стратегия проявления врачебного такта связана с выражением просьбы, которая зачастую оформляется с помощью глагола *прошу (попрошу)*. *Я Вас*

*прошу делать...принимать это... обязательно... прошу не забывать о..., попрошу Вас сдать анализы... прошу принимать утром и вечером...*

Врач, используя просьбу, побуждает пациента к действиям в его же (пациента) интересах. В различных ситуациях общения просьба содержит перечень неотлагательных действий (*сядьте, дышите, не дышите, голову ко мне, ноги сюда...*), либо перечень действий, которые пациент будет совершать самостоятельно после осмотра врача (*будете пить это по утрам, постарайтесь купить именно это лекарство*).

Неотъемлемой особенностью врачебного такта выступают различные побудительные конструкции: *измеряйте давление постоянно, капайте это в глаза утром, днём и вечером, делайте эти процедуры ежедневно...* Распространено выражение побуждения по модели «Если...то, сделайте ...»: *Если к утру не пройдет, то, пожалуйста, позвоните мне... Мы решим, как дальше поступить...* В такой форме выражения просьбы врач не столько навязывает пациенту определённую линию его поведения, сколько намечает возможную перспективу общения: *Будет очень хорошо, если...* Такого рода модели просьбы делает пациента соучастником лечения, инициирует его ответную позицию.

Употребление «мы-совместного» сигнализирует об эффекте совместных усилий врача и пациента, создает ощущение взаимопомощи и сотрудничества по ходу диалога: *Надеюсь, мы с вами договорились... Всё долечим, не волнуйтесь...мы ещё успеем, договорились?... Мы ещё должны посмотреть... Нам незачем рисковать... Нам это ещё пригодиться...* Использование «мы-совместного» подчеркивает общность ответственности партнёров по коммуникации, способствует общей цели общения — гармонизации ритма общения. Зачастую такая тактика подкрепляется невербально — внимательным и продолжительным взглядом в глаза пациента [3].

Способом выражения врачебного такта служат самые различные вопросы. Самым употребительным приёмом установления и поддержания контакта является прямой вопрос, начинающийся формой побудительного наклонения «Скажите...»: *Скажите, и часто у Вас это повторяется? Скажите, вот эти ощущения...давно Вас беспокоят?... Скажите, а что Вы использовали ранее ...?*

В диалоге «врач-пациент» такого рода вопросы заполняют паузы обдумывания, обозначают перспективу возможных ответных ходов пациента. В основном, вопросы служат средством сохранить и поддержать контакт между теми, кто вступает в общение, совокупность вопросов является характеристикой индивидуальности врача, способом выражения личностного стиля общения.

### **Выводы**

Врачебный такт способствует успеху общения врача с пациентом. Являясь проявлением особой коммуникативной стратегии — благорасположения, врачебный такт обеспечивает вежливое и заинтересованное отношение с пациентом, сохраняет избыток позитивной обратной связи в общении, помогает создать атмосферу непринужденности и непосредственности общения.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Барсукова, М. И. Медицинский дискурс: стратегии и тактики речевого поведения врача: автореф. дис. ... канд. филол. наук : 10.02.01 / М. И. Барсукова; СГУ им. Н. Г. Чернышевского. – Саратов, 2007. – 23 с.
2. Барсукова, М. И. Слово в работе врача / М. И. Барсукова, Т. В. Кочеткова // Чтобы Вас понимали: Культура русской речи и речевая культура человека: учебное пособие ; под ред. О. Б. Сиротининой. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ». – 2015. – С. 155–165.
3. Наумова, Е. В. Проявление высокого уровня коммуникативной компетенции в речи врача / Е. В. Наумова // Проблемы речевой коммуникации: межвуз. сб. науч. тр. ; под ред. М. А. Кормилициной. – Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2013. – Вып. 13. – С. 64–78.

УДК 811.161.1`371

*А. Ю. Крохмальник*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»,  
г. Гомель, Республика Беларусь

**КОНТЕКСТУАЛЬНОЕ СЕМАНТИЧЕСКОЕ НАПОЛНЕНИЕ  
СЛОВСОЧЕТАНИЯ ЯЗЫК ЖЕСТОВ  
В ХУДОЖЕСТВЕННЫХ И НАУЧНЫХ ТЕКСТАХ**

***Введение***

Словосочетание *язык жестов*, которое состоит из лексем *язык* ‘перен. то, что выражает собою что-либо, может быть средством общения’ и *жест* ‘телодвижение (как правило, движение рукой), что-либо выражающее или сопровождающее речь’ фактически подразумевает неречевую систему коммуникативного взаимодействия при помощи универсальных конвенциональных знаков. Как отмечает С. С. Микаелян, «жестовый язык — это язык самостоятельный, возникший естественно или созданный искусственно. Он состоит из комбинации жестов в сочетании с мимикой, формой или движением рта и губ... для слова характерно обобщение, для жеста — конкретность» [1]. Поскольку «слова называют предмет, а жесты изображают» [2]. Следует отметить, что при незнании государственного языка того или иного народа «адаптация в зарубежной среде и налаживание контактов с представителями другой страны могут происходить со значительными сложностями» [3], и в данной ситуации жестовое взаимодействие нередко является единственно возможным средством общения. А. С. Мальцева и О. В. Ситосанова отмечают, что около 70 % информации о человеке мы получаем, наблюдая за его жестами и мимикой» [4]. С. Д. Кондраков и О. И. Филимонов определяют язык жестов как знаковую систему посредством человеческого тела [5]. Одновременно с рассмотрением особенностей вербализации жестовых единиц в рамках художественного текста видится необходимым проанализировать семантические особенности словосочетания *язык жестов* при его контекстуальном употреблении.

***Цель***

Выявление основных значений словосочетания *язык жестов* в контекстах из художественных, научных и публицистических произведений.

***Материалы и методы исследования***

При анализе фактического материала используются метод словарных дефиниций, контекстуальный анализ, а также экстралингвистическое изучение представленной в тексте ситуации. Материалом исследования послужили контексты из Национального корпуса русского языка (НКРЯ), в которых присутствует словосочетание *язык жестов*.

***Результаты исследования и их обсуждение***

Термины *кинесический* и *кинесическая единица* в данном исследовании являются синонимами лексемы *жест* и непосредственно относятся к любой коммуникативно значимой двигательной активности. Достаточно часто подобная система знаков применяется в случае **взаимодействия с представителями других народов: Это Франция, и каждый день к семи утра, как на дежурство, выходил я на улицу Сены, вступая в длинные беседы с мясниками, зеленичиками, рыбаками при помощи слов на доступных нам**

*языках, включая ангельские, рисунков, жестов, мимики, мата. О чём же мы говорили, дай Бог припомнить. О жизни, конечно* (П. Вайль. Рецепты национальных кухонь). Язык жестов является одним из средств общения с иностранцами наравне с другими общепринятыми и одинаково понимаемыми системами передачи фактической информации. Мимика и рисунки, равно как и обценная лексика, по причине универсальности применения одинаково хорошо понимается в различных странах мира. Что касается *ангельского*, или енохианского языка ‘искусственного языка, созданного в конце XVI века’, который характеризуется собственной орфографией, а также грамматическими и синтаксическими правилами, то он практически не используется в звуковом виде. Поскольку «для слова характерно обобщение, для жеста — конкретность» [1], многие невербальные знаки довольно легко и однозначно декодируются носителями непохожих коммуникативных культур. Важно помнить, что одна и та же кинесическая единица в различных регионах земного шара интерпретируется неодинаково, и потому взаимодействие с представителями зарубежных государств может значительно затрудняться, особенно на начальном этапе. Герой контекста не сразу смог вспомнить содержание невербального обмена информацией, так как он в большей мере сосредотачивался не на смысле несловесного взаимодействия, а на его форме.

Кинесические коммуникативные акты могут характеризоваться определенными **национальными и культурными чертами**: *На пальцах, точнее с помощью богатого языка итальянских жестов, они пытались донести до местных жителей каким должен быть эспрессо, как готовит его некий Лука в Риме, который разумеется почти святой, и всякое прочее...* (Гибадиева В. Китайский связной. Дневник Вероники Гибадиевой с ЧМ по водным видам спорта). Глагол *пытаться* ‘прилагать усилия, чтобы сделать что-либо, без уверенности в успехе’ указывает на неэффективность несловесного взаимодействия с итальянцами. В отличие от предыдущего примера, иллюстрирующего общение посредством разнообразных невербальных систем, герои пользуются лишь одним видом речевой коммуникации. Намерение передать достаточно четкую информацию с целым рядом мелких деталей и фактических сведений является далеко не самым удачным решением. Конкретные либо похожие люди или предметы должны находиться в непосредственной близости от коммуникантов для непосредственного указания на них. В противном случае процесс декодирования передаваемых знаков окажется затрудненным либо практически невозможным.

О национальной специфике языка жестов говорится и в следующем случае: *Так, один из подходов предполагает наличие обратной связи, основанной на зрительных или тактильных ощущениях. Другой подход состоит в использовании различных альтернатив устной коммуникации, например, субтитры или синхронный перевод на национальный язык жестов* (Н.Г. Токарева. Роль информационных и коммуникационных технологий в образовании инвалидов // «Информационное общество»). Как видно из данного контекста, различные коммуникативные системы являются взаимозаменяемыми даже при отсутствии звучащей речи.

Использование языка жестов **наравне с другими несловесными единицами** отражается и в следующем случае: *Спиваков каждый день приходил к роддому и пытался языком мимики и жеста что-то мне объяснить, а я в окне пятого этажа ничего не понимала* (Сати Спивакова. Не всё). Мимика ‘движение мышц лица, отражающее внутреннее состояние человека’, ‘искусство выражать чувства и настроение движениями мышц лица’ в большей мере используется для передачи эмоций и предполагает постоянное внимание собеседника и налаженный визуальный контакт. Обязательным условием стано-

вится универсальность восприятия неречевого знака либо конвенциональный характер его использования теми или иными людьми. Препятствием для верной интерпретации жестовой коммуникации оказалось расстояние между партнерами, что не позволило четко декодировать жестовые и мимические знаки.

**Сравнение несловесных коммуникативных систем** также предполагает упоминание о языке жестов, как показано в следующем контексте: *Обмен взглядами играет важную роль в нашей жизни. Язык взглядов так же выразителен, как и язык жестов или слов. А вот человекообразные обезьяны предпочитают выразить свои чувства не взглядами, которые у них трудно поддаются истолкованию, а движениями головы, например, покачиваниями или кивками* (А. Зайцев. Загадки эволюции: Краткая история глаза). Визуальное и жестовое взаимодействие как невербальные системы межличностного общения характеризуются высокой степенью экспрессивности, поскольку взгляд нередко сочетается с иными неречевыми инструментами передачи информации и проявления чувств. Автор указывает на одинаковую выразительность как речевого, так и неречевого взаимодействия.

На языке жестов может проходить **общение или вступление в коммуникацию представителей животного мира**: *Вороны и язык жестов. Зоологи открыли еще одну особенность воронов. Желая привлечь внимание другой птицы, вороны берут в клюв небольшие предметы, и показывают ей. «Адресат» поворачивается в сторону ворона, после чего они начинают общаться* (Как мало мы о них знаем // «Знание-сила»). Контактостанавливающая функция несловесного взаимодействия отражает его конвенциональный характер даже в случае с птицами, поскольку данный знак одинаково понимается различными представителями пернатых. Речь идет о привлечении внимания особи при обращении к ней при помощи демонстрации постороннего предмета: **Язык жестов у воронов. Интеллект врановых продолжает удивлять ученых. Оказывается, для привлечения внимания сородичей вороны демонстрируют им жесты, соответствующие по смыслу человеческим «посмотри сюда», «обрати на меня внимание»** (Как мало мы о них знаем // «Знание — сила»). Жестовая коммуникация может считаться более древней, простой и универсальной по сравнению с речевым общением, что подтверждается и научными исследованиями: *Американский антрополог Г. Хьюз и многие его коллеги считают, что появлению речи предшествовал язык жестов, который существовал, вероятно, не менее миллиона лет* (С. В. Рязанцев. В мире запахов и звуков). Потребность в обмене фактической и чувственной информацией существовала с самого начала зарождения жизни.

Незнание языка жестов может вызвать проблемы при попытке наладить контакт с животными: *Защитники собако-волков, в свою очередь, утверждают, что большинство проблем с этими животными (включая неожиданные нападения) связано с неумением хозяев обращаться с ними, понимать их поведение и пользоваться во время общения языком жестов* (А. Кузьменков. Природа и человек. Осторожно — в доме волк // «Вокруг света»). При невозможности налаживания контакта с людьми животному не удается сообщить им о потребностях и специфике эмоциональных состояний, что приводит к взаимному недопониманию.

### **Выводы**

Словосочетание *язык жестов* может употребляться в художественных и научных текстах для решения ряда задач:

1. Организация коммуникативного взаимодействия с носителями другого языка. В зависимости от особенностей передаваемой информации процесс общения может быть

как успешным, так и неудачным. Основной акцент делается на схематическом оформлении передаваемых сведений, что в значительной мере упрощает смысловую составляющую акта общения.

2. Демонстрирование равнозначности словесной и различных видов несловесной коммуникации с точки зрения выразительности. Партнеры обмениваются фактической и чувственной информацией, однако для выражения одного понятия может потребоваться несколько кинесических единиц. Данный факт свидетельствует о взаимозаменяемости и взаимном усилении несловесных компонентов в ходе непосредственного общения.

3. Отражение национальной специфичности невербального коммуникативного взаимодействия. Одна и та же последовательность телодвижений в ряде ситуаций по-разному воспринимается представителями различных культур.

4. Употребление разнообразных видов невербальных знаковых систем в едином комплексе. Подобным образом удается добиться более эффективного взаимодействия при условии отсутствия помех между адресантом и адресатом.

5. Общение представителей мира животных между собой и с человеком. В данном случае могут реализовываться жестовые единицы, которые были усвоены при взаимодействии с людьми либо выработаны без их участия.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Микаелян, С. С.* Язык жестов в аспекте методики обучения РКИ / С. С. Микаелян // Русский язык на перекрестке эпох: традиции и инновации в русистике: Сборник научных статей. Ответственный редактор К. С. Акопян. – Ереван. Российско-Армянский (Славянский) университет (РАУ). – С. 268–272.

2. *Аленикова, С. И.* Язык жестов / С. И. Аленикова // «Наука и жизнь». – 1993. – № 7. – С. 143–148.

3. *Крохмальник, А. Ю.* Экспликация словосочетания иностранный студент в художественном, публицистическом и научно-популярном контексте (на материале из Национального корпуса русского языка) / А. Ю. Крохмальник // Национально-культурный компонент в преподавании русского языка как иностранного. Сборник статей Международного научно-практического семинара. Редколлегия: Н. В. Нестер, С. М. Ляскович. – Новополюцк, ПГУ, 2021. – С. 24–28.

4. *Мальцева, А. С.* Язык жестов как средство коммуникации человека в обществе / А. С. Мальцева, О. В. Ситосанова // Сборник научных трудов Ангарского государственного технического университета. – 2022. – № 19. – С. 345–348.

5. *Кондраков, С. Д.* Язык тела – язык жестов / С. Д. Кондраков, О. И. Филимонов // Актуальные философские и методологические проблемы современного научного познания: сборник научных статей по материалам 80-й научно-практической конференции преподавателей и студентов СтГАУ. – Ставрополь: Изд-во «Тэсэра», 2015. – С. 147–149.

УДК 81'243'271.1

*И. Ю. Моисеенко*

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

### ВАЖНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ПИСЬМЕННОЙ ФОРМЫ РЕЧИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ОБЩЕНИЮ НА ИНОСТРАННОМ ЯЗЫКЕ

#### *Введение*

Учителя-практики замечали, что усвоение лексики наиболее прочно при синхронном восприятии слова на слух, написании его на доске и произнесении. Долгое время обучению письму придавалось второстепенное значение. Но если обратиться к данным психоло-



гии, то находим положение о неразрывном взаимодействии анализаторов коры головного мозга, что обуславливает взаимосвязь различных видов речевой деятельности. В настоящее время отношение к письму и обучению учащихся выразить свои мысли в письменной форме изменилось. Письмо присутствует на всех этапах обучения иностранному языку.

### ***Цель***

Изучить и проанализировать мнения педагогов о положительном влиянии письменной формы речи на владение видами речевой деятельности.

### ***Методы***

Аналитический, описательный.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Изучив работы Бредихиной И. А., Роговой Г. В., Верещагиной И. Н. хочется отметить, что все педагоги отмечают важность письменной формы речи при овладении устно-речевым общением на иностранном языке. Очень ценно, когда обучаемый сам подыскивает слова, строит предложения, орфографически правильно записывает, что способствует творческой мыслительной деятельности.

Что мы понимаем под понятиями «письмо» и «письменная речь»? Письмо более широкое понятие и включает графику (систему знаков-графем), орфографию (правописание), запись (письменную фиксацию языковых единиц). Письменная речь — это письменная фиксация устного высказывания для решения определённой коммуникативной задачи. В практике обучения под письмом понимают технологию (процессуальный аспект), а под письменной речью — сложную творческую деятельность, направленную на выражение мыслей в письменной форме [1].

Конечным требованием в области обучения письму является развитие у обучаемых умения письменно выражать свои мысли. В рамках наиболее типичных ситуаций общения учащиеся должны уметь: а) делать выписки из текста; б) составлять и записывать план прочитанного или прослушанного текста; в) написать короткое поздравление; г) письменно заполнить формуляр; д) написать личное письмо.

Г. В. Рогова выделяет пять групп слов, орфографией которых учащимся нужно овладеть. Рассмотрим эти группы на примере английского языка.

1) Слова, подчиняющиеся фонетическому принципу написания (sit, bed, dog). В этих словах число звуков и букв совпадает. К этой группе относятся односложные и двусложные слова, в которых один согласный звук передаётся устойчивым буквосочетанием согласных (shut, bench, thick).

2) Слова, в которых буква пишется, но не имеет звукового эквивалента (late, nose, time).

3) Слова, содержащие буквосочетания, которые передают один звук, но сами состоят из разных букв. Звук [э:] передается сочетаниями er, ir, ur.

4) Слова, содержащие буквосочетания гласных, согласных, гласных и согласных. Сложность написания слов этой группы состоит в том, что в них нет однозначных звукобуквенных соответствий (ee, ea, oo, ou, oy, ay, ei, ai, wh, wr, aw, ow, ew, al, ild). Например, буквосочетание ea может читаться как [i:] (clean), [e] (head), [ei] (break).

5) Слова, орфография которых подчинена историческому принципу написания (daughter, one, two, busy). Овладение орфографией подобных слов возможно только на основе зрительных представлений при многократном повторении действий в установлении звукобуквенных соответствий [2].

Наиболее надежным средством контроля, а также обучения технике письма является диктант. Развернутое, или близкое к тексту, изложение — эффективное средство развития письменной речи. Сжатое изложение связано с умением выделять в тексте главное и исключать второстепенное, что требует одновременной концентрации внимания на содержании текста и его формы. Сокращая текст, учащийся работает творчески. Самая распространенная форма при обучении письму и письменной речи — сочинение. По способу изложения материала сочинения могут быть описательными, повествовательными, сочинениями-рассуждениями. Сочинения-рассуждения могут быть написаны в жанре письма, статьи, рецензии. Очевидно, что письмо как упражнение в письменной речи обладает, с одной стороны, коммуникативной ценностью, поскольку содержание письма, его языковую форму определяет сам автор. С другой стороны, переписка служит важным фактором в развитии интереса к иностранному языку.

### **Выводы**

Образовательное значение письменной речи заключается в расширении филологического кругозора. Письмо развивает навык культуры работы, внимание, аккуратность, трудолюбие. С точки зрения лингвистики письменные упражнения в звукобуквенном соотношении помогают овладеть техникой чтения, способствуют быстрому закреплению грамматики и лексики, так как работают одновременно все четыре анализатора (зрительный, слуховой, речедвигательный, моторный). Выполнение письменных заданий помогает выявить и исправить ошибки. Таким образом, письменная речь является эффективным средством контроля знаний, умений и навыков.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Бредихина, И. А.* Методика преподавания иностранных языков: Обучение основным видам речевой деятельности: учеб. пособие / И. А. Бредихина. — Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2018. — 104 с.
2. *Рогова, Г. В.* Методика обучения английскому языку на начальном этапе обучения / Г. В. Рогова, И. Н. Верещагина. — М.: Просвещение, 2012. — 224 с.

**УДК 81'373.611'276.5:378-057.875**

**О. Е. Морозова**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **СЛОВООБРАЗОВАНИЕ КАК ПРОДУКТИВНЫЙ СПОСОБ ФОРМИРОВАНИЯ И ПОПОЛНЕНИЯ СТУДЕНЧЕСКОГО СЛЕНГА**

### **Введение**

Студенческая аудитория, как и любая социальная группа, имеет особый язык, который называют сленгом или жаргоном. Студенческий сленг неоднороден по своему составу, имеет тематические группы и подгруппы, профессиональные и территориальные различия, стилистически дифференцирован. Выявление особенностей сленга студентов, изучение спектра причин его использования и непосредственно самих способов появления новых слов, безусловно, считается актуальным.

Во многих учебных заведениях приняты устойчивые выражения, которые передаются от студентов старших курсов младшим: *универ — университет, пара — занятия,*

*зачетка* — зачетная книжка, *препод* — преподаватель, *общага* — общежитие, *хвост* — задолженность, *шпора* — шпиргалка, *стипуха* — стипендия, *научка* — научная работа. Встречаются и целые студенческие жаргонные выражения, как, например, *забить на пару*, что значит — прогулять занятие. Когда общеобразовательные предметы сменяются специальными, в речи студентов появляется лексика, характерная для того или иного факультета: *вышка* — высшая математика, *уголовка* — уголовное право. Студенты медицинских ВУЗов также часто используют сокращения: *препод*, *универ*, *сменка*, *фарма*, *физа*.

Значительная часть слов языка студентов представляет собой различные сокращения и производные от них.

Нам показалось интересным исследовать способы образования сокращённых названий учебных медицинских дисциплин, используемые студентами-медиками.

### **Методы**

В качестве методов исследования были использованы анализ, а также теоретический и эмпирический способы исследования.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Речь молодых людей достаточно эллиптична. Как правило, студенты не употребляют «лишние» и «пустые» слова, которые не имеют особой субъективной значимости. Они стремятся сделать свою речь быстрой и лаконичной, и, конечно же, непонятной для окружающих, именно поэтому огромную часть студенческого сленга в целом составляют сокращения и аббревиатуры, которые также активно используются для экономии языковых средств и времени.

Для разговорной речи также характерны усечения, связанные непосредственно с обучением и студенческим бытом. Усечение — способ образования производных слов (существительных) путем усечения производящей основы (производящее — существительное) по аббревиатурному принципу, то есть вне границ морфем. Лексическое значение производного и производящего остается тождественно.

Названия учебных предметов, которые используются студентами, являются сокращёнными вариантами полных наименований предметов. Среди таких вариантов можно выделить следующие:

- усечение однокорневого слова: *анат* (*анатомия*);
- усечение второго, третьего корней сложного слова (использование первого корня): *гиста* (*гистология*, *цитология* и *эмбриология*), *дерма* (*дерматовенерология*), *микра* (*микробиология*), *онко* (*онкология*), *офтальма* (*офтальмология*), *стомат* (*стоматология*), *фарма* (*фармакология*);
- усечение главного слова названия: *хиры* (*общая хирургия*), *пропед*, *пропеды* (*пропедевтика внутренних болезней*), *физа* (*нормальная физиология*);
- усечение одного (первого) из слов названия: *акушер*, *акушеры* (*акушерство и гинекология*), *анестеза*, *анестезы* (*анестезиология и реаниматология*), *инфекция*, *инфекции* (*инфекционные болезни*), *лучи* (*лучевая диагностика и лучевая терапия*), *псих*, *психи* (*психиатрия и наркология*);
- сложение усеченных основ: *патан* (*патологическая анатомия*), *патфиз* (*патологическая физиология*);
- усечение и суффиксация: *топка*, *топочка* (*топографическая анатомия*), *экстремалка* (*медицина экстремальных ситуаций*), *лорики* (*оториноларингология*);
- сложение усеченной основы и слова (главного): *медуход* (*медицинский уход за больными*);

- аббревиация: *МЭС* [мэс] (*медицина экстремальных ситуаций*), *БХ* [бэхá] (*биорганическая химия*);

- замена словосочетания более коротким понятием: *латынь*, *латин* (*латинский язык*), *лор*, *лоры* (*оториноларингология*) или использование одного слова (им. сущ.) вместо полного названия учебного предмета: *биология* (*медицинская биология и общая генетика*), *гигиена* (*общая гигиена и военная гигиена*), *гинекология* (*акушерство и гинекология*), *химия* (*общая химия*) [5].

Среди особенностей образования следует отметить:

- использование в качестве основного способа сокращения названия учебных наименований апокопы (усечение конца производящего слова без потери его значения) [4]: *анат* (*анатомия*), *гиста* (*гистология*), *пропед* (*пропедевтика*), *дерма* (*дерматовенерология*), *офтальма* (*офтальмология*), *стомат* (*стоматология*);

- использование в качестве вариантов сокращений форм единственного и множественного числа: *акушер*, *акушеры* (*акушерство и гинекология*); *лор*, *лоры* (*оториноларингология*); *пропед*, *пропеды* (*пропедевтика внутренних болезней*); *онко*, *онки* (*онкология*);

- использование в качестве словообразовательного средства суффиксов субъективной оценки (-к-, -очк-, -ик-): *топка*, *топочка* (*топографическая анатомия*), *лорики* (*оториноларингология*), *экстремалка* (*медицина экстремальных ситуаций*);

- использование разных типов аббревиаций:

- буквенная (состоящая из названий начальных букв слов): *БХ* [бэхá] (*биорганическая химия*);

- звуковая (состоящая из начальных звуков слов): *МЭС* [мэс] (*медицина экстремальных ситуаций*).

### **Выводы**

Таким образом, можно утверждать, что учащиеся высших медицинских учреждений активно используют студенческий сленг для обозначения названий учебных дисциплин, сокращая их полные наименования.

Наиболее продуктивным способом формирования и пополнения студенческого сленга является морфологический вид образования слов (вместе с аббревиацией и усечением производящей основы). Данный способ словообразования для этой социально-профессиональной группы сводится прежде всего к суффиксации. Другие разновидности морфологического способа не являются продуктивными. Самые популярные суффиксы – суффиксы субъективной оценки: -ик- (напр., *лорики*), -к- (ср., напр., *топка*), а также -очк- (напр., *топочка*) и -лк- (напр., *экстремалка*). От одной усеченной основы могут образоваться производные при помощи разных суффиксов (ср., напр., *топка*, *топочка* – *топографическая анатомия*).

Кроме суффиксации, особой активностью отличается усечение производящей основы. Наиболее продуктивным типом усечения является апокопа, ср., напр., *анат* – *анатомия*, *дерма* – *дерматовенерология*, *микра* – *микробиология*, *офтальма* – *офтальмология*, *стомат* – *стоматология*, *фарма* – *фармакология*, *хиры* – *хирургия*, *пропеды* – *пропедевтика внутренних болезней*.

Чистому усечению основы может сопутствовать суффиксация, ср.: *топка*, *топочка* – *топографическая анатомия*, *экстремалка* – *медицина экстремальных ситуаций*, *лорики* – *оториноларингология*.

При образовании сокращенных наименований учебных дисциплин, студенты также активно используют аббревиацию (*БХ* [бэхá] – *биохимическая химия*, *МЭС* [мэс] –

медицина экстремальных ситуаций) и сложение усеченных основ (*патфиз* — *патологическая физиология*).

Выявление особенностей студенческого сленга, изучение спектра причин его использования и непосредственно самих способов появления новых слов, безусловно, считается актуальным. Студенческий сленг в речи молодежи занимает особое место, его лексический состав подвергается быстрым изменениям, отражающим все изменения, происходящие в современном обществе. Необходимость изучения речевых особенностей студенчества, как социальной группы, еще заключается и в том, что оно формирует элитарную составляющую современного общества, что не может не создавать интерес вокруг этого вопроса.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Береговская, Э. М.* Молодёжный сленг: формирование и функционирование / Э. М. Береговская // Вопросы языкознания. – 1996. – № 3. – С. 32–41.
2. *Вовк, О.* Пути обогащения и способы образования жаргонной лексики студентов / О. Вовк // Слово в словаре и дискурсе: сборник научных статей к 50-летию Харри Вальтера. – М.: Элпис, 2006. – С. 189–194.
3. Определения, отмеченные меткой «Студенческий сленг» [Электронный ресурс] // «Словоново». – Режим доступа: [http://www.slovonovo.ru/tag/Студенческий\\_сленг](http://www.slovonovo.ru/tag/Студенческий_сленг). – Дата доступа: 09.09.2022.
4. *Сосновски, Я.* Словообразование русского студенческого жаргона / Я. Сосновски // Acta Universitatis Lodzianis Folia Linguistica Rossica. – 2016. – № 13. – С. 93–110.
5. *Розыев, М. Р.* Сленг студентов гомельского государственного медицинского университета на примере сокращенных названий учебных дисциплин / М. Р. Розыев // Проблемы и перспективы развития современной медицины: сб. науч. ст. XIX Респ. науч. практ. конф. с междунар. участием студентов и молодых ученых, Гомель, 5–6 мая 2022 г.: в 6 т. / Гомел. гос. мед. ун-т ; редкол.: И. О. Стома [и др.]. – Гомель: ГомГМУ, 2022. – Т. 6. – С. 85–88.

УДК 796.012.266:378.6-057.875(476.2-25)

*Г. В. Новик, С. А. Хорошко, Е. В. Зиновьева*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

#### ЧУВСТВО РАВНОВЕСИЯ, ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ ВЕСТИБУЛЯРНОГО АППАРАТА У СТУДЕНТОК 2 КУРСА СПЕЦИАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОТДЕЛЕНИЯ ГОМГМУ

##### *Введение*

Положение нашего тела контролируется специальным органом равновесия — вестибулярным аппаратом. С его помощью мы можем выполнять как простые движения — ходить, бегать, так и сложнокоординатные, а также ориентироваться в пространстве.

Вестибулярный аппарат является частью внутреннего уха. Он состоит из двух мешочков (круглого и овального) и трех полукружных сообщающихся друг с другом каналов. Эпителий, выстилающий полости этих мешочков, содержит клетки-рецепторы. Каждая из них несет тонкие чувствительные волоски. В жидкости мешочков находятся мелкие известковые кристаллики, которые в силу своей тяжести оказывают давление на волосковые клетки. Этим они вызывают возбуждение, которое передается по нервам в соответствующий отдел мозга и анализируется. Три полукружных канала органа равновесия расположены в трех взаимно перпендикулярных плоскостях. В их эпителии также

заложены рецепторы, возбуждение которых происходит вследствие движения жидкости в каналах при изменении положения тела.

Повышенная чувствительность и нарушение работы органа равновесия могут быть врожденными, но могут возникать и после различных инфекционных заболеваний.

Люди с нарушениями вестибулярного аппарата плохо переносят полеты на самолетах, плавание на кораблях и поездки в наземном транспорте, не могут кататься на аттракционах. Явление укачивания сопровождается головокружением, тошнотой, рвотой и в некоторых случаях обмороком [1].

Когда мы двигаем головой, сигналы от вестибулярного аппарата поступают в мозжечок, а затем в мозг, где обрабатываются и анализируются. Также эта информация соотносится со зрительной системой, что помогает нам при передвижении.

Чувство равновесия — это способность тела удерживать нужную позу в пространстве, координировать свои движения. Эта опция нашего организма кажется простой и неотъемлемой. На самом деле, для нее нужна слаженная работа нескольких органов и систем.

Есть несколько причин, по которым стоит заняться улучшением своего чувства равновесия. С хорошим чувством равновесия можно выполнять сложнокоординационные упражнения, освоить фигурное катание, катание на роликовых коньках, сноуборде и другие интересные виды спорта.

### ***Цель***

Оценить работу вестибулярного аппарата и чувство равновесия студенток 2 курса специального медицинского отделения с использованием тестов на равновесие.

### ***Материалы и методы исследования***

Анализ научно-методической литературы, тестирование с использованием 5 тестов на равновесие, метод математической обработки полученных результатов.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

В данном исследовании принимали участие двадцать студенток ГомГМУ 2 курса специального медицинского отделения, от 19 до 21 года.

Оценка работы вестибулярного аппарата и чувства равновесия осуществлялась с помощью следующих тестов:

1. Стоя на одной ноге, руки на поясе, другую ногу согнуть в колене и, развернув ее в сторону, прижать пятку к внутренней поверхности коленного сустава опорной ноги. Зафиксировать это положение, закрыть глаза и включить секундомер. Выключить секундомер тогда, когда равновесие потеряно (опорная нога сдвинется с места либо изменит положение согнутая нога). Зафиксировать время, в течение которого удалось простоять, сохраняя равновесие, сверить его с нормой. Удовлетворительным результатом для лиц старше 15 лет считается время 20,4 с.

2. Стопы на одной линии, пальцы левой ноги упираются в пятку правой, руки на поясе. Стоять с закрытыми глазами 15 секунд.

3. Стопы на одной линии, пальцы, левой ноги упираются в пятку правой, руки на поясе. Выполнять наклоны туловища вправо-влево 5–6 раз.

4. Стоя на носках, руки на поясе. Быстро наклонять голову вперед-назад. 10 раз.

5. Стоя на носках, руки на поясе. Быстро наклонять голову вправо и влево. 10 раз в каждую сторону.

Если все упражнения удалось выполнить легко и четко, значит, вестибулярный аппарат функционирует нормально.

При проведении первого теста результат, соответствующий норме выявлен у 5 человек (более 20 с). У 12 студенток результаты были близки к норме (от 15 до 20 с). При этом трое из испытуемых показали результат гораздо ниже нормы — менее 10 с.

Со вторым тестом справились 14 человека, и шесть не смогли выполнить это упражнение в полном объеме.

В ходе третьего теста положительный результат показали четыре человека и у 16 результаты очень близкие к норме.

С четвертым тестом справилось 7 студенток, еще у 13 результат очень близок к норме. По итогам пятого теста положительный результат выявлен у 11 девушек. Тестирование показало, что две из 20 девушек не смогли выполнить ни одного теста, и еще двое смогли выполнить лишь один тест, что говорит об отсутствии у них чувства равновесия и плохом функционировании вестибулярного аппарата.

### **Выводы**

Данное исследование показало, что у студенток 2 курса специального медицинского отделения чувство равновесия и работа вестибулярного аппарата развиты не очень хорошо.

Для развития чувства равновесия нужно тренироваться и выполнять специальные упражнения, рекомендованные преподавателями на занятиях по физической культуре.

1. Наклоны головы вперед, в стороны, вращения, бег с внезапными остановками, прыжки с поворотом на 45, 90, 180 градусов.

2. Танцевальные движения («вальс»), упражнения с опорой на одну ногу («ласточка», «цапля»), наклон на одной ноге, махи в сторону и вперед, стойка на мяче).

3. Упражнения ритмической гимнастики и аэробики.

4. Регулярные занятия плаванием, теннисом, подвижными и спортивными играми, катание на роликовых и фигурных коньках, катание на лыжах и сноуборде.

5. Простейший тренажер вестибулярного аппарата — различные аттракционы: качели, карусели, «чертово колесо». Обычный тротуарный бордюр тоже подойдет для подобной тренировки.

6. Упражнение «баланс на макушке». Берется какой-либо предмет, например пластиковый высокий стакан, желательнее, чтобы он не был очень легкий. Поставьте его на макушку и пройдите прямо, удерживая его на голове. Когда начнет получаться лучше, можно перейти на следующий этап и удерживать на голове футбольный мяч.

7. Много упражнений можно использовать с большим фитболом. На нем можно тренировать равновесие используя разные положения тела: лежа на животе, лежа на спине, опираясь на руки или удерживая руки на полу, а ноги разместив на мяче. Эти упражнения помогут понять, как распределить вес тела и не скатиться с мяча.

Чувство равновесия является одной из самых необходимых функций организма. Оно обеспечивает выполнение движений от самых простых до сложных, помогает осознать направление движения и ориентироваться в пространстве.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Покровский, В. М. Физиология человека / В. М. Покровский, Г. Ф. Коротько. – Т. 2. – М.: Медицина, 1997. – С. 94–96.

УДК 616-08-039.75-053.2(476.2)

*И. И. Орлова*

Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

## СОЗДАНИЕ СИСТЕМЫ ДЕТСКОЙ ПАЛЛИАТИВНОЙ ПОМОЩИ В ГОМЕЛЬСКОЙ ОБЛАСТИ

### *Введение*

Ежегодно в мире около 7 % новорожденных появляется на свет с врожденными генетическими заболеваниями. Не все патологии излечимы, многие дети нуждаются в долгосрочной паллиативной помощи. Согласно определению Всемирной организации здравоохранения паллиативная помощь детям обеспечивает активный и полный уход за телом, разумом и состоянием духа ребенка с ограничивающим жизнь или угрожающим жизни заболеванием, а также оказывает поддержку семье [2]. Паллиативная медицинская помощь детям (ПМПД) — это специализированный комплекс услуг, необходимый для безнадежно больных детей, включающий оказание медицинской, социальной, психологической и духовной помощи не только больным детям, но и членам их семей — родителям, братьям и сестрам.

### *Цель*

Исследовать процесс создания системы детской паллиативной помощи в Гомельской области.

В соответствии с требованиями ВОЗ к ключевым задачам паллиативной помощи относятся:

- паллиативный уход;
- паллиативная медицинская помощь;
- психологическая помощь и поддержка ребенку и его семье [1].

Детям с неизлечимыми заболеваниями, приводящими к смерти, необходимы особые дополнительные услуги многопрофильных и мультидисциплинарных служб в течение всей жизни.

Началом создания детского паллиатива в Беларуси можно считать 1994 г., когда в Минске была образована общественная благотворительная организация «Белорусский детский хоспис» (БДХ).

В январе 1998 г. по инициативе директора детского Чернобыльского проекта Линды Уолкер (Великобритания) была создана первая группа детской паллиативной помощи в Гомеле и Гомельской области. С белорусской стороны ее возглавил директор фонда «Образование» при Управлении образования Гомельского облисполкома Тризно И. В. Медицинское сопровождение детей возлагалось на врача-реаниматолога гематологического отделения Республиканского научно-практического центра радиационной медицины и экологии человека Исакова И. А.

В 2002–2003 гг. при поддержке международной благотворительной организации (МБО) «Чернобыльская Группа Помощи Детям» (Chernobyl Children's Lifeline group) было проведено обучение и организована паллиативная работа медсестер в Мозыре, а при поддержке группы Мост Жизни (Lifeline Group) — в Жлобине и Рогачеве.

В 2005 г. хосписную команду в Гомеле возглавила О. А. Семеняко. Под опекой группы находилось 12 детей.



По инициативе международной благотворительной организации «Поможем детям вместе» (Великобритания) и под патронажем Общественной благотворительной организации (ОБО) «Белорусский детский хоспис» в 2010 г. в Гомеле открылось первое региональное отделение белорусского детского хосписа. Первый кабинет паллиативной помощи детям начал функционировать на базе филиала № 3 Гомельской центральной городской детской поликлиники. Под опекой Гомельского отделения находились 28 детей. Организацией его работы руководила внештатный специалист Управления здравоохранения Гомельского облисполкома по оказанию паллиативной помощи детям врач-анестезиолог реаниматолог высшей категории И. Л. Калманович. Под ее руководством работали две медсестры и психолог.

Кабинет предполагал оказание медицинской, социальной, психологической помощи тяжело и безнадежно больным детям и их семьям. Персонал хосписа посещал семьи, осуществлял консультирование по телефону. Для родителей, имеющих ребёнка-инвалида, проводились терапевтические и консультационные встречи. Психолог гомельской программы осуществлял индивидуальную консультацию родителей и групповые занятия.

В 2011 г. с целью перенятия опыта специалисты Гомельщины по инициативе БДХ на средства Фонда Р. Горбачевой посетили детские хосписы и онкологические центры Великобритании.

В марте 2012 г. И. Л. Калманович посетила Великобританию, где доктор Майкл Миллер, возглавлявший хоспис Мартин Хаус, поделился опытом паллиативной помощи в детском центре в Йоркшире.

С 2008 г. в республике начала формироваться государственная система оказания ПМПД. Первым нормативным документом в области детского паллиатива стал Приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 1010 от 29.10.2008 г. «Об организации оказания паллиативной помощи детям» [3]. Документ обязал управления здравоохранения облисполкомов создать на местах систему детской паллиативной помощи [4]. Так же приказ предоставил возможность организовывать палаты паллиативной помощи в больницах и домах ребенка. Однако такие палаты для детей при больницах оказались мало востребованными, т.к. для семьи предпочитали помощь на дому. В связи с этим в 2012 г. в приказе Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 93 «О совершенствовании оказания медицинской помощи детям, нуждающимся в паллиативном лечении и уходе», было определено оказание паллиативной помощи на дому как приоритетное [4]. Организация данной работы возлагалась на территориальные отделения хосписа. Общее руководство деятельностью учреждений, оказывающих паллиативную помощь, осуществлялось главным специалистом Министерства здравоохранения по паллиативной помощи для детей. В 2016 г. Гомельский Отдел Здравоохранения приступил к финансированию ставки врача и двух медсестер детского паллиатива. Внештатным специалистом паллиативной помощи Гомельской области была назначена И. Л. Калманович, продолжавшая также работать в отделении реанимации Гомельской областной детской клинической больницы (ГОДКБ).

С 2008 г. 140 гомельских специалистов (врачей поликлиник, работников Центров коррекционно-развивающего обучения и реабилитации и интернатов) прошли обучение основным принципам ПМПД и реабилитации.

С 2019 г. Гомельский детский хоспис возглавляет врач-реабилитолог, заведующая отделением медицинской реабилитации и физиотерапии ГОДКБ Л.Э. Лукьяненко.

Ныне действующая система оказания помощи тяжелобольным детям предполагает передачу сведений о детях региональному внештатному специалисту по паллиатив-

ной помощи детям, в обязанности которого входит составление регионального регистра детей, потенциально нуждающихся в паллиативной помощи, и планирование работы паллиативной службы региона. Сегодня на учете Гомельского детского хосписа состоит 210 детей, из них 14 детей находятся на аппаратах искусственной вентиляции легких в условиях домашнего пребывания.

При ухудшении течения заболевания и декомпенсации состояния ребенок с ограничивающим жизнь или угрожающим жизни заболеванием переводится под паллиативное наблюдение. Для оказания специализированной паллиативной медицинской помощи созданы структурные подразделения: кабинет паллиативной помощи, паллиативные палаты на базе Дома ребенка, в доме-интернате для детей с особенностями психофизического развития. Так, в Гомельском областном Доме ребенка оборудовано 12 коек для детей, нуждающихся в паллиативном лечении и наблюдении, в доме-интернате для детей с особенностями психофизического развития — 4.

Гомельское отделение Белорусского детского хосписа осуществляет совместную работу с амбулаторно-поликлиническими организациями здравоохранения, Учреждением здравоохранения «Гомельская областная детская клиническая больница», ОБО «Белорусский детский хоспис», МБО «Поможем детям вместе», центрами коррекционно-развивающего обучения и реабилитации, территориальными центрами социального обслуживания, Республиканским клиническим центром паллиативной медицинской помощи детям, общественными организациями и фондами, Белорусской православной церковью, волонтерами.

Оказание медицинской помощи гражданам по профилю за счет средств бюджета осуществляется в государственных организациях здравоохранения Гомельской области на уровнях:

- 1) районном — специалистами, ответственными за паллиативную помощь детям;
- 2) городском — врачами-реабилитологами детских поликлиник;
- 3) областном — главным внештатным специалистом по паллиативной помощи детям Отдела здравоохранения Гомельского облисполкома (кабинет паллиативной помощи детям на базе филиала № 3 Государственного учреждения здравоохранения «Гомельская центральная городская детская клиническая поликлиника»).

При невозможности организации паллиативного наблюдения на дому ребенок переводится под сопровождение специалистов ГОДКБ, детских отделений районных больниц Жлобина, Рогачёва, Мозыря.

Гомельская областная клиническая больница ответственна за обеспечение специализированных аппаратов детей, находящихся в домашних условиях: аппараты искусственной вентиляции легких, медицинские отсасыватели, кислородные концентраторы, пульсоксиметры и т. д.

Однако приоритетным направлением работы по-прежнему продолжает оставаться паллиативное наблюдение на дому. Осуществление подобного патронажа возможно при соблюдении следующих условий:

- обучение родителей навыкам ухода за детьми, включая работу с медицинским оборудованием;
- наличие специалистов, которые могут обеспечивать оказание паллиативной помощи на дому;
- обучение персонала, родителей и лиц, ухаживающих за ребенком;
- медицинская программа контроля симптомов, паллиативная помощь в кризисных состояниях и при умирании;

- выездная патронажная служба;
- наличие медицинского оборудования и изделий медицинского назначения для оказания паллиативной помощи на дому, в том числе и аппаратов искусственной вентиляции легких.

Сегодня гомельские программы паллиативной помощи детям включают консультирование, информационную поддержку, программы «контроль симптомов», «социальная передышка», «ведение в терминальной стадии заболевания», «Паллиативная помощь в кризисных состояниях», «24-часовая поддержка по телефону 7 дней в неделю», «психосоциальная помощь», «беривемент (горевание)».

Для полноценного функционирования паллиативной службы с 2010 г. создана выездная патронажная служба, мобильный консультант, разработаны психологические программы поддержки семьи на всем протяжении болезни ребёнка, программа поддержки сиблингов, программа «Горевание» для поддержки семьи в конце жизни ребенка и после его смерти.

Паллиативная служба Гомельщины занимается решением задач социальной работы в структуре социально-бытовых, социально-медицинских, социально-психологических, социально-педагогических и правовых услуг.

Проводятся организация досуга семей, выездных и домашних праздников, оздоровительных мероприятий, осуществляется руководство волонтерскими программами.

### ***Вывод***

Сегодня в государстве и обществе пришло осознание необходимости реализации права ребенка с тяжелой болезнью на достойную жизнь и смерть без физических и психоэмоциональных страданий. За более чем 20-летний период проделана большая работа: сформирована нормативная база, подготовлены специалисты, создана сеть учреждений, оказывающих медицинскую, социальную и психологическую помощь как самим детям, так и их семьям. Однако в целях повышения доступности и качества оказания медицинской помощи, надлежащей реализации поставленных Министерством здравоохранения Республики Беларусь, республиканскими специалистами задач в профильной службе необходимы следующие структурные и организационные преобразования:

- паллиативную помощь детям должен оказывать не врач-совместители, а специалист, занимающийся только этой работой;
- необходимо организовывать систему обучения медперсонала на базе Государственного учреждения образования «Белорусская медицинская академия последипломного образования»;
- важно организовать палату паллиативной помощи детям (отдельно от отделений реанимации), в том числе и для пациентов, находящихся длительно на аппаратах искусственной вентиляции лёгких;
- отработать алгоритм действий и юридические аспекты, связанные со смертью детей, находящихся на паллиативном лечении, на дому;
- обеспечить материально-техническую базу для этих пациентов.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Паллиативная помощь взрослым и детям: организация и профессиональное обучение. Сборник документов ВОЗ и ЕАПП. – М.: Р. Валент, 2014. – 180 с.
2. Особенности паллиативной помощи различным возрастным категориям: новорожденным, детям и подросткам: пособие / И. В. Пролесковская [и др.]. – Минск: ФУАинформ, 2013. – 76 с.
3. <https://belzakon.net/Законодательство/Приказы/2008/102142>.
4. <https://belzakon.net/Законодательство/Приказы/2012/98630>.

УДК 615.811.1

*И. В. Пальцев*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

## ИСТОРИЯ КРОВОПУСКАНИЙ: ОТ ДРЕВНИХ ВРЕМЕН К СОВРЕМЕННОЙ МЕДИЦИНЕ

### *Введение*

Кровопускание, или флеботомия, как лечебный метод имеет тысячелетнюю историю и является одним из немногих средств, дошедших до современной медицины с древнейших времен. При этом абсолютно не подверженным сомнению является тот факт, что в истории человечества значительно больше случаев, когда от применяемого «лечения» флеботомиями пациенты умирали, нежели ситуаций, когда возникал хоть какой-то положительный эффект и состояние больного улучшалось. Помимо тысяч безвестных пациентов, к жертвам кровопускания относят таких знаменитостей, как Рафаэль Санти, Людовик XIII, Рене Декарт, Вольфганг Амадей Моцарт, Джордж Гордон Байрон, Джордж Вашингтон и многих других. Однако данные современной медицины свидетельствуют, что при лечении определенных заболеваний кровопускание не потеряло свою актуальность и в настоящее время.

### *Цель*

Рассмотреть историю кровопусканий как метода лечения пациентов с древних времен, а также оценить актуальность данного метода в настоящее время.

### *Материал и методы исследования*

В ходе исследования проведен анализ доступных литературных данных, посвященных кровопусканию как методу лечения пациентов, а также анализ современных рекомендаций по лечению таких заболеваний, как гемохроматоз и полицитемия.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

Кровопускания изображались как метод лечения еще на могилах египетских фараонов, похороненных несколько тысяч лет назад, сохранилась информация о широком использовании кровопусканий в Месопотамии. В античной Греции гармонию тела определяли балансом между четырьмя жидкостями, в том числе кровью, и при необходимости «баланса» удаляли лишнюю кровь из организма пациента. Значительное влияние в этот период на распространение кровопусканий при различных заболеваниях имели труды Асклепия и Гиппократов. Несомненным авторитетом обладал знаменитый римский врач Гален, рекомендовавший флеботомию почти от всех недугов: суставной боли, эпилепсии, запоров, сердечной недостаточности, нарушений психики и т.д. [1, 2].

Достаточно широко флеботомии выполнялись в монастырях, уже начиная с V–VI веков нашей эры, при этом они использовались не только как метод борьбы с заболеваниями, но и для снижения полового влечения среди монахов и послушников. Последнее, несомненно, было достаточно эффективным, так как прошедшие курсы «лечения» и страдающие от тяжелых анемий монахи точно не нуждались в общении с противоположным полом. Также здесь имелся религиозный подтекст, поскольку во время флеботомий монахи «истекали кровью, как Христос — на благо человечества» [2,3].

Но наивысшим расцветом флеботомии как метода лечения по праву наделяют эпоху средневековья. Крайне малый набор возможностей лечения пациентов зачастую не оставлял врачу выбора, и для того, чтобы сделать «хоть что-нибудь» для пациента — назначалось кровопускание. Отсутствие диагноза как такового обычно приводило к тому, что никто не понимал, что вообще необходимо вылечить больному, при этом «убрать из организма лишнюю/плохую кровь» — считалось практически панацеей. Нередко для максимальной эффективности «лечения» предписывалось удалять кровь до того момента, когда пациент потеряет сознание от кровопотери. Кроме того, существовало достаточно распространенное мнение, что без флеботомии заболевание имеет склонность трансформироваться в хроническое.

Изначально кровопускание выполняли священники и жрецы, но с XIII века данным ремеслом стали активно заниматься цирюльники и хирурги. Существовала иерархия между теми, кто имел университетское образование, и всеми остальными. Зачастую доктор с университетским дипломом считал ниже своего достоинства самостоятельно выполнять медицинские процедуры и обращался за помощью к цирюльникам. Постепенно развивалась целая «наука» о кровопускании, подразумевавшая различные методы в зависимости от локализации недомогания, времени суток, лунной фазы и т. д. В диагностике по-разному могло трактоваться количество выделившейся крови, ее цвет и прочее. Разрабатывались различные инструкции по кровопусканию, в том числе оформленные с подробными рисунками. С XIV века цирюльники даже сдавали экзамены на знание анатомии кровеносных сосудов и техник кровопусканий. Доходило до того, что кровопускания назначались не только больным, но и совершенно здоровым людям с целью профилактики...чего? Над данным вопросом особенно никто не задумывался, но кровопускания выполнялись специально обученным персоналом всем желающим даже в общественных банях (вероятно, отсюда берет корни выражение «кровавая баня»). Со временем инструменты для кровопусканий становились все более утонченными, у состоятельных докторов — нередко красиво инкрустированные драгоценностями. Богато украшенные чаши для сбора крови также указывали на достаток и авторитет доктора, проводившего процедуру [1, 3, 4].

Даже знаменитый Амбруаз Паре, который внес существенный вклад в развитие медицины в целом, оставался толерантен к кровопусканию и использовал его в лечении пациентов. Однако в некоторых описаниях его больных можно узнать симптомы полицитемии, что дает основания предполагать определенную реальную эффективность метода в ряде случаев.

Одной из разновидностей кровопускания являлась терапия пиявками. Еще Авиценна в своих трудах писал о том, что «пиявки способны высосать кровь из более глубоких мест», что, по его мнению, являлось преимуществом в сравнении с обычной флеботомией. В средние века пиявок для кровопусканий использовали цирюльники и хирурги. Стоит отметить, что под хирургами в то время подразумевали людей, имеющих хирургическую практику (в основном в лечении травм и ранений), но при этом не имевших университетского образования [1, 2].

Первое упоминание о враче, который подверг себя риску усомниться в пользе кровопусканий, относится к XVII веку. Это был фламандец Ян Баптист Ван Гельмонт, который предложил провести исследование практически на современном уровне! Так, он хотел сравнить эффективность лечения нескольких сотен пациентов с пневмонией из числа бедняков, половине которых выполнялось бы кровопускание, а другим — нет. Известно, что данное предложение не нашло отклика у его коллег, а пытался ли он выполнить подобное самостоятельно — история умалчивает.

Кровопускание продолжало свой победный кровавый путь по всем странам, и даже становилось все более и более популярным. Продолжаются исследования по данному методу лечения. В XIX веке французский врач Пьер Шарль Александр Луи провел реальное клиническое исследование на 70 пациентах с пневмонией, поделив их на две группы. Первой группе кровопускание выполнялось между 1–4 днями болезни, второй — между 5 и 9. В результате смертность в первой группе почти вдвое превышала таковую во второй. Однако сам исследователь посчитал полученные данные «абсурдом» и не пришел к каким-либо однозначным выводам [1].

Но сомнения в эффективности флеботомий уже появляются и медленно прогрессируют. Смелое для своего времени высказывание сделал в 1850 году шотландский врач Джон Хеммет, заявивший, что снижение смертности от пневмонии было обусловлено менее частым использованием флеботомий, за что был подвергнут многочисленной критике со стороны коллег. Ярким противником кровопусканий (а также не менее популярных в то время рвотных и слабительных средств) был немецкий врач Христиан Ганеман, основатель гомеопатии. Не обсуждая здесь эффективность гомеопатии, следует сказать, что один только категорический отказ от флеботомий позволил Ганеману сохранить жизнь множеству своих пациентов, что обусловило его большую популярность среди пациентов и множественные нападки завистников, упрекавших его в отступлении от «традиционных, правильных» методов лечения [2, 3].

В России кровопускания были также весьма распространены в медицинской практике длительное время. Даже в конце XIX века русские земские врачи, которые прибывали к месту своей постоянной деятельности, обнаруживали, что флеботомии все еще широко использовали для борьбы с абсолютно любой болезнью под девизом «выпустить дурную кровь». Лишь уголовные преследования самозваных лекарей в конце концов помогли прекратить данную практику [3, 4].

Споры о вреде и пользе флеботомий продолжались даже в 20-м веке, в эпоху бурного развития всех наук, в том числе медицины. Так, до 50-х годов существовали рекомендации по использованию кровопускания при острой сердечной недостаточности, особенно сопровождавшейся отеком легких. Но в итоге, получив новые знания о физиологии, механизмах развития болезней и принципах их лечения, практическая медицина отказалась от флеботомий на достаточно длительное время. В современном обществе у большинства людей слово «кровопускание» вызывает в лучшем случае недоуменную реакцию, или даже слова «варварство» и «средневековье». Однако современная медицинская наука обосновала и доказала возможность и необходимость использования кровопусканий при некоторых(!) патологических состояниях.

В настоящее время флеботомии получили «второе рождение» после выявления причин и механизмов развития такого патологического состояния, как синдром перегрузки железом. Среди населения широко распространено знание о проблемах, возникающих при дефиците железа, и в то же время практически отсутствует информация о той патологии, которая развивается при избыточном накоплении железа в организме. Наследственный вариант данной патологии — гемохроматоз, заболевание, которое встречается не так уж и редко, но зачастую выявляемое уже в терминальных стадиях, когда эффективность лечения уже не высока. Основным методом лечения гемохроматоза являются кровопускания, при которых избыток железа удаляется вместе с кровью. Кровопускания выполняются не чаще 1 раза в неделю под строгим контролем показателей крови пациента. Данный метод (при отсутствии противопоказаний) является дешевым, эффективным и безопасным, и используется в лечении пациентов во всех странах мира [5].

Кроме того, кровопускания хорошо зарекомендовали себя при лечении полицитемии — заболевания, сопровождающегося аномально высокой выработкой форменных элементов крови, и как результат — ее сгущением и склонностью к образованию тромбов.

### **Заключение**

Не смотря на всю многовековую историю гибели пациентов при попытках использования кровопускания в лечебных целях, при определенных заболеваниях данный метод является актуальным и с точки зрения современной медицины.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Бугаертс, М.* История крови. От первобытных ритуалов к научным открытиям / Марк Бугаертс; пер. А. В. Селезнева. – ООО «Эксмо», 2021. – 464 с.
2. *Сорокина, Т. С.* История медицины: учебник для студ. высш. мед.учеб. завед. / Т. С. Сорокина. – 8 изд. – М.: Изд. центр «Академия», 2008. – 560 с.
3. *Мирский, М. Б.* История медицины и хирургии: учебное пособие для студентов учреждений высш. проф. образ. / М. Б. Мирский. – М.: ГЭОТАР-Медиа, 2010. – 528 с.
4. *Симонян, Р. З.* История медицины: с древнейших времен до современности / Р. З. Симонян. – Чебоксары.: Издательский дом «Среда», 2020. – 224 с.
5. Гемохроматоз – современное состояние проблемы / Н. Б. Волошина [и др.] // Терапевтический архив. – 2018. – № 3. – С. 107–112.

**УДК 811.161.1'373.2:821.161.1-2Угаров**

***И. М. Петрачкова***  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **АПЕЛЛЯТИВНО-ОНИМНОЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ В НОСТАЛЬГИЧЕСКИХ ДРАМАХ МИХАИЛА ЮРЬЕВИЧА УГАРОВА**

### **Введение**

Имена собственные (далее ИС) в языке выделяют единичный объект из ряда других объектов, сходных с ним по признакам и свойствам. Однако в литературном произведении ИС обозначены лица и объекты, существующие не в реальной действительности, а в вымышленном писателем художественном мире, построенном по своим особым законам. В этой связи номинации являются одним из средств художественной выразительности, которое обладает стилистическими и лексико-семантическими возможностями для воплощения писателем своего замысла, творческой концепции. Особенно это характерно для произведений, написанных для театра, поскольку драматург, в отличие от писателя-прозаика, весьма ограничен в языковых средствах, необходимых для реализации индивидуально-авторской доктрины. В его распоряжении лишь лаконичные ремарки, пролог, эпилог, реплики действующих лиц пьес, а также игра героев на сцене. Именно поэтому поэтика ИС также ориентирована на широкую характеристику персонажей, выявление рода деятельности, личностных свойств и качеств, особенностей поведения действующих лиц пьес и проч. Вполне закономерно, что в данных условиях весомую прагматическую роль приобретает апеллятивно-онимное взаимодействие, которое отражает процессы влияния объекта / квалитатива на субъект — в нашем случае апеллятива / реже адъектива на носителя ИС, — их двустороннюю связь. По сути, взаимодействие де-

монстрирует единство онима и его обозначения. В результате такой корреляции происходит объединение отдельных элементов в некий новый вид целостности, и, таким образом, благодаря глубокой связи субъекта-носителя имени с понятием, возникает значимое прагматическое сочетание, обладающее рядом характеристических свойств и возможностей.

Актуальность исследования состоит в том, что, во-первых, в настоящее время не угасает интерес филологов к вопросам онимной составляющей языка творческого наследия писателей [1], во-вторых, статья затрагивает достаточно свежий теоретический аспект в области литературной ономастики, и, в-третьих, ранее язык русской драматургии конца XX в., в том числе и его ономастикон, отдельно не изучался, данная же работа базируется на новом современном материале постмодернистских драм М.Ю. Угарова, созданных им на рубеже веков.

### ***Цель***

Установление прагматического смысла апеллятивно-онимного взаимодействия в текстовом корпусе ностальгических драм М. Ю. Угарова. Данная цель требует решения ряда задач: 1) определить типы дескрипторов, принимающих участие во взаимодействии с идентификатором; 2) классифицировать лексико-семантические группы дескрипторов в каждом из типов; 3) установить специфику использования сочетания данных языковых единиц при создании писателем ХТ драмы с точки зрения достижения им своих целей, реализации авторской позиции.

### ***Материалы и методы исследования***

Объектом исследования данной статьи стали пьесы М. Ю. Угарова «Смерть Ильи Ильича» [2], «Голуби» [2], «Кухня ведьм» [2], «Оборванец» [2], «Правописание по Гроту» [2], «Газета “Русский инвалид” за 18 июля» [2]. Предметом исследования являются сочетания ИС (идентификатора) и апеллятива / квалитатива (дескриптора), которые функционируют в названных произведениях, их позиция, структура, семантика и особенности употребления. Методами исследования являются дескриптивный, лексико-семантический и прагматический аспекты изучения поэтонимов.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Такое явление, как апеллятивно-онимное взаимодействие [3], требует достаточно детального рассмотрения по ряду критериев. Прежде всего, присвоим всем именам нарицательным, находящимся в сочетании с проприальной единицей ХТ в пре- или постпозиции, термин дескриптор (от лат. *Descriptor* — *описывающий*). Под данной дефиницией будем понимать лексическую единицу (слово или словосочетание), обладающую вспомогательным информационным значением или кодом, которая может определять свойство, качество, род деятельности, степень родства и прочие характеристики идентификатора. В данной статье мы анализируем и классифицируем дескрипторы, окружающие антропоэтонимы, которые функционируют в текстовом корпусе ностальгических пьес русского драматурга конца XX века М. Ю. Угарова. В качестве дескрипторов нами рассмотрены отдельные имена существительные, прилагательные, а также словосочетания как информативные ключи антропонимических единиц. Дескриптор рядом с проприальной единицей выступает как своеобразный микроконтекст. Апеллятивные слова обладают особым экспрессивно-семантическим зарядом, они соотнесены с образом автора как выразителем главного идейно-эстетического смысла текста. Рассмотрим микроконтекст поэтонимов в ностальгических драмах, семантику и функции сочетаний ИС с нарицательными именами существительными (дескрипторами). Важным элементом в



анализе микроконтекстов литературных антропонимов, по убеждению профессора М. В. Калинин, считаются двухсловные сочетания, в которых один из компонентов — антропоним, а само сочетание образует грамматическое единство, выражает цельное значение и служит обозначением [4]. Огромное количество дескрипторов при идентификаторах, называющих персонаж или лицо по профессии, должности, характеру семейных отношений, возрасту и т.д. активно используются в драматургических произведениях М. Ю. Угарова, помогая им видоизменять систему номинации персонажей (используя не только различные вариации антропонима). Драматург может разнообразить их употребление в зависимости от цели, которую собирается материализовать. По мнению В. М. Калинин, литературные антропонимы в процессе функционирования в художественном произведении «поглощают» семантику дескрипций и идентификаторов, сравнений, метафор, перифраз и «насыщают» собственную образно-семантическую сферу [5].

В качестве дескрипторов в пре- или постпозиции по отношению к ИС могут выступать отдельные имена существительные, словосочетания с ними и качественные (качественные прилагательные-определения). Используемые в речи автора такие апеллятивно-онимные образования ставят целью создание образа персонажа несколькими штрихами, не прибегая каждый раз к пояснению, что это за действующее лицо пьесы. Условно дескрипторы подразделяются на две группы: *постоянные* и *единичные*. *Постоянные* дескрипторы, как нам представляется, в основном отражают неизменные характеристики идентификатора, а именно являются индикаторами профессии, рода деятельности персонажа, его пола, возраста, социального статуса, определяют состояние родства либо устойчивые внутренние свойства героя, его внешние характеристики, содержат факты биографии (*коллежский секретарь Илья Обломов, доктор Редель, доктор Шмитке, слуга Захар, барин Илья Ильич, старосты шурин Демка Кривой, мальчик Ваня, господин Обломов, Monsieur Обломов* — «Смерть Ильи Ильича», *Леля из Челябинска, зубной техник Валера, Нина из второго подъезда, бабушка Тихонова* — «Оборванец», *царь Димитрий Иоаннович, Федор-писец* — «Голуби», *Вера Ивановна со второго подъезда, вегетарианка Прохорова* — «Кухня ведьм», *Алеша, племянник Ивана Павловича; инженер А. Вэ. Эльбен* — «Газета “Русский инвалид” за 18 июля»).

*Единичные* дескрипторы при идентификаторе, используемые как в речи драматурга, так и в речи персонажей, представляют собой выражение различных эмоций по отношению к денотату. Для выделенных нами оценочных дескрипторов часто характерно предикативное употребление. Анализ антропонимического микроконтекста в ономапотическом пространстве пьес выявил употребление автором единичных апеллятивно-онимных сочетаний, отражающих проявление различных эмоций. Подобные единичные дескрипторы преследуют цель дать эмоциональную, экспрессивную оценку персонажу. М.Ю. Угаров широко использует их в речи действующих лиц пьес, авторских ремарках. Лексические единицы служат для выражения различных эмоций по отношению к денотату-идентификатору, например, почтения, преклонения или, напротив, уничижения, выступают порой как маркеры вежливости (*глубоко мною уважаемый Карл Иванович; отец наш и кормилец Илья Ильич; кормилец ты наш, батюшка, Илья Ильич; все-нижайший раб Прокопий Вытягушкин; добрая Агафья Матвеевна* — «Смерть Ильи Ильича», *бедный Робинзон* — «Газета “Русский инвалид” за 18 июля», *раб Божий Варлаам, раб твой Федор; Федька, первый крикун* — «Голуби», *подлая Любочка / Любочка... миленькая / Любочка, милая; твой лысый, мерзкий Владимир Иванович* — «Правописание по Гроту» и другие примеры).

### **Вывод**

Таким образом, апеллятивно-онимному взаимодействию в текстовом корпусе произведений, написанных для театра, отводится важная прагматическая роль. По нашим наблюдениям, драматург активно помимо собственно личных имен, фамилий, отчеств применяет постоянные и единичные дескрипторы, которые представляют собой в основном субстантивы, а также однословные или двухсловные несогласованные определения, используемые в речи автора с целью создания несколькими штрихами образа персонажа, лаконичного внесения дополнительной информации о субъекте-носителе ИС. Использование подобных апеллятивных и качественных сочетаний с идентификатором применяется мастером слова по отношению как к сюжетным, так и внесюжетным персонажам драмы, преследуя репрезентативную цель: воссоздать в воображении у читательской / зрительской аудитории достаточно живые, колоритные и выразительные типы художественных образов. В этой связи избранные художественные средства предоставляют широкие прагматические возможности для формирования определенных представлений о внешних, нравственных качествах упоминаемых в пьесе героев, их возрасте, роде деятельности, месте жительства и прочих информационно значимых моментах, способствующих передаче драматургом достоверных жизненных ситуаций. Рассмотренные группы дескрипторов демонстрируют широту филологического кругозора М. Ю. Угарова, представляют собой добавочный информационный компонент при изображении действующих лиц пьес.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Калинкин, В. М.* Знакомьтесь: поэтонимология / В. М. Калинкин // Вестн. Тамбов. ун-та. Сер. Филол. науки и культурология. – 2017. – Т. 3. – Вып. 1(9). – С. 10–17.
2. *Гремина, Е. А.* Пьесы и тексты. В 2 т. / Е. А. Гремина, М. Ю. Угаров. – М.: ООО «Новое литературное обозрение», 2019. – Т. II. – 438 с.
3. *Петрачкова, И. М.* Ономапоэтические универсалии в ностальгических драмах Елены Анатольевны Греминой / И. М. Петрачкова // Вестник Полоцкого государственного университета. Серия А. Гуманитарные науки. – 2022. – Т. 65 (9). – С. 127–135.
4. *Калинкин, В. М.* Поэтика онима / В. М. Калинкин. – Донецк: Донеччина, 1999. – 408 с.
5. *Калинкин, В. М.* Теория и практика лексикографии поэтонимов (на материале творчества А.С. Пушкина) / В. М. Калинкин. – Донецк: Юго-Восток, 1999. – 247 с.

**УДК 811.161.1'373.2:821.161.1-2Угаров**

***И. М. Петрачкова***

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **ИНТЕРТЕКСТУАЛЬНОСТЬ ИМЕН СОБСТВЕННЫХ КАК ОТРАЖЕНИЕ СТИЛИСТИКИ ПОСТМОДЕРНИЗМА (НА МАТЕРИАЛЕ ПЬЕСЫ М. Ю. УГАРОВА «СМЕРТЬ ИЛЬИ ИЛЬИЧА»)**

### ***Введение***

Имена собственные (далее ИС) занимают значительное место в текстовом корпусе произведений драматургии конца второй половины XX века. Исследование специфики поэтонимов, функционирующих в художественном тексте (ХТ) пьес, безусловно, будет интересно, свежо, актуально и перспективно, поскольку ранее данный лексический пласт,

активно присутствующий в современных драматургических творениях, не рассматривался. Вместе с тем заметим, что вопросы особенностей функционирования поэтонимов в творчестве такого драматурга рубежа веков, как М.Ю. Угаров, проблемы их семантики приходится признать вовсе не изученными. Между тем ономапоэтическая лексика может быть полезной при выявлении особенностей индивидуального стиля писателя, использование им тех или иных ИС в ряде случаев способно дать определенные сведения и о новаторстве художника слова. Интертекстуальное же ИС обладает особо высокими аллюзивными свойствами, выступая неким подобием «гиперссылки» — сплетением многих систем: системы имен в конкретном произведении, антропонимикона писателя, жанром литературы, художественных контекстов настоящего и прошлого и т. д.

### ***Цель***

Исследование специфики интертекстуальных ИС драматургического произведения М. Ю. Угарова рубежа XX–XXI веков «Смерть Ильи Ильича», их роли в реализации авторской концепции и воплощении художественного замысла. В соответствии с поставленной целью определим перечень задач, включенных в исследование: 1) дать понимание дефиниции «интертекстуальность ИС», 2) среди всех прецедентных номинаций текстового корпуса пьесы выявить группу поэтонимов, относящихся к интертекстуальным аллюзиям, 3) выяснить роль интертекстуальных ИС в создании художественного образа и воплощении индивидуально-авторского замысла, обосновав функциональные критерии поэтонимов в художественном контексте (ХК).

### ***Материалы и методы исследования***

Материалом исследования послужила драма-ремейк М. Ю. Угарова «Смерть Ильи Ильича». Нами делается попытка проследить, насколько полно и адекватно можно передать все составляющие компоненты имени героев-симулякров и ассоциации, связанные с ним, в текстовом корпусе. В работе проводится анализ того, какой объем информации может быть вложен в поэтоним литературного произведения и как читатель / зритель воспринимает ту культурную информацию, которая закрепляется за ИС, под воздействием индивидуально-авторского видения истории. Предмет исследования — совокупность интертекстуальных прецедентных ИС произведения М. Ю. Угарова, написанного для театра. Материалы статьи отражают результаты применения прагматического подхода к изучению проприальных единиц в ХТ, включая дескриптивный, этимологический, лингвокультурологический методы апробации языкового ресурса.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

ИС — это и слово, и знак, и символ, и единица языка. Именно поэтому прагматический подход к изучению ИС в ХТ представляется нам наиболее всесторонним и полным, позволяющим обнаружить многообразные грани и возможности литературного ИС, а также благодаря онимии раскрыть концептуальный авторский код, который зачастую не лежит на поверхности пьесы. И это вполне объяснимо, поскольку именно репертуар театра всегда был под пристальным вниманием цензуры, поэтому целому ряду крупнейших драматургов и режиссеров приходилось переходить на так называемый «эзопов» язык. Важным составляющим в этой связи выступает использование в ХК такого явления как интертекстуальность ИС. Интертекстуальность, в широком понимании, — это общее свойство текстов, выражающееся в наличии между ними связей, благодаря которым тексты (или их части) могут многими разнообразными способами явно или неявно ссылаться друг на друга. ИС в таких новых текстах культурно нагружены и соотносятся с имена-

ми героев, как правило, широко известных классических произведений, участвуя таким образом в процессе литературной полемики, языковой игры. Интертекстуальность ИС — это его связь с другими произведениями литературы. Интертекст становится основным видом и способом построения ХТ в искусстве модернизма и постмодернизма, поскольку он базируется на цитатах и реминисценциях, заимствованных из других, уже известных творений классиков. Причем, для драматурга постмодернизма понятие ономастической нормы просто не имеет места, поскольку само современное стилистическое направление не знает ни временных, ни тематических, ни пространственных ограничений.

Главное ИС, заголовок *«Пьесы в двух действиях, одиннадцати картинах» «Смерть Ильи Ильича»*, написанной М. Ю. Угаровым *«по мотивам романа И. А. Гончарова «Обломов»»* [1] несколько отличается от оригинала, однако он вполне традиционен для произведений русской литературы (ср. аналогичное название повести Л. Н. Толстого «Смерть Ивана Ильича»). Тем не менее, драма написана «вокруг» известного произведения И. А. Гончарова, на чем и делает акцент сам автор в прологе. Драматург, обращаясь к классике, создает современную версию знакомого сюжета. М. Ю. Угаров, довольно кратко и быстро передает гончаровский текст романа, энергично организуя сюжет пьесы. И если у классика в романе отсутствует движение, что делает прочтение его иногда долгим и утомительным для современников, то М. Ю. Угарову, уловившему модернистскую тенденцию к динамизации, форсированию событий, удалось в рамках двухактной пьесы стремительно воспроизвести весь сюжет гончаровского текста, сохранив при этом ИС и типаж персонажей, а также основную концепцию романиста. Именно благодаря выбору системы литературных аллюзий, идентичных гончаровским ИС, драматург может позволить себе сократить текст, избегая подробностей внешнего описания героев, сцен их прошлой жизни, а также характеристики персонажей. Ведь известное имя-копия — это уже знак, обладающий целым спектром коннотаций и смыслов, хорошо известных читателю / зрителю из текста-первоисточника, каковым собственно и является роман И.А. Гончарова «Обломов». Действительно, уже сам заголовок пьесы «Смерть Ильи Ильича» и отсылка к роману И. А. Гончарова «Обломов» настраивают широкую аудиторию к сопоставлению двух ХТ. Название драмы обладает проспективной функцией, формирующей читательскую догадку относительно темы и идеи произведения. Фактически темой пьесы стали обстоятельства, приведшие главного героя **Илью Ильича** к неизбежной гибели. Вместе с тем преобразованное драматургом оригинальное гончаровское заглавие достаточно эволюционно и содействует отражению современной авторской концепции, суть которой в том, что в эпоху глобальных общественных перемен 1990–2000-х годов, когда первостепенными становятся не духовные, а финансовые и рыночные ценности, смерть исконного русского интеллигента неизбежна. Постмодернист М. Ю. Угаров стремится заложить в ХТ свое видение современной ему эпохи и тех проблем, которые, по мнению драматурга, закономерно существуют на циклическом этапе общественных перемен. Система задействованных мастером слова ономапоэтических средств помогает глубже разобраться в индивидуально-авторской концепции пьесы.

Главные действующие лица драмы — носители прецедентных имен (ПИ). Все ПИ и словоупотребления с ними, на наш взгляд, подразделяются на две категории по критерию *денотации / коннотации*, дифференциация которых к тому же обусловлена раскрытием *социально-исторического* или же *филологического* контекстов [2]. В данной статье мы исследуем *коннотативные* реминисцентные номинации. Это особо *метафоричные* лексемы, несущие в себе смыслопорождающую функцию, обладающие определенной семантической аурой и эксплицирующие устоявшиеся лингвокультурологические зна-

чения. Чтобы раскрыть образную, иносказательную, фигуральную сущность ИС требуется исследование так называемого *филологического* контекста антропонима. Это отсылка читателя / зрителя к определенным ХТ, в том числе и на основе метафоризации соответствующих литературных героев. Так, для создания пьесы-ремейка «Смерть Ильи Ильича» художник слова прибегает к использованию онимов, называющих героев-симулякров, имеющих свою полную копию в хорошо известном классическом романе А.И. Гончарова «Обломов». Среди ПИ, требующих привлечения филологического контекста, имена и варианты коллежского секретаря **Илья Ильича Обломова / Ильи Обломова / г. Обломова / Ильи Ильича / Ильи**, его верного слуги **Захара**, приятеля **Андрея Ивановича Штольца / Андрея / Штольца**, молодой возлюбленной **Ольги Сергеевны Ильинской / Ольги Ильинской / Ольги Сергеевны**, хозяйки съемной квартиры **Агафьи Матвеевны Пшеницыной / Агафьи Матвеевны**. Указанные ИС, обладая синергетическими возможностями [3], содействуют развитию действия, определяют его и задают ход сюжета драмы. В данном случае достаточно лишь известного антропонима, чтобы читатель / зритель мог воссоздать тип героя ХК. Следовательно, поэтоним отражает содержательную сторону «образа персонажа», его идеологему. Однако драматург неслучайно прибегает к использованию подобного рода имен. Его цель посредством поэтонимов в завуалированном, скрытом виде выразить и свое авторское воззрение, суть которого позволяет оценить происходящие процессы во времена И. А. Гончарова и в современную автору эпоху 2000-х годов. Так, в **Обломове** драматург видит категорию лишних людей, выражающих сопротивление рыночной экономике своей бездеятельностью. И если ранее гончаровский **Обломов** был объектом критики, считалось, что он умирает от того, что плотно ужинал, мало двигался, много лежал на диване, ничего не делал и испугался любви, то, напротив, угаровский **Обломов** подвергает это сомнению. Причина смерти здесь вовсе не результат неправильного образа жизни самого героя, а скорее — окружающая действительность, которая существует как-то противоестественно, ненормально. М. Ю. Угаров в пьесе «Смерть Ильи Ильича», напротив, считает, что такие люди, как **Обломов** нужны современному обществу. Они просто необходимы деградирующему социуму, предпочитающему только деньги, акции и акционеров, где задают тон бизнесмены, коммерсанты и предприниматели, командуют такие как **Штольцы**, а **Обломовы** со своим интеллигентным молчаливым протестом сидят по домам. Герой **Обломова** эпохи так называемые «новых русских» в броских малиновых пиджаках востребован социумом, по мнению драматурга, для профилактики — чтобы противостоять той злой, тяжелой энергии, которая во время перестройки обыкновенно сопровождает разного рода предпринимательство, всякий бизнес, почти любое активное функционирование человека. М. Ю. Угаров считает, что деятельности в нашей жизни стало слишком много, настолько много, что важно уже культивировать противоположное стремление — инертность и бездействие. **Илья Ильич Обломов** оказывается тем русским интеллигентом, который абсолютно не приемлет такие модные тенденции, зарождающиеся в переломную эпоху, как дух предпринимательства, развитие бизнеса, жесткую конкуренцию. Он, как и его прототип, не хочет жить по правилам новой эпохи.

### **Вывод**

Современный драматург не ставит перед собой задачи — демонстративно дать ответы на злободневные вопросы переломного времени, он не навязывает свою точку зрения и не учит жизни. Писатель, скорее, привлекая в ХК гончаровский ремейк с ин-

тертекстуальными именами-перекличками, стремится побудить публику призадуматься и пофилософствовать над цикличной социальной проблемой, возникающей в России из века в век. Заимствуя у классика имена, типажи героев, сюжетную ситуацию драматург, намекая на исторический опыт, воплощает свой взгляд на происходящие события рубежа XX–XXI веков. Использование же аллюзивных интертекстуальных ИС в современном драматургическом ХТ предопределяет оригинальность его содержания, своеобразное наращивание объема повествования, вариативность и условность временных границ, обозначенных в литературном произведении. Имена героев-симулякров, узнаваемых широкой аудиторией, выступают в качестве средства художественной выразительности и образности действующих лиц нового литературного контекста.

#### СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гремина, Е. А.* Пьесы и тексты: в 2 т. / Е. А. Гремина, М. Ю. Угаров. – М.: ООО «Новое литературное обозрение», 2019. – Т. II. – 438 с.
2. *Петрачкова, И. М.* Лингвокультурная специфика прецедентных антропонимов в русских драматургических текстах Виктора Сергеевича Розова / И. М. Петрачкова // Язык и межкультурная коммуникация: современные векторы развития: сб. науч. ст. по материалам II Междунар. науч.-практич. конф., Пинск, март 2021 г. / Полесский государственный университет, Министерство образования Республики Беларусь [и др.]; редкол.: В. И. Дунай [и др.]. – Пинск: ПолесГУ, 2021. – № 2. – 456–466.
3. *Петрачкова, И. М.* Синергетический потенциал имени собственного в ностальгических драмах Е. А. Греминой / И. М. Петрачкова // Региональная ономастика: проблемы и перспективы исследования: сборник научных статей / сост.: А. М. Мезенко [и др.]; под науч. ред. А. М. Мезенко. – Витебск: ВГУ имени П. М. Машерова, 2022. – 403 с.

УДК 811.161.1'37:821.161.1-2

*И. М. Петрачкова*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

### ОНИМИЗАЦИЯ АПЕЛЛЯТИВНОЙ ЛЕКСИКИ КАК КРЕАТИВНАЯ ЗАКОНОМЕРНОСТЬ ДРАМАТУРГИИ ТЕАТРА АБСУРДА (НА МАТЕРИАЛЕ ПЬЕС В. И. СЛАВКИНА, О. А. БОГАЕВА, Д. М. ЛИПСКЕРОВА)

#### *Введение*

Для детального осмысления любого из произведений художественной литературы необходим всесторонний комплексный подход к его изучению, в котором, несомненно, достаточно весомую роль играет исследование поэтоносферы. Система ИС является одной из составляющих языка художественного текста (далее ХТ). Номинация персонажа — это неотъемлемый элемент творения писателя, одно из средств, создающих художественный образ. Настоящая работа посвящена рассмотрению сравнительно небольшой группы таких индивидуально-авторских имен собственных (ИС), как контекстуальные поэтонимы, которые активно функционируют в произведениях русской драматургии второй половины XX века. На сегодняшний день произведения новейшей драмы — это тот пласт литературы, который нуждается во всестороннем комплексном исследовании литературоведами, лингвистами, социологами, театроведами и находится лишь на стадии осмысления. Новизна нашей работы состоит в том, что ранее ономапоэтическое странство пьес вышеуказанного временного периода не изучалось, однако его освоение

будет содействовать дальнейшему развитию как теоретических, так прикладных основ литературной ономастики.

### ***Цель***

Определение специфики деапеллятивных номинаций в одноактных пьесах театра абсурда О. А. Богаева «Мёртвые уши, или Новейшая история туалетной бумаги», «Сансара», Д. М. Липскерова «Елена и Штурман», «Река на асфальте», В. И. Славкина «Плохая квартира», «Картина», «Мороз», «Стрижка». Выявление данного класса ономастической лексики и ее работы в ХТ, по нашим наблюдениям, позволяет установить одну из креативных стилистических постмодернистских тенденций называния действующих лиц произведений, написанных для театра, а именно, онимизацию апеллятивов, или деапеллятивацию. Это основной прием номинации героев ХТ, присущий в том числе и русской драматургии театра абсурда.

### ***Материалы и методы исследования***

В работе использованы дескриптивный, лингвистический, этимологический, лексико-семантический и стилистический методы. Исследование проводилось путем сплошной выборки контекстуальных названий из вышеуказанных произведений. Отапеллятивные ИС обладают ярко выраженной экспрессией, скрытыми ассоциациями, отражают гендерную или родственную принадлежность, род деятельности, социальный статус персонажа, передают внешний облик героя и историческую эпоху. Это значит, что имя как знак и как символ имеет высокий экспрессивно-семантический, функциональный и прагматический потенциал. Творчество таких авторов, как О. А. Богаева, Д. М. Липскерова и В. И. Славкина, на наш взгляд, весьма ярко демонстрирует в современной русской драме тенденции европейского театра абсурда. Преимущество в подходе к избранному творческому методу требует специфики в выборе ономастических средств, которые бы органично вплетались в поэтику драматургии «новой волны» и отражали стилистику того художественного направления, в контексте которого авторы воплощали современную инновацию русского театра.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Среди индивидуально-авторских онимов мы выделяем класс автологически (от автология — самословие, т. е. «употребление в поэтическом произведении слов и выражений в их прямом, непосредственном значении» [1]) значимых ИС. Это, прежде всего, контекстуальные антропонимы — отапеллятивные имена, образованные посредством онимизации, у которых заглавная буква указывает на то, что они возведены в ранг значимых. В проприальном поле драм театра абсурда присутствуют персонажи, которых автор нарекает с помощью апеллятива, давая обобщенную характеристику (возраст, статус, образ, гендер, принятое в социуме обращение, профессиональную принадлежность, род занятия и пр.). Данные ИС обладают определенной степенью семантической и/или стилистической активности, являются результатом авторского творчества и выражают интенции писателя. Использование такой неапеллятивной лексики — характерное явление для драматургии и называния персонажей без имени [2]. Однако в абсурдистских пьесах они занимают доминирующую ядерную позицию, демонстрируя универсальность, типичность ситуаций и образов.

Исследователь И. Б. Воронова о таких ИС пишет следующее: «Главный персонаж может быть номинирован только антропонимом. Если в изобразительных целях писатель использует для обозначения героев апеллятивные единицы, они неизбежно оними-

зируются и тем самым становятся контекстуальными антропонимами» [3]. Онимизации (деапеллятивация [4]) — «переход имени нарицательного в имя собственное и его дальнейшее становление и развитие в любом разряде онимов» [4], т. е. переход любой части речи или даже словосочетания в ИС. На первый взгляд, онимизация апеллятива с чисто теоретической точки зрения достаточно простое явление, при котором происходит переход от бесчисленного количества денотатов к единственному, денотату. Н. В. Подольская, уделившая большое внимание как фиксации, описанию, так и развитию русской ономастической терминологии, под онимизацией апеллятива понимает переход апеллятива или апеллятивного словосочетания через смену функции в ИС и его дальнейшее развитие в любом классе онимов. Здесь делается акцент на функциональные различия между апеллятивом и ИС: функция индивидуализации (идентификации, выделения из ряда подобных друг другу объектов), присущая ИС, как известно, прямо противоположна функции обобщения (универсализации, сведения объектов в ряд), присущей апеллятивам.

Контекстуальные ИС способствуют демонстрации большей мотивированности поэтонима. Онимизация апеллятива при номинация персонажей играет важную роль в создании выразительности. Некоторые из подобных проприальных единиц приобретают свойства прозвища. Как нам представляется, деапеллятивные наименования условно можно разделить по степени выразительности на несколько групп: 1) с факультативной, или нерегулярной образностью (вне контекста они выступают как экспрессивно и образно нейтральные констататоры фактов, универсальные лексемы, в ХТ же они могут приобретать образность). Например, в пьесах В. И. Славкина — **Муж, Жена, Мамаша** (члены семьи, которые в силу определенных жизненных обстоятельств вынуждены проживать в тире), **Племянник** (их гость), **Стрелок** (хозяин тира) — «Плохая квартира», **Хозяин**, (сам автор в ХК поясняет: «*На тахте лежит постоялец, хозяин номера. Мы так и будем называть его — Хозяин*» [5, с. 22]), **Гость** (художник, который является автором картины, висящей в комнате; он каждый день приходит (в гости) к людям, снимающим этот номер, для того, чтобы обсудить с ними свое творение) — «Картина»; **Он, Сын / Парень** — «Мороз», **Парикмахер, Клиент** — «Стрижка»; в драме О. А. Богаева — **Старуха, Женщина** — «Сансара»; 2) с имплицитной (т. е. подразумеваемой, неявной, скрытой) образностью (в них типаж формируется не только на основе контекста, но и в связи с лексическим значением, экспрессивно-эмоциональной окраской составляющих их слов). Так, у О.А. Богаева — это **Дама-берет из СОБЕСа, Два чиновника Департамента культуры, Коллекционер редких изданий, Два милиционера — Большой и Маленький** («Мёртвые уши, или Новейшая история туалетной бумаги»), **Спящий за шифоньером** («Сансара»); 3) с эксплицитной образностью (т. е. определенно выраженной), общий признак — двуплановость. Стык двух значений непосредственно реализуется в тексте ИС. Например, **Канифоль** (Д. М. Липскеров «Река на асфальте») — это прозвище девушки, шестнадцатилетней учащейся техникума «*в ярко-красном вычурном платье с крупными бусами на обнаженной шее*» [6]. Оним полифункционален и дает многоплановую характеристику героини, указывая на ее увлечение в детстве, несвойственный для девочки интерес к мужскому виду деятельности – посещение занятий в радиокружке (ей нравилось наблюдать за тем, «*как под паяльником канифоль плавится*» [6]), а также страстность и эмоциональность натуры («*когда влюбляюсь, словно канифоль плавлюсь от любви*» [6]). Сравним прозвище **Канифоль** с апеллятивом **канифоль** — «хрупкое стекловидное вещество, получаемое при перегонке смолы хвойных деревьев» [7]. 4) номинации с динамической образностью — в них образ активно разворачивается в ХТ. Оценочная сторона таких лексем в силу более сложной структуры обладает большим смыслом. К примеру,



это главный герой одноактной пьесы Д. М. Липскерова «Елена и Штурман» «довольно крепкий старик в широких сатиновых штанах и растянутой на спине майке» [6] — носитель отапеллятивного прозвища **Штурман** (ср. денотат **штурман** — «специалист по вождению надводных, подводных кораблей и летательных аппаратов. **Штурман** дальнего плавания» [7]). В речевую характеристику героя автор вкладывает обоснование прямоговорящего ИС, которое связано с его профессиональной деятельностью: «ШТУРМАН. Я *штурманом* был... Я курс кораблю прокладывал... Мы грузы ценные перевозили» [6]. На самом деле оказывается, что стать штурманом была лишь заветная мечта этого пожилого человека. Он признается Елене: «... С корабля списали меня... И не дослужился до *штурмана* я ... Так матросом и списали...<...>... Матрос я... Страшно... [6]. Вот отчето так несчастен герой пьесы, вот почему его жизнь кажется лишенной смысла, а пьесу пронизывает тоска и глубочайшая ностальгия по прошлому [8].

### **Вывод**

Таким образом, при создании номинаций для сюжетных действующих лиц пьес с целью использования всего прагматического потенциала ИС и его полной реализации как художественного изобразительного средства драматурги-новаторы активно применяют прием онимизация апеллятивной лексики. Причем, эта тенденция становится яркой креативной закономерностью драматургии театра абсурда. Бесспорно, подобные онимизированные лексические единицы встречаются и в классических произведениях, написанных для театра, а также пьесах так называемой «вампиловской» и «посвампиломской» драматургии. Однако, в них, как правило, данный прием использовался лишь по отношению к эпизодическим либо внесюжетным (лишь упоминаемым) героям пьес.

Характеризуя же проприальное пространство одноактных пьес театра абсурда В. И. Славкина, О. А. Богаева, Д. М. Липскерова, можно увидеть в нем закрепившуюся еще в зарубежных пьесах этого направления Э. Ионеско, С. Беккета, С. Мрожека новую тенденцию в выборе онимов — антропонимизацию апеллятивов при назывании сюжетных главных действующих лиц драм. Модели таких контекстуальных ИС нередко напоминают прозвища с факультативной, имплицитной, эксплицитной или динамической образностью. Использование драматургами деапеллятивации имеет огромный прагматический потенциал в фокусе возникновения у данных ИС полифункциональных возможностей для реализации индивидуально-авторских концепций и раскрытия образа. Онимизация апеллятивной лексики представляется весьма важным и значимым признаком абсурдистских пьес, поскольку в драматургических текстах в отличие от прозаических произведений у писателей существенно меньше ресурсов для исчерпывающей характеристики персонажей, выражения собственных интенций и суждений.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Квятковский, А. П.* Поэтический словарь / А. П. Квятковский, В. В. Жданов, редактор. – М.: Советская энциклопедия; 1966. – 376 с.
2. *Петрачкова, И. М.* Своеобразие онимических средств в драматургических текстах театра абсурда Дмитрия Липскерова / И. М. Петрачкова // Журнал Белорусского государственного университета. Филология, 2021. – № 1 – С. 64–76.
3. *Воронова, И. Б.* Текстоброющая функция литературных имен собственных (на материале эпических произведений XIX–XX вв.): дис. ... канд. филол. наук: 10.02.01. – Волгоград, 2000. – С. 20.
4. *Подольская, Н. В.* Словарь русской ономастической терминологии / Н. В. Подольская, А. В. Суперанская, редактор. – Институт языкознания АН СССР. – М.: Наука; 1978. – 200 с.
5. *Славкин, В. И.* Пьесы (сборник) / В. И. Славкин. – М.: «ФТМ», 2019. – 47 с.
6. *Липскеров, Д. М.* Школа для эмигрантов: пьесы / Д. М. Липскеров. – М.: АСТ: Астрель, 2007. – 334 с.

7. Ожегов, С. И. Толковый словарь русского языка: 80000 слов и фразеологических выражений / С. И. Ожегов, Н. Ю. Шведова. – 4-е издание. – М.: Азбуковник: 1998. – 944 с.

8. Петрачкова, И. М. Проприальное пространство в одноактных пьесах «Театра абсурда» Дмитрия Михайловича Липскерова / И. М. Петрачкова // Гуманитарное и социально-научное знание: теоретические исследования и практические разработки: сб. науч. трудов по мат-лам Междунар. науч.-практич. конф. (Москва, 5 августа 2020 г.) / редкол.: Н. А. Краснова [и др.]. – М.: Профессиональная наука, 2020. – С. 75–82.

УДК 811.161.1'373.237:61

**А. В. Портнова-Шаховская**  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

**ВРАЧ ИЛИ ДОКТОР:  
ИЗ ИСТОРИИ НАИМЕНОВАНИЯ МЕДИЦИНСКОГО РАБОТНИКА**

***Введение***

Выпускник медицинского вуза — это врач определенной специализации, от которого в процессе общения с пациентами и коллегами требуется высокий уровень коммуникативной компетенции. Психология общения — необходимая составляющая медицинской этики. Эффективное общение пациентов и медицинского персонала предполагает моделирование диалогов, в структуре которых важное место занимает обращение к участникам коммуникации.

***Цель***

Рассмотрение специфики некоторых наименования врача в различные исторические периоды развития европейского общества и в разных речевых ситуациях. Языковой материал, взятый из публикаций по истории медицины и литературных произведений, был исследован автором методами лексико-смыслового (синхронического) и этимологического (диахронического) анализа лексических единиц.

***Результаты исследования и их обсуждение***

Стилистически нейтральное в русском языке существительное *врач* исконно славянского происхождения. Оно образовано при помощи суффикса *-ч-* от глагола *врать* «говорить» (→ *заговаривать*). Поскольку лечение (врачевание) — одна из наиболее древних сфер деятельности человека, связанная с биологией, философией, химией, теологией и психологией, общеславянское значение данного существительного — «заговаривающий, волшебник, кудесник» — вполне закономерно. Это «языческое, мистическое» значение сохранилось в современных сербском, хорватском и болгарском языках, где слово *врач* переводится как «чародей, знахарь, колдун, заклинатель, прорицатель, ворожей». В словенском языке *врач* означает «священник, лекарь», т. е. доминирует «религиозная, духовная» составляющая смысловой структуры. В современном русском языке семантическое поле слова *врач* локализовалось (сузилось, стало «утилитарным» и «светским») — «лекарь, учёный врачеватель, получивший на это разрешение» (В. Даль), «человек, получивший высшее медицинское образование».

«Духовная» (и «мистическая») составляющая семантики реализуется в смысловой структуре русских (общеслав.) синонимичных отглагольных суффиксальных дериватов *врачева-тель* (книжн.) «тот, кто врачует, лечит; целитель», *цели-тель* (устар.) «тот, кто

занимается целительством, используя приемы и методы традиционной народной медицины, а также свои способности медиума», *утешитель* (книжн.) «советник, указывающий человеку, находящемуся в затруднительном положении, как ему лучше выйти из этого положения»: «Хелена Шевелли, ... *врачеватель* по призванию и образованию, проводит эту процедуру превосходно и дает полезные советы на будущее: как питаться, как дышать и как воспринимать жизнь, чтобы поменьше замусориваться» (Я. Зубцова «Прекрасный маршрут»); «... его три года врачи лечили ...; и по разным местам *целители* его исцеляли, и тоже не исцелили, а только деньги на молитвы брали» (Н. Лесков «Зимний день»); «Бабушка долго горевала по муже; являлись к ней *утешители*, но она их выгнала вон» (А. Шеллер-Михайлов «Гнилые болота»). Эти существительные входят в состав ряда конструкций с общим переносным значением «тот, кто способен облегчить чьи-либо душевные страдания, утешить, успокоить кого-либо»: например, «Время, этот *врачеватель* всех *горестей* ... окутает пеленою и эту горькую память...» (Г. Орлов «Галерея масонских портретов»); *врачеватель души* «священник, духовник, который духовно заботится о прихожанах» (теологический термин); «Все усилия врачей час от часу становились более бесплодны, но Бог, сей великий *целитель души и тела*, не подписал приговора ее кончины» (И. Долгоруков «Повесть о рождении моем, происхождении и всей моей жизни, писанная мной самим и начатая в Москве, 1788 года в августе месяце, на 25-м году моей жизни»); Параклитос (греч. *παράκλητος* — утешитель) «молитва, обращенная к Пресвятой Богородице; Дух истины, обещанный Иисусом Христом в последней прощальной беседе с учениками» (теологическое понятие в православии; Свящ. Пис. – Ин.14:16, 26, 15:26, 16:7).

Согласно данным этимологических словарей, *лекарь* — это общеславянское суффиксальное производное от \**lěkь* (> *лек*) «лекарство, лечение» < гот. *lekeis* (возможно). Его словообразовательные синонимы — *леч-ец*, *лечи-тель*. В свою очередь, слово *лекарь* является производящей базой для существительного *лекар-щик*. Если деривационная структура указанных лексем прозрачна, то семантическая история требует осмысления. Все эти слова входили в активный запас древнерусского языка как равнозначные синонимы. В Московской Руси термин *лекарь* употребляли в делопроизводстве. В разговорной речи (особенно на юге страны) ему предпочитали синоним *лечець*, а в церковно-канонической письменности — *врач*. Во времена Петра I появились такие префиксальные неологизмы, как *штаб-лекарь* «старший (полковой) врач» и *подлекарь* «лицо с незаконченным медицинским образованием, прошедшее несколько лет практической выучки». Заметим, что словообразовательная и смысловая структура новых слов XVII–XVIII вв. из сферы медицины может стать темой отдельного лингвистического исследования. Укажем только на схожесть должностных обязанностей *ротного лекаря* и *цирюльника*, что может служить основанием для включения последнего слова в ассоциативно-смысловой ряд с доминантным значением «врач». В 1800 году (времена царствования Павла I) слово *врач* было исключено из официального употребления и заменено на лексему *лекарь*. В середине XIX века началось «возрождение» слова *врач*: появились наименования таких гражданских должностей, как *земский врач*, *городской врач*. В военной сфере использовалась преимущественно лексема *лекарь*.

Исторические события 1917 года содействовали возникновению в русском языке значительного количества словообразовательных неологизмов-аббревиатур: вместо активного на современном этапе развития русского языка заимствования *фельдшер* до конца 20-х гг. XX в. в советской России употреблялась сложносокращенная лексема *лекном* ← *лекарский помощник* «помощник врача, медицинский работник с законченным средним медицинским образованием». Слово *фельдшер* (нем. *Feldscher*) происходит от *Feld* «поле» и первоначально означало «полевой цирюльник, хирург», позднее — «полевой

(лекарь)». Так в средние века в Германии называли военного врача, который лечил раненых в полевых условиях. Слово *фельдшер* «среднее нестроевое звание вне Табели о рангах» известно русскому языку с XVIII в. Сейчас в России *фельдшер* по должностным обязанностям и стандартам работы в местах, отдаленных от врачебной помощи, принципиально не отличается от *участкового терапевта* и *врача скорой помощи*, что дает основание включить лексему *фельдшер* в рассматриваемый ассоциативно-смысловый ряд слов. В русском языке как наименования соответствующих профессий функционируют сложные существительные *фельдшер-лаборант* и *фельдшер-акушер*. Слово *фельдшер* известно современному польскому языку, т.к. Польша — единственная страна в Евросоюзе, где существует профессия фельдшера, представители которой могут работать на должности семейного врача в поликлиниках и приемных отделениях больниц. Для сравнения, в английском языке лексема *фельдшер* отсутствует и для обозначения данного понятия употребляется описательная конструкция *physician assistant*.

В современных русском и белорусском языках существительное *лекарь* относится к устаревшей лексике (сравн., соврем. укр. *лікар, лікарка*). Его история тесно взаимосвязана с историей слов *доктор* (активно в современном диалоговом общении «врач — пациент») и *врач* (основная сфера функционирования — делопроизводство). *Лекарь* — врач, медик, первая ученая степень (классная степень, соответствующая 10-му классу Табели о рангах), получаемая студентами врачебного искусства; официальное название врача в Российской империи. Для сравнения, *доктором* медицины (фонетический вариант *дохтур* чаще употреблялся в устной речи) называли выпускника медицинского факультета университета или академии, где присваивалась вторая (более высокая) ученая степень: «*Дохтур* совет свой даёт и приказывает, а сам тому не искусен, а *лекарь* прикладывает и лекарством лечит, а сам не научен, а *обтекарь* (аптекарь) у них обоих повар». С 1918 года в официальной документации и дипломах об окончании высших медицинских учебных заведений слово *лекарь* было заменено на лексему *врач*.

Если предположить, что индоевропейские корни *\*lǵkʷ* и *\*leg* «собирать» являются родственными, тогда становится объяснимым тот факт, что, например, древние готы и кельты называли *врачом* собирателя целебных трав (сравн. соврем. русск. *травник*). Значит, в ассоциативно-смысловый ряд слов с доминантой *врач* можно включить суффиксальный дериват *трав-ник* (номинативная синонимичная конструкция — *собиратель трав*), семантика которого является результатом метонимического переноса на основе древнерусского значения «особый вид лечебника, врачебного пособия по употреблению травянистых растений». К этой же словообразовательной модели относится ещё одно наименование врача — *зелей-ник* (словообразовательный синоним — *зелей-щик / зелей-щиц-а*) «лекарь, знаток силы трав и кореньев».

К словообразовательной модели с суффиксом *-ар-ь* принадлежит существительное *знахарь*, которое также является одним из ассоциативно-смысловых вариантов понятия «медицинский работник». Этот древнерусский отглагольный дериват (< *знать*) изначально обозначал человека, знающего свое дело — врачевание. Указанное слов имеет устаревший словообразовательный синоним *знат-ец* и значение «человек, обладающий сверхъестественным, магическим знанием и использующий его для лечения людей и скота, охраны от колдовства, отвращения градовых туч, прорицания судьбы» (сравн., синоним. *лечитель, шептун*). Специфика образования и значения наименований «специальностей в знахарской среде» (например, *костоправ, рудомёт, очных дел мастер, кильных дел мастер* «специалист по вправлению грыж», *апитерапевт* «специалист в области пчёлочелечения») может стать темой отдельного исследования.

Среди синонимов слова *врач* отметим нарицательные существительные, которые образованы от имен собственных (сравн., *Иван Купала* именовался еще и *травником*). В соответствии с происхождением, их можно разделить на две группы: 1) сказочно-детские (*айболит, дуремар, пилюлькин*); 2) религиозно-мифологические (*асклепий, бог, эскулап*). Эти наименования – результат метафорического переноса — функционируют преимущественно в разговорной речи и помогают пациентам выразить широкий спектр эмоций по отношению к врачу: от ироничной насмешки до почтительного преклонения.

### **Выводы**

Согласно правилам современного этикета, диалог между пациентами и медицинскими работниками предполагает взаимное доброжелательное отношение без фамильярности и (свойственно носителям восточнославянских языков, в которых имеет место разграничение местоимений *ты* и *Вы*) уважительное обращение на *Вы*. Полонизм XVII в. *Медик* < *medyk* < лат. *Medicus* «врач», активный в современном неформальном общении, сейчас воспринимается как «усечённый вариант» конструкции *медицинский работник*. *Медик* «любой медицинский работник» — понятие более широкое, чем *врач*. При уважительном обращении к медицинскому работнику с высшим образованием (*врачу*) пациенты обычно пользуются словом *доктор* < лат. *doctor* «учёный, учитель». Заметим, что в современном белорусском языке существительное *врач*, в отличие от *доктар* (бел.), воспринимается как русизм.

В данной статье рассмотрен следующий ассоциативно-смысловый ряд со значением «врач»: *айболит — асклепий — бог — врачеватель — доктор — дуремар — зелейник / зелейщик — знахарь / знатец — лекарь / лечец / лечитель / лекариц — медик — пилюлькин — травник (собиратель трав) — утешитель — целитель — цирюльник — фельдшер — эскулап*. Некоторые лексемы (например, устойчивые образные выражения *белые халаты, помощник смерти*; не получившие широкого распространения заимствования наподобие слова *хилер*; феминативы; стилистически сниженные существительные с оценочным значением типа *лепила*) в нем не отмечены, что делает возможным продолжение исследований в данном направлении.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. К истокам слов *врач, доктор, медик* и др. [Электронный ресурс] // Проект «Древнегреческий и латинский языки вокруг нас». – Режим доступа: <http://latin-greek.ru/2020/09/20/>. – Дата доступа: 18.09.2022.
2. Этимологические онлайн-словари русского языка [Электронный ресурс] // Этимологические онлайн-словари русского языка. – Режим доступа: <https://lexicography.online/etymology>. – Дата доступа: 17.09.2022.
3. Вестминстерский словарь теологических терминов [Электронный ресурс] // Академик. Словари и энциклопедии на Академике. – Режим доступа: <https://teology.academic.ru/>. – Дата доступа: 18.09.2022.

**УДК 811.111'373.7:81'25**

**И. А. Русаленко, М. Ю. Сенчук**

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ ВОПРОСА О ПЕРЕВОДЕ ФРАЗЕОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ**

#### **Введение**

При сопоставительном исследовании фразеологической системы нескольких языков большое значение имеет выявление типов межъязыковых соответствий, а также воз-

возможных способов перевода фразеологических единиц (ФЕ) с одного языка на другой. Такой интерес к изучению данного вопроса обусловлен несколькими факторами. С одной стороны, это связано с повышенной трудностью перевода ФЕ с одного языка на другой, так как идиоматические выражения всегда являются отражением национально-культурных особенностей, а также содержат информацию о традициях, стереотипах, символах другого народа. С другой стороны, необходимо учитывать тот факт, что перевод всегда имеет важное значение для осуществления знакомства с другой культурой, предполагает передачу не только определенной языковой информации, но также и культурной информации.

Данное исследование базируется на анализе фразеологизмов и их эквивалентах в английском и русском языках, а также их различия в лексической структуре и грамматическом строе. Для сравнительного анализа были выбраны 32 пары фразеологизмов в двух языках.

В результатах исследования будут представлены различные варианты перевода ФЕ. Для достоверной информации были изучены концепции и классификации, которые нашли отражение в монографиях известных лингвистов.

### **Цель**

Определить наиболее частый способ перевода в сравниваемых языках.

### **Методы исследования**

Сравнительный, сопоставительный, описательный.

### **Результаты исследования и их обсуждение**

Существует большое количество различных точек зрения относительно возможности применения тех или иных методов перевода при передаче фразеологического оборота одного языка на другой. Многие ученые считают, что перевод фразеологических единиц должен основываться на степени слитности компонентов фразеологизма. Необходимо определить, относится ли фразеологизм к фразеологическим сращениям, единствам, сочетаниям или фразеологическим выражениям. Затем подбирается метод его перевода на другой язык, в соответствии с типом фразеологизма.

В своей монографии «Сопоставительный анализ соматической фразеологии» Н. Л. Шадрин выделяет восемь типов соответствий при переводе, учитывая также возможность их узуального или окказионального употребления в контексте, а именно: 1) эквиваленты; 2) аналоги; 3) синонимические соответствия; 4) константные лексические соответствия; 5) контекстуальные аналоги; 6) окказиональные лексические соответствия; 7) описания; 8) кальки [1].

При переводе ФЕ с английского языка на русский считается возможным использовать следующие методы:

— перевод с помощью эквивалента, то есть русский фразеологический оборот полностью совпадает с английским оборотом по своему образу и смыслу (*to bite the hand that feeds you* — *кусать руку, которая тебя кормит*);

— перевод аналогом, то есть использование адекватной замены, которая совпадает в значении, но имеет различия в структуре (*to hit somebody, where it hurts* — *задеть за живое*);

— описательный перевод, который применяется в случае отсутствия эквивалента или аналога, то есть использование свободных сочетаний русского языка для передачи смысла английского фразеологизма (*don't halloo till you are put of the wood* — *не говори «гоп», пока не перепрыгнешь*);

— метод калькирования (пословного перевода); используется в случае невозможности перевода английского фразеологизма на русский язык иными способами (*to catch somebody red-handed* — *поймать на месте преступления*);

— комбинированный перевод, то есть сочетание нескольких методов перевода, например калькирования и описательного перевода (*to turn back the clock* — *повернуть вспять колесо истории*);

— уточняющий перевод, используется для пояснения и дополнения при переводе фразеологизма (*as like as two pears in the same pot* — *как две капли воды*);

— прием компенсации, используется в том случае, если при переводе происходит вынужденная потеря слова (*to work one's fingers to the bone* — *работать, не покладая рук*) [2].

Ведущий представитель школы лингвистической теории перевода, В. Н. Комиссаров также изучает проблему эквивалентности фразеологических единиц разных языков [3]. Ученый выделяет пять основных компонентов, на которые следует опираться при определении межъязыковых фразеологических соответствий: предметный, образный, стилистический, национально-этнический и эмоциональный. Таким образом, можно выделить следующие типы соответствий фразеологических оборотов:

1) при переводе с одного языка на другой сохраняются все аспекты значения переводимого оборота (*time is money* — *время — деньги*; *green with envy* — *позеленевший от зависти*);

2) при переводе сохраняется семантика, но образ фразеологизма меняется (*a skeleton in the cupboard* — *семейная тайна*; *to give a wide berth* — *избегать чего-то*);

3) использование пословного перевода или метода калькирования также дает соответствие исходной фразеологической единице (*liars must have good memory* — *лжецам нужна хорошая память*; *vicious circle* — *порочный круг*) [4].

Структурно-грамматический уровень позволяет определить структурные модели фразеологизмов, которые являются общими для сравниваемых языков, а также те модели, которые присущи каждому конкретному языку. На компонентном уровне определяются схожие и отличные семантические элементы, входящие в состав сравниваемых фразеологизмов. Известно, что компонентный уровень является наиболее подвижным и своеобразным для фразеологических оборотов обоих сравниваемых языков. Можно выделить три типа межъязыковых отношений:

1) Фразеологические эквиваленты (полные и частичные). Данные единицы имеют одинаковую структурно-грамматическую модель и одинаковый состав компонентов. Полными эквивалентами считаются единицы, которые тождественны на всех уровнях языка. Частичные эквиваленты могут иметь различия в структуре, но иметь одинаковое содержание (*people who live in glass houses should not throw stones* — *люди, живущие в стеклянных домах, не должны бросаться камнями*).

2) Фразеологические аналоги (полные и частичные). Аналогами являются ФЕ, которые имеют одинаковое или схожее значение, но отличаются полным или частичным несовпадением внутренней формы (*fools are fools, they observe no rules* — *дуракам закон не писан*).

3) Безэквивалентные ФЕ. Данные единицы не имеют соответствующего по значению фразеологического оборота в сопоставляемом языке (*ships that pass in the night* — *мимолетные встречи*; *the real McCoy* — *отличная вещь, нечто весьма ценное*).

Разночтения в структурах фразеологических единиц в двух языках основываются на особенностях каждого из языков.

В английском языке к таким системным особенностям относятся следующие критерии: два падежа, отсутствие категории рода, наличие двух артиклей, выражение падеж-

ных отношений с помощью конструкций с предлогами, а также с помощью порядка слов, употребление глагола-связки.

Для русского языка характерными являются следующие признаки: шесть падежей, категория рода, отсутствие артиклей; категория вида у глаголов, свободный порядок слов в предложениях и словосочетаниях, отсутствие глаголов-связок в составе предложений.

### **Выводы**

Для подробного анализа использовались пары фразеологизмов в английском и русском языках. Учитывая вышеизложенные различия в лексической структуре, грамматическом строе, достоверности переводимого текста, возникают трудности при переводе фразеологизмов. При подробном анализе типов межъязыковых соответствий ФЕ в английском и русском языках, было установлено, что наиболее многочисленной группой являются фразеологические аналоги, далее следует группа безэквивалентных фразеологизмов, а наименьшей по численности является группа фразеологических эквивалентов.

Рассмотрев особенности и способы перевода фразеологических единиц, можно сделать вывод о том, что к переводу фразеологизмов не существует единого подхода. Выбор метода зависит от языка перевода, контекста, национальной, стилистической эмоциональной окрашенности перевода. А самое главное — играет роль личность переводчика, уровень владения языком, опыт, навыки перевода и его знания о чужой культуре и менталитете.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Кунин, А. В.* Курс современного английского языка / А. В. Кунин. – М.: Высшая школа, 1996. – 381 с.
2. *Кунин, А. В.* Фразеология современного английского языка. / А. В. Кунин. – М.: Международные отношения, 1972. – 288 с.
3. *Телия, В. Н.* Коннотативный аспект семантики номинативных единиц. / В. Н. Телия. – М.: Наука, 1992. – 243 с.
4. *Ball, W. J.* Colloquial Idioms. – Longman, London, 1988. – 435 p.

**УДК 329.14+329.272(476)“19”**

*А. А. Сироткин*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **НАЦИОНАЛЬНО-ДЕМОКРАТИЧЕСКИЕ ПАРТИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ ОРИЕНТАЦИИ В НАЦИОНАЛЬНОМ ДВИЖЕНИИ БЕЛАРУСИ (1-Я ЧЕТВЕРТЬ XX ВЕКА). БЕЛОРУССКАЯ ПАРТИЯ СОЦИАЛИСТОВ-ФЕДЕРАЛИСТОВ**

### **Введение**

Белорусская партия социалистов-федералистов (БПС-Ф) — неотъемлемая составная часть общественно-политической жизни нашего Отечества в первые годы после октябрьской революции 1917 года. Как политическая партия БПС-Ф возникла в результате острого политического кризиса, возникшего в раде Белорусской Народной Республики, и как следствие распада Белорусской Социалистической Громады. Руководящее ядро партии составили опытные политические деятели, занимавшие центристские позиции в БСГ: А. Цвикевич, И. Воронко, К. Езовитов, В. Захарко, А. Овсяник, П. Кричевский, И. Середа [1].



### *Цель*

С помощью анализа программных заявлений и действий БПС-Ф дать характеристику политической сущности партии.

### *Основная часть*

В апреле 1919 г. печатный орган БПС-Ф, газета «Родина» писала: «Партия БПС-Ф отличается тем от других партий, что проводит политику и строит реальную работу таким образом, чтобы борьба за национальное не препятствовала достижениям социальным и чтобы цели социальные не мешали делам национальным» [2].

В августе 1918 г. ЦК БПС-Ф утвердил политическую платформу, которая стала, по существу, первым программным документом партии. В социально-экономической сфере программные требования сводились к освобождению Беларуси от крупных землевладельцев путем конфискации их владений и созданию на этой основе белорусского национального земельного фонда.

В области национально-государственного строительства БПС-Ф поддерживала решение Рады БНР от 25 марта 1918 г., провозгласившее в условиях немецкой оккупации независимость Белорусской Народной Республики. Однако большая часть членов ЦК БПС-Ф была против немецкой ориентации Рады БНР и вместе с эсеровской фракцией пыталась изменить ее политический курс. В ее программных документах обосновывалась необходимость реализации концепции федерализма, принятой Всебелорусским съездом 17 декабря 1917 г. В утвержденной им резолюции выдвигались следующие задачи: 1) осуществление в белорусских губерниях подлинного национально-революционного народовластия; 2) создание республики, имеющей свой юридический статус, в составе Российской Федерации; 3) возрождение хозяйственной и культурной жизни.

Однако провозглашенные съездом установки в сфере национально-государственного строительства по-своему интерпретировались ЦК БПС-Ф и были подменены абстрактной идеей «федерации с соседями».

Выступая против немецкой ориентации Рады БНР, руководство партии, тем не менее, до осени 1918 г. поддерживало различные формы сотрудничества Рады с немецкой оккупационной администрацией. Один из лидеров партии, И. Я. Воронко, 12 июня 1918 г. подписал декрет, который гласил: «Все декреты правительства Ленина, а также бывших народных комиссаров Западной области и фронта признать для Белоруссии недействительными. Впредь до установления законов Белорусской Народной Республики всем учреждениям и правительственным установлениям пользоваться законами временного бывшего правительства (Керенского) и совершать свои акты именем временного белорусского правительства» [3]. Подписывая этот документ, И. Я. Воронко пытался заручиться поддержкой оккупационных властей в реализации «Белорусской национальной идеи». Однако это не принесло ожидаемых результатов.

Осенью 1918 г., когда немецкие войска стали уходить с территории Беларуси, БПС-Ф в коалиции с белорусскими эсерами выдвинули лозунг борьбы против двух оккупантов — Германии и России. Но заявление расходилось с практическими действиями БПС-Ф, которая пыталась договориться с немецкой администрацией о передаче «законным» путем власти в Беларуси Раде БНР, деятельность которой в конце 1918 г. была перенесена в Гродно.

После неудачных переговоров с германскими властями ЦК БПС-Ф попытался договориться о совместных действиях с регентским Советом Королевства Польского, который был создан под эгидой германского правительства. Однако в планы регентского

Совета не входило возрождение белорусской национальной государственности, и поэтому он отверг все предложения, исходящие от лидеров белорусских социалистов-федералистов, т.к. делал ставку на восстановление польского государства в границах Речи Посполитой 1772 г.

ЦК БПС-Ф, оставаясь приверженным идее БНР, не признал провозглашенную 1 января 1919 г. Белорусскую ССР. Руководство партии заявило, что «БССР не может быть в достаточной мере независимой и поэтому в юридическом смысле не является государством в общепринятом значении».

5 января 1919 г., в обстановке острого политического противостояния с большевиками, на съезде в Гродно была принята программа БПС-Ф. В ней подтверждалась приверженность социализму: «Партия социалистов-федералистов — партия белорусская и социалистическая». БПС-Ф осталась верной идее федерализма. «Всемирный федерализм, — подчеркивалось в программе, — один может фактически примирить народности, устранить борьбу и войну». Именно он и должен был «приблизить социалистический строй».

В условиях польского оккупационного режима БПС-Ф, вступив в блок с партией белорусских эсеров, стала призывать к созыву Всебелорусского трудового учредительного конгресса, на котором предлагала решить вопрос о власти и белорусской национальной государственности. Осенью 1919 г. партия белорусских социалистов-федералистов официально заявила о своей политической оппозиции польским оккупационным властям.

13 декабря 1919 г. на сессии Рады БНР фракция БПС-Ф поддержала эсеровскую идею восстановления «полной независимости и неделимости БНР в этнографических границах проживания белорусов» и фактически отказалась от своей федералистской концепции, которая была сформулирована в ее программных документах.

Необходимо отметить, что социалистическая идея довлела почти над всеми политическими партиями, функционировавшими в Беларуси. Как впоследствии заметил один из лидеров белорусской христианской демократии ксендз Адам Станкевич, это был своеобразный маневр политических партий после победы Октябрьской революции. В своей книге «Да гісторыі беларускага палітычнага вызвалення» он написал: «В психологии масс создалось тогда такое убеждение, что только социализм может дать счастье народным массам, и ради этого в то время каждая партия, даже такая, которая не имела в своей идеологии ничего социалистического, выступала под флагом социализма» [2]. Эта кажущаяся принадлежность к социализму проявлялась и в программном заявлении БПС-Ф. Оно отражало, прежде всего, национально-демократические устремления белорусской интеллигенции, которая в той или иной степени была связана с крестьянством. Развитие революционной борьбы в тылу польских интервентов ускорило процесс политической дифференциации в рядах БПС-Ф. Из ее состава выделилось левое крыло во главе с А. И. Цвикевичем, члены которого влились в Белорусскую партию социалистов-революционеров. В начале 1921 г. БПС-Ф прекратила свою деятельность на территории БССР. В Западной Беларуси, вошедшей в состав Польши, отдельные ее группы действовали до середины 20-х годов.

### ***Заключение***

Являясь по существу национально-демократической партией, БПС-Ф стремилась, прежде всего, реализовать задачи демократического характера и, находясь в оппозиции к большевикам, не поддерживала их революционную тактику. БПС-Ф формировалась как партия парламентского типа, и потому концентрировала свою деятельность, главным образом, в Раде БНР, которая пыталась действовать по образцу буржуазного парламента.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Щавлинский, Н. Б.* Государственно-политическое и национально-культурное самоопределение Беларуси в годы первой мировой войны (1914–1918) / Н. Б. Щавлинский. – Минск, 2009. – С. 192.
2. Октябрь 1917 и судьбы политической оппозиции. – Ч. II: У истоков политического противостояния: материалы и документы по истории общественных движений и политических партий Республики Беларусь. – Гомель, 1993. — С. 228.
3. Крах немецкой оккупации в Белоруссии в 1918 г. Сб. документов. – Минск, 1947. – С. 151.

**УДК 811.161.1'243:378.016**

*М. Г. Ситникова*  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РУССКИХ И ХИНДИ ПАРЕМИИ  
О ДОМАШНИХ ЖИВОТНЫХ В ПОЛИКУЛЬТУРНОМ ВОСПИТАНИИ  
ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ**

***Введение***

Повышению мотивации инофонов к изучению русского языка как иностранного способствует предоставление им возможности увидеть языковую картину мира изучаемого языка, сопоставить ее базовые концепты с концептосферой родного языка. Паремии, являющиеся концентрацией опыта многих поколений, помогают иностранному студенту увидеть сходства ценностей языковой картины мира изучаемого языка и родного, усвоить и лично переработать знания о традиционной материальной и духовной культуре, что является важным условием формирования готовности к активному творческому участию в диалоге культур, формированию у студентов поликультурной компетентности, толерантности и интернационализма.

Поскольку паремии являются ценным источником информации о традиционных воззрениях человека на окружающую среду, иллюстрируют традиционные представления об условиях повседневной жизни людей, является методически целесообразным привлекать пословичный материал для знакомства инофонов с материальной и духовной культурой, сопоставления ценностей и традиций народов и воспитания готовности к межкультурной коммуникации и этнорелятивизма. В пословицах, отражающих образ жизни людей, часто упоминаются домашние и дикие животные, обитающие в местах проживания людей.

Но, в результате обусловленных климатическими и иными различиями, частотность упоминания того или иного домашнего животного в пословицах разных стран отличается. Помимо этого, в паремиях разных языков одному и тому же представителю животного мира могут приписываться различные качества, что помогает иллюстрировать различия в образе жизни народов и уникальное культурное своеобразие русского и родного для иностранных учащихся языка.

***Цель***

Целью нашей работы стал сопоставительный анализ пословиц о домашних животных в хинди и в русском языке. С использованием паремиологических сборников и словарей нами была выделена обширная группа русских и хинди пословиц с номинациями

домашнего скота, которые представлены большим числом единиц, концентрирующих общечеловеческие морально-этические нормы и уникальные культурно-исторические традиции русского и индийского народов.

### ***Методы исследования***

Объектом нашей работы стал сопоставительный анализ русских и индийских пословиц о домашних животных, которые могут быть разделены на несколько тематических подгрупп по названию животного, упоминаемого в них. Нами были использован метод семантического анализа и сопоставительный метод.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

В корпусе паремий сборника «Пословицы Северной Индии» среди паремий о домашнем скоте наибольшей многочисленностью характеризуется группа пословиц, упоминающих коня (более 60 единиц). Паремии различают коней разных пород, верховых лошадей и используемых для работы в крестьянских хозяйствах.

Многочисленны паремии об осле и ослице (50 единиц). Пословицы, упоминающие корову, составляют группу из 20 единиц, 30 паремий упоминают быка и вола как основное рабочее животное, 15 паремий упоминают телят. Буйвол и буйволица как символ силы упоминаются в группе пословиц из 10 единиц. В пословицах о мелком скоте козы упоминаются в 25 паремиях, овцы в 10 пословицах, свинья упоминается в единичных пословицах, поскольку в силу климатических условий и религиозных воззрений свиноводство в Индии не было широко развито. Зато частотны пословицы с упоминанием верблюда (35 паремиологических единиц) и слона как животного, являющегося символом красоты, величия, грации и достатка. Много пословиц языка хинди связано с собакой (60 единиц), менее частотны пословицы, называющие кота (свыше 35 паремий).

Наиболее часто в пословицах о домашнем скоте встречается название лошади, что объясняется исключительной важностью этого животного и в сельском хозяйстве, и для транспортных нужд. О лошади говорят пословицы: *На смирной лошадке всяк ездит. Разве дохлая лошадь траву ест?* В значении: всякое дело хорошо в свое время. *Для того чтобы умереть, разве слонов и коней седлают?* В значении: смерть долгих сборов не требует (ответ на угрозу покончить с собой). Нашли в пословицах отражение питание лошади: *Если бы лошадь с травой дружила, так что бы ела?* Упоминается упряжь лошади и ее детали: *Дело осталось за ерундой: седлом, уздой и лошадкой самой* (ирон.)

Пословицы называют лошадь животным, более полезным в хозяйстве, лучшим по сравнению с ослом: *Как осла ни бей, он лошадей не станет.*

Пословицы называют лошадь недорогим животным, купить которое могут и небогатые люди. *Лошаденка за дамри, да шесть пасери зерна. Лошадка за три (рупии) и седло за тринадцать.* О торговле лошадьми упоминает пословица: *Лошадь дома, а цена на рынке (сговорена).* Упоминаются уникальные традиции коневодства Северной Индии, в частности обычай держать обезьяну в конюшне: *Все конюшенные беды — обезьяне на голову.* (Поскольку в Индии был распространен обычай содержать обезьяну в больших конюшнях для отвода порчи от лошадей (подобно содержанию козла на конюшне в некоторых регионах России). *Конюшенные беды — вожсаку обезьяны на голову.*

Упоминаются достоинства и недостатки лошадей: *Лошадь нехороша хромая, дерево нехорошо колючее.* Нашло в пословицах отражение и разного отношения к разным домашним животным в хозяйстве: *Пони побои получает, а конь уши наостряет. Вол пашет-надрывается, а конь ест-прохлаждается.*

Описывают пословицы влияние питания и образа жизни на здоровье и внешний вид лошади: *Слуга на харчах и лошадь на подножном корму едят много, а двигаются мало. Пузатый слуга и толстая лошадь много едят, а делают мало* (диал.). *Бык у вдовы и конь у купца едят много, а двигаются мало.*

Русские пословицы называют лошадь рабочим животным и упоминают о вреде для коня непосильной работы: *От работы кони дохнут. Работа коню хребет ломит, а бескормица доламывает.*

В пословицах нашли отражения представления о том, что уход за конем — дело сложное и требующее особых знаний и умений, которыми владеют не все: *Не купи у попа лошади, не бери у вдовы дочери.* В русских пословицах большое внимание уделяется питанию коня и влиянию питания лошади на ее здоровье и внешний вид: *Кормна лошадь, так и добра; богат мужик, так и умен. Коня корми дома, а пса у чужих (чтобы конь был сыт, а голодная собака будет только злее, что хорошо). Не откормить коня сухопарого, не отрастить дерева суховерхого.*

И в русском, и в языках хинди и урду корова упоминается в большом числе пословиц. Русские пословицы говорят о любви хозяйки к своей корове, важности этого животного для благополучия семьи. О привязанности женщины к корове-кормилице говорит русская пословица: *Пусти бабу в рай: она и корову за собой приведет.* В русских пословицах упоминается и корова (*бодливой корове бог рог не дает*) и теленок (*ласковое теля у двух мамок молоко сосет*) и бык (*куда бык, туда и жаба*). Русская пословица о смерти этого животного: *Корова пала — стойло опростала* — утешает людей, потерявших это животное. О смерти коровы индийские пословицы говорят с большей болью и драматизмом, что можно объяснить важным значением в индуизме этого священного животного, символа бескорыстной материнской любви: *Корову убил, а жертвует туфли* (индуист.). В индуизме убой коровы считается одним из самых тяжких грехов. Искупительное пожертвование брахманом туфель ничтожно по сравнению с содеянным.

В русских пословицах — смерть коровы символ убытков и несчастий: *Которая корова пала, та по два удоя давала* (т. е. ее долго поминают). *Что ни лучшая корова — ту и волк зарезал (медведь задрал).*

В индийских пословицах корова сравнивается с нежной матерью и заботливой хозяйкой дома: *Куда корова, туда и теленок. Корова (своего) теленка не стыдится. Невеста (хороша) молодая, а корова — молочная. Лучшие бодливая корова, чем пустой хлев.* Обычно — о сварливой жене. Некоторые русские и индийские пословицы имеют прямо противоположное значение: сравните индийскую пословицу «*Нет коровы — дои быка*» — в значении: без дела сидеть не годится, и русскую пословицу: *Сколько с быком ни биться, а молока от него не добиться.*

Мужа, хозяина дома, отца индийские пословицы сравнивают с сильным быком: *Лучше бодливый бык, чем пустое стойло (ложе).* Обычно — о драчливом муже: *Дойная корова и лягнет, так не беда,* в значении: «от кормильца все стерпеть можно». *Дойная корова, коль пару раз лягнет, и то терпят.* Бык в индийских пословицах — символ силы и мощи: *Быки дерутся — с грядок пыль летит.* Соответствием русской пословицы «*Делать из мухи слона*» является индийская пословица: *Из (комочка) грязи делают быка.*

Еще одним символом силы и могущества и в русских, и в индийских пословицах выступает слон: *Слоновий хобот слону не тяжел* (диал.); *Слон и тощий сто манов (весит); Тощий слон стогу подобен.* Слон символизирует богатство, поскольку это животное дорого стоит и служит показателем высокого социального положения: *Слон сколько ни худеет, а все больше ста тысяч рупий (стоит); Язык и на слона вознесет, язык и на плаху приведет; За речи слоном одарят, за речи слоном раздавят.* В пословицах слон — символ

богатства города и общины: *Сколько Дели ни разорjali, все равно там слонов больше ста тысяч*. Соответствия этим пословицам в русском языке нами не выявлено. Пословицы об исключительной слоновьей силе в русском языке есть, но в меньшем количестве. Данные паремии не образуют многочисленную группу, как индийские пословицы, что можно объяснить отсутствием слонов в крестьянских хозяйствах России. Примером русской пословицы об особой силе слона может служить следующая паремия: *Слоны трутся, меж себя комаров давят*. И в индийских пословицах слон становится образом сильного и богатого человека, защищенного силой, властью и деньгами: *Слону все в мире друзья, букашку всяк давит*. В индийских пословицах нашли отражение и повадки слона, и его поведение, и отношения с другими домашними животными: *У слона одни зубы, чтобы есть, а другие — чтобы показывать; Слон по базару шагает, сколько собака ни лает; Собака лает и лает, а слон себе знай шагает; Собачьего лая слоны не боятся*.

В индийских пословицах упоминаются буйвол и буйволица, русских пословиц с упоминанием данных животных в сборнике Даля мы не обнаружили. Пословицы народов Индии говорят о медлительности буйвола: *Буйвол, у тебя вол — вместе дело вести какой же нам толк? Буйвол движется медленнее, чем вол, и их не годится ставить в одну упряжку*. Много паремий о силе этого животного: *Ум сильней или буйволица?* В значении: «ум важнее грубой силы». *Буйволу место среди буйволов или у кола мясника; Когда дерутся буйволы, страдает поле (трава); Буйволы бьются, а топчутся посеvy*.

### **Выводы**

Пословицы о домашнем скоте иллюстрируют различия в традиционном образе жизни, материальной и духовной культуре русского народа и народов Северной Индии и универсальность общих для языковой картины мира русского языка и хинди ценностей сотрудничества, взаимоуважения, доброты, трудолюбия и взаимопомощи, что позволяет использовать паремиологический материал анализируемой группы на практических занятиях по РКИ как для расширения словарного запаса индийских студентов, так и для формирования межкультурной компетенции будущих врачей.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Пословицы Северной Индии / А. С. Бархударова [и др.]. – СПб.: Центр «Петербургское Востоковедение», 1998. – 384 с. (Серия «Orientalia»).
2. Даль, В. И. Пословицы и поговорки русского народа / В. И. Даль. – М.: Художественная литература, 1984. – 383 с.

УДК [612.744.211:617.576]:378.6-057.875-055.2«2021/2022»

*П. П. Слабодчик, А. Н. Поливач, А. В. Чевелев*

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ПОКАЗАТЕЛЕЙ КИСТЕВОЙ ДИНАМОМЕТРИИ СТУДЕНТОК 2 КУРСА ОСНОВНОГО ОТДЕЛЕНИЯ УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ» ЗА 2021–2022 УЧЕБНЫЙ ГОД**

### **Введение**

Одной из главных проблем, которую решает физическая культура, является укрепление здоровья студентов. Знание исходного уровня физического и функционального

состояния студентов позволяет оптимизировать процесс физического воспитания. Показатели, определяющие индивидуальные значения физического развития, имеют то преимущество, что значительная часть из них может быть выражена количественно, что позволяет в конечном итоге получить суммарную величину, динамика которой, и позволяет судить о состоянии и перспективах уровня физического развития данного индивида. Такой подход позволяет оценить силу или слабость каждого из показателей уровня физического развития, эффективность предпринимаемых оздоровительных мер применительно к каждому показателю и внести коррективы в процесс физического воспитания. В настоящее время для оценки уровня физического развития предложено множество систем. Большинство существующих методов основано на определении показателей уровня физического развития и функциональных возможностей организма [1].

Сила мышц имеет прямую зависимость от количества мышечных волокон, то есть от толщины мышцы. Сила мышц с возрастом меняется. Наиболее интенсивно мышечная сила увеличивается в подростковом возрасте. В дальнейшем рост силы замедляется, а после 40 лет сила мышц постепенно снижается. После 50 лет отмечается наиболее значительное снижение силы мышц. Интенсивность развития мышечной силы зависит и от пола [2].

Для повышения качества образовательного процесса, эффективного усвоения учебных программ, с целью совершенствования форм и методов организации учебных занятий на кафедре физического воспитания и спорта проводятся исследования физического развития студентов [3].

### ***Цель***

Исследовать динамику уровня показателей кистевой динамометрии у студенток 2 курса основного отделения учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» за 2021–2022 учебный год.

### ***Методы исследования***

Анализ научно-методической литературы; измерение силы сгибателей кисти при помощи динамометра; математическая обработка полученных результатов.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Настоящее исследование заключалось в измерении силы кисти методом кистевой динамометрии. В обследовании, проходившем в сентябре 2021 года приняло участие 91 студентка, а в мае 2022 года — 89 студенток. Исходным положением для измерения кистевой динамометрии является положение стоя, вытянутая прямая рука на уровне плеча под углом 90 градусов с грудной клеткой. Динамометр берут в руку циферблатом внутрь и максимально сжимают. При этом продолжительность напряжения не должна превышать 2 с. Проводятся по два измерения на каждой руке, фиксируется лучший результат. Средние показатели уровня силы правой кисти (если человек правша) у мужчин: 35–50 кг, у женщин: 25–33 кг, средние показатели силы левой кисти обычно на 5–10 кг меньше [4]. По результатам исследования были получены следующие показатели (таблица 1, 2):

*Таблица 1 — Показатели кистевой динамометрии студенток в сентябре 2021 года*

	Ниже среднего (%)	Средний (%)	Выше среднего (%)
Левая рука	6,6	31,9	61,5
Правая рука	22	58,2	19,8

Показатель ниже среднего — левая рука 6,6 %, правая 22 %.  
Средний показатель — левая рука 31,9 %, правая 58,2 %.  
Показатель выше среднего — левая рука 61,5 %, правая 19,8 %.

*Таблица 2 — Показатели кистевой динамометрии студенток в мае 2022 года*

	Ниже среднего (%)	Средний (%)	Выше среднего (%)
Левая рука	5,8	32,3	61,9
Правая рука	19,6	59,3	21,1

Показатель ниже среднего — левая рука 5,8 %, правая 19,6 %.  
Средний показатель — левая рука 32,3 %, правая 59,3 %.  
Показатель выше среднего — левая рука 61,9 %, правая 21,1 %.

Полученные индивидуальные и средние числовые данные у студенток 2 курса основного отделения показывают, что за период обучения с сентября 2021 по май 2022 г. за счет регулярных занятий физическими упражнениями показатели кистевой динамометрии улучшились.

Показатель кистевой динамометрии ниже среднего уменьшился на левой руке на 0,8 %, на правой — на 2,4 %. Средний показатель левой руки улучшился на 0,4 %, правой — на 1,1 %. Показатель кистевой динамометрии выше среднего левой руки увеличился на 0,4 %, правой — на 1,3 %.

### **Выводы**

На основании вышеизложенных показателей уровня кистевой динамометрии студенток 2 курса основного отделения за истекший период можно сделать следующие выводы:

- сведения об исходном уровне физического развития студентов позволяет оптимизировать процесс физического воспитания за счет определения средств и методов педагогического воздействия на занимающихся;
- полученные данные показателей кистевой динамометрии указывают на то, что уровень физического развития у большинства студенток соответствует норме;
- исследуя уровень показателей кистевой динамометрии студенток в течение учебного года, преподаватель получает данные, которые позволяют проследить динамику физического развития;
- регулярные занятия студенток физической культурой повышают показатели уровня кистевой динамометрии.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Царанков, В. Л. Использование методов оценки уровня физического развития студентов УВО медицинского профиля / В. Л. Царанков, А. Н. Поливач, А. В. Чевелев // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф. с междунар. участием, Гомель, 21–22 ноября 2019 г.: в 5 т. / Гомель: УО «ГомГМУ», 2019. – Т. 4. – С. 119–121.
2. Миллер, Л. Л. Спортивная медицина: учеб. пособие / Л. Л. Миллер. – СПб: Человек, 2017. – 100 с.
3. Уровень показателей кистевой динамометрии студенток 2 курса основного отделения учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» / А. Н. Поливач [и др.] // Актуальные проблемы медицины: сб. науч. ст. Респ. науч.-практ. конф с междунар. участием, Гомель, 11 ноября 2021 г.: в 3 т. / Гомель: УО «ГомГМУ», 2021. – Т. 2. – С. 161–162.
4. Новик, Г. В. Методические рекомендации по физической культуре для студенток 2 курса лечебного факультета, медико-диагностического факультета, обучающихся по специальностям «Лечебное дело», «Медико-диагностическое дело»: в 4 ч. Ч. 2 / Авторы-составители Г. В. Новик, К. К. Бондаренко. – 2-е изд., перераб. и доп. – Гомель: Учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет», 2018. – С. 8.



УДК 811.161.1'373.611

*О. М. Спектор*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

## ИСТОРИЯ СЛОВООБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ГНЕЗДА С ВЕРШИНОЙ *СТИРАТЬ* В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

### *Введение*

Каждый язык постоянно изменяется в процессе своего развития, и эти изменения происходят во всех языковых подсистемах. Слова приобретают новые значения, образуют производные при помощи различных аффиксов, расходятся в своих значениях настолько, что становятся омонимами, происходят и другие языковые явления, например, опрощение, переразложение, усложнение, декорреляция, разрыв смысловых связей, выпадение слов из гнезда, выход слов из употребления и т. д. История словообразовательных гнезд (СГ) представляет интерес не только среди лингвистов.

### *Цель*

Наблюдение над историей структуры и семантики производных, входящих в словообразовательное гнездо с вершиной *стирать* в русском языке.

### *Материалы и методы исследования*

Работа выполнена на материале этимологических, исторических, словообразовательного, диалектных и толковых словарей русского языка. Использованы описательный, структурный методы исследования, синхронно-диахронный анализ.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

В современном русском языке существует отдельное СГ с вершиной *стирать*. Этимологически этот глагол является производным от глагола *тереть*. Выделению глагола *стирать* 'мыть (одежду, бельё)' и его производных в отдельное гнездо способствовала, во-первых, стойкая префиксация и, во-вторых, семантические изменения, что и привело к опрощению. В связи с вышеназванными явлениями в современном русском языке появились омонимы *стирать*<sup>1</sup> 'проводя рукой, тряпкой и т. п., удалять с поверхности' и *стирать*<sup>2</sup> 'мыть (одежду, бельё)'. *Стирать*<sup>1</sup> принадлежит СГ *тереть*. Омонимии способствовало развитие значения глагола *стирать*<sup>1</sup>, образованного префиксальным способом от *тереть* 'удалять, уничтожать, счищать' → 'делать чистым'. Сема 'делать чистым' становится основной в омониме *стирать*<sup>2</sup>, что несколько отдаляет его в современном языке от этимологического *\*ter-ti* и приводит к формированию самостоятельного гнезда. К тому же, этому отдалению способствуют и внеязыковые причины: со временем изменился характер действия, называемого глаголом *стирать*, стали стирать не только руками, т. е. собственно трением, но и машиной.

Можно предполагать, что формирование омонимии — достаточно позднее явление. Во всяком случае, в «Материалах для словаря древнерусского языка» И. И. Срезневского глагол *СЪТИРАТИ* со значением 'мыть, делать чистым', не зафиксирован. Отмечен только глагол *СЪТИРАТИ* как приставочный, отражающий значение 'молоть, размалывать' [3], которое имеет и глагол *тереть* [2]. В этом случае глагол *стирать* является видовой парой глагола *тереть*, а приставка *съ-* обозначает 'доведение действия до результата'.

В пользу предположения о поздней омонимии слов *стирать*<sup>1</sup> и *стирать*<sup>2</sup> свидетельствует и тот факт, что в словаре В. И. Даля эти слова ещё не омонимы, а разные значения одного и того же слова [1].

Н. М. Шанский и М. Фасмер отмечают, что глагол стирать известен в восточно- и западнославянских языках. Например, чеш. *stirati* ‘стирать, счищать’, слов. *stierati*, польск. *ścierać* — то же [5].

В современном русском языке омонимами стали следующие слова, образованные от глаголов стирать<sup>1</sup> и стирать<sup>2</sup> при помощи одинаковых словообразовательных аффиксов: стираться, стирание, достираться, простирать, простираться.

Рассмотрим СГ с вершиной стирать ‘мыть одежду (бельё)’.

Так как СГ с вершиной стирать глагольное, то в нём встречается много производных приставочных глаголов, образованных в литературном языке при помощи 11 приставок: выстирать, достирать, застирать, исстирать, настирать, обстирать, отстирать, перестирать, постирать, простирать, состирать, в диалектах встречается глагол пристирать ‘выстирать еще прибавочное количество белья’ [1]. От всех этих глаголов образуются возвратные глаголы при помощи постфикса -ся (например, выстирать — выстираться, достирать — достираться и т. п.), а также глаголы несовершенного вида — при помощи суффикса -ыва- (кроме постирать, например, стирать — стирывать, застирать — застирывать, исстирать — исстирывать и т.п.), которые в свою очередь стали базой для образования от них возвратных глаголов (например, настирывать — настирываться, обстирывать — обстирываться и т. п.).

При помощи суффикса -ну- со значением однократного действия в СГ с вершиной *стирать* в литературном языке образован только глагол *простирнуть* от глагола *простирать*, в диалектах встречаются и другие образования. Например, *пристирнуть* ‘стирать иногда, по временам, при случае’ от *пристирать*. В диалектах зафиксирован глагол *пристирать* в сочетании *пристирать руки* со значением ‘утомить, набить намозолить стиранием’ [1]. Переносное значение сформировалось метонимически по модели «действие → результат действия».

Многие приставочные глаголы с суффиксом -ыва- образовали имена существительные с абстрактным значением действия по глаголу при помощи суффикса -ни/- (например, *выстирывание*, *достирывание*, *застирывание* и т. п.). Суффикс -ни/- участвовал в образовании имён существительных и от глаголов без суффикса -ыва-: *стирать* — *стирание* (в литературном языке), *застиранье*, *достирание*, *выстиранье* и др. (в диалектах). С этим же значением выступают производные имена существительные с суффиксом -к-: *стирка*, *отстирка*, *перестирка* (в литературном языке), *застирка*, *достирка*, *выстирка* и др. (в диалектах). В литературном языке единично образование с подобным значением при помощи суффикса -ушк- (*постирушка* ‘небольшая стирка’). В словаре В. И. Даля также находим образование *стирушки*. В диалектах отмечен нульсуффиксальный способ образования (например, *застир*, *стир*).

Словарь В. И. Даля отмечает следующие имена существительные со значением лица, выполняющего действие по значению глагола *стирать*, например, *стиральщик* (-щица), *достирщик* (-щица).

В составе гнезда зафиксирован ряд слов с пространственной семантикой, например, имя существительное *стирня* ‘место, где стирают бельё, прачечная’. Такое же значение имеют субстантивированные имена прилагательные *сти́рное* (средний род) и *сти́рная* (женский род).

СГ с вершиной *стирать* содержит в своём составе ряд имён прилагательных-причастий, образованных от глаголов при помощи суффикса *-ни-* в литературном языке (*застиранный, выстиранный*) и имён прилагательных, образованных от имён существительных и от глаголов при помощи суффикса *-н-*: *стирочный* (в современном литературном языке) и *стирный, достирный, застирный, достирочный* и т.д. (в диалектах).

В современном русском литературном языке зафиксировано единственное слово, образованное путём сложения, одна из частей которого содержит корень *-стир-*: *свежевыстиранный*.

### **Выводы**

Пронаблюдая за развитием и современным состоянием СГ с вершиной *стирать*, мы отметили, что это гнездо относительно новое, поэтому не содержит в своём составе большого количества конкретных имён существительных, слов с переносным значением, а, являясь глагольным, включает в себя много производных приставочных глаголов, имён существительных с абстрактным значением и имён прилагательных. Данное гнездо содержит активную лексику современного русского языка и продолжает развиваться.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Срезневский, И. И. Материалы для словаря древнерусского языка по письменным памятникам. В 3 т. / И. И. Срезневский. – М.: ГИС, 1958. – Т. 3: Р – Ω и дополнения А – Я. – М.: ГИС, 1958. – 1684 с.
2. Словарь современного русского литературного языка. В 17 т. / редкол.: Ф.П. Филин [гл. ред.] [и др.]. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1950-1965. – Т. 15: Т. – М. – Л.: Изд-во АН СССР, 1963. – 648 с.
3. Даль, В. И. Толковый словарь живого великорусского языка: Т. 1–4 / В. И. Даль. – М.: Рус. яз., 1998. – Т. 4: Р – Я. – 1998. – 688 с.
4. Фасмер, М. Этимологический словарь русского языка: в 4 т. / М. Фасмер. – М.: Прогресс, 1987. – Т. 3 (Муза – Сят) / Пер. с нем. и доп. О. Н. Трубачева. – 2-е изд., стер. – М.: Прогресс, 1987. – 832 с.
5. Тихонов, А. Н. Словообразовательный словарь русского языка: Ок. 145000 слов / А. Н. Тихонов. – 2-е изд., стер. – М.: Рус. яз., 1990. – Т. 2 – М.: Рус. яз., 1990. – 885 [2] с.

УДК 378.147:377.09

**Ж. И. Трафимчик**  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

## **РОЛЬ И ЗНАЧЕНИЕ МЯГКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ (SOFT SKILLS) В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

### **Введение**

Социально-экономические изменения, происходящие в современном мире, предъявляют новые требования к качеству подготовки обучающихся. Обществом востребованы выпускники, готовые адаптироваться к динамичной среде, способные к постоянному обновлению знаний, умеющие быстро переключаться с одного вида деятельности на другой и совмещать различные трудовые функции. Такой комплекс во многом определяется как полученными знаниями, так и необходимыми в трудовой деятельности качествами, для обозначения которых в настоящее время принято употреблять понятие «компетенция». В современной теории и практике под компетенцией понимаются способности, знания, умения и навыки специалиста, благодаря которым он решает какие-либо задачи

или достигает желаемых результатов. В числе компетенций особое место отводится мягким компетенциям или soft skills [1].

### *Цель*

Определить значения мягких компетенций (soft skills) в профессиональной подготовке будущих специалистов.

**Теоретико-методологическая часть.** Принято достаточно условно выделять твердые навыки (hard skills) — профессиональные навыки и умения, связанные с «технической стороной» деятельности. Иными словами, это базис, который формируется в процессе подготовки специалиста. Это те навыки и умения, которые традиционно даются будущему специалисту в процессе обучения, они хорошо разработаны, измеримы и относятся к конкретным функциям и манипуляциям, необходимым в процессе профессиональной деятельности. Твердые навыки, как правило, перечислены в квалификационных требованиях, должностных инструкциях и регламентах [2].

По мнению ряда экспертов, в ближайшем будущем профессиональное развитие и карьерный рост будут доступны преимущественно для специалистов, обладающих развитыми мягкими навыками (soft skills). Для работодателя наличие мягких навыков у потенциального работника имеет высокое значение, поскольку от этого существенно зависит его эффективность в дальнейшей работе [3].

Термин «soft skills» является одним из трендов динамично меняющегося мира. В переводе с английского языка под soft skills понимают «мягкие» навыки, или «гибкие» навыки. В Оксфордском словаре «мягкие» навыки — это «личные качества, которые позволяют эффективно и гармонично взаимодействовать с другими людьми», например, осуществлять продуктивную коммуникацию. Вместе с тем содержательная сторона понятия требует интегративного понимания среды и личностного ресурса. «Гибкие» навыки – «комплекс неспециализированных, важных для карьеры надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие в рабочем процессе, высокую производительность и являются сквозными, то есть, не связаны с конкретной предметной областью» [4].

Также в литературе можно встретить такие синонимичные понятия, как: личные навыки (personal skills), навыки межличностного общения (interpersonal skills), основные навыки (essential skills), некогнитивные навыки (noncognitive skills), нетехнические навыки (non-technical skills), передаваемые навыки (transferable skills) и т.д. Стоит помнить, однако, что гибкие навыки как таковые существовали всегда. Но само понятие «soft skills» появилось в США около 1960-х годов. В иностранных источниках к soft skills относят адаптивность, общительность, креативное мышление, надежность, трудовую этику, командную работу, позитивность, тайм-менеджмент, мотивацию, решение проблем, критическое мышление, решение конфликтов и другие [5].

Проблемой развития «мягких» навыков в разное время занимались многие ученые, которые по-разному рассматривали и определяли понятие «soft skills», что можно объяснить особенностями восприятия и сферой научных интересов каждого из них.

*О. В. Баринова* рассматривает развитие soft skills в рамках компетентностного подхода и акцентирует внимание на том, что формируемые у студентов компетенции — это «дополнительный (вспомогательный) язык общения заказчика специалистов (работодателя) с вузом, который берется за подготовку специалистов с качествами, заданными (описанными) заказчиком (работодателем) с помощью компетенций», подразумевая под этими качествами определенный набор soft skills.

По мнению *В. Давидовой*, «soft skills» — навыки, приобретенные благодаря дополнительному образованию и личному жизненному опыту и используемые для собственного развития именно в профессиональной деятельности. *Н. В. Жадько, М. А. Чуркина* рассматривают развитие soft skills в плоскости профессиональных межличностных отношений, которые предполагают включение в рабочий и организационный контексты предприятия, понимание и представление корпоративных интересов, постановку и решение профессиональных задач. *И. Канардов* исследует психологическую составляющую soft skills и относит «к числу социальных навыков: умение убеждать, находить подход к людям, лидировать, межличностное общение, ведение переговорных процессов, работу в команде, личностное развитие, управление временем, эрудированность, креативность и др.» [3].

*Д. Татаурцикова* под «soft skills» понимает унифицированные навыки и личные качества, способствующие повышению эффективности работы и взаимодействия с окружающими людьми, относя к этим навыкам «управление личным развитием, умение оказать первую помощь, грамотно управлять своим временем, убеждать, навык ведения переговоров, лидерство и т. д.».

*И. Милевски* для описания soft skills использует концепцию эмоционального интеллекта, который определяется «способностью человека правильно считывать обстановку, улавливать то, в чем нуждаются другие люди, знать их сильные и слабые стороны, не поддаваться негативу и быть привлекательным для других» [4].

Необходимость развития soft skills определяется не только исключительно запросами работодателей. В 2015 году были опубликованы результаты исследования «Навыки для социального прогресса. Сила эмоциональных и социальных навыков», проведенного *Организацией экономического развития и сотрудничества (ОЭСР)*. Один из основных выводов, который сделали эксперты, сводится к тому, что для успеха в жизни, для того, чтобы эффективно справляться с вызовами XXI века, сегодняшнему подрастающему поколению необходимы следующие навыки:

1. *Когнитивные*: когнитивные навыки более высокого уровня (например, логическое и креативное мышление); умение решать проблемы, а не знание, необходимое для решения проблем; вербальная грамотность, быстрота решения.

2. *Социальные и поведенческие*: социально эмоциональные навыки и личностные качества; готовность получить новый опыт, добросовестность, экстраверсия, такт и эмоциональная стабильность; саморегулирование, готовность к компромиссам, умонастроение и навыки межличностного общения.

3. *Технические*: технические навыки, приобретенные в процессе обучения или профессиональной подготовки, навыки, необходимые по работе в конкретной профессии.

Существует огромное количество подходов к определению приоритетных направлений в развитии навыков и компетенций, необходимых для успешной реализации человека в современном мире. Наиболее удобной является модель «4К», в которой представлены основные ключевые компетенции, необходимые для обучения в современном мире. В них входят: communication (коммуникация), cooperation (кооперация, сотрудничество), creativity (креативность), critical thinking (критическое мышление). Это компонент модели навыков XXI века был разработан Partnership for 21st Century Learning в 2002 году. Используя модель «4К» приоритетами в развитии гибких навыков в системе образования являются:

1. *Коммуникация*: легкость установления контакта, умение договариваться, поддержание разговора, навыки публичных выступлений, убедительная аргументация

своей позиции; отстаивание своих интересов; преодоление конфликтов; эффективное слушание, навык задавать вопросы; осознанное использование невербальных способов коммуникации.

2. *Коллаборация*: навык объединения в группу для решения задачи, навык работы в команде, навык организации командной работы.

3. *Критическое мышление*: навык и умение выносить обоснованные оценки, а также корректно применять полученные результаты к ситуациям и проблемам, наблюдательность, способность к интерпретации, анализу, выведению заключений, способность давать оценки.

4. *Креативность*: продуктивность (способность к производству объектов творчества), гибкость (способность находить новые решения, и умение эффективно использовать имеющийся в наличии исходный материал, а также быстро изменять свое мышление и поведение в зависимости от ситуации), оригинальность (навык выдвижения новых, необычных и неожиданных идей, которые существенно отличаются от уже известных), умение решать сложные задачи (навык, включающий в себя две составляющие).

Значимость soft skills подчеркивается современными исследователями. Аналитики *World Economic Forum* составили прогноз, в котором обозначили десять ключевых компетенций, которые будут востребованы в 2020 году. Согласно прогнозу, самой значимой компетенцией будет умение решать сложные задачи. Второй по значимости компетенцией является критическое мышление, а третьей — креативность.

В настоящее время считается, что все формируемые у обучаемых soft skills (гибкие навыки) можно разделить на несколько групп:

1. *Коммуникативные навыки* — это умение договариваться с другими людьми, работать в команде, аргументировать свою позицию, лидерские качества и эмоциональный интеллект — способность понимать чужие чувства и контролировать свои.

2. *Навыки самоорганизации* — умения эффективно организовать свою работу и грамотно распоряжаться временем.

3. *Креативные навыки* — способность нестандартно мыслить.

4. *Умение работать с информацией любого вида и происхождения* — сбор, анализ, систематизация, обработка, формирование выводов, принятие многосторонне обоснованного решения.

5. *Стрессоустойчивость* — способность справляться с нагрузками и изменениями при сохранении работоспособности.

### **Заключение**

Таким образом, под soft skills понимается комплекс неспециализированных, важных для карьеры надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие в рабочем процессе, высокую производительность и являются сквозными, то есть, не связаны с конкретной предметной областью. Гибкие навыки, в отличие от профессиональных навыков в традиционном понимании, не зависят от специфики конкретной работы, тесно связаны с личностными качествами и установками (ответственность, дисциплина, самоменеджмент), а также социальными навыками (коммуникация, в частности, слушание; работа в команде, эмоциональный интеллект) и менеджерскими способностями (управление временем, лидерство, решение проблем, критическое мышление). Понимая, какие навыки приоритетны для человека XXI века, мы можем быть более направлены в выборе образовательных технологий направленных на формирование «гибких навыков» в процессе подготовки будущих специалистов.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Беркович, М. И. Soft skills (мягкие компетенции) бакалавра: оценка состояния и направления формирования / М. И. Беркович, Т.А. Кофанова, С.С. Тихонова // Вестник ВГУ. Серия: экономика и управление. – 2018. – № 4. – С. 63-68.
2. Комаров, С. Г. Развитие мягких навыков у медицинского персонала поликлиники: учеб-метод. пособие / С.Г. Комаров. – С-Пб.: ИПК «Береста», 2020. – 40 с.
3. Канардов, И. Soft skills и Hard skills – в чем разница? [Электронный ресурс] / И. Канардов. – Режим доступа: <http://www.znai.su/statya/soft-skills-i-nard-skills-%E2%80%93-vchem-raznica>.
4. Слизкова, Е. В. Современные детерминанты развития soft skills [Электронный ресурс] / Е. В. Слизкова. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2018/181018.htm>.
5. Розанова, О. В. Практика создания условий для формирования и развития soft skills в учреждении СПО / О. В. Розанова, В. Ю. Куклина // Лучшие практики по развитию soft skills обучающихся в ходе освоения основных профессиональных образовательных программ СПО. – СПб.: ГБПОУ «ПК № 4 СПб», 2022. – С. 18–26.

УДК 378.147:377.09

**Ж. И. Трафимчик**  
**Учреждение образования**  
**«Гомельский государственный медицинский университет»**  
**г. Гомель, Республика Беларусь**

**ТЕХНОЛОГИИ РАЗВИТИЯ МЯГКИХ КОМПЕТЕНЦИЙ (SOFT SKILLS)  
НА ЭТАПЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ  
БУДУЩИХ СПЕЦИАЛИСТОВ**

***Введение***

Образование — одно из важнейших направлений социальной политики, способное оказывать активное воздействие на функционирование и развитие общества. Однако так же, как изменяются современные тенденции развития науки, внедряются новые технологии, должно меняться современное образование, соответствуя вызовам времени и изменениям, происходящим на рынке труда. Среди современных тенденций развития образования — смещение вектора образования от получения профессиональных, технических компетенций в сторону надпрофессиональных, универсальных навыков [1]. «Гибкие» навыки (soft skills) — «комплекс неспециализированных, важных для карьеры надпрофессиональных навыков, которые отвечают за успешное участие в рабочем процессе, высокую производительность и являются сквозными, то есть, не связаны с конкретной предметной областью» [2].

***Цель***

Определить и охарактеризовать технологии развития soft skills у будущих специалистов на этапе профессионального обучения в университете.

***Материалы и методы исследования***

База данных (БД) Web of Science позволяет отслеживать появление изысканий по тематике развития и формирования soft skills у будущих специалистов, начиная с 1975 г. Первая публикация о формировании soft skills в БД Web of Science появилась в 1993 г. Всего в этой базе обнаружилось 123 статьи, посвященные данной теме. В 2018 г. издана 21 статья, что составило 17 % от общего количества работ соответствующей направленности. В 2017 г. было размещено 19 статей (16 % от указанного показателя).

теля). В период с 1975 г. по настоящее время ученые из США опубликовали 26 статей (21 %), из Англии — 15 статей (12 %), Германии — 14 (11 %), России — 11 (9 %), Австралии — 10 (8 %) [3].

Процентное преобладание российских исследований по обозначенной тематике (20 %) зафиксировано в период с начала 2017 по март 2019 г., тогда как в тот же временной отрезок количество статей европейских и британских исследователей составило лишь по 6–8 % (Испания — 6,6 %; Германия — 8,8 %, Англия — 8,8 %). В 2017 г. в России было опубликовано 16 % статей по вопросам формирования soft skills; в Австралии, Германии, Италии — по 10 % [3].

В зарубежных исследованиях достаточно давно и весьма активно обсуждаются возможности выработки надпрофессиональных навыков параллельно с процессом предметного обучения (причем исследователи называют широкий спектр дисциплин, обладающих потенциалом для развития данных навыков) [4].

Наиболее актуальными педагогическими технологиями в учебной и внеучебной деятельности для развития soft skills становятся [5]:

1. **Информационно–коммуникационная технология**, которая заключается в неограниченном обогащении содержания образования, использовании интегрированных курсов, доступ в Интернет, интерактивные методы обучения, дистанционное взаимодействие.

2. **Технология проектной деятельности**, под которой понимается совокупность учебно-познавательных приемов, которые позволяют решить ту или иную проблему в результате самостоятельных действий по определённому плану, для решения поисковых, исследовательских, практических задач. Метод проектов оказывает содействие не только раскрытию возможностей и способностей студента, а и осознанию, оцениванию личностных ресурсов, определению личностно значимых и социально ценностных перспектив. Проектная деятельность оказывает содействие развитию инициативы, самостоятельности, организаторских способностей, стимулирует процесс саморазвития.

*Основные требования к использованию метода проектов:*

- Наличие значимой в исследовательском, творческом плане проблемы или задачи, требующей интегрированного знания, исследовательского поиска для ее решения.

- Практическая, теоретическая, познавательная значимость предполагаемых результатов; самостоятельная (индивидуальная, парная, групповая) деятельность учащихся.

- Структурирование содержательной части проекта (с указанием поэтапных результатов).

- Использование исследовательских методов: определение проблемы, вытекающих из нее задач исследования, выдвижение гипотезы их решения, обсуждение методов исследования, оформление конечных результатов, анализ полученных данных, подведение итогов, корректировка, выводы.

3. **Здоровьесберегающие технологии** — обеспечение личности возможностями сохранения здоровья, формирование у него необходимых знаний, умений, навыков по здоровому образу жизни.

4. **Технология проблемного обучения** — это создание в учебной деятельности проблемных ситуаций и организация активной самостоятельной деятельности учащихся по их разрешению, в результате чего происходит творческое овладение знаниями, умениями, навыками, развиваются мыслительные способности. Под технологией проблемного обучения понимается такая организация учебных занятий, которая предполагает создание под руководством преподавателя проблемных ситуаций и активную самостоятельную



ную деятельность студентов по их разрешению, в результате чего и происходит творческое овладение знаниями. Проблемное обучение — обучение решению нестандартных задач: возможность самостоятельно увидеть и сформулировать проблему, способность выдвинуть гипотезу, найти способ ее проверки, сформулировать выводы.

*Предметно-содержательные характеристики проблемного обучения:* проблемное обучение предполагает тот или иной тип противоречия, выявленного преподавателем совместно со студентами; предполагает отсутствие известных способов решения проблемы; содержит дефицит данных или теоретических моделей.

*Условия успешности реализации технологии проблемного обучения:*

- обеспечение достаточной мотивации, способной вызвать интерес к содержанию проблемы;
- обеспечение посильности работы с возникающими на каждом этапе проблемами (рациональное соотношение известного и неизвестного);
- значимость информации, получаемой при решении проблемы для студента.

*Формы проблемного обучения:*

- проблемное изложение учебного материала в монологическом режиме лекции либо диалогическом режиме семинара;
- частично-поисковая деятельность при выполнении эксперимента, на лабораторных работах, практических занятиях;
- самостоятельная исследовательская деятельность.

5. **Технология создания предметно-развивающей среды** — система условий, обеспечивающих всю полноту развития деятельности человека и его личности; включает: обстановку, объекты и материалы различного функционального значения; позволяет педагогу решать конкретные образовательные задачи, вовлекая участников в процесс познания и усвоения навыков и умений, обеспечивая максимальный психологический комфорт для каждого.

6. **Технология исследовательской деятельности** — это методика организации учебно-воспитательного процесса, дающая студентам сведения об объектах, процессах и явлениях, которые они открывают самостоятельным образом.

7. **Технология обучения в сотрудничестве** (командная, групповая работа). Сотрудничество трактуется как идея совместной развивающей деятельности преподавателя и студентов, суть индивидуального подхода в том, чтобы идти не от учебного предмета, а от человека к предмету, идти от тех возможностей, которыми располагает индивид, применять психолого-педагогическую диагностику личности.

8. **Технология активного обучения.** Активное обучение — одно из мощнейших направлений современных педагогических исканий. Проблема поиска методов активизации учебно-познавательной деятельности обучающихся остро ставилась в разное время разными авторами. В 70-е гг. XX столетия проблема поисков методов активного обучения нашла отражение в исследованиях М. И. Махмутова, И. Я. Лернера и других. Независимо от этих исследований шел поиск и так называемых активных методов обучения (АМО), обеспечивающих интенсивное развитие познавательных мотивов, интереса, способствующих проявлению творческих способностей в обучении.

*К активным методам обучения относятся:*

*Мозговой штурм* — широко применяемый способ продуцирования новых идей для решения научных и практических проблем. Его цель — организация коллективной мыслительной деятельности по поиску нетрадиционных путей решения проблем.

*Деловая игра* — метод имитации ситуаций, моделирующих профессиональную или иную деятельность путем игры, по заданным правилам.

«*Круглый стол*» — это метод активного обучения, одна из организационных форм познавательной деятельности учащихся, позволяющая закрепить полученные ранее знания, восполнить недостающую информацию, сформировать умения решать проблемы, укрепить позиции, научить культуре ведения дискуссии.

*Анализ конкретных ситуаций* (case-study) — один из наиболее эффективных и пространственных методов организации активной познавательной деятельности обучающихся. Сталкиваясь с конкретной ситуацией, обучаемый должен определить: есть ли в ней проблема, в чем она состоит, определить свое отношение к ситуации.

Данные технологии способны эффективно развивать мягкие навыки как в учебной, так и внеучебной деятельности. R. Gaines, M. Mohammed обосновывают равную значимость для выпускника как самих предметных знаний, так и способности их применять, которая, по сути, и представляет собой комплекс soft skills. Именно поэтому, работая над созданием образовательной парадигмы XXI века, исследователи отмечают, что опыт организации отдельных учебных курсов для формирования soft skills вне предметного контекста оказался малоуспешным, а более эффективным способом является их развитие в процессе изучения профессиональных дисциплин [3].

Образовательные учреждения в разных странах по-разному решают задачу формирования soft skills посредством учебных дисциплин, но о необходимости изменения образовательных программ с целью ориентации их на soft skills говорят многие ученые. Российские исследователи этой проблемы отмечают, что большое количество появившихся в стране частных учебных заведений не решило задачу распространения или освоения soft skills посредством узкопрофессиональных учебных программ [3].

### **Заключение**

Исследования в области soft skills продолжаются до сих пор. Предметами изучения становятся: диагностика и оценка soft skills; использование различных подходов, методов и приемов с целью формирования этих навыков, например, междисциплинарной проектной работы, групповых форм работы; сравнение эффективности используемых методов и приемов, например, командной работы и проектной деятельности; дебатов и ролевой игры в развитии критического мышления и коммуникативных навыков; выявление особенностей развития отдельных навыков, например навыков совместной работы; критического мышления; использование языковых дисциплин как средства развития soft skills.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Розанова, О. В. Практика создания условий для формирования и развития soft skills в учреждении СПО / О. В. Розанова, В. Ю. Куклина // Лучшие практики по развитию soft skills обучающихся в ходе освоения основных профессиональных образовательных программ СПО. – СПб.: ГБПОУ «ПК № 4 СПб», 2022. – С. 18–26.
2. Слизкова, Е. В. Современные детерминанты развития soft skills [Электронный ресурс] / Е. В. Слизкова. – Режим доступа: <http://e-koncept.ru/2018/181018.htm>.
3. Цаликова, И. К. Научные исследования по вопросам формирования soft skills (обзор данных в международных базах Scopus, Web of Science) / И. К. Цаликова, С. В. Пахотина // Образование и наука. – 2019. – Т. 21. – № 8. – С. 187–207.
4. Hadiyanto, H. In search of quality student teachers in a digital era: Reframing the practices of soft skills in teacher education / H. Hadiyanto, A. Mukminin // Turkish Online Journal of Educational Technology. – 2017. – № 16 (3). – P. 70–77.
5. Педагогика и психология высшей школы: учеб. пособие / отв. ред. М. В. Буланова-Топоркова – Ростов н/Д: Феникс, 2002. – 544 с.

УДК 811.161.1`06:82]:340.627

*Т. Н. Усольцева*  
Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь

**МОТИВ ОТРАВЛЕНИЯ В ОЧЕРКЕ Н. С. ЛЕСКОВА  
«ЛЕДИ МАКБЕТ МЦЕНСКОГО УЕЗДА»**

***Введение***

Мотив отравления достаточно широко представлен в мировой культуре как в древней мифологии, так и в современном социокультурном пространстве. В литературе он зачастую становится не просто сюжетообразующим элементом [1], но и двигателем сюжета. Н. С. Лесков, отсылая читателя к трагедиям У. Шекспира уже в заголовочном комплексе («Леди Макбет»), «заимствует» у великого драматурга и способы убийства — отравление и удушение. В художественном произведении мотив значим не только для развития сюжета, он во многом определяет формирование «эстетического образа героя» [1], а также позволяет понять позицию автора, его отношение к происходящим событиям. В очерке «Леди Макбет Мценского уезда» Лесков вступил в полемику с демократами, восторгавшимися нравственной красотой и силой русского народа, он ставил перед собой задачу воссоздать особенности реального мира и человека третьего сословия, не отягощенного ни образованием, ни богатым духовным миром.

***Цель***

Исследование специфики реализации и функционирования мотива отравления на материале очерка Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда», что позволяет уточнить представления о системе культурных кодов в произведении и характерах конкретных персонажей.

***Методы исследования***

При анализе текста Н. С. Лескова используется сравнительно-исторический метод с элементами мифопоэтического и структурного анализа.

***Результаты исследования и их обсуждение***

Купеческий и мещанский образ жизни в изображении Н. С. Лескова отличается скукой, от которой «весело, говорят, даже удавиться» [2]. Именно из-за скуки купеческая жена вышла во двор своего дома, где увидела молодого веселого приказчика, который соблазнил ее. Когда Борис Тимофеич, свекор Катерины Львовны, поймал спускавшегося Сергея из окна невестки, то отстегал нагайкой и запер его в кладовой. Кажется, что Лесков повторяет один из известных лубочных сюжетов, и ни приказчику, ни купеческой жене не избежать наказания, но действие в очерке начинает разворачиваться самым неожиданным образом.

Все три убийства являются поворотными событиями в развитии сюжета, и все они прямым или косвенным образом связаны с отравлением — одним из самых распространенных бытовых убийств. Первый эпизод отравления изображен так, словно героиня не принимает в нем никакого участия, все происходит естественно, как бы само собой. Сначала она пыталась упросить Бориса Тимофеича отпустить Сергея, клялась, что между ними не было греха. Но свекор упорствовал и даже обещал после возвращения сына

наказать ее как неверную жену. А потом поел «на ночь грибков с кашицей» и к утру умер «как раз так, как умирали у него в амбарах крысы, для которых Катерина Львовна всегда своими собственными руками приготавливала особое кушанье с порученным ее хранению опасным белым порошком» [2]. Лесков не описывает ни как купеческая жена решилась отравить человека, ни подробности произошедшего события.

Каждое новое убийство все ярче демонстрирует безудержность страсти, захватившей молодую купчиху, ее готовность любым путем добиться желаемого — сделать возлюбленного Сережу купцом и жить с ним «как следует» [2]. Своего мужа, появившегося ночью, она встречает спокойно, поит его «отравленным чаем» [2], но упреки Зиновия Борисыча в измене будят в ней желание расправиться с ним как можно скорее. Детали, связанные с отравлением (Катерина Львовна долго возилась, когда ставила самовар, а упоминание о том, что чай был отравлен, вообще появляется после убийства), уходят на второй план [3]. Это свидетельствует о том, что отравить мужа она задумала давно, но отказалась следовать своему замыслу, действуя спонтанно, руководствуясь не разумом, а переполнявшими ее эмоциями. Измайлова не может находиться с ним в одном пространстве, где только что блаженствовала со своим возлюбленным, для нее подобная ситуация означает предательство любви, которой она принадлежит безраздельно.

Катерина Львовна уже не может позволить себе убить мужа исподволь, она зовет своего любовника, сначала унижает Зиновия Борисыча, а затем начинает душить его. Немолодой купец вырывается из рук душегубцев и впивается зубами в горло Сергею, но Катерина Львовна бьет мужа литым подсвечником по голове и, не желая дожидаться смерти от удара, вместе с приказчиком снова душат его.

Убийство мальчика, сына наследника Феди Лямина, тоже сначала задумывается как отравление. Особенно удобным оно становится тогда, когда ребенок начинает болеть: «Только всего и скажу, что лекарь не такое лекарство потрафил» [2]. Мотив отравления в сцене убийства больного Феди Лямина напрямую перекликается с символикой змеи, т. к. одно из ее значений традиционно связано с врачеванием и одновременно со гибелью от ядовитого укуса.

Смерть Екатерины Львовны тоже является результатом отравления. Только не физического, а психологического «отравления» страстью. Именно поэтому образ змеи, в первую очередь ассоциирующийся с укусом и смертью, проявляется в самом начале произведения. Многозначность архетипического символа змеи в разных контекстах отсылает к различным его значениям, тем самым расширяя смысловую нагрузку мотива, благодаря которому писатель воссоздает трагедию женщины, жизнь которой была разрушена ею самой.

В начале очерка мотив змеи реализуется опосредованным образом, через символику змея-искусителя при описании внешности молодого бойкого приказчика. Подтверждает это и рассказ Аксины, поведавшей, что на месте прежней службы он соблазнил жену купца: «Девичур этот проклятый Сережка! <...> Какую ты хочешь женчину, сейчас он ее, подлец, улестит, и улестит и до греха доведет. А что уж непостоянный, подлец, пренепостоянный-непостоянный».

В христианской символике змей-искуситель ассоциируется с грехопадением, которое изменило существование человечества, привело его к неизбежному страданию. Природа человека, поврежденного «первородным грехом», с одной стороны, искажена, а с другой, становится подвержена другим грехам. Искуситель всегда действует в собственных интересах, поэтому говорить о каких-либо искренних чувствах Сергея невозможно.

Он продолжает соблазнять Катерину Львовну и тогда, когда становится ее любовником: то внушает ей, что после возвращения мужа окажется на задворках, то убеждает, что не сможет достойно ее возвеличить перед купечеством, пока существует сонаследник. Сергей убирает преграды на пути к своему купечеству руками Екатерины Львовны.

Позднее мотив змеи будет проявляться в тексте как через собственно образы змеи, так и через различные его варианты. Так, Сергей, объясняясь в любви Екатерине Львовне, использует клишированные формулы, близкие к фольклорной традиции: «Я чувствую, какова есть любовь и как она черной змеею сосет мое сердце» [2]. Образ любви-смерти оказывается близок Измайловой, она предупреждает Сергея, что в случае его измены живой с ним не расстанется.

Пояс, ассоциирующийся со змеей, в очерке Лескова приобретает фаллическую символику: «Зиновий Борисович поднял с простыни маленький шерстяной поясок Сергея и держал его за кончик перед жениными глазами» [2]. Для мужа Екатерины Львовны он становится неопровержимым доказательством измены. Писатель акцентирует внимание на том, что страсть, захватившая Измайлову, имеет только физические истоки, она полностью поглощает эту сильную от природы натуру, неразрывно связывая ее с силами зла. Катерина Львовна до определенного момента пытается изворачиваться, но как только Зиновий Борисович упоминает о своей власти над ней, «которую никто не снимал и снять не никто не может» [2], то ее словно прорывает: она зовет Сергея, чтобы показать, что сила на ее стороне и муж не имеет власти над ней.

Зиновий Борисович называет жену змеей [2], намекая на неблагодарность, коварство, лживость речей и ее вражью натуру, проявляющуюся самым неожиданным образом. Связь с символикой змеи очевидна и в указании на то, как Измайлова хладнокровна в момент убийства мужа, как последовательна и спокойна в своих действиях. Если после всего произошедшего у Сергея дрожали губы, «его била лихорадка», то «у Екатерины Львовны только уста были холодны» [2].

Еще одним вариантом мотива змеи становится образ рыбы вьюна, с помощью которого характеризуется Сонетка, новая возлюбленная Сергея: «вьюн: около рук вьется, а в руки не дается» [2], «вьюном вилась» [2]. Ее змеиная натура проявляется в стремлении укубить исподтишка, унижить и злорадно посмеяться над более слабым человеком. Она надевает теплые чулки, которые Сергей выманивает для нее у Екатерины Львовны. Только эта подлость заставляет Измайлову понять, что представляет из себя ее возлюбленный, на привале она демонстративно плюет ему в глаза.

Однако бывший приказчик не может снести нанесенное оскорбление, и в силу своей низкой натуры мстит ей исподтишка. Ночью он с помощником пробирается в женскую часть казармы, накидывает свиту на голову бывшей возлюбленной и отсчитывает пятьдесят ударов, нанося их «во всю мужичью мощь» [2] толстым концом веревки, свитым вдвое. Действия Сергея, избранный им вид наказания Екатерины Львовны вновь становятся проявлением мотива змеи, характеризуя его как человека скрытного, и именно поэтому чрезвычайно опасного. Если избивание плетью на площади принесло Измайловой физические страдания, то это надругательство над ней лишило ее жизненных сил.

Она называет Сергея «змеем подлым» [2], что в очередной раз напоминает о его коварстве и в какой-то мере сближает с Катериной Львовной, связывая эти персонажи с силами тьмы. Однако их отличает одно важное качество: если Измайлова всегда искренна и верна себе, ей движет страсть, пусть и низменная, то Сергей расчетлив и ищет только выгоду для себя.

### **Выводы**

Мотив отравления в очерке Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда» является вариантом мотива змеи, что позволяет автору подчеркнуть связь с хтонической символикой и раскрыть истинную суть характеров Катерины Львовны и Сергея. Мотив змеи связан и с мужским, и с женским образами, представляется организующим мотивом очерка, обладающим целым спектром негативных значений, который реализуется через образы пояса, веревки, вьюна, змея-искусителя, подлого змея и символику отравления. Образы, связанные с символикой змеи, усиливают связь Катерины Измайловой с разрушением и хаосом, помогают понять силу характера и глубину ее падения. Лесков описывает не только физическое, но и психологическое отравление. Страсть к Сергею поглотила Катерину Львовну целиком, она забирала жизненные силы, сделала невозможным существование без возлюбленного, поэтому его измена фактически убила ее. Измайлова не просто кончает жизнь самоубийством, она выбрасывает за борт парома Сонетку, обрушивается на нее всем телом, чтобы не дать ей возможности выжить, и только потом тонет сама.

Символика змеи в очерке лишена амбивалентности, Лесков не актуализирует многочисленные положительные значения, свойственные этому образу в мировой мифологии и литературе.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Силантьев, И. В.* Поэтика мотива / И. В. Силантьев. – М.: Языки славянской культуры, 2004. – 296 с.
2. *Лесков, Н. С.* Собрание сочинений: в 11 т. / Н. С. Лесков. – М.: ГИХЛ, 1956–1958. – Т. 1. – 1956. – 506 с.
3. *Кучерская, М. А.* Лесков. Прозванный гений / М. А. Кучерская. – М.: Молодая гвардия, 2021. – 622 с.

**УДК 811.161.1`06:82]:27-72**

***Т. Н. Усольцева***

**Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

### **ХРАМ И ПЛОЩАДЬ КАК МАРКЕРЫ ПРОСТРАНСТВА ГОРОДА В ОЧЕРКЕ Н. С. ЛЕСКОВА «ЛЕДИ МАКБЕТ МЦЕНСКОГО УЕЗДА»**

#### ***Введение***

Не только Петербург, но и Москва, и провинциальный город принадлежит к числу «сверхнасыщенных реальностей», которые «уже неотделимы от мифа и всей сферы символического» [1]. Традиционно в русской литературе провинциальный город изображается двойственно. Это пространство ассоциируется с болотом, «сонным царством», местом, где не хватает свежего воздуха, новых идей, где ничего не происходит, а основное население живет бесцельно и бессмысленно. При этом именно в провинции сохраняются духовные ценности, национальные традиции, семейные связи и формируются цельные натуры, люди, готовые трудиться и даже жертвовать собой ради перемен в обществе к лучшему.

События в произведениях Н. С. Лескова зачастую происходят в небольших уездных городах («Некуда», «Житие одной бабы», «Язвительный» и т. д.). Изображая это пространство, писатель во многом следует литературной традиции. Оно всегда значимо,

но уже в раннем творчестве беллетрист при создании характеров отказывается от представления о прямолинейной зависимости между средой и личностью. Именно поэтому в творчестве Н. С. Лескова пространственные образы отличаются многомерностью, разноплановостью и многофункциональностью, но при этом зачастую лишены традиционной наполненности.

### *Цель*

Исследование локусов, с помощью которых представлен провинциальный город в очерке Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда», а также определение их роли в художественном пространстве произведения.

### *Методы исследования*

При анализе текста Н. С. Лескова используется сравнительно-исторический метод с элементами мифопоэтического и структурного анализа.

### *Результаты исследования и их обсуждение*

В очерке «Леди Макбет Мценского уезда» автор уже в заглавии произведения точно указывает название города. Однако собственно городское пространство описано минимально, о городе известно, что он промышленный и довольно большой [2]. Его пространство детализируется только с помощью двух образов — церкви и торговой площади.

Даже о доме купца Измайлова, где происходят события, известно только, что он «был не последний» и «хороший» [2], с высоким «небольшим мезонинчиком» [2], окружен высоким забором. В очерке доминирует закрытое пространство, оно ассоциируется со своим, однако не является защищенным и духовным. Образы сада и дома в произведении приобретают нехарактерное значение: они никак не связаны с идеальным пространством. Наиболее значимым при создании пространственных образов представляется переосмысление антитезы верх – низ.

Спальня Катерины Львовны находится в мезонине, она понимается вверх по лестнице, когда идет туда. Пространство спальни у Лескова лишено сакральности и таинственности, оно становится местом, где попираются духовные законы и традиции (Измайлова укладывает любовника в постель на место мужа), где происходит убийство. Если традиционно движение вверх по лестнице связано с духовными изменениями персонажа, то у Лескова это только физическое движение вверх, которое усугубляет нравственное падение героини. Далеко неидеальным пространством представляется и сад, где на фоне цветущих яблонь бушуют животные страсти.

Лесков не изображает внешний облик дома, но называет его теремом [2], что только усиливает ощущение закрытости пространства, в котором находится Екатерина Львовна, и отсылает читателя к фольклорному образу царевны, запертой в высокой башне. При этом важное композиционное значение имеют двор с хозяйственными постройками и сад, где происходят события, определяющие развитие сюжета: знакомство с Сергеем и одна из центральных любовных сцен.

Измайлова практически не связана с внешним миром, купеческий круг, в которой она вошла благодаря мужу, чужд ей. Купечество отличается набожностью, чопорностью, приверженностью к традициям, что не присуще Катерине Львовне. Она предпочитает шелушить «подсолнечные зернышки» [2] вместо чтения Киевского патерика или походов в храм, а ради любовника, которого хочет сделать купцом, убивает несколько человек. На первый взгляд, Лесков сосредоточен на пространстве дома Измайловых, где зарождаются отношения между купчихой и приказчиком, а городское пространство в произведении

становится только внешним атрибутом. Отчасти это так, потому что писателю важно продемонстрировать отсутствие влияния внешнего мира на молодую женщину, показать, что поступки Катерины Львовны определены исключительно ее собственными устремлениями и желаниями.

Но, с другой стороны, локусы площади и храма неслучайно избраны для описания городского пространства: они символизируют профанное и сакральное, неизбежную необходимость и невозможность существования одного без другого. Если храм всегда воспринимался в качестве духовного центра, то торговая площадь ассоциировалась и с бытованием народной культуры, и с местом наказания, и с пространством, наполненным различной снедью, где человек стремится удовлетворить одну из своих физиологических потребностей — утолить голод.

Каких-то внешних отличий приходской церкви Измайловых в тексте не представлено, зато читателю известно, что она освящена в честь Введения во храм Пресвятой Богородицы [2], что накануне престольного праздника там пел хор из лучших представителей «вокального искусства». Несмотря на почеркнуто высокую оценку набожных горожан, для которых «благолепие церковное и стройное «органистое» пение составляют ... одно из самых высоких и самых чистых ... наслаждений» [2], Лесков обращает внимание на тех, кого интересовали другие вопросы. Молодежь, пришедшая на всенощную, не просто обсуждает поведение Катерины Львовны, но решается заглянуть за закрытые ставни дома Измайловых.

Молодая беременная купчиха, под сердцем которой впервые шевельнулся младенец, в двенадцатый праздник убивает мальчика, читающего житие своего святого. Кажется, большего надругательства над представлением о человеке как о существе духовном просто невозможно придумать. Напоминая об идеальном, Лесков не просто отсылает читателя к образу Богородицы, но и к встрече Девы Марии и Елизаветы, матери Иоанна Крестителя [3]. Благодаря этим образам в произведении актуализируется антитеза верх – низ, позволяя осознать бездну между божественным и демоническим, духовным и животным началом в человеке.

Человеческое любопытство в очерке Лескова помогает разоблачить убийцу, но момент его проявления убеждает, что даже пространство храма становится местом, где сакральное не доминирует над профанным. Напротив, обыденное, даже низменное берет верх над сверхзначимым и божественным. Народ, так рьяно возмущавшийся поступками Катерины Львовны, не на много выше в ее в духовном отношении.

В тексте локусы храма и площади сближаются самым неожиданным образом. В церковь люди приходят не молиться, а послушать хор, чтобы потом потолковать «о достоинствах известного тенора и случайных неловкостях столь же известного баса» [2]. На торговой площади они собираются, чтобы поглазеть на убийцу, которых наказывали плетью перед тем, как сослать на каторжные работы. В толпе никто не испытывает сострадания к убиенным, не осознает глубины греховности поступков Катерины Львовны и Сергея. Всех пришедших объединяет интерес к внешнему, сиюминутному. События, происходящие на площади, они воспринимают как спектакль. Их охватывает жалость к приказчику, демонстрирующему свои физические мучения: «Измазанный и окровавленный, он падал, сходя с черного эшафота» [2]. Измайлова же, безропотно принявшая предательство Сергея, назвавшей ее соучастницей преступлений, спустилась тихо, «стараясь только, чтобы толстая рубаха и грубая арестантская свита не прилегали к ее изорванной спине» [2], поэтому сочувствия не вызывала.



Театральное действо напоминает и посещение жителями города купеческого дома, в котором были выставлены два гроба — невинноубиенного мальчика Феди и Зиновия Борисовича, мужа Екатерины Львовны: «одна густая толпа любопытного народа сменяла другую» [2].

Физическое отсутствие Измайловой в пространстве храма, ее присутствие на площади в качестве наказуемой дают возможность не только оценить глубину падения героини, но и воссоздать картину русского мира, который не отличается высокой нравственностью. Народ в массе своей не может стать источником нравственного возрождения русского общества. Констатация этого печального факта уже в раннем творчестве заставила Лескова отказаться от идеализации крестьянства и третьего сословия, привела к поиску нового героя, праведника, тоже персонажа из народа, но героя скорее исключительного, а не типичного.

### **Выводы**

Таким образом, воссозданное пространство города заставляет читателя поверить в реальную, а то и документальную основу событий, запечатленных писателем. Отказываясь от детализации городского пространства, его уникальности и неповторимости, упоминая только те локусы, которые присущи любому провинциальному городу, — храм и площадь — Лесков дает понять, что подобные события могли произойти в любом месте российской глубинки, где профанное пространство является доминирующим, а духовная жизнь практически отсутствует. Для писателя важно, что персонажи его очерка воспринимают пространство, в котором живут, только как бытовое, поэтому, как правило, для них не имеет значения, где они находятся и что их окружает. Они сосредоточены на себе, своих желаниях, внешний же мир не представляет для них интереса.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Топоров, В. Н.* Миф. Ритуал. Символ. Образ: Исследование в области мифопоэтического / В. Н. Топоров. — М., 1995. — 624 с.
2. *Лесков, Н. С.* Собрание сочинений: в 11 т. / Н. С. Лесков. — М.: ГИХЛ, 1956–1958. — Т. 1. — 1956. — 506 с.
3. *Кучерская, М. А.* Лесков. Прозванный гений / М. А. Кучерская. — М.: Молодая гвардия, 2021. — 622 с.

**УДК. 611.711:611.731:612.766.1-053.2**

*Д. А. Четтин*

**Государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

## **УВЕЛИЧЕНИЕ СИЛОВОЙ ВЫНОСЛИВОСТИ МЫШЦ ТУЛОВИЩА У ДЕТЕЙ ПРИ НАРУШЕНИЯХ КОСТНО-МЫШЕЧНОГО ВЗАИМООТНОШЕНИЯ ПОЗВОНОЧНОГО СТОЛБА**

### **Введение**

В настоящее время здоровье детского населения подвержено многим проблемам, одна из которых — нарушения костно-мышечного взаимоотношения (КМВ) позвоночного столба, которые встречаются до 80 % случаев у детей. Основной причиной данной

патологии является слабая костно-мышечная система и низкая двигательная активность детей, которая ведет к различным видам нарушений, ограничивая физиологические возможности детского организма. Гибкие кости могут легко изгибаться при неправильных позах и неравномерных нагрузках. Легкая растяжимость мышечно-связочного аппарата обеспечивает детям хорошо выраженную гибкость, но не может создать прочного мышечного корсета для сохранения нормального расположения костей, что может привести к нарушениям КМВ позвоночного столба. Для лучшей работы костно-мышечной системы необходимо выполнять различные виды физических упражнений, которые позволяют снабжать клетки мышц питательными веществами и повышать их силовую выносливость [1].

В статье приведены результаты исследования по увеличению силовой выносливости мышц туловища у детей до и после выполнения лечебных процедур, направленных на устранение нарушений КМВ позвоночного столба.

### ***Цель***

Подобрать лечебные процедуры для увеличения силовой выносливости мышц туловища у детей при нарушениях КМВ позвоночного столба.

### ***Методы исследования***

Исследование проводилось в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», в котором приняло участие 30 детей в возрасте от 10 до 14 лет с различными видами нарушений КМВ позвоночного столба.

Дети прошли обследование с помощью компьютерной оптической топографии DIERS formetrik 3D, которая позволила выявить нарушения КМВ позвоночного столба: нарушения осанки — у 9 пациентов, сколиоз I степени — у 14 пациентов, сколиоз II степени — у 5 пациентов, сколиоз III степени — у 2 пациентов [2].

Физическое развитие детей оценивалось по центильным таблицам. Результаты были в пределах 25–75 центилей.

Для определения силовой выносливости мышц туловища у детей были использованы специальные двигательные тесты, состоящие из 4 упражнений. Измерение проводилось в объективных величинах (по времени в секундах).

1. Определение силовой выносливости мышц-разгибателей шейного отдела позвоночника. Исходное положение (и.п.) — ребенок лежит на животе, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. Поднять голову максимально вверх и зафиксировать это положение — вдох, вернуться в и.п. — выдох. Измерялось время фиксированного положения до момента опускания головы по секундомеру.

2. Определение силовой выносливости мышц-разгибателей грудного отдела позвоночника. И.п. — ребёнок лежит на животе, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. Поднять голову, прямые руки и плечи максимально вверх, зафиксировать это положение — вдох, вернуться в и.п. — выдох. Измерялось время фиксированного положения до момента опускания головы, рук и плеч на пол по секундомеру.

3. Определение силовой выносливости мышц-разгибателей поясничного отдела позвоночника. И.п. — ребёнок лежит на животе, ноги на ширине плеч, руки вдоль туловища. Поднять прямые ноги максимально вверх и зафиксировать это положение — вдох, вернуться в и.п. — выдох. Измерялось время фиксированного положения до момента опускания ног на пол по секундомеру.

4. Определение силовой выносливости мышц-разгибателей позвоночника. И.п. — ребёнок лежит на животе, ноги на ширине плеч, руки вытянуты вперёд. Прогибаясь в

поясничном отделе позвоночника, максимально поднять руки и ноги вверх над полом и зафиксировать положение — вдох, вернуться в и.п. — выдох. Измерялось время фиксированного положения до момента опускания рук и ног по секундомеру.

Контрольные тесты были доступны для всех исследуемых детей, вне зависимости от их физической и технической подготовленности.

Лечебные процедуры по увеличению силовой выносливости мышц туловища у детей проводились амбулаторным методом лечения, в две смены, 3 раза в неделю (понедельник, среда, пятница) продолжительностью 45 минут на протяжении 1,5 лет.

Методика по увеличению силовой выносливости мышц спины у детей включала следующие лечебные процедуры:

- атлетическую гимнастику, в которой применялись упражнения с гантелями разного веса, уравнивавшие силу мышц правой и левой стороны туловища для достижения симметричности его развития, а также повышали общий уровень физической подготовленности детей;

- механотерапию, в которой использовались пневматические тренажёры, обеспечивающие тоническое напряжение и воздействие на мышцы стабилизаторы, что на обычных тренажерах выполнить невозможно, а также способствовали увеличению силовой выносливости мышц туловища у детей;

- статические напряжения, главное преимущество которых заключается в том, что они одновременно затрагивают максимальное число мышц спины, груди и живота. Важно, что в работу интенсивно включались глубокие мышцы, вплоть до мельчайших волокон. При выполнении динамических упражнений «достать» их нет никакой возможности. Во время выполнения статических упражнений мышцы находятся в максимальном и непрерывном напряжении, не двигаясь, оставаясь в статичном положении. В этом заключается принципиальное отличие от динамических упражнений, когда происходит повтор одного и того же движения, а мышцы попеременно то сокращаются, то расслабляются;

- стретчинг, помогающий улучшить подвижность суставов, эластичность сухожилий и связок, а также снять мышечное напряжение, с постепенным увеличением двигательного диапазона. Стретчинг служит хорошим способом нормализации мышечного тонуса, после которого дети становятся более активными и подвижными;

- футбол-гимнастику, оказывающую положительное влияние на развитие у детей двигательных умений и навыков, заставляет работать пассивные мышцы, даёт возможность задействовать в выполнении упражнений глубокие мышечные группы, не оказывая при этом чрезмерной осевой нагрузки на позвоночник. Правильная посадка на футболе предполагает оптимальное положение тела и всех его звеньев, при этом происходит наиболее гармоничная работа мышечных групп, обеспечивающих силовую выносливость мышц туловища. Лечебный эффект обусловлен целым рядом биомеханических факторов. Это и напряжение механизмов, обеспечивающих поддержание позы и сохранение равновесия, и вибрационные движения, вызывающие формирование положительных адаптационных сдвигов. Оптимальная систематическая нагрузка в футбол-гимнастике способны укрепить основные мышечные группы и увеличить силовую выносливость мышц спины у детей [3, 4].

Статистический анализ результатов исследования проводился с помощью прикладных компьютерных программ MS Excel и пакета STATISTICA 10.0 StatSoft Inc. (USA). Данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха  $Me (Q_1; Q_3)$ . При сравнении результатов статистически значимыми считали различия при  $p < 0,050$  [5].

**Результаты исследования и их обсуждение**

Тестовые показатели, характеризующие изменения силовой выносливости мышц у детей по результатам лечебных процедур, а также сравнительный анализ представлен в таблице 1.

*Таблица 1 — Сравнительная характеристика состояния силовой выносливости мышц у детей до и после исследования (Критерий Уилкоксона)*

№ п/п	Тестовые показатели	Группа детей		p
		до	после	
1	Силовая выносливость мышц-разгибателей шейного отдела позвоночника	77,0 (69,0–79,0)	82,0 (75,0–84,0)	0,042
2	Силовая выносливость мышц-разгибателей грудного отдела позвоночника	69,5 (65,0–73,0)	77,0 (69,0–79,0)	0,038
3	Силовая выносливость мышц-разгибателей поясничного отдела позвоночника	47,0 (45,0–49,0)	52,0 (48,0–54,0)	< 0,001
4	Силовая выносливость мышц-разгибателей позвоночника	45,0 (42,0–46,0)	51,0 (46,0–52,0)	< 0,001

Как показано в таблице 1, показатели всех групп мышц достоверно возросли ( $p < 0,050$ ), что свидетельствует о повышении общей выносливости детей. Это доказывает, что данная физическая нагрузка является адаптивной для детей данного возраста и, кроме того, приводит к повышению тренированности детского организма.

**Выводы**

Проведенное исследование показало, что подобранные лечебные процедуры по увеличению силовой выносливости мышц туловища у детей при различных нарушениях КМВ позвоночного столба являются эффективными и могут быть использованы в методиках по укреплению костно-мышечной системы детского организма.

**СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Комплексная оценка здоровья школьников с разным состоянием костно-мышечной системы / Н. Г. Чекалова [и др.] // Гигиена и санитария. – 2014. – № 4. – С. 66–69.
2. Диагностика статических деформаций позвоночника методом топографической фотометрии в динамике до и после реабилитационных мероприятий у детей школьного возраста / А.Н. Цуканов [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – Гомель: ГомГМУ, 2016. – С. 44–46.
3. *Бондаренко, А. Е.* Влияние специальных комплексов физических упражнений на уровень физической подготовленности младших школьников / А. Е. Бондаренко, Ю. А. Зелечёнок // Сборник научных статей II Международной научно-практической конференции для молодых учёных, аспирантов, магистрантов и студентов «Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта». – Воронеж: РИТМ, 2021. – С. 165–166.
4. *Чечетин, Д. А.* Динамика изменений силовой выносливости мышц туловища у детей в процессе коррекции нарушений костно-мышечного взаимоотношения позвоночного столба / Д. А. Чечетин, А. В. Макарович // Медико-биологические проблемы жизнедеятельности. – Гомель. – 2022. – № 2 (28). – С. 66–72.
5. *Реброва, О. Ю.* Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica / О. Ю. Реброва. – М.: Медиа Сфера, 2002. – С. 109–118.

УДК 616.711-007.55-053.5:615.825

*Д. А. Чечетин<sup>1,2</sup>, А. В. Макарчик<sup>1</sup>, Г. И. Нарскин<sup>2</sup>*

Государственное учреждение

<sup>1</sup>«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»,

<sup>2</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины»

г. Гомель, Республика Беларусь

## КИНЕЗОТЕРАПИЯ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ ОСАНКИ У ДЕТЕЙ СРЕДНЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА В АМБУЛАТОРНО-ПОЛИКЛИНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

### *Введение*

В настоящее время различные виды нарушений осанки являются самыми распространенными отклонениями в состоянии здоровья детей. Особое место в этом отношении занимает средний школьный возраст, сопровождаемый интенсивной социализацией детей, их активной познавательной деятельностью и играющий важную роль в подготовке к последующей самостоятельной жизни. Это предоставляет не только возможности для развития детей, но и создает многочисленные факторы риска для их здоровья. При данной патологии происходит ухудшение рессорной функции позвоночника, болевые ощущения в суставах и мышечные спазмы, что негативно влияет на общее состояние детского организма, ограничивая его физиологические возможности [1].

Одним из эффективных методов коррекции нарушений осанки у детей является кинезотерапия, которая охватывает все виды и формы движения в качестве лечебного фактора, основанных на улучшении двигательной функции мышц, костей и суставов. Основным средством кинезотерапии являются физические упражнения, которые способствуют нормализации тонуса мышечных групп, участвующих в формировании осанки. Сбалансированная работа мышечных групп создает предпосылки для восстановления правильного положения тела, прежде всего развития и постепенного увеличения силовой выносливости мышц туловища, создания мышечного корсета. Кинезотерапия позволяет получить необходимый терапевтический результат путем выполнения физических упражнений, восстанавливает двигательную функцию, уменьшает риск возникновения осложнений и сохраняет общую физическую работоспособность. Адаптация детей к физическим упражнениям сопровождается более экономными реакциями организма на возрастающие физические нагрузки [2].

В статье приведены результаты исследования до и после проведения курса кинезотерапии в коррекции нарушений осанки у детей среднего школьного возраста в амбулаторно-поликлинических условиях.

### *Цель*

Подобрать кинезотерапевтические процедуры для коррекции основных параметров нарушений осанки у детей.

### *Методы исследования*

Исследование проводилось в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека», в котором участвовало 20 детей в возрасте от 10 до 14 лет средних общеобразовательных школ г. Гомеля.

Дети прошли обследование с помощью компьютерной оптической топографии DIERS formetrik 3D, которая позволила выявить различные виды нарушений осанки: сутулость — у 3 пациентов, круглая спина — у 2 пациентов, кругловогнутая спина — у 4 пациентов, плоская спина — у 2 пациентов, плосковогнутая спина — у 4 пациентов, сколиотическая осанка — у 5 пациентов [3].

Методика кинезотерапии в коррекции нарушений осанки у детей включала следующие процедуры:

- корригирующую гимнастику, которая обеспечивала общую и силовую выносливость мышц шеи, плеч, рук, груди, спины, живота и ног. Применялись упражнения, которые позволяли уравновесить силу мышц правой и левой стороны туловища для достижения симметричности его развития. Во время выполнения физических упражнений слабые мышцы подвергались большей нагрузке и тренировались интенсивнее сильных мышц, что помогло сформировать у детей правильный мышечный корсет, который поддерживает позвоночник в правильном положении. В процессе исследования корректировался объем и интенсивность физической нагрузки на отдельные органы, системы и мышечные группы, постепенность и последовательность ее повышения и снижения;

- массаж, который проводился как общеукрепляющая процедура и был направлен на то, чтобы снять скованность мышц и обеспечить подвижность каждого сегмента позвоночника;

- механотерапию, которая включала программу использования циклических (для улучшения деятельности сердечно-сосудистой и дыхательной систем) и силовых тренажеров (для укрепления мышечно-связочного аппарата и формирования мышечного корсета);

- гидрокинезотерапию, которая обеспечивала подвижность позвоночника, силу, выносливость и нормальную работу мышц шеи, груди, спины, брюшного пресса и конечностей, способствуя предупреждению искривления позвоночника. Состояние невесомости в воде благоприятно влияло как на костно-мышечную систему, так и на внутренние органы детей, улучшая их функцию;

- нервно-мышечную релаксацию, которая состояла из серии упражнений, направленных на напряжение и последующее расслабление определенных мышечных групп с целью достижения состояния глубокого расслабления, снятия мышечного напряжения и усталости. Характерной чертой каждого упражнения являлось чередование сильного напряжения и быстро следующего за ним расслабления соответствующей мышечной группы.

Физическая нагрузка подбиралась в зависимости от физической подготовленности детей. Для обеспечения максимального результата, для детей определялся двигательный режим, учитывая их функциональное состояние и уровень подготовленности к выполнению физических упражнений [4].

Статистический анализ результатов исследования проводился с помощью прикладных компьютерных программ MS Excel и пакета «Statistica» 10.0 StatSoft Inc. (USA). Данные представлены в виде медианы и интерквартильного размаха  $Me (Q_1; Q_3)$ . При сравнении результатов статистически значимыми считали различия при  $p < 0,050$  [5].

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Показатели, характеризующие основные параметры нарушений осанки у детей по результатам коррекции, а также сравнительный анализ представлен в таблице 1.

*Таблица 1 — Сравнительная характеристика основных параметров нарушений осанки у детей до и после проведения курса кинезотерапии (Критерий Уилкоксона)*

№ п/п	Основные параметры нарушений осанки	Группа детей		p
		до курса	после курса	
1	Грудной кифоз (°)	41,0 (34,0–50,0)	38,5 (29,0–43,0)	< 0,01
2	Поясничный лордоз (°)	39,5 (33,0–44,0)	38,0 (32,0–43,0)	0,065
3	Перекося таза (мм)	3,0 (3,0–4,0)	2,0 (0,0–2,0)	0,042
4	Боковое отклонение оси (мм)	3,8 (2,7–4,7)	2,0 (1,2–2,5)	0,038
5	Центральное отклонение оси (мм)	6,0 (5,0–9,0)	4,4 (2,8–5,5)	0,022

Как показано в таблице 1, после проведения курса кинезотерапии в коррекции осанки у детей, наблюдается снижение статистически значимой динамики по следующим показателям ( $p < 0,050$ ): грудной кифоз ( $p < 0,01$ ), перекося таза ( $p = 0,042$ ), боковое отклонение оси ( $p = 0,038$ ) и центральное отклонение оси ( $p = 0,022$ ). По поясничному лордозу ( $p = 0,065$ ) отмечается улучшение параметра, однако статистически значимым не является.

### **Выводы**

Проведенный курс кинезотерапии показал, что подобранные процедуры являются эффективными в коррекции основных параметров нарушений осанки у детей среднего школьного возраста и могут быть использованы в амбулаторно-поликлинических условиях. Осанка у детей неустойчива, с возрастом она продолжает формироваться и приобретать индивидуальные особенности, поэтому необходимо следить за развитием ребенка и после устранения нарушений.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. Мирская, Н. Б. Факторы риска, негативно влияющие на формирование костно-мышечной системы детей и подростков в современных условиях / Н. Б. Мирская // Гигиена и санитария. – 2013. – № 1. – С. 65–67.
2. Рипа, М. Д. Кинезотерапия. Культура двигательной активности / М. Д. Рипа, И. В. Кулькова. – М.: Кнорус, 2022. – С. 116–118.
3. Цуканов, А. Н. Диагностика статических деформаций позвоночника методом топографической фотометрии в динамике до и после реабилитационных мероприятий у детей школьного возраста / А. Н. Цуканов [и др.] // Проблемы здоровья и экологии. – Гомель: ГомГМУ, 2016. – С. 44–46.
4. Четин, Д. А. Практические рекомендации по организации физической реабилитации детей школьного возраста при заболеваниях опорно-двигательного аппарата / Д. А. Четин [и др.] // Материалы XII Международной научно-практической конференции «Проблемы физической культуры населения, проживающего в условиях неблагоприятных факторов окружающей среды». – Гомель, 5–6 октября 2017 г. – С. 180–182.
5. Реброва, О. Ю. Статистический анализ медицинских данных. Применение пакета прикладных программ Statistica / О.Ю. Реброва. – М.: Медиа Сфера, 2002. – С. 109–118.

УДК 615.825:616.98-052:578.834.1

*Д. А. Чечетин<sup>1,2</sup>, С. Н. Никонович<sup>1</sup>, А. Е. Бондаренко<sup>2</sup>*

<sup>1</sup>Государственное учреждение

«Республиканский научно-практический центр  
радиационной медицины и экологии человека»,

<sup>2</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный университет имени Ф. Скорины»

г. Гомель, Республика Беларусь

## ФИЗИЧЕСКАЯ РЕАБИЛИТАЦИЯ ПАЦИЕНТОВ, ПЕРЕБОЛЕВШИХ COVID-АССОЦИИРОВАННОЙ ПНЕВМОНИЕЙ

### *Введение*

Любая пневмония — это повреждение легких, интоксикация и кислородное голодание всех органов, развитие дыхательной недостаточности и, как следствие, нарушение важнейших функций организма. Пневмония, вызванная коронавирусной инфекцией, относится к заболеваниям, которые опасны не только своими проявлениями, но и последствиями. В результате пневмонии могут происходить необратимые изменения в тканях лёгких, что становится причиной нарушения их основной функции — газообмена. Возникающая в результате нарушения газообмена гипоксия отрицательно сказывается на работе всего организма, поскольку все органы страдают от нехватки кислорода. Процесс кровообращения и лимфотока замедляется, ухудшается дренажная функция бронхов, что провоцирует застой мокроты и отсутствие положительной динамики при выздоровлении. Воспаление развивается во всех структурах лёгких, участвующих в газообмене, что препятствует нормальному насыщению крови кислородом, поэтому необходимо уделить особое внимание восстановлению органов дыхания и предупредить возможные осложнения [1].

В статье приведены результаты изменений тяжести одышки и оценки переносимости физической нагрузки с шестиминутными тестированиями на тредмиле (скорость движения полотна — 3 км/ч) и велоэргометре (степень нагрузки — 30 Вт) до и после проведения курса физической реабилитации с пациентами, переболевших COVID-ассоциированной пневмонией.

### *Цель*

Восстановить газообмен в легких, снизить тяжесть одышки и увеличить переносимость физической нагрузки пациентам, переболевших COVID-ассоциированной пневмонией.

### *Методы исследования*

Объектом исследования являлась группа из 50 пациентов в возрасте от 25 до 60 лет, переболевших COVID-ассоциированной пневмонией, прошедших физическую реабилитацию в ГУ «Республиканский научно-практический центр радиационной медицины и экологии человека».

Методика физической реабилитации предусматривала восстановление дыхательной функции лёгких, а вместе с ней — укрепление иммунитета, снижение вероятности осложнений, повышения общего тонуса и переносимости физических нагрузок, уменьшения одышки, тревожности и депрессии. Для тренировки резко ослабленных дыхатель-



ных мышц, пациентов обучали произвольно изменять структуру дыхательного цикла за счёт увеличения глубины вдоха и выдоха, темпа дыхания, кратковременной задержке на вдохе и на выдохе. Увеличение глубины вдоха и выдоха сопровождалось увеличением экскурсии грудной клетки. Из-за особых патологических факторов вирусной пневмонии пациенты избегали задержки дыхания на длительное время, чтобы не увеличивать нагрузку на дыхательную функцию и сердце, а также на потребление кислорода [2].

Физические упражнения являются широкодоступным методом нормализации, восстановления и активации основных функций внешнего дыхания, поскольку время заполнения и опорожнения как легких в целом, так и отдельных участков, зависит от растяжимости и бронхиального сопротивления. Выполнение физических упражнений способствовало укреплению ослабленных после длительного постельного режима мышц, стимулировало кровообращение, оказывало успокоительное действие на нервную систему, а также уменьшало опасность развития дыхательной недостаточности. Регулярное выполнение упражнений увеличивало дыхательный объем легких, а значит, за один вдох пациент получал больше кислорода, что благоприятно сказывалось на состоянии жизненно важных органов [3].

При подборе и применении физических упражнений соблюдались принципы чередования нагрузки на отдельные органы, системы и мышечные группы, постепенность и последовательность ее повышения и снижения. Для обеспечения максимального лечебного эффекта, для каждого пациента определялся двигательный режим, соответствовавший уровню адаптации организма к физической нагрузке. Физические упражнения были направлены на мелкие и средние мышечные группы и суставы. Применялись исходные положения: лежа на спине, лежа на боку, лежа на животе, сидя и стоя, которые менялись и комбинировались. Контроль функциональных показателей осуществлялся до, во время и после выполнения физических упражнений [4].

Для определения степени одышки применялась шкала Modified Medical Research Council (mMRC). Для определения оценки переносимости физической нагрузки применялась модифицированная шкала Борга, после чего сравнивались результаты исследования.

### ***Результаты исследования и их обсуждение***

Показатели, характеризующие эффективность физической реабилитации с пациентами, представлены в таблицах 1–2.

*Таблица 1 — Сравнительная характеристика пациентов по шкале одышки mMRC до и после проведения курса физической реабилитации*

Степень (в баллах)	Тяжесть одышки	Описание состояния	Пациенты (n = 50)	
			до курса	после курса
0	Нет	Одышка не беспокоит, за исключением очень интенсивной нагрузки	–	–
I	Легкая	Одышка при быстрой ходьбе или при подъеме на небольшое возвышение	8	28
II	Средняя	Одышка заставляет пациента идти более медленно по сравнению с другими людьми того же возраста, или появляется необходимость делать остановки при ходьбе в своем темпе по ровной поверхности	21	22

**СЕКЦИЯ**  
**СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ**

*Таблица 1 — Сравнительная характеристика пациентов по шкале одышки mMRC до и после проведения курса физической реабилитации*

Степень (в баллах)	Тяжесть одышки	Описание состояния	Пациенты (n = 50)	
			до курса	после курса
III	Тяжелая	Одышка заставляет пациента делать остановки при ходьбе на расстояние около 100 м или через несколько минут ходьбы по ровной поверхности	17	–
IV	Очень тяжелая	Одышка делает невозможным для больного выход за пределы своего дома, или одышка появляется при одевании и раздевании	4	–

Перед началом исследования шкала одышки оценивалась: очень тяжелая (IV балла) — у 4 пациентов (8 %), тяжелая (III балла) — у 17 пациентов (34 %), средняя (II балла) — у 21 пациента (42 %), легкая (I балл) — у 28 пациентов (16 %).

После прохождения курса физической реабилитации шкала одышки оценивалась: очень тяжелая (IV балла) — 0, тяжелая (III балла) — 0, средняя (II балла) — у 22 пациентов (44 %), легкая (I балл) — у 28 пациентов (56 %).

*Таблица 2 — Сравнительная характеристика пациентов по модифицированной шкале Борга до и после проведения курса физической реабилитации*

Оценка интенсивности физической нагрузки (в баллах)	Описание состояния	Пациенты (n = 50)	
		до курса	после курса
I	Не труднее, чем смотреть телевизор	–	–
II	Темп, который можно поддерживать целый день	–	15
III	Двигаться все еще комфортно, но дыхание уже участилось	8	12
IV	Проступил пот, но вы еще можете поддерживать разговор и двигаться в заданном темпе	6	10
V	Погливість усиливается, двигаться уже не очень удобно, но разговаривать еще можно	15	13
VI	Вы все еще можете говорить, но уже начинаете задыхаться	5	–
VII	Вы можете говорить, но уже не хотите. Кроме того, интенсивно потеете	16	–

Перед началом исследования переносимость физической нагрузки по шкале Борга оценивалась: VII баллов — у 16 пациентов (32 %), VI баллов — у 5 пациентов (10 %), V баллов — у 15 пациентов (30 %), IV балла — у 6 пациентов (12 %), III балла — у 8 пациентов (16 %).

После прохождения курса физической реабилитации переносимость физической нагрузки по шкале Борга оценивалась: VII баллов — 0, VI баллов — 0, V баллов — у 13 пациентов (26 %), IV балла — у 10 пациентов (20 %), III балла — у 12 пациентов (24 %), II балла — у 15 пациентов (30 %).

### **Выводы**

Проведенное исследование показало, что разработанная и апробированная программа по физической реабилитации пациентов, переболевших COVID-ассоциированной пневмонией, способствовала восстановлению газообмена в легких, снижению тяжести одышки и функциональному восстановлению мышц, позволяющих свободно выполнять фазы вдоха и выдоха. У всех пациентов отмечалось расширение объема двигательной активности и повышение толерантности к физической нагрузке.

### **СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ**

1. *Разумов, А. Н.* Медицинская реабилитация пациентов с пневмониями, ассоциированными с новой коронавирусной инфекцией COVID-19 / А. Н. Разумов, Г. Н. Пономаренко, В. А. Бадтиева // Вопросы курортологии, физиотерапии и лечебной физической культуры. – 2020. – № 97 (3). – С. 5–6.
2. *Стариков, С. М.* Физическая реабилитация больных пневмонией, ассоциированной с коронавирусной инфекцией (COVID-19): учеб. пособие / С. М. Стариков [и др.] – М.: Перо, 2020. – С. 35–36.
3. *Бодрова, Р. А.* Возможности физической реабилитации при пневмонии / Р. А. Бодрова [и др.] // Вестник восстановительной медицины. – 2020. – № 3 (97). – С. 31–39.
4. *Чечетин, Д. А.* Восстановление физической активности пациентов, перенесших COVID-ассоциированную пневмонию / Д. А. Чечетин, С. Н. Никонович, А. Е. Бондаренко // Актуальные проблемы медицины. – Гродно: ГрГМУ, 2022. – С. 279–281.

## СЕКЦИЯ НЕВРОЛОГИЯ, НЕЙРОХИРУРГИЯ, ПСИХИАТРИЯ

<i>Барбарович А. С., Барбарович А. А., Литвинов Г. Е., Пальцева М. Ф.</i> Наноматериалы: доставка лекарственных препаратов.....	3
<i>Ермак Н. Н.</i> Современные представления о диагностике и лечении послеродовой депрессии у кормящих женщин. Обзор.....	6
<i>Ермоленко В. А., Пицко Т. П.</i> Современный взгляд на негативные симптомы шизофрении .....	10
<i>Захаревич О. Ю.</i> Чувствительность и специфичность Скрининговых шкал М-CHAT и CARS в диагностике аутизма .....	11
<i>Лысенкова Н. В., Филипцова Н. А., Жарикова А. В., Никонович С. Н.</i> Поиск клинических подходов в лечении пациентов с психосоматическими расстройствами.....	14
<i>Олизарович М. В., Коржуев Д. Б., Щербицкий В. В.</i> Динамика болевого синдрома у пациентов, перенесших поясничную секвестрэктомию.....	17
<i>Савостин А. П., Кавалерчик Ю. Г., Дробова Т. В.</i> Депрессия и тревога при хронической боли в нижней части спины.....	20
<i>Сереброва Е. В., Данильченко В. В., Скачкова Е. С.</i> Ожирение и нарушения дыхания во сне у пациентов с инфарктом мозга .....	22
<i>Сквира И. М., Абрамов Б. Э., Сквира М. И.</i> Сексуальные расстройства и их лечение у лиц с алкогольной зависимостью в ремиссии .....	25
<i>Сквира И. М., Абрамов Б. Э., Сквира М. И.</i> О легализации психоделиков и других «легких» наркотиков.....	28
<i>Смирнов В. С., Галиновская Н. В., Богомазова М. И., Майстрова М. В., Данильченко В. В.</i> Опыт использования качественного анализа на тип синтеза олигоклональных антител в ранней диагностике рассеянного склероза на базе уз «гомельская университетская клиника — областной госпиталь инвалидов великой отечественной войны».....	31
<i>Усова Н. Н., Марьенко И. П., Лихачев С. А., Ходькова Ю. В., Иванцов О. А., Федоров В. В.</i> Использование виртуальной реальности при реабилитации пациентов с постинсультным болевым синдромом.....	33

<b>Ходькова Ю. В., Усова Н. Н.</b> Влияние кинезиофобии на качество жизни пожилых пациентов с хронической болью .....	36
<b>Шилова О. В., Федулов А. С., Борисов А. В., Благодичная К. Н., Гнедько М. Л.</b> Особенности и структура коморбидных психических расстройств и когнитивных нарушений у пациентов с рассеянным склерозом.....	39
<b>Шилова О. В., Шаденко В. Н., Шапаренко А. Н., Быченко И. В.</b> Психическое здоровье населения гомельской области во время эпидемии COVID-19 по данным клинико-эпидемиологического исследования.....	41

## СЕКЦИЯ КЛИНИЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРНАЯ ДИАГНОСТИКА. ИММУНОЛОГИЯ. АЛЛЕРГОЛОГИЯ

<b>Воропаева А. В., Мартыненко С. М., Борсук А. Д.</b> Применение мультиплексной полимеразной цепной реакции в реальном времени для выявления резистентности <i>Helicobacter Pylori</i> к проводимой терапии .....	46
<b>Воропаева А. В., тропашко И. Б.</b> Анализ резистентности <i>Helicobacter Pylori</i> с учетом полиморфизмов CYP2C19 гена CYP450 .....	49
<b>Гурьянова И. Е., Казак В. И., Любушкин А. В., Доронина И. Г., Жаранкова Ю. С., Полякова Е. А., Белевцев М. В.</b> Многопрофильность теста по определению экспрессии гена C1-ингибитора .....	50
<b>Зайцева Л. П., Надыров Э. А., Аноничева А. Д., Еленич В. В.</b> Цитологический метод исследования клеточного осадка мочи в диагностике уринарной патологии.....	54
<b>Зубкова Ж. В., Пак М. В., Плотникова Н. М.</b> Коллаген-индуцированная агрегация тромбоцитов у пациентов с системной красной волчанкой .....	57
<b>Зыблева С. В., Зыблев С. Л.</b> Иммунологические особенности реципиентов почечного аллотрансплантата в отдаленном периоде.....	59
<b>Коктыш И. В., Журко П. Т., Коктыш В. Т.</b> Особенности липидного обмена при гонартрозах и коксартрозах на фоне метаболического синдрома.....	63
<b>Логонова О. П., Шевченко Н. И.</b> Прокальцитонин при бактериемии различной этиологии .....	67

<b>Макеева К. С., Макеева М. С., Волкова И. С.</b> Анализ сенсibilизации к бытовым аллергенам у детей с респираторными заболеваниями .....	70
<b>Мельникова Я. И., Коктыш И. В.</b> Конструирование иммунофлуоресцентной тест-системы определения S1-субъединицы spike-белка вируса SARS-COV-2.....	73
<b>Полякова Е. А., Берестень С. А., Старовойтова А. С., Гурьянова И. Е., Луцкович Д. В., Белевцев М. В.</b> Оценка состояния иммунитета с использованием определения количества trec и krec у недоношенных новорожденных с респираторным дистресс-синдромом.....	77
<b>Прокопович С. С., Новикова И. А., Сердюкова О. А.</b> Особенности функциональной активности нейтрофилов у пациентов с первичными гуморальными иммунодефицитами.....	80
<b>Ярец Ю. И.</b> Характеристика эффектов бактериальной биопленки на культуру фибробластов в эксперименте.....	83

## СЕКЦИЯ СОЦИАЛЬНО-ГУМАНИТАРНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ И ФИЗИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ

<b>Абраменко М. Е.</b> .....	87
Коллаборанты беларуси и их «деятельность» по организации медицинской помощи населению в годы великой отечественной войны .....	87
<b>Абраменко М. Е.</b> Отражение внутривполитической борьбы в БССР на примере гомельщины в 30-е гг. XX в.....	91
<b>Азимок О. П., Новик Г. В., Минковская З. Г.</b> Динамика развития функционального состояния у студенток основного отделения на разных этапах обучения.....	94
<b>Бароўская І. А.</b> Мова купалы як прыклад выкарыстання моўных сродкаў пры навучанні студэнтаў на занятках па беларускай мове.....	97
<b>Берёзко Н. В.</b> Смысловое чтение как один из эффективных методов обучения иностранному языку .....	100

<b>Берёзко Н. В.</b> Приемы выдвижения как принципы семантической и структурной организации текста.....	103
<b>Бетанов И. О.</b> Воззрение Г. В. Ф. Гегеля на гражданское общество и государство .....	106
<b>Бордак С. Н.</b> Синергетическая методология в клинических исследованиях.....	108
<b>Булькова Е. А.</b> Основные критерии критической насыщенности учебной информации .....	111
<b>Глебо О. П., Громова Н. В., Волоцкий А. А., Василенко В. А., Трущенко М. Н., Байкова А. В., Главинский И. С., Осипчик С. И., Иваницкая В. Б., Докукина Т. В.</b> Когнитивный портрет белорусов в условиях развития инновационного общества.....	114
<b>Дорошко А. В., Максименко А. Ф.</b> Причины академического обмана в студенческой среде.....	117
<b>Дюбкова-Жерносек Т. П.</b> Факторы, способствующие повышению привлекательности физической активности для студентов.....	120
<b>Ёжикова А. К., Шиханцова А. А.</b> Особенности работы с профессионально ориентированными медицинскими текстами при когнитивно-коммуникативном подходе .....	123
<b>Калюк Н. В.</b> Реализация технологии скетчноутинга при обучении латинскому языку: эффективность и перспективы использования .....	125
<b>Каплиев А. А.</b> Эпидемические госпитали как основа лечебной сети западной Беларуси 1920-х годов.....	129
<b>Карніеўская Т. А.</b> Стылістычная складаючая курса беларускай мовы ў медыцынскіх вучышчах .....	132
<b>Касьяненка С. Ю.</b> Дыялектныя назвы некаторых хвароб у гаворках цэнтральных раёнаў Беларусі .....	134
<b>Кириченко Е. А., Царанков В. Л., Чевелев А. В., Поливач А. Н.</b> Оценка физической активности студенток ГомГМУ в период пандемии COVID-19 в 2021–2022 учебном году .....	138
<b>Киселевич И. Н.</b> Роль антиципации при восприятии иноязычной речи на слух .....	141
<b>Козловская М. М.</b> Медицинские термины в непрофессиональной коммуникации.....	143

<b>Коленда А. Н.</b> Тейпы и тейпирование. История возникновения и опыт применения .....	145
<b>Копытко В. А.</b> Стереотип благорасположения в речевой деятельности врача.....	146
<b>Крохмальник А. Ю.</b> Контекстуальное семантическое наполнение словосочетания язык жестов в художественных и научных текстах .....	149
<b>Моисеенко И. Ю.</b> Важность использования письменной формы речи при обучении общению на иностранном языке .....	152
<b>Морозова О. Е.</b> Словообразование как продуктивный способ формирования и пополнения студенческого сленга .....	154
<b>Новик Г. В., Хорошко С. А., Зиновьева Е. В.</b> Чувство равновесия, функционирование вестибулярного аппарата у студенток 2 курса специального медицинского отделения ГоГМУ .....	157
<b>Орлова И. И.</b> Создание системы детской паллиативной помощи в Гомельской области .....	160
<b>Пальцев И. В.</b> История кровопусканий: от древних времен к современной медицине.....	164
<b>Петрачкова И. М.</b> Апеллятивно-онимное взаимодействие в ностальгических драмах Михаила Юрьевича Угарова .....	167
<b>Петрачкова И. М.</b> Интертекстуальность имен собственных как отражение стилистики постмодернизма (на материале пьесы М. Ю. Угарова «Смерть Ильи Ильича»).....	170
<b>Петрачкова И. М.</b> Онимизация апеллятивной лексики как креативная закономерность драматургии театра абсурда (на материале пьес В. И. Славкина, О. А. Богаева, Д. М. Липскерова).....	174
<b>Портнова-Шаховская А. В.</b> Врач или доктор: из истории наименования медицинского работника .....	178
<b>Русаленко И. А., Сенчук М. Ю.</b> Современное состояние вопроса о переводе фразеологических единиц .....	181
<b>Сироткин А. А.</b> Национально-демократические партии социалистической ориентации в национальном движении Беларуси (1-я четверть XX века). Белорусская партия социалистов-федералистов.....	184



**Ситникова М. Г.**

Использование русских и хинди паремии о домашних животных  
в поликультурном воспитании иностранных студентов-медиков.....187

**Слабодчик П. П., Поливач А. Н., Чевелев А. В.**

Анализ динамики показателей кистевой динамометрии студенток 2 курса  
основного отделения учреждения образования  
«Гомельский государственный медицинский университет»  
за 2021–2022 учебный год.....190

**Спектор О. М.**

История словообразовательного гнезда с вершиной стирать в русском языке.....193

**Трафимчик Ж. И.**

Роль и значение мягких компетенций (soft skills)  
в профессиональной подготовке будущих специалистов .....195

**Трафимчик Ж. И.**

Технологии развития мягких компетенций (soft skills)  
на этапе профессиональной подготовки будущих специалистов.....199

**Усольцева Т. Н.**

Мотив отравления в очерке Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда».....203

**Усольцева Т. Н.**

Храм и площадь как маркеры пространства города в очерке  
Н. С. Лескова «Леди Макбет Мценского уезда» .....206

**Чечетин Д. А.**

Увеличение силовой выносливости мышц туловища у детей  
при нарушениях костно-мышечного взаимоотношения позвоночного столба.....209

**Чечетин Д. А., Макарович А. В., Нарский Г. И.**

Кинезотерапия в коррекции нарушений осанки  
у детей среднего школьного возраста в амбулаторно-поликлинических условиях.....213

**Чечетин Д. А., Никонович С. Н., Бондаренко А. Е.**

Физическая реабилитация пациентов,  
переболевших COVID-ассоциированной пневмонией.....216

**Научное издание**

**АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ  
МЕДИЦИНЫ**

**Сборник научных статей  
Республиканской научно-практической конференции  
с международным участием  
(г. Гомель, 10 ноября 2020 года)**

**Основан в 2000 г.**

**В 3 томах**

**Том 3**

В авторской редакции

*Компьютерная верстка, дизайн Ж. И. Цырыкова, А. М. Терехова*

Подписано в печать 9.11.2022.

Формат 60 × 84<sup>1</sup>/<sub>16</sub>. Бумага офсетная 80 г/м<sup>2</sup>. Гарнитура «Times New Roman».  
Усл. печ. л. 13,14 Уч.-изд. л. 14,36. Тираж 14 экз. Заказ № 491.

Издатель и полиграфическое исполнение:  
учреждение образования «Гомельский государственный медицинский университет».  
Свидетельство о государственной регистрации издателя,  
изготовителя, распространителя печатных изданий № 1/46 от 03.10.2013.  
ул. Ланге, 5, 246000, Гомель.