

**МИНИСТЕРСТВО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

**УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ  
«ГОМЕЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**



**НЕПРЕРЫВНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
И АТТЕСТАЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ:  
ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ**

**Сборник научных статей  
II Республиканской научно-практической  
конференции с международным участием  
(Гомель, 23–24 сентября 2021 года)**

**Гомель  
ГомГМУ  
2022**

Сборник содержит результаты анализа уникального опыта организации всех этапов медицинского образования в Беларуси, России, Испании: от среднего специального медицинского образования до последипломного и дополнительного образования для взрослых, с целью совершенствования подготовки высокопрофессиональных кадров, востребованных не только в Республике Беларусь, систематизации, проходящей через всю профессиональную жизнь медицинского работника.

Представлены рецензированные статьи, посвященные вопросам использования дистанционного обучения, смены парадигмы профессионального образования медицинских работников, менеджмента и экспорта услуг в условиях пандемии, аттестации медицинских работников с использованием дистанционных технологий, международного сотрудничества медицинских учреждений образования, и всего образования республики, этико-деонтологические аспекты разработки и использования унифицированных электронных учебно-методических пособий.

**Редакционная коллегия:** **И. О. Стома** — доктор медицинских наук, доцент, ректор; **Е. В. Воробаев** — кандидат медицинских наук, доцент, проректор по научной работе; **С. А. Анашкина** — кандидат биологических наук, доцент, проректор по международным связям; **Н. В. Галиновская** — доктор медицинских наук, профессор, декан факультета повышения квалификации и переподготовки; **Н. В. Николаева** — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры внутренних болезней № 2 с курсом ФПКиП; **И. В. Назаренко** — кандидат медицинских наук, декан медико-диагностического факультета; **Н. А. Громыко** — кандидат медицинских наук, доцент, декан лечебного факультета; **В. Н. Бортновский** — кандидат медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой общей гигиены, экологии и радиационной медицины; **И. А. Корбут** — кандидат медицинских наук, доцент, доцент кафедры акушерства и гинекологии с курсом ФПКиП.

**Рецензенты:** доктор медицинских наук, профессор, заведующий кафедрой общественного здоровья и здравоохранения с курсом ФПКиП **Т. М. Шаршакова**; кандидат медицинских наук, доцент, проректор по лечебной работе **Д. Д. Редько**.

**Непрерывное профессиональное медицинское образование и аттестация медицинских работников: вызовы времени:** сборник научных статей II Республиканской научно-практической конференции с международным участием (Гомель, 23–24 сентября 2021 года) / И. О. Стома [и др.]. — Элект. текст. данные (объем 1,48 Mb). — Гомель: ГомГМУ, 2022. — 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). — Систем. требования: IBM-совместимый компьютер; Windows XP и выше; ОЗУ 512 Мб; CD-ROM 8-х и выше. — Загл. с этикетки диска.

УДК [37:004+37.018.43]:[616.9:578.834.1]-036.21  
COVID-19 И ОБРАЗОВАНИЕ

**Абрамов Б. Э., Сквиря И. М.**

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

*Вопрос образования есть  
для современных обществ  
вопрос жизни и смерти, вопрос,  
от которого зависит их будущее*  
Э. Ренан

Мир медленно начинает возвращаться в «докарантинное русло». После вынужденных изоляции и ограничений, вызванных пандемией, стали появляться многочисленные скоропостижные исследования, скороспелые мнения, претендующие на аналитические прогнозы и доказывающие преимущества «онлайн-образования», как новой и прогрессивной формы перед традиционным «офлайн-образованием». Некоторые горячие головы объявляют, что этого нового курса должна придерживаться и вся высшая школа. Очевидна чудовищная подмена понятий: утверждение, что дистанционное обучение и онлайн-обучение — это разные названия одного и того же. А это принципиально разные системы.

В марте 2020 года вузы «перешли на дистанционное обучение», но не «ушли в онлайн». Была разработана и апробирована принципиально новая система, аналогов которой раньше не было. Многие решения, найденные для дистанционных подходов, могут применяться в традиционном образовании, что сделает всю систему эффективнее.

Дистанционный курс — хорошее дополнение к традиционным программам, особенно тогда, когда студент по какой-либо причине не смог завершить обучение (декретный отпуск, тяжелая болезнь). Здесь дистанционные курсы, не восполняя полностью процесс обучения, помогут поддерживать себя в форме. Полноценной альтернативой традиционной форме обучения дистанционный курс не станет.

Выдаваемое за принципиально новую форму «онлайн-образование» — это заочная форма, лишённая качественной составляющей. Традиционная система заочного образования включает обязательные экзаменационные сессии и очный контроль выполнения текущих заданий. Срок заочного образования существенно превышает срок очного. Речь идет о периоде освоения программы.

В традиционной системе, чтобы перейти к освоению нового курса, нужно показать наличие определенных знаний и навыков. Для этого разработана система контроля: экзамены, зачеты, контрольные, рефераты и пр. Предполагалось, что массовое введение ЕГЭ в средней школе заменит вступительные экзамены в вуз.

Практика показала ошибочность такого подхода. Вступительные экзамены последние годы все увереннее возвращаются в высшую школу.

Самая лучшая тестовая система контролирует лишь наличие какой-то суммы знаний, но не может проверить степень их прочности, качество, т.е. способность к анализу и интерпретации. Ни один тест не может проверить способность человека думать, творчески подходить к решению стандартных задач, а как следствие решать и задачи нестандартные. Именно способность и готовность решать нестандартные задачи и определяет качество высшего образования как системы профессионально ориентированной подготовки [1].

Онлайн-курсы, предоставляющие возможность всем «изучать» всё, что угодно, когда и как угодно, контролем знаний не озадачиваются. Деньги — в кассу, и получай сертификат об окончании соответствующих курсов. Только ни один серьезный кадровик не примет на работу такого «образованца». К счастью, не встречали пока в Интернете предложения типа «марафон»: хирургия онлайн за 1 неделю» или «онлайн-интенсив: вся стоматология за 3 дня».

Нельзя отождествлять понятия «онлайн-образование» и «онлайн-курс». Образование — это система последовательно изучаемых взаимосвязанных курсов. Наиболее известная образовательная онлайн-платформа Coursera предлагает набор авторских курсов, разработанных профессорами ведущих западных университетов. При этом сертификат о прохождении одного или нескольких таких курсов не приравнивается к диплому соответствующего университета. Онлайн курсы можно рассматривать как форму повышения квалификации или переподготовки в рамках родственных профессий, но не как форму получения образования в том смысле, который мы привыкли вкладывать в это понятие. Настораживает полная бесконтрольность этой сферы.

Вызывает беспокойство агрессивно-активное обращение к западным (прежде всего американскому) опыту как эталону и образцу для подражания. Американская образовательная система всегда считалась не самой удачной, даже отсталой. По статистике, 60 % американских школьников не заканчивают среднюю школу, а в районах с преобладанием цветного населения — 80 %...

Япония, единственная в мире страна, установившая всеобщее, обязательное высшее образование, никогда не скрывала, что в определенный момент за образец взяла советскую систему. Тот же первоисточник называют и другие лидеры в образовательной сфере, Норвегия и Финляндия.

На просторах родины самой передовой системы пытаются улучшить ее по лекалам почему-то именно с весьма спорной американской. Умалчивается, что западные системы образования четко разграничивают образование для развитых экономических стран (метрополий), которое называют элитарным, и образование для колониальных стран (которым проповедуются постулаты типа: «образование — это не для всех», «стране нужны рабочие руки», «онлайн-массовое образование» и т. п.).

При внимательном рассмотрении модных современных западных теорий становится понятно: это адаптированный перевод советских психологов и педагогов П. Я. Гальперина, Н. Ф. Талызиной, В. П. Беспалько и др. Многократные потери содержания при переводах с русского на английский и обратно приводит к чудовищному искажению сути этих

концепций, а как следствие — не способствует улучшению качества образования. Речь идет именно о содержании образования. Для его изменения планомерно вводятся красивые термины, отнюдь не укрепляющие систему образования, но выхолащивающие ее суть. Цифровые технологии, безусловно, благо, но живого общения они заменить не могут [1].

Газета «Нью-Йорк таймс» опубликовала большую статью Нелли Боулера, которая утверждает, цифровизация, о тотальном приходе которой так много говорили, которую так ждали и которой так сильно радовались, — для бедных. Богатые теперь — это те, кто ходит в настоящие, а не в интернет-магазины, кто учит своих детей у живых преподавателей, а не на удаленных курсах и вебинарах ... [2].

У входа в Стелленбосский университет (ЮАР) висит следующее сообщение: «Уничтожение любой нации не требует атомных бомб или использования ракет дальнего радиуса действия. Требуется только снижение качества образования и разрешения обмана на экзаменах учащимися. Пациенты умирают от рук таких врачей. Здания разрушаются от рук таких инженеров. Деньги теряются от рук таких экономистов и бухгалтеров. Справедливость утрачивается в руках таких юристов и судей. Крах образования — это крах нации» [3].

### **Выводы**

Считаем принципиально важным не разрушать, а сохранить традиционное очное и заочное отечественное образование, позволяющее формировать у обучающихся системный взгляд на устройство природы, человеческого общества и воспитывать полноценного гражданина и личность. А новые формы обучения (дистанционное и другие) должны быть только как дополнение при необходимости к классическому высшему медицинскому и дополнительному образованию взрослых.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Шкинёва, Н. Офлайн, онлайн или дистанция / Н. Шкинёва // Литературная газета. — 2020. — № 32–33. — С. 3.
2. Плескачевская, И. Роскошь общения / И. Плескачевская // СБ Беларусь сегодня. — 2020. — 20 июля.
3. У входа в университет в Южной Африке висит сообщение // Электронный ресурс. — Режим доступа: [2 en.jandex.ru/media/id/Se01e622028d6800acfb7ae](https://en.jandex.ru/media/id/Se01e622028d6800acfb7ae). — Дата доступа 16.08.2020.

**УДК 37.018.43:37.018.46**

## **ДИСТАНЦИОННАЯ ПОДГОТОВКА К ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ СЛУШАТЕЛЕЙ ПРИ ОСВОЕНИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Астапович С. Н.**

**Учреждение образования  
«Слуцкий государственный медицинский колледж»  
г. Слуцк, Республика Беларусь**

### **Введение**

Дистанционные образовательные технологии делают образовательный процесс доступным, непрерывным, гибким. Рекомендации к исполь-

зованию дистанционных форм обучения приводятся в Концепции информатизации учреждений высшего и средне-специального медицинского, фармацевтического образования на 2019–2022 гг.

### **Цель**

Рассмотреть эффективность применения дистанционных технологий при подготовке к итоговой аттестации на отделении повышения квалификации медицинского колледжа. Привести оценку удовлетворенности специалистов качеством обучения.

### **Материал и методы исследования**

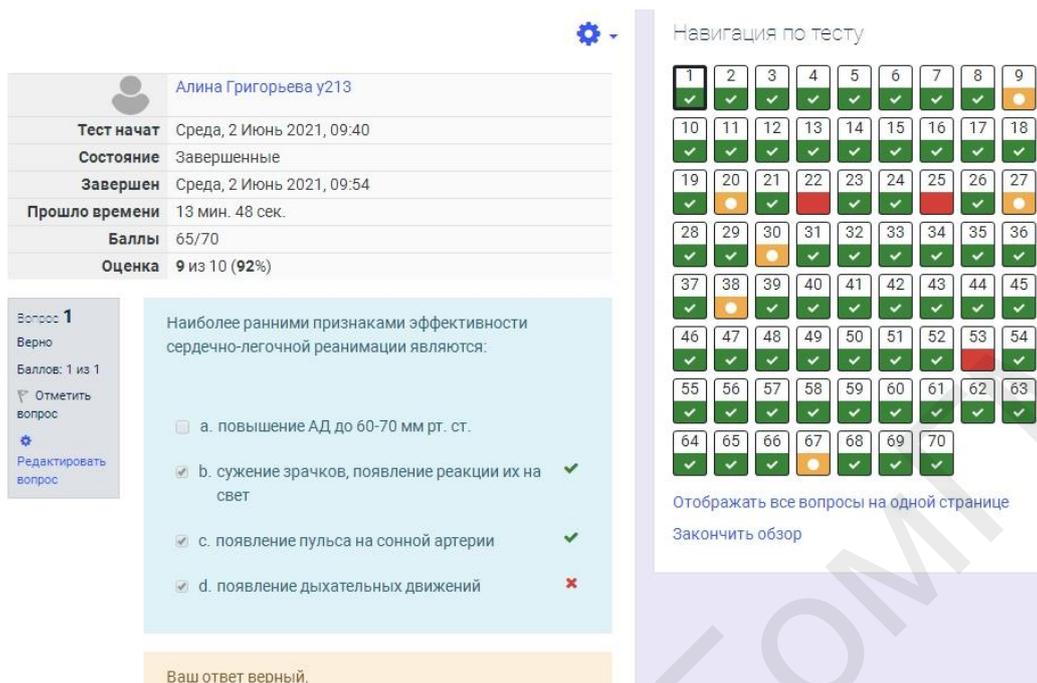
Особое внимание на отделении повышения квалификации УО «Слуцкий государственный медицинский колледж» уделяется самостоятельной работе слушателей, их активной вовлеченности в образовательный процесс. Приоритетной задачей отделения повышения квалификации является создание и совершенствование электронных учебно-методических модулей для реализации образовательных программ повышения квалификации, и размещение их на платформе дистанционного обучения **Moodle**.

Электронные учебно-методические модули образовательных программ повышения квалификации содержат электронные учебники и учебные пособия по темам программы, видеоматериал, презентации, нормативные документы, методические рекомендации, веб-ссылки. Преподаватели могут контролировать процесс обучения, консультировать слушателей путем онлайн-общения, анализировать и давать персональные рекомендации в сообщениях, по средствам видеосвязи мессенджера Viber.

При разработке электронного учебно-методического модуля важным этапом является формирование проверки знаний обучающихся. Контроль знаний целесообразно разрабатывать в виде теста, так как этот метод контроля полностью автоматизирован и не требует участия преподавателя. На отделении сформирована база тестовых заданий для каждой категории слушателей, которая насчитывает порядка 700 заданий. Форма тестовых заданий соответствует содержанию задания, легко узнаваема слушателями. Используются различные виды тестовых вопросов: множественный выбор, короткий ответ, на установление последовательности, на соответствие. Некоторые тестовые задания для большей наглядности содержат фото-, видео- и аудиоматериал.

Прохождение онлайн-тестирования позволяет стимулировать самообучение, а также имеет огромное психологическое значение. Обучающиеся приходят к выводу, в какой степени они овладели знаниями, проверяют правильность выполнения действий, оценивают практическую значимость результатов выполненных заданий, проводят работу над ошибками (рисунок 1).

С целью выявления отношения слушателей к дистанционным технологиям, их применению при подготовке к итоговой аттестации, было проведено анкетирование.



**Рисунок 1 — Анализ результатов тестирования слушателя**

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

В опросе приняли участие 343 респондента.

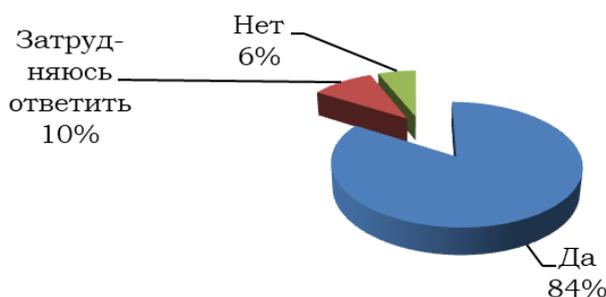
Средний возраст слушателей среди анкетированных составил чуть более 38 лет, количество женщин составило 95 %, и лишь 5 % — лица мужского пола. 60 % респондентов из числа слушателей работают в учреждении здравоохранения стационарного типа, 34 % — медицинские работники амбулаторного звена, 7 % — сотрудники СМП.

Многочисленную категорию слушателей по занимаемой должности составили медицинские сестры (55 %), фельдшеры, акушерки, помощники врача — 35 %, лаборанты, фельдшеры-лаборанты — 10 %.

58 % опрошенных слушателей имеют стаж работы в указанной должности более 10 лет.

Большинство слушателей отметили, что проходят обучение с целью приобретения новых знаний и умений (35 % респондентов) и закрепления практических навыков (65 % респондентов).

Значительная часть респондентов (84 %) положительно оценили возможность проходить обучение с использованием интернет-технологий (рисунок 2).



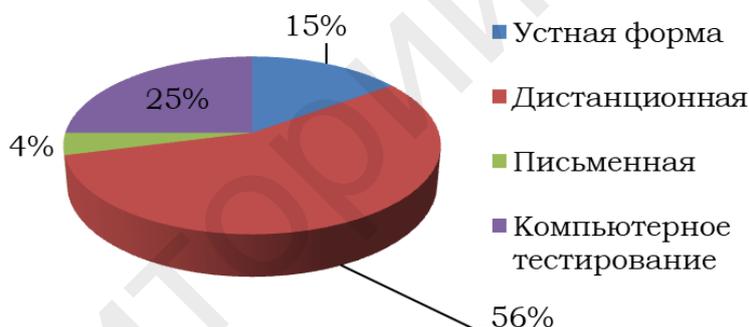
**Рисунок 2 — Потребность в онлайн-обучении и онлайн-консультациях**

65 % респондентов в качестве дистанционного обучения предпочитают самостоятельное изучение презентаций, видеороликов, других электронных материалов, выполнение тестовых заданий в удобное для них время (рисунок 3).



**Рисунок 3 — Предпочитаемые слушателями формы и режим дистанционного обучения**

По мнению слушателей, в сфере дополнительного профессионального образования оценку знаний по освоению образовательной программы более эффективно проводить дистанционно в форме тестирования, так считают 56 % респондентов (рисунок 4).



**Рисунок 4 — Предпочитаемые слушателями формы оценки знаний**

### **Выводы**

На основании данного анализа можно сделать выводы об эффективности применения дистанционных технологий при подготовке к итоговой аттестации.

По итогам анкетирования получена обратная связь от слушателей о практической ценности и личной значимости дистанционных технологий в обучении, о предпочитаемых и эффективных формах обучения и оценки качества освоения программы и результативности обучения.

Слушатели высоко оценивают уровень качества элементов дистанционного обучения, отмечают его эффективность, доступность, полноту, удобство. Они заинтересованы в таком обучении. В свою очередь современное общество нуждается в специалистах, способных адаптироваться к изменениям, происходящим в профессиональной сфере, к принятию новых инноваций, имеющих личную заинтересованность в развитии своей профессиональной компетентности.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Концепция информатизации учреждений высшего и средне-специального медицинского, фармацевтического образования на 2019–2022 гг.
2. Смоликова, Т. М. Методика организации дистанционного обучения в учреждениях профессионально-технического и среднего специального образования на основе LMS Moodle: учеб.-метод. пособие / Т. М. Смоликова. — Минск, 2015.
3. Юсупова, А. В. Современные технологии обучения и контроля знаний: учеб. пособие / А. В. Юсупова, Г. В. Завада, А. Г. Фролов. — Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2010. — 88 с.

**УДК 613:378.147**

### **ОБОБЩЕНИЕ ОПЫТА ПРЕПОДАВАНИЯ ГИГИЕНИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН В УСЛОВИЯХ НОВОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПАРАДИГМЫ**

***Бортновский В. Н., Мамчиц А. П.,  
Чайковская М. А., Гандыш Е. В.***

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

#### ***Введение***

Конец XX–XXI века характеризуется как стадия информационного развития человечества, в этих условиях можно сформулировать новые требования к системе образования: 1) ориентация на потребителей образовательных услуг, 2) потребность постиндустриального общества в людях, способных приспосабливаться к смене видов и форм профессиональной деятельности, то есть в компетентных специалистах; 3) общеевропейская тенденция интеграции, глобализация мировой экономики, процессы гармонизации системы высшего образования. Целью развития и совершенствования системы медицинского образования является подготовка специалиста, способного к самостоятельной профессиональной деятельности. Это может быть достигнуто только на основе качественной подготовки студентов медицинского вуза по всем направлениям учебной деятельности [1, 2, 3].

Реализация инновационного обучения требует дальнейшего развития и внедрения современных подходов и образовательных технологий, таких как компетентностный подход, модульное обучение, проблемно-ориентированное обучение, симуляционные технологии, электронное обучение, дистанционные образовательные технологии [4, 5].

#### ***Цель***

Обобщение опыта работы кафедры общей гигиены, экологии и радиационной медицины в условиях современной парадигмы образовательной системы.

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

Материалом исследования явились результаты анкетирования студентов 6 курса медицинского университета всех факультетов, всего обработано 215 анкет, средний возраст опрошенных  $22,5 \pm 4,2$ . Используются описательные и общепринятые статистические методы исследования, анализ литературных данных.

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

Современные требования к системе образования приводят к необходимости перехода от старой парадигмы обучения к парадигме образования. Анализ педагогической деятельности в условиях новой парадигмы позволяет выявить значительные изменения в функциях преподавателей. Основные тенденции развития современного высшего профессионального образования состоят в переходе от парадигмы обучения к парадигме образования (таблица 1).

Таблица 1 — Сравнительная характеристика различных форм высшего профессионального образования

Формы обучения	
Традиционная форма обучения	Современная форма обучения
В центре внимания процесс преподавания	В центре внимания процесс познания студента
Преподаватель — источник знания	Преподаватель — организатор самостоятельной познавательной деятельности студента

Если традиционно в центре внимания на протяжении веков стоял процесс преподавания, преподаватель играл роль источника знания, учебный процесс организовывался для некоего «среднего» студента, то в рамках современной парадигмы в центре внимания стоит процесс познания (студент-ориентированная парадигма).

Внедрение электронного обучения предполагает разработку новых видов занятий с учетом специфики дисциплины и контингента обучающихся, подготовку образовательного контента для проведения этих занятий, проведение асинхронных консультаций обучающихся в форме письменных ответов на их вопросы, разработку электронных образовательных ресурсов для организации дистанционного обучения.

В учебных программах медицинских вузов для этих целей предусмотрено преподавание общей гигиены на всех факультетах, изучающей влияние факторов внешней среды на здоровье населения. Изучение гигиены позволяет студентам получить научное обоснование здорового образа жизни, базовые принципы организации профилактических мероприятий, способствующих формированию профилактического мышления при соблюдении медицинской этики и деонтологии.

Наряду с традиционными формами обучения, ориентированного на усвоение знаний, используются практико-ориентированные формы обучения, направленные на приобретение студентом опыта практической деятельности, который выступает как готовность студента к определенным действиям и операциям на основе имеющихся знаний, умений и навыков [5].

Кафедральным коллективом издано учебное пособие «Общая и военная гигиена», которое составлено в соответствии с типовой учебной программой для студентов медицинских вузов, обучающихся по специальностям «Лечебное дело» и «Медико-диагностическое дело», утвержденной Министерством здравоохранения Республики Беларусь. По каждой теме занятия студентам предлагается решить практико-ориентированные си-

туационные задания, которые содержат не только проблему, но и варианты решения этой проблемы, и предоставляется выбрать оптимальный с его точки зрения вариант. Практико-ориентированные ситуационные задания направлены на обучение студентов способам синтезированного решения проблемно-профессиональных задач в ходе проигрывания профессиональной ситуации. Применение их развивает у студентов навыки самостоятельно ориентироваться в информационном пространстве, оперативно находить необходимую профессиональную информацию; умение обобщать приобретенные в процессе изучения профилирующих дисциплин, знания, умения, навыки и использовать их при решении нестандартных ситуаций.

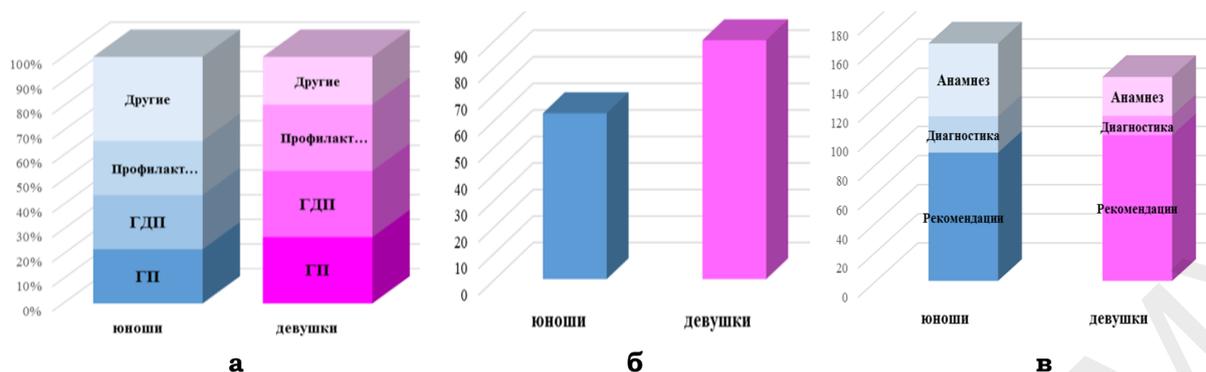
Например, тема «Гигиенические основы диетического питания» предполагает изучение основных принципов организации лечебного питания в организациях здравоохранения, приобретение навыков по назначению то или иного варианта диетического питания при наиболее распространенных соматических заболеваниях. Тема занятия тесно связано с будущей профессией врача общей практики и поэтому важно практико-ориентированное преподавание ее, основанное именно на принятии нестандартных решений в предлагаемых обстоятельствах. Выпускники медицинского вуза на основе знаний и умений, полученных в университете после прохождения специализации вполне готовы решать вопросы, стоящие перед врачом-диетологом.

При изучении раздела «Гигиена детей и подростков» используются ситуационные задачи по оценке физического развития и состояния здоровья детей и подростков. Студенты приобретают навыки по разработке обоснованных рекомендаций по оздоровлению детей с учетом результатов оценки их здоровья.

В учебном процессе на кафедре используется такой вид деятельности, как перевод студентами современных научных статей, отражающих научные достижения в области профилактической медицины, что существенно расширяет научный кругозор, прививает навыки исследовательской работы и дает возможность в более полном объеме понять суть изучаемого материала.

При проведении анкетирования среди студентов 6 курса разных факультетов на вопрос, используют ли они полученные при изучении гигиены знания в повседневной жизни, большинство студентов ответили положительно. Наиболее часто они используют знания по гигиене питания и гигиене окружающей среды, в частности навыки по составлению рациона питания, вопросам закаливания, личной гигиены, физического развития детей и подростков, профилактике инфекционных и неинфекционных заболеваний (рисунок 1).

В основном, студенты дают рекомендации по здоровому образу жизни при удобном случае и стараются привить полученные навыки в повседневной жизни родных. Все опрошенные студенты ответили, что основным источником знаний по гигиене, они считают занятия в университете, менее половины из них назвали СМИ, только 18 % указали на рекомендации врачей при приеме.



**Рисунок 1 — Распределение ответов респондентов об использовании знаний гигиены в различных сферах жизни: а) в повседневной жизни; б) среди родных и близких; в) в профессиональной деятельности**

### **Выводы**

Резюмируя изложенное, можно заключить, что конечной целью обучения является формирование у студента-медика способностей самостоятельно добывать информацию; критически анализировать получаемые знания; вычленять проблемы; искать пути рационального решения проблем; проявлять креативность в решении профессиональных задач; применять знания для решения новых задач.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Драчук, Л. А. Содействие формированию профессиональных компетенций у студентов медицинского ВУЗа в процессе преподавания естественно-научных дисциплин / Л. А. Драчук, Т. Н. Шалиева // Педиатрический вестник Южного Урала. — 2015. — № 2 — С. 28–34.
2. Шамекова, А. Ю. Концепция формирования врача-специалиста / А. Ю. Шамекова, О. В. Пешиков // В мире научных открытий. — 2010. — № 4–18. — С. 167–168.
3. Кезимов, А. Д. Проблемы современного высшего образования (по материалам зарубежной литературы и Конгресса Ассоциации медицинского образования в Европе) / А. Д. Кезимов, И. В. Кезимова // Журнал экспериментальной и клинической медицины. — 2005. — № 4. — С. 6–14.
4. Бляхман, Ф. А. Нужен ли нам новый образовательный стандарт в медицинском образовании? / Ф. А. Бляхман, А. В. Телешов // Высшее образование в России. — 2013. — № 7. — С. 145–147.
5. Качество высшего медицинского образования: значение практико-ориентированного обучения / Г. Г. Мармыш [и др.] // Электронная библиотека БГУ/ Республиканский институт высшей школы / Вышэйшая школа: навукова-метадычны і публіцыстычны часопіс / 2017. — № 4. — С. 17–21.

**УДК 616.831-005.8-06:[616.24-002.153-02:616.24-005.3]**

## **ГИПОСТАТИЧЕСКАЯ ПНЕВМОНИЯ КАК ОСЛОЖНЕНИЕ ИНСУЛЬТА**

**Волчкова В. И., Зызник И. С., Любан И. Е., Макаренко О. В.**

**Учреждение здравоохранения  
«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Гипостатическая пневмония может считаться наиболее частым осложнением, возникающим после инсульта [1]. Согласно литературным данным застойная или гипостатическая пневмония может сопровождать от 35 до 50 % всех случаев острого нарушения мозгового кровообращения. У 15 % пациентов перенесших мозговой инсульт это осложнение приводит к летальному исходу.

К главным факторам риска возникновения гипостатической пневмонии относят: пожилой или даже старческий возраст пациента, избыточную массу тела, наличие хронических форм легочных или сердечных заболеваний, угнетения сознания, длительный период искусственной вентиляции легких, адинамию [1]. Патофизиологической основой нарушения газообмена и кровотока в легких пациентов может стать снижение или отсутствие кашлевого рефлекса, нарушение дренажной функции эндотелия дыхательных путей, изменение структуры микробиоты, связанное с неадекватным антибактериальным лечением. В результате формируется пассивное переполнение венозной системы легких [2], развивается гиперемия легочной ткани, что обуславливает сдавление альвеол. Во вторую фазу застоя происходит пропотевание трансудата (жидкой части крови) из сосудов в межуточную ткань и альвеолы, что рентгенологически соответствует картине бронхопневмонии или паренхиматозной пневмонии. В третьей фазе застойной пневмонии возникает выраженный межуточный отек, разрастание фиброзной ткани с последующим развитием пневмосклероза и бурой индурации легкого.

Выраженность клинических проявлений застойной пневмонии зависит от степени гемодинамических и вентиляционных расстройств, присоединения воспалительного компонента, тяжести основной патологии. При застойной пневмонии температура может быть нормальной или субфебрильной; реже отмечается фебрилитет. Характерно появление кашля с отхождением слизистой или слизисто-гноющей мокроты, кровохарканья, нарастающей слабости и одышки, снижение толерантности к физическим нагрузкам. По времени возникновения застойная пневмония может быть ранней (развиваться в первые 2–3 дня постельного режима) и поздней (развиваться в период от 2 до 6 недель). Ранние застойные пневмонии нередко маскируются симптоматикой основной патологии. Так, при инсульте на первый план выходят нарушения сознания и расстройства дыхания (шумное, аритмичное, клочущее). Застойная пневмония, чаще, чем первичная, сопровождается развитием экссудативного плеврита и перикардита.

Распознавание застойной пневмонии затруднено ввиду малоспецифичности клинической симптоматики и преобладания выраженности проявлений основного заболевания. Неврологи всегда должны помнить о возможности развития застойной пневмонии у пациентов с отягощенным сопутствующим фоном. Аускультация легких при застойной пневмонии выявляет жесткое дыхание, влажные мелкопузырчатые хрипы в задненижних отделах легких. Доказательными признаками застойной пневмонии являются рентгенологические изменения. Рентгенография легких позволяет обнаружить одно- или двустороннее снижение прозрачности легочных полей, очаговые и фокусные тени, усиление легочного рисунка, линейные тени (линии Керли) в базальных отделах, узелки гемосидерина, расширение тени корней легкого. Изменения показателей периферической крови при застойной пневмонии минимальны: отмечается незначительный лейкоцитоз с нейтрофильным сдвигом, увеличение СОЭ.

Лечение гипостатической пневмонии.

В медикаментозном лечении гипостатической пневмонии применяют:

- антибиотики, иммуномодуляторы (подавление инфекции и стимулирование иммунитета);

- бронхолитические и отхаркивающие средства;
- мочегонные препараты (при этом из рациона исключается острое, соленое, но увеличивается доля калийсодержащих продуктов );
- средства для укрепления сердечной мышцы.

Из физиотерапевтических методов назначают массаж, ингаляции (при необходимости — кислородные маски) и дыхательную гимнастику: очень хорошо помогают комплексы Бутейко и Стрельниковой. Также обязательно выполнять упражнения для тренировки диафрагмального дыхания (у пожилых оно часто поверхностное). Лежа: положить руки на живот, медленно вдохнуть; выдохнуть ртом, напрягая мышцы пресса и надавливая руками для усиления выдоха. Стоя: руки в стороны, ноги широко расставить, вдохнуть; выдохнуть медленно, переведя руки вперед, наклоняясь при этом вниз и втягивая мышцы живота. Следующий важный момент — позиционный дренаж для улучшения отхождения мокроты. Это не что иное, как использование различных положений тела для стекания выделений к рефлексогенным зонам, способным вызвать кашель. Для стимулирования процесса нужно сделать несколько глубоких носовых вдохов с выдохом через стиснутые зубы, а после пытаться кашлять. Перед упражнениями, минут за 30–35, хорошо дать пациенту выпить теплое или горячее питье.

#### *Профилактика*

Сложности лечения пневмонии и неопределенный прогноз (вплоть до летального исхода) — веские основания для того чтобы попытаться предупредить болезнь.

То, что здоровый человек застойным воспалением не заболит — непреложный факт: к развитию этой болезни приводят длительная обездвиженность или крайнее истощение организма. Поэтому профилактика обязательно должна включать в себя ЛФК, гигиенические процедуры и богатый витаминами, питательный рацион.

Для профилактики застойной пневмонии у лежачих и пожилых пациентов полезно делать следующее:

- несколько раз в день менять им положение тела;
- делать «постукивающий» массаж спины и грудной клетки (не оказывая воздействия на область сердца);
- приучать пациентов к регулярной физкультурной и дыхательной гимнастике (минимум — движения руками, повороты туловища и надувание шариков);
- часто проветривать и прибирать помещение;
- увлажнять воздух в комнате.

Течение пневмонии, как и любой болезни, определяется двумя основными факторами: своевременным началом лечения и желанием пациента и медицинского персонала победить болезнь. Неуклонное выполнение вышеуказанных факторов — это залог успешной борьбы против «грозного» осложнения и большой шаг на пути к выздоровлению!

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Гусев, Е. И. Ишемия головного мозга / Е. И. Гусев, В. И. Скворцова. — М.: Медицина, 2001.
2. Рекомендации по ведению больных с ишемическим инсультом и транзиторными ишемическими атаками (Европейская организация по борьбе с инсультом, ESO), 2008.

УДК 616.853.009-24:615.874.2

**ОТБОР ПАЦИЕНТОВ ДЛЯ ЛЕЧЕНИЯ  
ТРОМБОЛИТИЧЕСКИМИ ЛЕКАРСТВЕННЫМИ СРЕДСТВАМИ**

*Галиновская Н. В.<sup>1</sup>, Иванцов О. А.<sup>2</sup>, Лемешков Л. А.<sup>2</sup>,  
Скачков А. В.<sup>2</sup>, Любан И. Е.<sup>2</sup>, Стасенко С. М.<sup>1</sup>, Протасовицкая Я. В.<sup>1</sup>,  
Гречко В. В.<sup>1</sup>, Железнякова Д. А.<sup>1</sup>, Самусенко И. А.<sup>1</sup>,  
Новик А. А.<sup>1</sup>, Мокейчик Т. М.<sup>1</sup>, Сугак Т. Г.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Учреждение

«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»

г. Гомель, Республика Беларусь

***Введение***

Мозговой инсульт является лидирующей причиной общей смертности и инвалидности в мире. Более 75 % от всех инсультов составляет инфаркт мозга (ИМ). Тромболитическое лечение, доступное для пациентов в первые 4,5 ч от момента мозговой катастрофы, является на сегодняшний день наиболее эффективным способом снижения числа летальных исходов и формирования тяжелого функционального дефицита у таких пациентов [1]. При правильной организации транспортировки и работы приемного отделения больничного учреждения, оказывающего помощь пациентам с острыми нарушениями мозгового кровообращения, процент пациентов, подвергшихся тромболизису может достигать 14 % [1]. Между тем в учреждениях Гомельской области своевременному введению рекомбинантного активатора плазмогена подвергаются менее 1 % заболевших.

***Цель***

Анализ причин отказа от выполнения тромболитического лечения у пациентов с достоверным диагнозом «Инфаркт мозга».

***Материал и методы исследования***

Выполнен одномоментный поперечный анализ данных 159 историй стационарного пациента, поступивших в учреждение «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны» за период первого квартала 2021 г. В исследование были включены все лица, госпитализированные с предварительным диагнозом «Инфаркт мозга», среди них 84 женщины и 75 мужчин, средний возраст пациентов составил 71,06 лет. Все пациенты были доставлены каретой «Скорой помощи», осмотрены в приемном отделении врачом-неврологом, врачом-терапевтом, при необходимости — врачом-анестезиологом-реаниматологом. Всем поступившим в соответствии с действующим протоколом [3] выполнены лабораторные (общий анализ крови и мочи, уровень гликемии, биохимический анализ крови, коагулограмма), инструментальные (электрокардиография, компьютерная томография головного мозга, ультразвуковое сканирование брахиоцефальных артерий) и физикальные методы обследования, медицинским персоналом заполнена

шкала оценки тяжести инфаркта мозга Шкала инсульта Национального института здоровья Соединенных Штатов Америки (NIHSS) Сопутствующие заболевания распределились следующим образом: артериальная гипертензия — 145 (91,2 %) человек, ишемическая болезнь сердца — 140 (88,05 %) человек, сахарный диабет — 32 (20,13 %) человека, острый респираторный синдром — 24 (15,09 %) человек. Решение о введения рекомбинантного активатора плазмогена принималось в первые 40 мин от поступления пациента в приемное отделение.

Из поступивших критериям включения в когорту для проведения тромболитического лечения соответствовало 2 человека.

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

Критерии исключения [3] из когорты для проведения тромболитического лечения имели место у 157 человек. Среди них наиболее частой причиной отказа служило время от момента начала ИМ до поступления в приемное отделение (102 человека, 65 % отказов). Медиана ожидания составила  $12 \pm 4$  ч. Ночные инсульты, когда время начала заболевания точно установить не удалось, отмечены у 51 (32,48 %) человека. Обоснованием задержки со слов родственников или самого пациента служило позднее обращение за медицинской помощью.

Вторым по частоте критерием исключения стало не достижение необходимого уровня артериального давления [3]: 36 (22,93 % человек). Среди остальных причин отказа, на которые приходилось 13,5 % (13 человек), был возраст пациентов старше 80 лет, большой размер очага ишемии, прием антикоагулянтов и хирургическое вмешательство в краткосрочном анамнезе. Наличие сопутствующих заболеваний, исключая степень выраженности артериальной гипертензии, решение о возможности лечения не влияло.

### **Выводы**

Таким образом, основной причиной недостаточного количества пациентов с ИМ, которые могли быть включены в программу тромболитического лечения, является позднее обращение за медицинской помощью. Из вышесказанного следует необходимость усиления профилактической работы среди населения по выявлению и профилактике факторов риска ИМ, определению первых признаков ИМ и обучению неотложным действиям в случае их появления.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Guidelines for the Early Management of Patients With Acute Ischemic Stroke: 2019 Update to the 2018 Guidelines for the Early Management of Acute Ischemic Stroke: A Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association / W. J. Powers [et al.] // American Stroke Association. Stroke. — 2019. — № 50(12). — P. 344–418.
2. Testing the presumption of consent to emergency treatment for acute ischemic stroke / W. Chiong [at al.]. — 2014. — № 311(16). — P. 1689–1691.
3. Постановление Министерства здравоохранения Республики Беларусь № 8 от 18.01.2018 «Об утверждении клинического протокола «Диагностика и лечение пациентов с заболеваниями нервной системы (взрослое население)».
4. Приказ Министерства Здравоохранения Республики Беларусь от 24.01.2018 № 47 «Об утверждении Инструкции по оказанию медицинской помощи пациентам с острым нарушением мозгового кровообращения («Дорожная карта»)».

УДК 616.853.009-24:615.874.2

## **КЕТОГЕННАЯ ДИЕТА КАК АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ МЕТОД ЛЕЧЕНИЯ ФАРМАКОРЕЗИСТЕНТНОЙ ЭПИЛЕПСИИ У ВЗРОСЛЫХ ПАЦИЕНТОВ**

*Горовая А. С., Аземша О. Г., Антоненко Е. Ю., Ковальчук Д. Д.*

**Научный руководитель: к.м.н., доцент Н. Н. Усова**

**Учреждение здравоохранения  
«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### ***Введение***

Фармакорезистентная эпилепсия (ФРЭ), в соответствии с определением, характеризуется отсутствием полного контроля над эпилептическими приступами, при правильно поставленном диагнозе эпилептического синдрома, в течение, по крайней мере 12 месяцев, и адекватном лечении двумя противоэпилептическими препаратами, применяемыми в монотерапии или в сочетании друг с другом [1]. Кетогенная диета (КД) является доказанным методом лечения детей с фармакорезистентной эпилепсией и рассматривается как потенциальный метод лечения ФРЭ у взрослых пациентов [2].

### ***Цель***

Изучить современную медицинскую научную литературу на тему применения кетогенной диеты в лечении пациентов с фармакорезистентной эпилепсией.

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

Был проведен анализ и обобщение данных современной медицинской научной литературы на тему кетогенной диетотерапии для лечения ФРЭ у взрослых пациентов.

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

Разработанная Russel Wilder et al. в 1921 г., кетогенная диета, представляет собой лечебный рацион питания, характеризующийся недостатком углеводов, высоким содержанием жиров и ограниченным содержанием белка, основным метаболическим эффектом которой является создание кетоза в организме человека [2]. Именно накоплением в крови пациентов кетоновых тел (КТ) (В-гидроксibuтират, ацетоацетат, ацетон) объясняется противосудорожный, нейропротекторный и противовоспалительный эффекты диетотерапии [3]. Несмотря на практически столетний опыт применения кетогенной терапии, основной механизм действия диеты продолжает изучаться. В настоящее время обнаружена комбинация биохимических механизмов, запускаемых кетозом: увеличение продукции гамма-аминомасляной кислоты в ЦНС, снижение концентрации глутамата, уменьшение эксайтотоксичности; активация нейрональных АТФ-чувствительных калиевых каналов, блок вольтаж-зависимых натриевых и кальциевых каналов, что в конечном итоге приводит к снижению возбудимости нейрона. Противовоспалительный эффект КД опосредуется стимуляцией рецепторов активируемых пероксисомными пролифератами. В основе нейропротективного эффекта лежит повышение экспрессии нейротрофинов, преимущественно, нейротрофического фактора мозга. Уменьшение метилирования ДНК — рассматривается как новый перспективный эпиге-

нетический механизм действия КД. Зафиксированное изменение состава кишечного микробиома свидетельствует о, возможно, более широком системном эффекте кетогенной диетотерапии [3].

Основными вариантами кетогенной диеты являются: классическая по R. M. Wilder, модифицированная диета Аткинса, диета на основе среднецепочечных триглицеридов, диета с низким гликемическим индексом. Классический вариант КД, предполагает соотношение количества жиров к сумме белков и углеводов в рационе — 4:1.

Широкое распространение получило назначение КД для лечения эпилепсии у детей при достоверной неэффективности двух и более противоэпилептических препаратов. Разрабатывается и внедряется метод кетогенной терапии для детей с ФРЭ в Республике Беларусь [4]. Применение КД при лекарственно устойчивой эпилепсии у взрослых ограничено недостаточным количеством данных об эффективности этого метода лечения.

Опубликованный в 2018 г. мета-анализ 16 исследований, изучающих эффективность применения КД у взрослых пациентов с фармакорезистентной эпилепсией показал, что у 13 % пациентов, наблюдалось полное прекращение приступов; уменьшения числа приступов более чем на 50 % — у 53 % от общего числа пациентов, и снижение частоты приступов менее чем на 50 % — у 27 % взрослых пациентов. Наиболее частыми выявляемыми побочными эффектами были повышение уровня общего холестерина, высокий уровень липопротеинов низкой плотности и потеря веса [5]. Полученные результаты позволяют рассматривать КД как многообещающий метод терапии лекарственно устойчивой эпилепсии у взрослых пациентов, однако необходимо проведение дополнительных долгосрочных исследований.

Помимо фармакорезистентной эпилепсии, изучается роль КД в терапии широкого спектра неэпилептических расстройств, включающих в себя нейродегенеративные заболевания центральной нервной системы, расстройства сна, нейротравму, злокачественные опухоли головного мозга, аутизм, болевые синдромы [6].

### **Выводы**

В последние годы интерес к кетогенной терапии значительно возрос. Являясь признанным альтернативным методом лечения эпилепсии в педиатрической практике, она представляет собой перспективное направление в терапии лекарственно-устойчивой эпилепсии взрослых пациентов. Кроме этого, появляются многочисленные публикации, подтверждающие положительное влияние КД на течение неэпилептической патологии, что является веским основанием для продолжения исследования кетогенных механизмов питания и расширения использования диетотерапии.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Definition of drug resistant epilepsy: Consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies / P. Kwan [et al.] // *Epilepsia*. — 2010. — Vol. 51, № 6. — P. 1069-1077.
2. Masino, S. A. *Ketogenic Diet and Metabolic Therapies: Expanded Roles in Health and Disease* / S. A. Masino. — New York: Oxford University Press, 2017. — 424 p.
3. Boison, D. New insights into the mechanisms of the ketogenic diet / D. Boison // *Current opinion in neurology*. — 2017. — Vol. 30, № 2. — P. 187-192.
4. Кетогенная диета при лечении фармакорезистентной эпилепсии у детей / С. А. Лихачев [и др.] // *Неврология и нейрохирургия. Восточная Европа*. — 2018. — Т. 8, № 1. — С. 49-59.
5. Ketogenic diet for treatment of intractable epilepsy in adults: A meta-analysis of observational studies / Liu, Hongyan [et al.] // *Epilepsia open*. — 2018. — Vol. 3, № 1. — P. 9-17.
6. McDonald, T. The Expanding Role of Ketogenic Diets in Adult Neurological Disorders / T. McDonald, M. C. Cervenka // *Brain sciences*. — 2018. — Vol. 8, № 8. — P. 148.

УДК 616.74-009.11-02

## БОТУЛИНОТЕРАПИЯ В ЛЕЧЕНИИ ЦЕРВИКАЛЬНОЙ ДИСТОНИИ

Горовая А. С., Любан И. Е., Черненко Д. В., Шваева А. Д.

Учреждение

«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»  
г. Гомель, Республика Беларусь

### **Введение**

Дистония определяется как двигательное расстройство, характеризующееся стойкими или нерегулярными мышечными сокращениями, обуславливающими появление патологических, повторяющихся движений и (или) патологических поз, нарушающих произвольные действия в вовлеченных областях тела [1]. Распространенность дистонии по данным крупных эпидемиологических исследований составляет 16 случаев на 100 тыс. населения [2]. Дистонии классифицируются с учетом распределения пораженных областей тела, в результате чего выделяют сегментарную, фокальную, мультифокальную, генерализованную дистонию, гемидистонию [1, 2]. Одним из наиболее эффективных методов лечения фокальных форм дистонии является внутримышечное введение лекарственных препаратов (ЛП) ботулинического токсина (БТ), тогда как при генерализованной дистонии чаще используются системные лекарственные препараты или хирургическое лечение [1, 3].

### **Цель**

Провести обзор литературных данных об эффективности использования ЛП на основе БТ у пациентов с фокальными дистониями.

### **Материал и методы исследования**

Был проведен анализ и обобщение современной медицинской научной литературы на тему использования БТ в практике лечения цервикальной дистонии глубиной исследования 5 лет.

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

Бактерии *Clostridium botulinum* продуцируют БТ различных серотипов: А, В, С, D, Е, F и G. Только БТ серотипов А и В используются в настоящее время для создания ЛП; из них БТ типа А самый изученный и широко используемый в лечебной практике [2]. Широко применение в лечебной практике получили четыре ЛП на основе БТ: онаботулотоксин А, инкоботулотоксин А, аботулотоксин А, римаботулотоксин В [3]. В стадии разработки находится Радаксиботулотоксин А, который, как предполагается, будет иметь более длительную продолжительность действия по сравнению с аналогами [2].

Природный БТ образует комплекс, состоящий из молекулы нейротоксина и нескольких нетоксичных белков. Введение БТ внутримышечно сопровождается двумя основными эффектами: прямое ингибирование  $\alpha$ -мотонейронов, за счет пресинаптического блокирования транспортных белков, которые обеспечивают перенос везикул ацетилхолина через кальциевые каналы нервной терминали периферического холинергического синапса для выброса ацетилхолина в синаптическую щель, и ингибирование  $\gamma$ -мотонейронного холинергического синапса на интрафузаль-

ном волокне, что приводит к снижению активности как мышечных рецепторов растяжения, так и эфферентной активности  $\alpha$ - и  $\gamma$ -мотонейронов. Клинически это проявляется выраженным расслаблением инъецированных мышц и значительным уменьшением боли в них. Антиноцицептивную активность БТ связывают с ингибированием высвобождение глутамата и субстанции P, уменьшением сенситизации мышечных ноцицепторов в результате снижения мышечного напряжения. Центральный механизм действия БТ обсуждается [4].

БТ необратимо расщепляет транспортные белки в течение 30–60 мин. При локальном введении в терапевтических дозах БТ не проникает через гематоэнцефалический барьер и не вызывает системных эффектов. Через 30–60 дней после инъекции начинается процесс отрастания новых нервных терминалей от аксонов, где был блокирован транспорт ацетилхолина, с образованием новых функционально активных нервно-мышечных синапсов, что в итоге приводит к восстановлению мышечных сокращений [4].

В соответствии с последними клиническими рекомендациями Американской академии неврологии по лечению фокальных дистоний применение БТ рекомендована при цервикальной дистонии, как наиболее частой форме, в качестве лечения первой линии (уровень достоверности A). Из используемых ЛП абоботулотоксин типа A и римаботулотоксин типа B обладают уровнем достоверности доказательств A, онаботулотоксин типа A и инкоботулотоксин типа A — уровнем доказательности B [5].

Контроль за инъекциями может осуществляться несколькими методами: анатомических ориентиров и пальпации, электромиографически, с применением ультразвуковой сканера, компьютерной или магнитно-резонансной томографии [6].

Клинический эффект после проведенной инъекции БТ наступает на 7–21-й день и проявляется выраженным снижением мышечного напряжения, спазмов и боли. При планировании процедуры необходимо выявить максимальное количество мышц, участвующих в реализации фокального дистонического синдрома, и ввести в них препарат. В случае недостаточного эффекта, отмеченного в течение динамического наблюдения за пациентом, при последующих инъекциях осуществляются модификация схемы терапии и изменение дозы БТ, применяются дополнительные методы контроля инъекции, проводится консультирование с более опытным специалистом ботулинотерапии [1].

### **Выводы**

В настоящее время применение ЛП на основе БТ доказало свою высокую эффективность и безопасность в лечении фокальных дистоний. Введение БТ в мышцы, вовлеченные в патологический процесс формирования фокальной дистонии, является терапией выбора при ее лечении.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Орлова, О. Р. Фокальные дистонии: современные подходы к диагностике и возможности ботулинотерапии / О. Р. Орлова // Нервные болезни. — 2016. — № 4. — С. 3–12.
2. Comella, C. Dystonia: Then and now / C. Comella // Parkinsonism & Related Disorders. — 2018. — Vol. 46. — P. 66–69.
3. Frint, A. Botulinum Toxin Treatment of Primary Dystonia / A. Frint, C. Comella // Botulinum Toxin Treatment in Clinical Medicine. — 2018. — P. 13–22.

4. Антипенко, Е. А. Возможности и перспективы применения ботулотоксина в неврологической практике / Е. А. Антипенко, А. В. Густов // Современные технологии в медицине. — 2011. — № 1. — С. 102–104.

5. Practice guideline update summary: botulinum neurotoxin for the treatment of blepharospasm, cervical dystonia, adult spasticity, and headache: report of the guideline development subcommittee of the American Academy of Neurology / D. M. Simpson [et al.] // Neurology. — 2016. — Vol. 86, № 19. — P. 1818–1826.

6. Ультразвуковой контроль инъекций ботулинического токсина / С. Е. Хатькова, А. А. Бальберт // Неврология, нейропсихиатрия, психосоматика. — 2016. — № 2. — С. 4–9.

**УДК 004.771**

**ОРГАНИЗАЦИЯ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ  
В УЧРЕЖДЕНИИ ОБРАЗОВАНИЯ «БОРИСОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»  
НА ОТДЕЛЕНИИ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ**

**Головаченко О. В., Самцевич В. П.**

**Учреждение образования  
«Борисовский государственный медицинский колледж»  
г. Борисов, Республика Беларусь**

В структуре учреждения образования «Борисовский государственный медицинский колледж» работает отделение повышения квалификации, на котором ежегодно обучается по образовательным программам дополнительного образования взрослых специалистов со средним медицинским и фармацевтическим образованием около тысячи человек, обучение осуществляется в очной форме. Анализируя стаж работы слушателей, можно отметить, что чаще всего курсы повышения квалификации проходят специалисты со стажем работы 26 лет и более, имеющие высшую квалификационную категорию.

В связи с неблагоприятной эпидемиологической обстановкой стало ясно, что к концу 2020 г. на отделении повышения квалификации необходимо будет организовать обучение в новом формате — дистанционном, чтобы обеспечить непрерывность образовательного процесса. Мы исходили из того, что дистанционное обучение — это способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и обучающимся. Технология дистанционного обучения заключается в том, что обучение и контроль за усвоением материала происходит с помощью компьютерной сети Интернет с использованием технологий off-line и on-line.

В ноябре 2020 г. в связи ухудшением санитарно-эпидемиологической обстановки необходимо было:

— обеспечить реализацию образовательных программ повышения квалификации с использованием современных технических средств обучения в удаленном доступе и дистанционных технологий для организации самостоятельной работы слушателей и обеспечения освоения ими учебного материала в соответствии с учебно-программной документацией;

— организовать проведение итоговой аттестации слушателям, освоившим содержание учебного материала в соответствии с учебно-

программной документацией и обеспечить выдачу свидетельства о повышении квалификации установленного образца.

Была создана рабочая группа, которая на период неблагоприятной эпидемиологической ситуации COVID-19 в соответствии с приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь и Министерства образования Республики Беларусь разработала Положение по дистанционному обучению слушателей отделения повышения квалификации, в котором была регламентирована реализация образовательных программ повышения квалификации руководящих работников и специалистов со средним специальным медицинским образованием с использованием современных технических средств обучения в удаленном доступе и дистанционных технологий. Рабочей группе пришлось изучить программное обеспечение и опыт других учреждений образования в данном направлении; подготовить необходимый теоретический материал для слушателей в электронном формате; подобрать и настроить работу в программе для проведения контрольной работы в режиме тестирования по итогам обучения (предусмотрено разработанным Положением по дистанционному обучению слушателей отделения повышения квалификации). При этом были учтены возрастные особенности слушателей и их технические возможности. Было решено настроить дистанционное обучение с возможностью работы на телефоне, так как это устройство есть у каждого слушателя. На сайте колледжа была размещена ссылка на систему дистанционного обучения, переходя по ней, слушатели отделения повышения квалификации могли идентифицироваться и получить доступ к учебным материалам через облако Яндекс, где могли найти необходимую информацию для самостоятельной работы. Для удобного доступа через мобильный телефон можно было использовать QR-код. Так как дистанционное обучение предполагалось для слушателей разных образовательных программ, то на ЯндексДиске были размещены:

- дидактическое пособие;
- методические рекомендации для написания рефератов, курсовых работ;
- список рекомендованной литературы;
- темы для самостоятельной работы слушателей (темы курсовых работ и рефератов).

Был разработан график проверки рефератов и курсовых работ. Контроль за выполнением графика предоставления работ, осуществляла заведующий отделением повышения квалификации.

Проверку выполнения работ проводили преподаватели соответствующей дисциплины профильного раздела образовательной программы. Дистанционное обучение, несмотря на, казалось бы, ограниченный личный контакт слушателей с преподавателями, создало условие для постоянного общения с помощью электронной почты или приложения для передачи текстовых сообщений, файлов посредством Viber. Преподавателями проводились off-line консультации по вопросам подготовки к итоговой аттестации.

Кроме этого было предусмотрено два дня для очных занятий, так как не все слушатели владеют информационными технологиями в силу своих

возрастных особенностей, компьютерной неграмотности. Определили, что первый — это день заезда, когда слушатели получали пароль для входа по ссылке на систему дистанционного обучения на сайте колледжа, а также с ними проводилась консультация по работе в режиме дистанционного обучения. Кроме этого проводилось консультирование по вопросам выполнения индивидуальных заданий и графика предоставления ответов на электронную почту, выдавалось дидактическое пособие в электронном виде. Второй день — это последний день обучения. В этот день проводилась итоговая аттестация слушателей, освоивших содержание учебного материала в соответствии с учебно-программной документацией, осуществлялась в форме контрольной работы в режиме тестирования. При проведении очных занятий были соблюдены санитарно-эпидемиологические меры и дистанцирование слушателей.



**Рисунок 1 — Соблюдение санитарно-эпидемиологических мер и дистанцирование слушателей**

За период с 16.11.2020 по 01.02.2021 гг. прошли дистанционное обучение 334 слушателя по 15 образовательным программам: в 2020 г. дистанционно обучилось 223 слушателя (по 8 образовательным программам), в 2021 г. 111 слушателей по 7 образовательным программам.

Отделение повышения квалификации проработало в режиме дистанционного обучения почти 2,5 месяца. Мы проанализировали эффективность такой работы и пришли к выводу, что дистанционное обучение имеет свои положительные и отрицательные моменты. К плюсам можно отнести то, что каждый слушатель мог работать в своем режиме, некоторые слушатели возвращались на свои рабочие места, так как в сложившейся неблагоприятной эпидемиологической обстановке не хватало медицинских работников. Нам же, как преподавателям стало понятно, что

при дистанционном обучении довольно сложно контролировать, как усваивается и закрепляется материал, невозможно проследить правильность отработки практического навыка, успех такой учебы напрямую связан с ответственностью, дисциплинированностью и организованностью обучаемого.

Поэтому мы пришли к выводу, что дистанционное обучение в учреждениях образования медицинского профиля может применяться только как дополнение к традиционной форме обучения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Комарчук, Л. В. Организация и применение дистанционного обучения в медицинском колледже / Л. В. Комарчук, Т. А. Хлебус // Мир медицины. — 2021. — № 1 (255). — С. 34–35.
2. Колбышева, С. И. Организация учебной деятельности слушателей дистанционной формы обучения: метод. рекомендации / С. И. Колбышева. — 2-е изд., стер. — М., 2017.

**УДК 61:378.096:37.014.54:339.564**

### **ИЗМЕНЕНИЯ В УСПЕВАЕМОСТИ ИНОСТРАННЫХ СЛУШАТЕЛЕЙ БЕЛОРУССКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ПО ДИСЦИПЛИНЕ «БИОЛОГИЯ» В УСЛОВИЯХ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ**

**Григорович В. В., Толстой В. А., Бутвиловский В. Э.**

**Учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Использование информационных технологий в образовательном процессе предоставляет широкий спектр новых возможностей как для учащегося, так и для преподавателя. В связи с этим на кафедре биологии разработана и внедрена объемная база из 11 электронных учебно-методических комплексов (ЭУМК) в системе LMS Moodle и для студентов, и для слушателей подготовительного отделения [1]. По причине эпидемиологической обстановки, сложившейся в мире на весенний период 2020 г., степень использования ЭУМК в учебном процессе значительно возросла ввиду необходимости широкого использования дистанционной формы обучения. В связи с этим для оценки знаний студентов стало широко применяться электронное тестирование без очного контроля преподавателя [2].

#### **Цель**

установить наличие изменений в успеваемости по дисциплине «Биология» иностранных слушателей подготовительного отделения учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет» (БГМУ), обучающихся по программе «русский язык как иностранный», возникших в результате более широкого дистанционного обучения, и дать возможное объяснение таким изменениям. Для определения статистической достоверности отличий использовался t-критерий Стьюдента.

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

Нами были проанализированы данные электронного журнала кафедры биологии в 2019–2020 учебном году. Сравнивались оценки, получен-

ные слушателями на занятиях и на коллоквиумах, а также средний балл успеваемости каждого слушателя за два периода (первый — до, а второй после начала использования дистанционной формы обучения).

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

Всего за учебный год по дисциплине «Биология» слушателями подготовительного отделения иностранных учащихся (11 групп) было получено 2689 оценок за практические занятия и 253 оценки за коллоквиумы. Оценки, полученные в переходный период, когда методика контроля знаний могла варьировать, были исключены из рассмотрения. Полученные данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Анализ оценок иностранных слушателей подготовительного отделения БГМУ

Показатель	Всего	Очное обучение	Дистанционное обучение
Текущая успеваемость (количество оценок)	2689	1788	901
Среднее значение оценки		5,71	6,77
Итоговые занятия (количество оценок)	253	151	102
Среднее значение оценки		5,35	5,94

Как видно из таблицы 1, среднее значение всех 1788 оценок текущей успеваемости, выставленных без использования дистанционного обучения, составило 5,71, в то время как среднее значение оценок, полученных с его использованием, составило 6,77. Таким образом, средняя оценка, получаемая слушателем, выросла примерно на 1 балл ( $p < 0,05$ ). Аналогичные изменения наблюдаются и со средними значениями оценок итоговых занятий, где рост средней оценки составил 0,59 ( $p < 0,05$ ).

Очевидным объяснением тенденции к статистически достоверному повышению среднего балла текущей успеваемости и среднего балла итоговых занятий может служить ослабление контроля над слушателями во время выполнения ими тестовых заданий по электронной сети в сравнении с устным и письменным опросом преподавателем.

Электронные устройства, используемые слушателями для решения предлагаемых заданий, сами по себе являются носителями учебной информации, что облегчает возможность списывания. К тому же решение тестовых заданий подразумевает доступ к интернету, что также может быть использовано слушателями как для поиска ответов на тестовые задания, так и для передачи ответов друг другу.

Тем не менее, следует учитывать, что оценки, рассмотренные выше, были получены в ходе изучения различных по степени сложности и направленности тем, что также могло повлиять на их отличие. Поэтому нами также были проанализированы оценки, полученные слушателями за аналогичные периоды курса в 2018–2019 учебном году. Полученные сравнительные данные представлены в таблице 2.

Как видно из таблицы 2, на фоне некоторого снижения успеваемости в 2019–2020 учебном году по сравнению с 2018–2019 учебным годом, в период использования методов дистанционного обучения наблюдался рост средней оценки как для текущей успеваемости, так и для итоговых занятий. Данные повышения показателей являются статистически значимыми ( $p < 0,05$ ).

Таблица 2 — Сравнительный анализ оценок иностранных слушателей в 2018–2019 и 2019–2020 учебных годах

Средняя оценка	2018–2019	2019–2020	Прирост оценки в 2019–2020 уч. году
Текущая успеваемость за первый период	5,89	5,71	-0,18
Текущая успеваемость за второй период	6,11	6,77	0,66
Итоговые занятия за первый период	5,42	5,35	-0,07
Итоговые занятия за второй период	5,31	5,94	0,63

Помимо средней оценки всех слушателей, нами также были проанализированы средние баллы успеваемости слушателей за 2018–2019 и 2019–2020 учебный год. Для некоторого повышения точности подсчета было рассмотрено только 64 из 90 слушателей, остальные были исключены в связи с наличием малого количество оценок (4–7) за второй из рассматриваемых периодов.

Показатель среднего балла вырос у 44 слушателей и понизился у 20. Среднее повышение данного показателя составило 1,71, а понижение 0,89 балла. Как повышение, так и понижение среднего балла наблюдались во всех группах более одного раза, что делает менее вероятным объяснение разнонаправленности наблюдаемых изменений особенностями индивидуальной методики работы преподавателей.

Наличие слушателей, у которых средний бал понизился, можно интерпретировать двояко. С одной стороны, это может говорить о недостаточной эффективности дистанционной формы обучения, в которой общение преподавателя и студента более ограничено. С другой — о том, что слушатели, имевшие наименее ответственное отношение к учебному процессу, начали хуже готовиться к занятиям в отсутствие строгого контроля со стороны преподавателя.

В пользу большей значимости первого фактора может свидетельствовать более частое либо более выраженное понижение среднего балла успеваемости у слушателей, ранее имевших более высокий балл, чем их соученики. Тем не менее, корреляция между успеваемостью в первый из рассматриваемых периодов и последующим изменением среднего балла, скорее, говорила об обратном, что могло бы свидетельствовать в пользу второго объяснения, однако ее статистическая достоверность не была достаточной.

Также для проверки данных объяснений мы пытались сравнить средний балл успеваемости до периода использования дистанционного обучения у слушателей, имевших последующее повышение среднего балла, и у слушателей, имевших последующее его понижение. У вторых средний балл до использования ЭУМК был выше на 0,23, однако и в данном случае отличия не являлись статистически достоверными.

Следовательно, ни один из рассмотренных факторов не может считаться абсолютным в объяснении различного направления изменения успеваемости слушателей в условиях дистанционного обучения. По нашим субъективным оценкам, доминирующим фактором в данном вопросе все же является недостаточный уровень самодисциплины при снижении преподавательского контроля.

## **Выводы**

1. В условиях дистанционного обучения с использованием ЭУМК наблюдалось статистически достоверное повышение средних показателей успеваемости слушателей подготовительного отделения иностранных учащихся. Наиболее вероятные причины: ослабление преподавательского контроля и возможность активно пользоваться подсказками в виде учебной литературы, источников сети интернет и т. п. во время выполнения тестовых заданий.

2. Снижение среднего балла успеваемости у отдельных слушателей может свидетельствовать либо о неспособности усвоить учебный материал в должном объеме без присутствия преподавателя, либо о нежелании учиться.

## **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Бутвиловский, В. Э.* Инновационные подходы к организации учебного процесса на кафедре биологии учреждения образования «Белорусский государственный медицинский университет / В. Э. Бутвиловский, В. В. Григорович, А. В. Бутвиловский // Актуальные проблемы преподавания биологических дисциплин в вузе и школе»: сб. матер. Респ. науч.-практ. конф. Брест, 12 окт. 2017 г. / Брест гос. ун-т им А.С. Пушкина; редкол.: С. М. Ленивко, И. Д. Лукьянчик, И. А. Мартысюк. — Брест: БрГУ, 2017. — С. 6–10.

2. Электронный учебно-методический комплекс как фактор успешного изучения дисциплины «Биология» на подготовительном отделении БГМУ / В. В. Григорович [и др.] // Актуальные проблемы довузовской подготовки: материалы III-й науч.-метод. конф. преподавателей факультета профориентации и довузовской подготовки; под. ред. А. Р. Аветисова. — Минск: БГМУ, 2019. — С. 69–74.

**УДК [61:378.6.091.212]:005.216.1**

## **ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

***Громько Н. А., Вуевская И. В., Климович С. В.***

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

В современных условиях на фоне появления инновационных методов диагностики и лечения различных заболеваний система здравоохранения предъявляет особые требования к подготовке врачей-специалистов. В систему медицинского образования внедряются новые образовательные технологии, различные методики. При этом основной целью является подготовка врачей-профессионалов, которым можно доверять выполнение основных практических задач с первых дней работы.

Эффективное обучение врачей основано на приобретении профессиональных качеств, а также интеграции знаний, умений и навыков в ежедневную практическую работу. Общее количество и разнообразие утвержденных образовательных стратегий и технологий, широко внедренных в систему медицинского образования в последние годы, не может служить точной оценкой полученного эффекта. В то же время создание системы мониторинга эффективности образовательного процесса позволяет формировать четкое представление о соответствии требованиям времени и качестве подготовки специалиста [1].

До настоящего времени актуальным сохраняется вопрос, как оценить эффективность подготовки врача с различных позиций заинтересованных сторон, в том числе и с позиции потребителя образовательных услуг.

Как правило, заказчики кадров — учреждения здравоохранения ориентированы на то, что выпускник обладает знаниями и навыками и готов применять их в своей практической деятельности. Образовательное учреждение обычно ориентировано на оценку степени приобретения обучающимися знаний, умений и навыков, и в меньшей степени, на степень применения изученного материала на рабочих местах. Развитие рынка образовательных услуг показывает, что учебным заведениям необходимо ориентироваться в своей деятельности не только на типовые образовательные программы, но и на требования работодателей и рынка труда к уровню и набору итоговых компетенций обучающихся [1, 2].

В связи с этим, для достижения лучших результатов в обучении необходимо при планировании образовательного процесса акцентировать внимание на следующих этапах:

1. Должен быть четко сформулирован ответ на вопрос, что по итогам обучения студент должен будет способен продемонстрировать.

2. Необходимо иметь четкое представление о том, какие знания необходимы студенту для приобретения вышеперечисленных умений и что должен знать и понимать студент после завершения обучения.

3. Должно быть четко представлено, какие методы, средства и критерии необходимы для подтверждения приобретения полученных знаний и навыков [3].

На данном этапе должна быть спроектирована адекватная система оценивания полученных результатов. И не менее важно для преподавателей определить, что и в какой форме они могут предложить студентам для достижения поставленных целей.

В нашем университете оценка качества освоения образовательных программ включает текущий контроль, текущую и итоговую аттестацию. Показателями качества образовательной деятельности на данном этапе являются: средний балл по дисциплинам, средний балл итоговой аттестации, процент обучающихся, имеющих академическую задолженность и ряд других. С целью обеспечения объективности и достоверности оценки образовательных результатов студента внедряется рейтинговая система оценки знаний, позволяющая развивать у студентов способность к самообразованию, рациональному планированию учебного процесса, повышать мотивацию к системной работе в процессе получения знаний.

Кафедрами университета постоянно ведется работа по совершенствованию фонда оценочных средств. Основными моделями оценочных средства являются: собеседование, контрольные задания, тестовые задания различных уровней сложности, визуализированные тестовые задания, клинические ситуационные задачи. Также внедряется на клинических кафедрах объективный структурированный клинический экзамен, позволяющий оценить точность воспроизведения алгоритмов медицинских манипуляций, соблюдение правил асептики и антисептики, навыки работы с пациентами.

В то же время, необходимо продолжить работу по совершенствованию способов оценки знаний обучающихся:

— ежегодно осуществлять анализ соответствия планируемых результатов обучения и того, что продемонстрировали студенты по завершению обучения с внесением изменений и дополнений в программу обучения;

— совершенствовать практико-ориентированные оценочные средства, моделирующие случаи из реальной клинической практики, что позволит оценить у студентов диагностические, организационные, фармакологические знания и умения;

— переходить на внедрение междисциплинарных клинических задач, которые позволят оценить умения оказать помощь пациентам с учетом их индивидуальных особенностей, сочетания различных нозологических форм;

— привлекать к разработке оценочных средств представителей заказчиков кадров.

Необходимо постоянное взаимодействие между образовательной организацией и руководством медицинских учреждений для непрерывного мониторинга профессиональной деятельности выпускников и своевременной корректировки образовательной программы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Емельянова, И. Н. Квалиметрический подход в образовании / И. Н. Емельянова // Образование и наука. — 2015. — № 1 (120). — С. 56–65.

2. Индикатор достижения компетенций как средство управления качеством подготовки / Н. И. Брико [и др.] // Медицинское образование и вузовская наука. — 2018. — № 2 (12). — С. 6–13.

3. Мишина, И. Е. Оценка качества профессионального образования, реализуемого в соответствии с федеральными государственными образовательными стандартами / И. Е. Мишина // Медицинское образование и вузовская наука. — 2014. — № 2 (6). — С. 61–66.

**УДК 616.833.541-001:616.728.2-089.843**

### **ПОВРЕЖДЕНИЕ БЕДРЕННОГО НЕРВА ПРИ ЭНДОПРОТЕЗИРОВАНИИ ТАЗОБЕДРЕННЫХ СУСТАВОВ**

**Дрובה Т. В.<sup>1</sup>, Гулевич И. И.<sup>1</sup>, Цитринов В. А.<sup>1</sup>, Усова Н. Н.<sup>2</sup>**

**<sup>1</sup>Учреждение**

**«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»,**

**<sup>2</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

В настоящее время отмечается рост числа пациентов с дегенеративно-дистрофическими поражениями суставов. В течение последних лет инвалидность вследствие болезней суставов впервые устанавливалась в среднем у 1,5 тыс. человек. Наибольший ее уровень отмечен в возрастной группе 70 лет и старше [1].

Эндопротезирование крупных суставов вошло в клиническую практику с 50-х гг. прошлого века и получило широкое распространение уже в начале нулевых годов XXI в. в связи с высокотехнологичным характером этого хирургического вмешательства. Среди взрослого населения Республике Беларусь заболевания суставов различной локализации отмечают у 33 %. Среди них от 10 до 15 % пациентов нуждаются в хирурги-

ческом лечении [2]. На 1 января 2020 г. операцию эндопротезирования тазобедренных суставов ожидали 7079 пациентов.

Вместе с тем, протезирование суставов является высокотравматичным хирургическим вмешательством, в ходе которого возможны повреждения прилежащих нервов [2]. Учитывая это, представляет интерес изучение последствий оперативного лечения дегенеративно-дистрофических поражений тазобедренных суставов, необходимость и цели дальнейшей реабилитации указанной категории пациентов.

### **Цель**

Изучить распространенность и выраженность повреждения бедренного нерва после операции эндопротезирования тазобедренных суставов.

### **Материал и методы исследования**

Проведен анализ 130 карт стационарных пациентов после эндопротезирования тазобедренных суставов, проходивших реабилитацию в отделении травматологической реабилитации учреждения «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны», средний возраст пациентов составил  $61,8 \pm 9,5$  лет, из них 71 женщина и 59 мужчин. Всем пациентам во время госпитализации была выполнена электронейромиография (ЭНМГ) нервов нижних конечностей для верификации повреждения бедренного нерва.

Результаты исследования заносились в электронную базу Excel и затем проводился статистический анализ с помощью пакета прикладных программ «Statistica» 12.0.

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

Как показали результаты проведенного исследования, у 28 (21,5 %) из 130 пациентов было выявлено повреждение бедренного нерва различной выраженности. Легкое поражение, согласно данным ЭНМГ, установлено у 15 (53,6 %) пациентов из всех имевших признаки невропатии, умеренное наблюдалось у 7 (25 %) обследованных и выраженное — у 6 (21,4 %) пациентов.

### **Выводы**

Таким образом, у 21,5 % пациентов после эндопротезирования тазобедренного сустава наблюдалось повреждение бедренного нерва различной степени выраженности, при этом в более чем 20 % случаев оно влекло за собой выраженные функциональные нарушения. Полученные результаты указывают на необходимость целенаправленной диагностики невропатий после выполненных операций, а также включение в реабилитационные мероприятия комплекса, направленного на восстановление функции периферической нервной системы

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Григорьева, Н. В. Новые возможности в лечении остеоартроза коленных и тазобедренных суставов / Н. В. Григорьева // Практична медицина. — 2014. — № 3. (15). — С. 62–65.
2. Миниинвазивные доступы, применяемые при эндопротезировании тазобедренного сустава: систематический обзор / А. А. Корыткин [и др.] // Травматология и ортопедия России. — 2021. — № 27 (2). — С. 132–143.
3. Зайцева, О. П. Ошибки и осложнения эндопротезирования тазобедренного сустава: автореф. дис. ... канд. мед. наук: 14.00.22. / О. П. Зайцева; Российский науч. Центр «Восстановительная травматология и ортопедия» им. акад. Г. А. Илизарова. — Курган, 2009. — 23 с.

УДК 616.891.6:616.831-005-036.11

**ТРЕВОЖНО-ДЕПРЕССИВНЫЕ РАССТРОЙСТВА  
У ПАЦИЕНТОВ С ПОСЛЕДСТВИЯМИ ОСТРОГО НАРУШЕНИЯ  
МОЗГОВОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ**

*Дробова Т. В., Котова О. А., Кавалерчик Ю. Г.*

**Учреждение  
«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

***Введение***

По данным Всемирной организации здравоохранения, острое нарушение мозгового кровообращения (ОНМК) входит в десятку самых значимых медицинских и социальных проблем, так как является одной из основных причин стойкой нетрудоспособности и инвалидности взрослого населения в мире. Через один год после инсульта 50 % пациентов не способны к самообслуживанию и нуждаются в уходе, а из остальных 50 %, значительная часть больных не могут полностью адаптироваться в обществе, чувствовать себя нужными и полезными, и вернуться к полноценной профессиональной деятельности [1].

Наряду с двигательными, речевыми и когнитивными нарушениями у пациентов, перенесших инсульт, возникают такие эмоционально-волевые расстройства, как подавленность, лабильность настроения, тревожность, астения, депрессия, негативизм [2]. Так, у пациентов с депрессией смертность в течение первого года после инсульта на 50 % выше, чем у пациентов без депрессии, у 30–40 % пациентов, перенесших инсульт, развиваются тревожно-депрессивные нарушения [2]. Постинсультные тревожно-депрессивные расстройства негативно влияют на темпы восстановления неврологических функций и достоверно снижают выживаемость данной категории пациентов [1, 2]. Пациенты с постинсультной депрессией становятся равнодушными к своему заболеванию, логопедическим занятиям и лечебной физкультуре, они менее привержены мероприятиям по вторичной профилактике инсульта, и наоборот, более подвержены курению и злоупотреблению алкоголем. Согласно литературным данным, примерно 7–10 % больных после инсульта посещают суицидальные мысли [4].

Однако только 1/3 пациентов с постинсультными нарушениями настроения получают адекватную терапию. Это связано как с трудностями диагностики депрессии у пациентов после инсульта, так и с недостаточной осведомленностью врачей о данной проблеме. Эмоциональные расстройства могут наблюдаться не только у пациентов с инвалидностью, но и у функционально независимых в своей деятельности и повседневной жизни лиц с последствиями ОНМК. Важно отметить, что перенесенный инсульт негативно влияет на эмоциональную сферу, как самого больного, так и членов его семьи. Родственники человека, перенесшего инсульт, находятся в состоянии стресса, тревоги и депрессии, им зачастую трудно приспособиться к возникшей ситуации и изменившимся условиям жизни.

### **Цель**

Выявление тревожно-депрессивных расстройств у пациентов, проходящих реабилитацию в отделении медицинской реабилитации пациентов неврологического профиля.

### **Материал и методы исследования**

Обследование проводилось на базе отделения медицинской реабилитации пациентов неврологического профиля учреждения «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны». За период январь-июнь 2021 г. было исследовано 60 пациентов после перенесенного ОНМК, не имеющие грубых нарушений речи, умеренных и выраженных когнитивных нарушений, способные к установлению контакта, сохранной критичностью. Для выявления тревожно-депрессивных расстройств были выбраны госпитальная шкала тревоги и депрессии HADS (The hospital Anxiety and Depression Scale Zigmond A. S., Snaith R. P.), которая разработана для первичного выявления депрессии и тревоги в условиях общемедицинской практики.

В группу исследования вошли 39 мужчин и 21 женщина, возрастной диапазон исследуемых составил от 37 до 80 лет, со средним возрастом в группе — 57 лет.

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

Результаты исследования уровня тревожно-депрессивных расстройств у пациентов, перенесших церебральный инсульт, представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Распределение пациентов с учетом выраженности уровня тревоги и депрессии

Степень выраженности тревоги и депрессии (HADS), баллы	ОНМК	
	N = 60	%
≥ 11 — выраженная тревога	5	8
8–10 — субклинически выраженная тревога	7	12
0–7 — отсутствие тревог	48	80
≥ 11 — выраженная депрессия	13	22
8–10 — субклинически выраженная депрессия	18	23
0–7 — отсутствие депрессия	33	45

Как следует из представленной таблицы, большинство опрошенных пациентов с последствием ОНМК не испытывает тревоги. Меньшая часть описывала (12 %) субклинические симптомы. Клинически значимая тревога установлена нами только у 8 % пациентов.

Сходное распределением имело место и для депрессивных нарушений: 45 % пациентов не отмечали депрессивных мыслей; симптомы субклинически и клинически выраженной депрессии было выявлено у 23 % и 22 % пациентов соответственно.

При исследовании выявлено, что клинически и субклинически выраженная тревога и депрессия преобладает у мужчин и наблюдается у n = 7 (53,8 %) и n = 20 (66,6 %) соответственно, в то время как у женщин вышеуказанные реакции встречаются в n = 5 (38,5 %) и n = 9 (33,3 %) случаев.

С целью детализации эмоционального состояния пациентов, перенесших ОНМК в разные периоды заболевания, все испытуемые были

разделены на 2 группы: 1-я группа (23 человека) была опрошена в раннем восстановительном периоде, 2-я группа (37 человек) перенесла ОНМК более года назад. При этом распределении клинически и субклинически выраженная депрессия имела место у 48 % пациентов из 1-й группы и у 39 % — 2-й. Тревожное расстройство же преобладало в раннем восстановительном периоде (27 % пациентов) и уменьшалось в течение времени (9 % пациентов).

### **Выводы**

Для пациентов, перенесших ОНМК, более характерно депрессивное, нежели тревожное расстройство. С течением времени это различие все более смещается в сторону первого

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: a guideline for healthcare professionals from the American Heart Association/American Stroke Association / E. C. Jauch [et al.] // Stroke. — 2013. — Vol. 44, Iss. 3. — P. 870–947.

2. Галиновская, Н. В. Психовегетативный статус при ишемических повреждениях головного мозга / Н. В. Галиновская, Н. Н. Усова, Л. А. Лемешков. — Гомель: Изд-во ГомГМУ, 2015. — 228 с.

3. Гусев, Е. И. Проблема инсульта в России / Е. И. Гусев // Журнал неврологии и психиатрии (приложение Инсульт). — 2003. — № 9. — С. 3–5.

## **УДК 615.8**

### **ПРИМЕНЕНИЕ КРАНИОПУНКТУРЫ И КЛАССИЧЕСКОЙ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ ПРИ НЕВРОПАТИЯХ С МОТОРНЫМИ И СЕНСОРНЫМИ НАРУШЕНИЯМИ**

**Змушко А. А.**

**Учреждение**

**«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

Краниопунктура — метод рефлексотерапии, который оказывает воздействие на определенные зоны в области скальпа.

В большинстве случаев он применяется при лечении центральной и периферической нервной системы, особенно при лечении болевых синдромов. Зоны краниопунктуры — это линейные зоны шириной до 0,5 см и длиной до 8 см. Сенсорные и моторные зоны располагаются соответственно сенсорным и моторным областям головного мозга, в прецентральной и постцентральной извилинах. Их локализация совпадает с анатомической проекцией структур головного мозга. Зоны скальпа иннервируются тройничным нервом и верхними шейными сегментами С2-С3. Их раздражение влияет на сегментарные и супрасегментарные структуры коры. Также хорошо стимулируются центральные механизмы эндогенной антиноцицептивной системы. Это делает краниопунктуру одним из первых немедикаментозных средств для снятия болевых синдромов различного происхождения и локализации.

Расположение большинства зон краниопунктуры определяется по отношению к двум координатным линиям — сагиттальной и горизонтальной. Сагиттальная линия соединяет точку инь-тан и верхушку наружного

затылочного выступа. Горизонтальная линия начинается от точки иньтан, проходит через верхний край бровей и заканчивается у наружного затылочного выступа.

Моторная зона находится между двумя точками — верхней (на 0,5 см кзади от центра сагиттальной линии) и нижней (на пересечении горизонтальной линии с передней границей роста волос в височной области). Верхняя пятая часть зоны соответствует нижней конечности и туловищу, средние две пятых — верхней конечности и туловищу, средние две пятых — верхней конечности; нижние — мышцам лица.

Сенсорная зона расположена на 1,5 см кзади и параллельно моторной зоне. Введение игл проводится почти горизонтально или «елочкой» под углом подкожно над апоневрозом во всю длину зоны (можно использовать две иглы, пунктируя с противоположных концов навстречу друг другу). Для краниопунктуры применяются иглы от 3 до 8 см.

При невропатии с моторными нарушениями, воздействие на зоны скальпа проводится на стороне противоположной неврологической симптоматике, при этом стимулируется восстановление потерянных двигательных стереотипов в верхних и нижних конечностях.

При невропатии с сенсорными нарушениями, для купирования болевых синдромов, иглоукалывание зоны скальпа проводится на стороне болевого синдрома.

На этапе стационарного курса реабилитации использовался вариант слабого раздражения сенсорной и моторной зоны коры головного мозга. Данный метод рефлексотерапии применялся у пациентов с травматическими и компрессионно-ишемическими повреждениями нервов и сплетений верхних и нижних конечностей.

Краниопунктура проводилась в комбинации с корпоральным и аурикулярным иглоукалыванием. Воздействие на зоны скальпа начинали с 4–5 процедуры рефлексотерапии, а количество составляло до 5–6. Во время процедуры проводилось воздействие на 2–3 зоны скальпа, продолжительность составила 5–10 мин, дополнительно манипуляция иглами не проводилась. Длительность и интенсивность во время первой процедуры была минимальной, постепенно ее увеличивали к последующим процедурам. Курс лечения до 10 процедур, с промежутками в 2–3 дня. Повторение курса рекомендовалось через 30–45 дней на амбулаторном этапе реабилитации. По окончании курса лечения у всех пациентов наблюдалось в целом улучшение состояния.

Таким образом, краниопунктура в комбинации с корпоральным и аурикулярным иглоукалыванием, улучшает результаты комплексного лечения, а учет противопоказаний уменьшает возможность побочных реакций и осложнений. Эффективно снимается болевой синдром, улучшается нервная проводимость, питание тканей и деятельность нервно-мышечного аппарата.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Скальпорефлексотерапия сенсомоторных дисфункций при инсульте / В. А. Лукашевич [и др.]. — Минск: БелМАПО, 2014. — 30 с.
2. Скальпорефлексотерапия / В. А. Лукашевич [и др.]. — Минск: БелМАПО, 2014. — 18 с.
3. *Иванчев, Г. А.* Краниопунктура / Г. А. Иванчев, Р. А. Якупов, Р. Ш. Шакуров. — Казань, 1982. — 24 с.
4. *Якупов, Р. А.* Краниопунктура / Р. А. Якупов // Альтернативная медицина. — 2004. — № 2 — С. 5–8.

**ПРИМЕНЕНИЕ СОЧЕТАННЫХ МЕТОДОВ  
ВАКУУМНОЙ РЕФЛЕКСОТЕРАПИИ**

**Змушко А. А.**

**Учреждение**

**«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

В основе вакуумной рефлексотерапии лежит воздействие локальным разреженным воздухом на кожу области рефлексогенных зон. Возникший вакуум в банке из-за разницы давления воздействует на область тела, затем происходит раздражение эпидермиса, поверхностных кровеносных и лимфатических сосудов, рецепторов кожи и подкожной клетчатки, активируются сосудистые реакции капилляров и венул, усиливается лимфообращение.

В зависимости от места, силы, длительности воздействия на точки или каналы можно добиться стимулирующего, тормозного или гармонизирующего эффекта со стороны органов или систем. При вакуумной рефлексотерапии также регулируется сила воздействия в зависимости от глубины проникновения в ткани. В последствии образуются экстравазаты и локальный отек тканей, стимулируются защитные и компенсаторные реакции организма. Более быстро восстанавливаются функции поверхностных и глубоких сосудов микроциркуляторного русла мягких тканей, что особенно эффективно при лечении неврологических заболеваний.

Вакуумную рефлексотерапию применяют при корешковых алгических синдромах, миалгии, регионарных ангиоспазмах, вегетососудистой дистонии, бронхите, бронхиальной астме вне приступа, дискинезии кишечника и других заболеваниях с хроническим течением.

Не применяют при кожных заболеваниях, пониженном питании и плохой эластичности кожи, рубцовых изменениях, в местах с обилием сосудов или варикозно-расширенными венами, на костные выступы. Нельзя проводить лечение при психомоторном возбуждении, судорогах, туберкулезе легких, а также области сердца, глаз, ушей, рта, носа, сосков, у беременных в нижней части живота и пояснично-крестцовой области.

Вакуум-акупунктура представляет собой метод акупунктуры и вакуум-терапии. Сначала проводится введение иглы в точку акупунктуры, а затем над иглой ставится банка.

Вакуум-акупунктура и вакуумный статический массаж, в комбинации с корпоральным и аурикулярным иглоукальиванием, применялись на стационарном этапе реабилитации при вертеброгенных синдромах поясничного отдела позвоночника: люмбагии, люмбоишалгии, пояснично-крестцовом радикулите, спондилоартрозе, вегетативных и сосудистых нарушениях в поясничном отделе позвоночника.

Лечение проводилось в спокойной обстановке для максимального расслабления пациента. На одной зоне или области вакуум-акупунктура повторялась через 1–2 дня. По необходимости и по состоянию здоровья пациента, лечение проводилось ежедневно, использовались участки не-

большого размера. Число процедур на курс лечения определялось индивидуально в соответствии с динамикой заболевания и общим состоянием больного (от 4–8, иногда до 10 процедур).

Вакуум-акупунктура применялась на точки: V22, V23, V24, V25, V26, V27, V29, V31, V54, V26, V52.

С помощью вакуумного статического массажа массировались точки: VG23, V22, V23, V24, V25, V26, V27, V29, V31, VB30, V54, E36, VB39, VG4, V52, E31, RP6.

По окончании курса лечение, у всех пациентов наблюдалось в целом улучшение состояния.

Таким образом, вакуум-акупунктура и вакуумный статический массаж, в комбинации с корпоральным и аурикулярным иглоукалыванием, улучшает результаты лечения при вертеброгенных синдромах позвоночника. Эффективно снимается болевой синдром, улучшается нервная проводимость, питание тканей и деятельность нервно-мышечного аппарата.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Баночный массаж / С. С. Василевский [и др.]. — Минск: БелМАПО, 2010. — 40 с.
2. Шапкин, В. И. Рефлексотерапия / В. И. Шапкин. — М.: ГЭОТАР-Медиа, 2015. — 638 с.

**УДК 125:252./536**

### **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ ТЕХНОЛОГИИ «АКТИВНАЯ ОЦЕНКА» ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ УЧАЩИХСЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОБЩЕСТВЕННОЕ ЗДОРОВЬЕ И ЗДРАВООХРАНЕНИЕ»**

**Козырева Л. Н.**

**Учреждение образования  
«Оршанский государственный медицинский колледж»  
г. Орша, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Педагогическая технология «Активная оценка» с каждым годом находит все больше приверженцев среди преподавателей Республики Беларусь и других стран мира. Это не удивительно, так как ее научное обоснование и опыт применения в преподавании многих учебных дисциплин на всех ступенях образования показывают, что она по-настоящему работающий инструмент.

#### **Цель**

Показать, как педагогическая технология «Активная оценка» дает возможность обучающимся активно вовлекаться в процесс своего учения и управлять им, значительно повышая эффективность и результативность процесса обучения.

В 2020/2021 учебном году преподавание учебной дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение» в учреждении образования «Оршанский государственный медицинский колледж» было организовано с использованием педагогической технологии «Активная оценка» с соответствующими ей целевым, содержательным, процессуальным и контрольно-оценочным компонентами.

Надо отметить, что реализация принципов активной оценки требует от преподавателя изменений не только в планировании структурных элементов учебного занятия, но и в его проведении.

Активная оценка рассматривает цели как образовательный продукт, в формировании которого наряду с нормативными требованиями учитываются уровень обученности, мотивации, развития и воспитания учащихся, вид и традиции учреждения образования, возможности данного занятия и др. Основным требованием к цели становится ее диагностичность, то есть возможность проверить ее достижение.

Рассмотрим целеполагание на примере учебного занятия по теме «Здоровье населения и методы его изучения».

В учебной программе прописано содержание данной темы: «здоровье, болезнь, физическое и психическое здоровье, общественное и индивидуальное здоровье, роль основных факторов, влияющих на здоровье населения, основные группы показателей, характеризующих здоровье населения, медико-демографические показатели здоровья населения: показатели статистики населения (численность, половой, возрастной состав), показатели динамики населения (рождаемость, смертность, естественный прирост, миграции)».

Поэтому при планировании данного учебного занятия цели для учащихся сразу конкретизируются по уровням усвоения учебного материала с использованием соответствующих глаголов.

Для учащихся предлагаются следующие цели:

— на уровне представления: высказывать общее суждение о роли основных факторов, влияющих на здоровье населения; распознавать основные группы показателей, характеризующих здоровье населения; различать понятия «физическое здоровье» и «психическом здоровье»;

— на уровне понимания-применения: давать определения понятий «здоровье», «болезнь», «общественное здоровье»; характеризовать медико-демографические показатели статистики населения (численность, половой состав, возрастной состав); объяснять и рассчитывать показатели динамики населения (рождаемость, смертность, естественный прирост, миграции);

— на уровне творчества: прогнозировать демографическую ситуацию в мире и в Республике Беларусь; предлагать мероприятия, позволяющие корректировать демографические процессы.

Содержание учебного материала, средства обучения, методы и приемы работы учащихся на учебном занятии продумываются и отбираются преподавателем на основании заявленных в целях уровней усвоения учебного материала.

Пристальное внимание в системе Активной оценки уделяется технике постановки вопросов. Предпочтение отдается открытым вопросам, правильный ответ на которые не очевиден, или этого ответа вообще не существует. Создаются условия для рассуждений, предложений собственных версий и идей учащимися, развивается критическое мышление. Например, вместо вопроса «Что такое младенческая смертность?» предлагается вопрос «Как вы считаете, почему младенческая смертность является одной из главных характеристик уровня жизни и общего состояния здоровья населения в стране?». Если предлагаются верные-

неверные варианты ответов — учащимся необходимо обосновать выбор. Или верный ответ не скрывается, но нужно объяснить, как к нему пришли (пример: вместо «В какое время проводят перепись населения?» — «Перепись населения проводится обычно в осенне-зимний период, в рабочие дни. Объясните, почему»). При этом учащимся необходимо дать время для рассуждения, не вызывать отвечающего немедленно после озвучивания вопроса. Чтобы изменить в учебной группе атмосферу с конкуренции на сотрудничество, можно ввести правило неподнимания руки, то есть преподаватель сам назначает отвечающих учащихся.

Особое место на учебном занятии среди вопросов, предлагаемых учащимся, занимает ключевой вопрос. Он используется для привлечения внимания учащихся, стимулирования интереса к изучаемой теме, желания искать на него ответ. Он создает проблемную ситуацию, провоцирует дискуссию. Обычно он ставится в начале занятия, не теряется из вида в ходе работы над темой, а по окончании изучения материала к нему следует вернуться: удалось ли найти ответ? Для занятия «Здоровье населения и методы его изучения», на котором важная роль отводится обсуждению демографических проблем, примером ключевого вопроса может служить «Как решить демографическую проблему в Беларуси: увеличить рождаемость или снизить смертность?»

С обучающими целями занятия тесно связаны критерии оценки знаний — ориентиры для учащихся, показывающие, на что нужно обратить внимание при освоении темы. Это обязательный компонент системы активной оценки. Для занятий по изучению нового материала уточненные, диагностические цели могут выполнять для учащихся роль критериев, показателей степени достижения запланированных результатов. А перед тематическим контролем или обязательной контрольной работой преподаватель определяет для учащихся критерии оценивания, раскрывает соответствие между степенью усвоения отдельных элементов темы и отметкой. Учащиеся имеют выбор, каким позициям критериев оценивания уделить больше внимания, при этом, не упустив главное в изучаемом учебном материале. Понимание учащимися критериев достижения целей повышает их ответственность и самостоятельность, делает процесс обучения открытым, создает атмосферу доверия к преподавателю. Учебный материал по теме «Здоровье населения и методы его изучения» входит в обязательную контрольную работу. Для подготовки к ней учащимся предлагаются следующие критерии оценки:

4 балла: иметь представление о понятиях: здоровье, общественное здоровье, урбанизация, миграция, болезнь, первичная заболеваемость, общая заболеваемость, патологическая пораженность, инвалидность, физическое развитие; привести примеры факторов, влияющих на здоровье населения: биологических, геофизических, социально-экономических, психофизиологических; перечислить признаки физического развития.

5–6 баллов: сформулировать понятия и показатели, характеризующие статику населения: половой состав, возрастной состав; объяснить понятия и показатели, характеризующие динамику населения: миграционные процессы, рождаемость, смертность, естественный прирост; описать порядок установления группы инвалидности, структуру причин инвалидности.

7–8 баллов: объяснить назначение Международной номенклатуры и классификации болезней; обосновать, как осуществляется изучение заболеваемости: общей и первичной, острой инфекционной, неэпидемической, госпитализированной, с временной утратой трудоспособности, по данным медицинских осмотров, по данным о причинах смерти.

9–10 баллов: решить задачи (знать формулы) по расчету: показателей рождаемости, смертности, естественного прироста, первичной заболеваемости, общей заболеваемости, структуры заболеваемости, первичной инвалидности, процента инвалидов среди населения, структуры причин инвалидности. Проанализировать полученные данные.

Наряду с критериями оценки знаний применяются критерии оценки различных видов деятельности учащихся, таких как подготовка реферата, устного доклада, мультимедиа-презентации, выполнение практической работы, работа учащихся в малых группах. Главная функция таких критериев, помимо оценочной, — стать ориентиром для изначально качественного выполнения задания. Невысокие отметки отдельных учащихся в этом случае — результат их выбора или недоработки.

Диагностические цели, а также критерии оценки знаний и деятельности учащихся формируют почву для эффективной организации само- и взаимообучения, а также само- и взаимооценивания. Они помогают учащимся брать на себя ответственность за обучение, создают внутреннюю мотивацию самим искать и приобретать знания, а не получать их в готовом виде от преподавателя. При этом обучение становится для них более интересным, повышается уверенность в себе, на занятии устанавливается благоприятная психологическая атмосфера.

Еще одним элементом системы активной оценки является обратная связь. Прозрачная система оценивания знаний, рассекреченность содержания контроля создают условия для диалога между учащимися и преподавателем, а целеполагание и рефлексия перестают быть формальными. Преподаватель открыт для обратной информации от учащихся о том, что они знают, что они понимают, где они делают ошибки, о чем у них неверное представление. Это создает условия для синхронизации преподавания и обучения и значительного повышения результатов образовательного процесса.

Таким образом, наблюдение и анализ результатов обучения показывают, что Активная оценка, несомненно, позволяет эффективно решать целый ряд задач образования, как в рамках конкретного учебного занятия, так и в целом для формирования профессиональных и социально-личностных компетенций будущих медицинских работников, способствует созданию образовательной среды, благоприятной для повышения познавательной активности учащихся.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Актыўная ацэнка ў дзеянні: вопыт настаўнікаў Беларусі: дапаможнік для настаўнікаў / М. І. Запрудскі [і інш.]. — Мінск: Таварыства беларускай школы, 2014. — 157 с.
2. Активная оценка в образовательном процессе: библиотека журнала Директор школы / Отв. ред. канд. пед. наук М. А. Ушакова. — М.: Сентябрь, 2018. — 168 с.
3. Запрудскі, М. І. Дыялогі пра актыўную ацэнку / М. І. Запрудскі, Г. А. Сухава. — Мінск: Сэр-Віт, 2018. — 160 с.
4. <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2017/03/24/aktivnaya-otsenka-kak-innovatsionnaya-sistema-otsenki>.

УДК 377.6

**ЭЛЕМЕНТЫ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ПРИМЕРЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИН «ОСНОВЫ ИНФЕКЦИОННЫХ БОЛЕЗНЕЙ» И «ИНФЕКЦИОННЫЕ БОЛЕЗНИ С ЭПИДЕМИОЛОГИЕЙ»**

*Комарчук Л. В., Хлебус Т. А.*

**Учреждение образования  
«Пинский государственный медицинский колледж»  
г. Пинск, Республика Беларусь**

***Введение***

Современная образовательная деятельность должна соответствовать актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства. Обновление образовательной деятельности, достижение нового качества образования связывают с информатизацией образования, оптимизацией методов обучения, активным использованием технологий открытого образования. В связи с этим в настоящее время в систему образования активно внедряются дистанционные образовательные технологии.

***Цель***

Изучить, апробировать и внедрить элементы дистанционного обучения в учреждении образования «Пинский государственный медицинский колледж».

***Материал и методы исследования***

Корпоративная платформа Microsoft Teams; сервис для создания онлайн-викторин, тестов и опросов Kahoot; инструмент для создания настраиваемых тестов, опросов Microsoft Forms.

***Результаты исследования и их обсуждение***

Дистанционное обучение — способ организации процесса обучения, основанный на использовании современных информационных и телекоммуникационных технологий, позволяющих осуществлять обучение на расстоянии без непосредственного контакта между преподавателем и учащимся. Технология дистанционного обучения заключается в использовании компьютерной сети Интернет (on-line и off-line).

Необходимость в таком методе обучения обусловлена различными факторами, среди которых: потребность в интерактивном взаимодействии учащихся и преподавателей; работа с учащимися-инвалидами или часто болеющими; при заочной форме обучения; выполнение проектов и исследовательских работ; работа с одаренными учащимися; увлекательные задания с целью повторения (кроссворды, ребусы и др.).

Дистанционное обучение базируется на использовании компьютеров и телекоммуникационной сети. Компьютерные средства связи снимают проблемы расстояний и делают более оперативной связь между преподавателем и учащимся. Современные средства информационных технологий позволяют использовать при обучении разнообразные формы представления материала: вербальные и образные (звук, графика, видео, анимация). В процессе проведения обучения в дистанционном режиме можно осуществлять пересылку учебных материалов. Так же не представляет особого труда контролировать уровень усвоения учебного материала через систему тестов и контрольных вопросов для учащихся. Для

этих целей можно использовать системы компьютерного тестирования и обработки результатов. В то же время элементы дистанционного обучения с успехом можно применять и при инновационных формах обучения, ориентированных на развитие творческих способностей учащихся. Информационные технологии имеют большое значение не только в учебном процессе, но и во внеурочной работе.

Современные средства телекоммуникаций в дистанционном образовании обеспечивают интерактивный способ обучения, позволяют его индивидуализировать. Учащемуся предоставляется возможность оперативной связи, а преподавателю — корректировать, контролировать и хранить его работу. Учащийся может выбрать свой темп изучения материала (может работать по индивидуальной программе, согласованной с общей программой курса). Учреждения образования обычно требуют от учащихся дистанционного обучения следовать установленному графику учебных занятий и итоговых аттестаций.

Дистанционное образование помогает снимать временные и пространственные ограничения; расширять коммуникативную сферу учащихся и педагогов; проявлять свои способности к созиданию, реализовать потребность фантазировать, придумывать, творить; учиться людям с физическими недостатками; решать психологические проблемы учащихся; правильно оценить свои силы, организовать свою деятельность.

Необходимо отметить также и минусы дистанционного обучения: основную массу учебного материала приходится осваивать самостоятельно, для чего требуются сила воли и навыки самоконтроля; в условиях дистанционного обучения повышается вероятность фальсификации обучения, а также возникают проблемы контроля образовательного процесса на расстоянии, поэтому требуются специальные технические средства, приемы и методики, позволяющие решить эти проблемы; дистанционные программы в полном объеме не подходят для развития коммуникативности и овладения профессиями, где необходимо много практики (например, медицина).

В учреждениях образования медицинского профиля технологии дистанционного обучения могут применяться как вспомогательные. В связи с пандемией, многие учреждения образования, в том числе и наш колледж, основательно взялись за внедрение дистанционной формы обучения, чтобы обеспечить непрерывность образовательного процесса.

Для внедрения элементов дистанционного обучения в преподавание дисциплин в колледже было принято решение использовать с этой целью платформу Microsoft Teams для образования, в которой есть все, что нужно: занятия, собрания, задания, файлы и совместные проекты.

Microsoft Teams — это единое цифровое пространство для общения, контента, заданий и приложений, позволяющее педагогам организовать динамичную учебную среду. Были созданы учетные записи преподавателей и учащихся. Сформированы команды, соответствующие составу групп, добавлены каналы для разделения на подгруппы, проведены обучающие занятия с преподавателями по использованию платформы Microsoft Teams.

На занятиях по дисциплине «Информационные технологии» с возможностями использования платформы были ознакомлены и учащиеся.

Начата апробация использования элементов технологии дистанционного обучения на теоретических и практических занятиях по отдельным дисциплинам, в том числе и по дисциплинам «Основы инфекционных болезней», «Инфекционные болезни с эпидемиологией».

Приведем примеры использования системы дистанционного обучения, исходя из нашего опыта работы.

Платформа Microsoft Teams для проведения лекции в режиме on-line позволяет создавать собрания (видеозвонок). Во время проведения собрания существует возможность демонстрации слушателям видеоматериалов (презентации, видеофрагменты), окна приложения (например MS Word), вкладки интернет-браузера.

При желании преподаватель может записать видеофрагмент лекции и предоставить доступ к нему учащимся. Это можно использовать не только при удаленном проведении лекции, а еще в тех случаях, когда необходимо создать библиотеку видеолекций, например, для самоподготовки учащихся, отсутствующих на занятиях.

В окне «Публикации» можно обмениваться сообщениями в команде, там же появляются приглашение присоединиться к собранию, когда преподаватель начинает лекцию и информация о заданиях и тестах, предложенных к выполнению.

В окне «Файлы» можно выложить учебные материалы, необходимые для подготовки к занятиям, которые будут доступны к скачиванию.

Для часто используемых приложений можно создать отдельные вкладки (у нас, например, создана вкладка «Kahoot»).

Приложение Kahoot предоставляет преподавателям надежный инструмент для создания и проведения интерактивных уроков в любой учебной среде: в классе, виртуальном или смешанном обучении, позволяет повторить и оценить предыдущие знания в игровой форме. Вопросы различных типов и варианты ответов отображаются на общем экране, пока учащиеся отвечают на своих устройствах.

Можно поиграть в кахут, чтобы начать урок, или использовать его как способ подвести итоги. Использование этого приложения разнообразит методы закрепления и проверки знаний, улучшает сотрудничество, командную работу и общение, играя в кахуты в командном режиме. Можно проводить игры на занятии в аудитории, в прямом эфире с помощью видеоконференцсвязи или отправить как задание для самостоятельного использования в рамках дистанционного обучения.

Для проверки знаний можно использовать также приложение «Forms» для создания тестов или письменные задания с применением программ пакета MS Office.

Выполненные задания и результаты контроля знаний накапливаются и отображаются по каждому учащемуся в окне «Дополнительно», раздел «Оценки». Баллы начисляются автоматически, например, при использовании тестов приложения «Forms» или преподавателем при оценке индивидуальных заданий в виде проектов, ситуационных задач и др.

### **Выводы**

Дистанционные технологии помогают повысить качество образования по дисциплине, сформировать универсальные учебные действия в

современной цифровой коммуникационной среде. Они давно завоевали право на существование в системе образования. Нами рассматривается использование дистанционных технологий в качестве дополнения к традиционным формам обучения. Именно в таком контексте с нашей точки зрения следует рассматривать роль дистанционных технологий в учреждениях образования медицинского профиля, которые никогда полностью не перейдут только на дистанционный способ обучения.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Компания Kahoot [Электронный ресурс] / Проект «Обучение с Kahoot». — Режим доступа: <https://kahoot.com/schools-u/>. — Дата доступа: 03.05.2021.
2. Научная электронная библиотека «КиберЛенинка» [Электронный ресурс] / В. А. Алексеевич, А. А. Ушаков / Элементы дистанционного обучения (сетового взаимодействия) в учебном процессе общеобразовательного учреждения. — Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/elementy-distantsionnogo-obucheniya-setevogo-vzaimodeystviya-v-uchebnom-protsesse-obscheobrazovatel'nogo-uchrezhdeniya/viewer>. — Дата доступа: 03.05.2021.
3. Официальный сайт компании Microsoft [Электронный ресурс] / Microsoft Teams для образования. — Режим доступа: <https://www.microsoft.com/ru-ru/education/products/teams>. — Дата доступа: 03.05.2021.
4. Управление информационных образовательных технологий Образовательного центра Национального института образования [Электронный ресурс] / Проект «Дистанционный всеобуч». — Режим доступа: <http://e-asveta.adu.by/index.php/distancionni-vseobuch/o-dist-obuchenii>. — Дата доступа: 03.05.2021.

**УДК 61:378.147:004.9**

### **ДИСТАНЦИОННОЕ И ОНЛАЙН ОБУЧЕНИЕ: АНАЛИЗ И ПРОБЛЕМАТИКА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В МЕДИЦИНСКОМ ОБРАЗОВАНИИ В УСЛОВИЯХ ПАНДЕМИИ**

**Королёнок Л. Г.**

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

#### **Введение**

Пандемия Covid-19 внесла колоссальные изменения во все сферы жизни общества всех стран. Несомненно, эти изменения затронули и сферу образования. Традиционная модель очного образования (Brick and Mortar Education), предполагающая «face-to-face» («лицом к лицу») обучение начала уступать место дистанционным формам. Все чаще используется симбиоз методов и моделей, и вероятность их применения и развития в дальнейшем, по завершению пандемии, тоже достаточно велика. Речь идет, прежде всего, о дистанционном обучении (ДО) и онлайн-обучении, а также о смешанной форме обучения (Blended Learning), которая становится все более популярной.

#### **Цель**

Дать определение дистанционного и онлайн-обучения, краткую историю их возникновения и формы. Рассмотреть их положительные и проблемные моменты в медицинском образовании.

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

Историко-сравнительный, общелогический, обобщения, системный подход, структурно-функциональный анализ.

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

Зачастую ДО и онлайн обучение отождествляют друг с другом. Однако это не совсем верно. ДО, как в принципе и следует из самого определения, предполагает работу на дистанции. ДО — это форма получения образования с помощью информационных технологий (это могут быть любые средства цифровой связи), при этом обучаемый и обучающих находятся в разных местах.

Впервые идея ДО была предложена в 1728 году стенографистом Каллебом Филипсом (Caleb Phillips), который разместил рекламу в Бостонской газете, пообещав, что студенты из пригорода «будут так же хорошо обучены» стенографии и бухгалтерии, «как и те, кто живет в Бостоне», «получив несколько уроков, отправляемых им еженедельно» по почте [1]. Анличанин Исаак Питман (Isaak Pitman) в 1840 году инициировал организацию курсов обучения стенографии по почте. Питмана можно считать основателем дистанционного обучения в современном его понимании.

ДО эволюционировало вместе с развитием научно-технического прогресса. Следующим этапом было появление кейс обучения, когда обучающимся высылали по почте учебные пособия сначала в печатном варианте, позже на электронных носителях, в том числе и с видеоматериалами. Широко использовался вахтовый метод получения образования: разнообразные летние школы, выездные консультации и чтение лекций. Появление радио, телевидения, новых информационных и коммуникативных технологий и распространение персональных компьютеров расширяло возможности использования дистанционного обучения в образовательном процессе.

Дистанционное образование может быть реализовано в рамках синхронного, асинхронного и комбинированного обучения. При синхронном варианте обучения все его участники одновременно вовлечены в образовательный процесс, что повышает его эффективность, так как обеспечивает возможность немедленной обратной связи, а групповая работа повышает мотивацию и стимулирует активность обучающихся. Среди минусов синхронного варианта можно отметить отсутствие гибкости, привязанность к расписанию.

Асинхронное обучение предполагает взаимодействие преподавателя и студента через такие информационные каналы как электронная почта, блог, созданные преподавателем курсы на разных электронных платформах и т. д. Данный вид позволяет студентам воспользоваться подготовленным и структурированным преподавателем материалом в любое удобное время. Плюсами формы является ее гибкость, отсутствие необходимости формирования группы и графика работы, минусами — необходимость подготовки материала и наличие технической платформы для его размещения.

Комбинированное обучение, как следует из его названия, формируется совокупностью элементов синхронного и асинхронного вариантов, что позволяет нивелировать отрицательные стороны каждого из них.

На сегодняшний день дистанционное образование практически полностью перешло в онлайн-формат, что и приводит к смешению понятий «дистанционное» и «онлайн» обучение.

Онлайн обучение — это форма получения знаний с помощью технических средств имеющих подключения к сети Интернет. Иногда онлайн

обучение называют «электронное обучение» (e-learning) и оно является логическим продолжением дистанционного образования.

В последние несколько лет ДО благодаря эффекту виртуального (онлайн) присутствия на занятии все больше напоминает классические очные занятия с преподавателем, различие состоит только в географическом расположении субъекта и объектов образовательного процесса.

Дистанционное и онлайн-обучение, безусловно, имеет много положительных моментов, среди которых выделяют возможность получения образования без отрыва от работы, что особенно актуально при получении дополнительного образования; гибкость образовательного графика; экономия ресурсов; доступ к образованию определенной категории населения, испытывающей какие-либо ограничения в получении образования и др.

Вместе с тем, исследователи обращают внимание на то, что дистанционное и онлайн-обучение требует большой самоорганизованности и дисциплины, внутренней мотивации к получению знаний, иначе эти формы превращаются в формализованное, номинальное получение образования. Кроме того, не стоит забывать о технических трудностях в онлайн-обучении: проблемы со входом в систему и скачиванием видео и аудио файлов, низкое качество Интернета, вопросы безопасности, ограниченные технические навыки участников процесса. Сдерживающими факторами широкого распространения онлайн обучения являются высокие требования к техподдержке онлайн платформ, затраты на создание видеоматериалов, обучающих программ и тестирующих модулей.

В поисках новой образовательной парадигмы ученые обращают внимание на смешанное обучение (Blended Learning), которое комбинирует в себе элементы дистанционного и очного элементов. Эта модель не ведет к отказу от традиционной формы получения образования (Brick and Mortar Education), но сочетает в себе новейшие достижения науки и технологий.

Однако любая технология и ее положительные и отрицательные стороны всегда должны быть рассмотрены и с точки зрения специализации образования. Так, медицинские специальности и дистанционное образование вызывают большие вопросы и трудности. Если на первых курсах дистанционное обучение может быть оправдано прежде всего большим количеством теоретического материала, который может быть изучен онлайн, то усвоение сложных практических навыков невозможно без индивидуальной работы у постели больного под руководством преподавателя. Очевидными минусами дистанционного обучения, особенно для медицинских специальностей является отсутствие межличностного контакта и взаимодействия студентов и преподавателей, что лимитирует для студентов практику интервьюирования и развития коммуникативных навыков так необходимых врачу для взаимодействия с пациентами и коллегами в будущем.

Впрочем, в результате пандемии COVID-19 все учебные заведения мира были поставлены лицом к лицу перед необходимостью экстренного внедрения ДО и онлайн обучения. И здесь, скорее, шла речь о готовности самих учреждений и сотрудников к быстрому переходу к ДО, а также наличию технической базы для организации онлайн обучения. Медицинские образовательные учреждения внедряли инновационные методы, технологические концепции, а также новые способы взаимодействия

между студентами и преподавателями. Широко использовались для коммуникации социальные сети, виртуальные клинические стажировки, сеансы дистанционного консультирования пациентов.

Отдельного изучения требует анализ организации контроля знаний студентов в условиях дистанционного обучения. В большинстве медицинских учебных заведений экзамены были отложены, отменены или прошли в онлайн формате. Клиническая практика также претерпела существенные изменения и была трансформирована.

Безусловно, переход к дистанционному и онлайн обучению в 2020 году был вынужденным и многие учебные медицинские учреждения совершенно не были к нему готовы. Однако в этих форс мажорных обстоятельствах образование показало свою мобильность и готовность к стремительной перестройке всей образовательной базы, умение преподавателей работать в этих условиях, обучаться самим и обучать студентов с использованием новых форм и методов передачи знаний и формирования умений и компетенций у студентов в безостановочном режиме.

Анализ использования дистанционного и онлайн обучения выявил как перспективы, так и проблемы их внедрения в дальнейшем [2, с. 453]. Одним из важнейших аспектов, о котором необходимо помнить при планировании дистанционных и онлайн элементов в образовательном процессе, это необходимость сохранения качества образования. Однако эти передовые технологии не могут быть широко включены в медицинское образование ввиду его специфичности и должны быть использованы только как вспомогательный образовательный инструмент.

### **Выводы**

Высшее медицинское образование — это сложный технологический процесс, который сочетает в себе разнообразные формы обучения, а возможности дистанционного и онлайн обучения чрезвычайно специфичны и ограничены, их применение в медицинском вузе должно быть очень взвешенным и продуманным, и в процентном соотношении не доминировать над очным традиционным обучением.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Gershon, L. Three Centuries of Distance Learning / L. Gershon // Jstor Daily. — 2021. — Mode of access: <https://daily.jstor.org/three-centuries-of-distance-learning/>. — Date of access: 04.05.2021.*
2. *Королёнок, А. Г. Дистанционное обучение: проблемы и перспективы / А. Г. Короленок // Актуальные проблемы медицины: сб. матер. итоговой науч.-практ. конф. (28–29 января 2021 г.) [Электронный ресурс] / отв. ред. Е. Н. Кроткова. — Гродно: ГрГМУ, 2021. — С. 452–455.*

**УДК 377.169.3:61**

## **ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ**

**Лаврищева Л. А.**

**Учреждение образования**

**«Борисовский государственный медицинский колледж»**

**г. Борисов, Республика Беларусь**

Управление качеством профессиональной подготовки специалистов со средним медицинским образованием является главной задачей педа-

гогического коллектива и диктует необходимость поиска новых подходов и рациональных решений в образовательном процессе.

С целью обеспечения практико-ориентированного образования в Борисовском государственном медицинском колледже активно внедряются технологии симмуляционного обучения. Реализовать данное направление позволяет созданная в учреждении образования лаборатория по отработке навыков, представленная четырьмя тематическими модулями: «Терапия», «Хирургия», «Акушерство», «Педиатрия». В рамках проекта «Модернизация системы здравоохранения Республики Беларусь» в лабораторию поставлены различные фантомы, муляжи, модели, тренажеры и другие электронные средства обучения, которые позволяют с той или иной степенью реалистичности моделировать клинические ситуации и другие аспекты профессиональной деятельности медицинского работника.

В колледже используются манекены и тренажеры высокой степени реалистичности для отработки мануальных навыков, алгоритмов оказания неотложной медицинской помощи, проведения диагностических исследований и лечебных манипуляций. Неограниченное число повторений отработки навыка в виртуальной среде без риска для пациента является важным преимуществом симмуляционного обучения.

На практических занятиях специальных дисциплин преподаватели используют симмуляционные и клинические сценарии по различным темам. Особое внимание уделяется отработке навыков при редких или критических состояниях. При реализации клинических сценариев учащиеся применяют реальное медицинское оснащение, с которым будут работать в дальнейшем, — это дефибрилятор, аппараты для искусственной вентиляции легких и ингаляции кислорода, ларингеальная маска, пульсоксиметр, небулайзер и другие. Для правильной доставки пациентов в стационар используется современное средство транспортировки — многофункциональные носилки для машин скорой помощи. Перечисленное оснащение позволяет отрабатывать целостные алгоритмы скорой медицинской помощи, в соответствии с нормативными правовыми актами министерства здравоохранения Республики Беларусь.

Отработка тактики по клиническому сценарию способствует развитию у учащихся клинического мышления, основанного на принципах доказательной медицины, индивидуальных практических умений и навыков, коммуникативных компетенций и командного стиля работы.

В колледже применяется методика обучения с использованием стандартизированных пациентов, роль которых играют заранее подготовленные учащиеся или преподаватели. Моделируя различные ситуации — проведение медсестрой патронажа на дому, прием помощником врача пациента в поликлинике, оказание неотложной медицинской помощи при дорожно-транспортном происшествии фельдшером бригады скорой помощи, учащиеся отрабатывают навыки сбора анамнеза, алгоритмом осмотра пациента, выбора правильной тактики лечения. При использовании стандартизированного пациента на практических занятиях у учащихся имеются такие возможности, как остановить или повторно начать беседу, осмотр или выполнение манипуляции, что способствует лучшему усвоению учебного материала.

Некоторые клинические состояния, такие как нарушения сердечного ритма, дыхательные шумы, воспроизводятся с помощью аудиовизуальной техники, что повышает уровень реалистичности симуляции. Симптомы, выявляемые при осмотре, воспроизводятся с помощью муляжей-накладок или специально подобранных видеосюжетов. Такое комплексное использование различных муляжей, технических и мультимедийных средств позволяет максимально приблизить искусственно созданные условия к тем, в которых учащимся предстоит работать в своей профессиональной деятельности.

Одним из важнейших аспектов деятельности медицинского работника является общение с пациентом. С целью развития коммуникативных компетенций учащихся на занятиях используются скрипты и речевые модули. Заранее подготовленная схема разговора с пациентом, последовательность вопросов медицинского работника и возможных вариантов ответов пациента, а также различные реакции пациента на полученную информацию, позволяют учащимся научиться выстраивать каналы связи, соблюдать правила медицинской этики и деонтологии, предупреждать конфликтные ситуации в работе.

Повышение требований к качеству и срокам медицинской помощи, возрастание технологичности диагностических и лечебных элементов оказания медицинской помощи требуют от специалистов высокого уровня освоения практических навыков, алгоритмов оказания помощи в условиях ограниченного времени. В текущем учебном году у учащихся выпускных групп перед прохождением преддипломной практики были проведены контрольные практические занятия в форме объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ). Одним из ключевых понятий ОСКЭ является «станция» — учебное место, на котором учащийся выполняет заранее определенные навыки.

Для проведения контрольного занятия по технологии ОСКЭ организовано 4 станции, на которых учащиеся выполняли задания — демонстрация выполнения манипуляции на тренажере. На станции № 1 «Процедурный кабинет» учащиеся выполняли различные виды инъекций, взятие крови из вены, внутривенное введение лекарственного средства с использованием системы инфузионной; № 2 «Манипуляционный кабинет» — промывание желудка, катетеризацию мочевого пузыря, постановку очистительной клизмы, № 3 «Перевязочный кабинет» — наложение бинтовых повязок, № 4 «Отделение интенсивной терапии» — базовую сердечно-легочную реанимацию с использованием мешка Амбу». Время прохождения станций составляло 10 минут. По окончании времени, отведенного на выполнение задания, подавался сигнал, по которому происходил переход учащегося на следующую станцию в соответствии с индивидуальным маршрутным листом. Результаты деятельности аттестуемого на всех станциях фиксировались преподавателем в чек-листе. При оценке эксперты определяли процент выполненного объема практических действий и выставляли отметку. Данная форма контроля показала высокий уровень объективности оценки практической деятельности выпускников. Учащиеся продемонстрировали достаточный уровень практической подготовки, который достигнут посредством применения симуляционного обучения в колледже.

Педагогический коллектив учреждения образования активно работает над реализацией единой методической темы — использование в образовательном процессе технологии симуляционного обучения.

Необходимо отметить эффективность проведения совместных заседаний цикловых комиссий специальных дисциплин, целью которых является внедрение единых алгоритмов выполнения практических навыков с использованием симуляционного оборудования. На заседаниях преподаватели обмениваются опытом при демонстрации различных манипуляций, обсуждают современные подходы и возможности использования ресурсов лаборатории в образовательном процессе.

Таким образом, симуляционное обучение позволяет сформировать у учащихся профессиональные компетенции в соответствии с современными алгоритмами оказания медицинской помощи, вырабатывать командное взаимодействие и координацию, повысить уровень выполнения сложных медицинских манипуляций и оценить эффективность действий обучающихся.

#### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Прасмыцкий, О. Т.* Симуляционные технологии обучения студентов в медицинском университете по ведению пациентов в критических ситуациях / О. Т. Прасмыцкий, Е. М. Кострова [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.bsmu.by/files/399554fb2265e665272eef8b70ebf5a6/>.

2. Симуляционный тренинг в медицинском образовании [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://clincasequest.org/simulation/>.

**УДК [616.132+616.137.83/.87]-089.5**

### **ОСОБЕННОСТИ МЕТОДОВ ОБЕЗБОЛИВАНИЯ ПРИ ОПЕРАЦИЯХ НА АОРТЕ И СОСУДАХ НИЖНИХ КОНЕЧНОСТЕЙ**

***Лапин А. В., Чугай А. А., Климова Д. В.***

**Учреждение**

**«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### ***Введение***

Облитерирующие заболевания артерий являются наиболее распространенным поражением сосудов нижних конечностей. Причиной развития окклюзионных процессов в 86–90% случаев является атеросклероз. По данным различных авторов частота развития тяжелой ишемии нижних конечностей при облитерирующем атеросклерозе общей подвздошной артерии колеблется от 20 до 70 %, что требует хирургической коррекции. Успехи в лечении пациентов с атеросклеротическими окклюзиями во многом определяются внедрением в широкую клиническую практику реконструктивных пластических операций. Однако хирургическое лечение пациентов с данной патологией остается сложной проблемой. Несмотря на успехи сосудистой хирургии, летальность после операций на магистральных сосудах остается высокой и составляет от 2 до 20 %.

Анестезиологическое обеспечение реконструктивных вмешательств на аорте и ее ветвях до сих пор остается одним из наиболее сложных

разделов современной анестезиологии. Применение регионарной анестезии при операциях на брюшном отделе аорты, по мнению ряда исследователей, имеет свои позитивные и негативные стороны. Стремление снизить количество интра- и послеоперационных осложнений вызвало повышение интереса к регионарным методам анестезии, но добавило проблему обширной десимпатизации сосудистого русла на фоне исходной гиповолемии, что может привести к опасной гипотонии и брадикардии. Уменьшение дозы местного анестетика и комбинация регионарной анестезии с облегченной общей анестезией не решают проблем нарушений гемодинамики, но могут обуславливать развитие осложнений, присущих каждому из этих методов. В последние годы в качестве самостоятельного вида обезболивания или в комбинации с другими методами при операциях на брюшном отделе аорты широкое применение находит длительная эпидуральная анестезия. По данным литературы преимуществами метода являются полная защита больного от афферентной импульсации из области операции, хорошая релаксация мышц, отсутствие нарушений дыхания и метаболических расстройств, уменьшение интраоперационной кровопотери.

### **Цель**

Сравнительный анализ результатов различных видов анестезии при операциях на магистральных сосудах нижних конечностей путем выбора оптимального метода анестезиологического пособия и профилактики гемодинамических расстройств.

### **Материал и методы исследования**

Проведен анализ эффективности методов обезболивания у 242 пациентов при выполнении хирургических вмешательств на аорте, подвздошных артериях и магистральных сосудах нижних конечностей. Возраст пациентов составлял 44–74 года. Функциональный статус был оценен по шкале ASA 2–3. Среди пациентов преобладали мужчины (154 человека). У 142 (78 %) пациентов были выявлены сопутствующие заболевания. Среди них преобладали заболевания сердечно-сосудистой системы (гипертоническая болезнь, атеросклероз, ишемическая болезнь сердца, пневмосклероз), потребовалась тщательная предоперационная подготовка. Пациентам выполнялись следующие виды вмешательств: аорто-бедренное шунтирование, повздошно-бедренное шунтирование, бедренно-подколенное шунтирование, бедренно-подколенно-тибиальное шунтирование.

Среднее время хирургического вмешательства составляло 170–220 мин. Всем пациентам была проведена стандартная премедикация: снотворные препараты на ночь и инъекция за 30 мин до операции наркотического анальгетика (промедол), холинолитика (атропин), бензодиазепина (диазепам). При поступлении в операционную проводилась катетеризация вены (при операциях на аорте — центральной вены). Интраоперационное мониторинговое наблюдение неинвазивного артериального давления (НиАД), частоты сердечных сокращений (ЧСС), ЭКГ, SpO<sub>2</sub> проводилось при помощи аппарата Миндрей. В раннем послеоперационном периоде проводилась оценка болевого синдрома по визуально-аналоговой шкале (ВАШ), гемодинамики, восстановление двигательной активности, перистальтики. Нами проводилось сравнительное изучение анестезиологического пособия в трех группах пациентов: 1-я группа — 62 пациента, опе-

рированных под общей анестезией; 2-я группа — 146 пациентов, оперированных под спинальной анестезией; 3-я группа — 34 пациента, оперированных под комбинированной спино-эпидуральной анестезией. Половозрастных различий между группами не было.

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

У пациентов, оперированных под общей эндотрахеальной анестезией, во время интубации трахеи зафиксировано повышение АД и ЧСС. У пациентов с сопутствующей ИБС во время интубации трахеи регистрировалась более выраженная гипертоническая реакция. Повышение потребности миокарда в кислороде у пациентов данной группы является опасным, учитывая ограниченный коронарный резерв. Продолжительность гипертензивной реакции составляет  $3,1 \pm 0,5$  мин.

Проведен сравнительный анализ выраженности гипотонии у пациентов, которым проводилась масочная анестезия и комбинированная масочная и эндотрахеальная анестезия. В зависимости от исходного состояния сердечно-сосудистой системы значения среднего АД снижались на 18,5 %. Проводилась сравнительная оценка объема инфузионной терапии за первый час развития симпатической блокады. Исходно все больные до регионарной анестезии получали преинфузии в объеме 500 мл (р-р Рингера). Для стабилизации АД в первый час анестезии пациенты получили на 80 % больше объема инфузионной терапии, чем пациенты 1-й группы. У 35 % больных 2-й и 3-й группы для стабилизации АД приходилось использовать адреномиметики (дофамин 3–5 мкг/кг/мин.).

В процессе анестезии всем пациентам 2–3 группам проводили ингаляцию кислорода 4–6 л/мин, частота дыхания составила 10–14 в минуту, SpO<sub>2</sub> — 98–100 %. По окончании операции и прекращении ингаляции кислорода SpO<sub>2</sub> было не ниже 96 %. Искусственная вентиляция легких потребовалась в четырех случаях (2,22 %) из-за недостаточной эффективности регионарной анестезии. Качество анальгезии все пациенты 2-й и 3-й групп расценили как отличное (ВАШ — 0–1 балла). Болевые ощущения практически отсутствовали.

### **Выводы**

Каждый вид анестезиологического пособия имеет свои преимущества и недостатки. Каждого конкретного пациента нужно рассматривать индивидуально, учитывая сопутствующую патологию и все нюансы предстоящего хирургического вмешательства (предполагаемую длительность, объем кровопотери). Комбинированная спинно-эпидуральная анестезия является методом выбора в нашем учреждении при проведении сосудистых операций на нижних конечностях. Данный вид анестезии обеспечивает достаточный уровень анестезиологической защиты, хорошую миорелаксацию, позволяет достичь управляемости анестезии при увеличении времени операции, снижает количество гемодинамических реакций, не приводит к нарушению дыхания. При использовании в послеоперационном периоде продленной эпидуральной анальгезии метод обеспечивает непрерывность и высокое качество анестезии, раннее восстановление перистальтики, более высокое качество жизни пациентов, удобство для персонала.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Сравнительная оценка эффективности эпидуральной анестезии со спонтанным дыханием и общей анестезии при аорто-бедренно-бифуркационном шунтировании / Н. А. Боровских [и др.] // Вестник хирургии. — 1988. — № 9. — С. 95–96.
2. Галлингер, Э. Ю. Комбинированная спинально-эпидуральная и эпидуральная анестезия при операциях на сосудах нижних конечностей / Э. Ю. Галлингер, М. Н. Селезнев, Г. В. Бабалян // Анест. и реаниматол. — 1999. — № 5. — С. 44–48.
3. Показания и противопоказания к проведению перидуральной, спинальной и сочетанной перидурально-спинальной анестезии в сосудистой хирургии / А. И. Городецкий [и др.] // Тез. докл. 8 Всероссийского съезда анестезиологов и реаниматологов. — Омск, 2002. — С. 118.
4. Губкин, И. М. Высокая эпидуральная блокада как специальный компонент анестезиологического пособия при операциях аорто-коронарного шунтирования: автореф. дис. ... канд. мед. наук. — Воронеж, 2003. — 21 с.
5. Долина, О. А. Выбор анестезии при реконструктивных операциях на брюшной аорте у больных пожилого и старческого возраста / О. А. Долина // Анест. и реаниматол. — 1995. — № 1. — С. 68–71.

УДК 618.19-006.6-089:159.942

### **РАЗЛИЧИЯ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ С НОВООБРАЗОВАНИЕМ МОЛОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ, В ЗАВИСИМОСТИ ОТ ПРОВЕДЕННОЙ МАСТЭКТОМИИ**

*Лисицкая И. Г., Кобылко Л. А., Суворова Т. В.*

**Учреждение**

**«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Снижению уровня астено-тревожно-депрессивного состояния у пациентов с новообразованием молочной железы способствуют хирургическая коррекция постмастэктомиического дефекта (экзопротезирование и подбор специализированного белья), психотерапия, специализированные группы оздоровительного плавания, природно-климатические факторы санаторно-курортного лечения [1]. Однако решающую роль в данном случае играет маммопластика.

#### **Цель**

Выявить различия показателей психоэмоционального состояния пациентов, с новообразованием молочной железы, в зависимости от проведенной мастэктомии.

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

Для изучения симптоматики постмастэктомиического синдрома и эффективности реабилитационных мероприятий включены пациентки УЗ «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны» в возрасте 18 лет и старше. В качестве метода исследования было использовано анкетирование пациентов, находящихся в данном учреждении в период реабилитации. В исследовании приняло участие 100 пациентов, разделенные на две группы: прошедшие маммопластику после мастэктомии (группа 1, средний возраст  $42 \pm 4$  года) и не прошедшие ее (группа 2,  $41 \pm 3,5$  год), по 50 пациентов в каждой группе.

Для оценки эмоционального состояния применялась шкала измерения (таблица 1).

Таблица 1 — Шкала измерения эмоционального состояния

Нет	Немного (слабо)	Время от времени (не сильно)	Периодически (довольно сильно)	Очень часто (очень сильно)
0	1	2	3	4

Статистический анализ проводился с использованием пакета прикладных программ «Microsoft Excel 2010» и «Statistica», 6.0. Статистически значимыми считались различия при  $p < 0,05$ .

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

В результате проведенного исследования было установлено, что у пациентов, перенесших мастэктомию, выполненную по поводу новообразования молочной железы, в послеоперационном периоде развиваются осложнения, которые влияют на качество жизни (КЖ). При этом все осложнения условно можно разделить на три группы:

1-я группа — психические, связанные с развитием депрессии;

2-я группа — социальные осложнения, связанные с сужением круга общения, прекращением трудовой деятельности, круга интересов;

3-я группа — медицинские, непосредственно с оперативным лечением, химиотерапией и лучевой терапией [2].

Проанализированы психоэмоциональные показатели пациентов с постмастэктомическим синдромом в период реабилитации (таблицы 2, 3).

Таблица 2 — Эмоциональное состояние пациентов в группе 1 по сумме баллов, количество ответов,  $n = 50$

Симптом	Нет	Немного (слабо)	Время от времени (не сильно)	Периодически (довольно сильно)	Очень часто (очень сильно)
Мне бывает грустно	9	4	6	3	28
Я не доволен тем, как я справляюсь со своей болезнью	1	7	4	4	34
Я уже теряю надежду побороть свою болезнь	26	4	9	4	7
Я нервничаю	1	3	27	11	8
Я боюсь умереть	1	6	19	12	12
Я боюсь, что мне станет хуже	7	3	18	7	15

Таблица 3 — Эмоциональное состояние пациентов в группе 2 по сумме баллов, количество ответов,  $n=50$

Симптом	Нет	Немного (слабо)	Время от времени (не сильно)	Периодически (довольно сильно)	Очень часто (очень сильно)
Мне бывает грустно	4	1	7	5	33
Я не доволен тем, как я справляюсь со своей болезнью	1	2	6	4	37

### Окончание таблицы 3

Симптом	Нет	Немного (слабо)	Время от времени (не сильно)	Периодически (довольно сильно)	Очень часто (очень сильно)
Я уже теряю надежду побороть свою болезнь	3	11	9	7	20
Я нервничаю	0	4	25	10	11
Я боюсь умереть	0	7	16	14	13
Я боюсь, что мне станет хуже	0	10	14	8	18

При анализе данных таблиц 2, 3 следует, что лучшие показатели в аспекте психоэмоционального статуса были продемонстрированы именно теми пациентами, которые прошли маммопластику: подавленное эмоциональное состояние часто ощущают 33 (66 %) респондента из группы 2, в сравнении с 28 (56 %) респондентами 1-й группы,  $p = 0,305$ ; а неудовлетворенность процессом выздоровления продемонстрировали 37 (74 %) пациентов группы 1 и 34 (68 %) пациента 2-й группы,  $p = 0,509$ . Однако, группы по этим показателям были сопоставимы.

Существенные различия отмечаются у пациентов обеих групп, по отношению к выздоровлению. Так, 52 % ( $n = 26$ ) пациентов 1-й группы статистически значимо чаще расценивали свои шансы на выздоровление как положительные, тогда как во 2-й группе только 6 % ( $n = 3$ ) таких пациентов,  $p < 0,0001$ . А страх смерти, напротив, статистически значимо чаще испытывали пациенты 2-й группы (68 %),  $p = 0,026$ .

52 % пациентов, прошедших маммопластику, оценивают свои шансы на выздоровления выше, чем пациенты, которым не была проведена пластика молочной железы — 6 %,  $p < 0,0001$ . Также пациенты 1-й группы реже испытывают страх смерти,  $p = 0,026$ .

Количественные данные показывают более адекватные параметры психоэмоционального статуса у пациентов, прошедших маммопластику, что, в свою очередь, говорит о необходимости проведения данной процедуры. На более поздних сроках реабилитации это поможет улучшить психическое состояние пациента и снизить вероятность развития депрессии. Необходимость этого продиктована тем, что 90 % пациентов испытывают сильный психологический дискомфорт, а примерно 30 % — проблемы в семье и интимной жизни. Следует отметить, что пластика груди, проводимая после мастэктомии, по результатам многих исследований, не влияет на вероятность и количество рецидивов, эффективность противораковой терапии и выживаемость.

Результаты исследования подтверждают необходимость проведения более подробной оценки психологической манифестации постмастэктомического синдрома.

#### **Выводы**

Проведенное психологическое исследование подтвердило, что женщины, перенесшие хирургическое вмешательство по поводу новообразования молочной железы, нуждаются не только в реконструктивных операциях, но и в методах активной психологической коррекции. Ранняя маммопластика, пациентов группы 1, позволила уменьшить психоэмоци-

ональные последствия радикальной маммэктомии и снизить уровень депрессии. Психологическую коррекцию целесообразно дифференцировать в зависимости от личностных особенностей пациента, жизненной позиции и социальной среды.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Поздняков, А. М. Медицинская реабилитация постмастэктомического синдрома: Всероссийская научно-практическая конференция 13–14 мая / К. П. Левченко, А. М. Поздняков; под ред. В. И. Петрова. — Волгоград: ВолГМУ, 2004. — С. 215–216.
2. Русина, Н. А. Психологическая адаптация к болезни у пациентов с онкологическими заболеваниями / Н. А. Русина // Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Клиническая психология в здравоохранении и образовании». — 2011. — С. 108–114.

**УДК 378.661:004**

### **ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА**

*Маль Г. С., Болдина Н. В.*

**Федеральное государственное бюджетное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Курский государственный медицинский университет»  
Министерства здравоохранения Российской Федерации  
г. Курск, Российская Федерация**

Дистанционное обучение требует от современного студента медицинского вуза умения грамотно распределять свое время и силы, а также четкой мотивации в достижении окончательной цели. Ведь в самостоятельном разборе большого объема информации студент предоставлен сам себе. Это, безусловно, касается и очного обучения, но при дистанционном важность грамотного распределения времени повышается во много раз. Поэтому в основе повышения качества подготовки студентов-медиков, особенно в условиях дистанционного обучения, лежит применение педагогических средств, интегрирующих как традиционные, так и инновационные образовательные технологии.

Инновационная деятельность педагога — это одна из важнейших составляющих образовательного процесса. В современном формате термин «инновация» имеет много смысловых значений. Одно из таковых свидетельствует, что инновация — это нововведение в педагогическую деятельность, изменения в технологии и содержании обучения и воспитания с целью повышения их эффективности. Содержание инновации формируется на основе изменений, а функция изменений составляет основу инновационной деятельности.

Инновационная деятельность в педагогическом процессе представлена в виде процесса, направленного на претворение результатов научных исследований и разработок в новый или усовершенствованный продукт, способный быть реализованным на рынке, в усовершенствованный или новый технологический процесс, который может быть использован в практической деятельности.

На сегодняшний день дистанционная форма обучения в медицинском образовательном пространстве имеет ряд проблем, которые актуальны для студентов и преподавателей. Первой проблемой выступает ухудшение качества знаний. Требования, которые предъявляются к студентам преподавателем при проведении практических занятий в очном формате обучения, кардинально отличаются от таковых в дистанционной форме. Индивидуальный подход к студентам либо отсутствует вовсе, либо сведен к минимуму, что тоже ощущается на каждом. Часто задания для самостоятельного выполнения очень упрощены и отсутствует момент критического мышления, который в некоторых дисциплинах необходим. Студент знает, что всегда может подсмотреть и списать, такая возможность практически всегда предоставлена.

Отсюда вытекает следующая проблема — трансформация навыков и умений, которые студент приобретает при обучении. Всё большую роль приобретают явления компиляции — изложение своей работы без изменения оригинального источника, т. е. практически полное списывание. Большое количество заданий ориентировано на тестовый контроль. Это мешает понять истинный уровень знаний студента по какой-либо дисциплине. Ведь если он знает, какие будут вопросы в тесте, то на оставшийся теоретический материал не обратит должного внимания и этот блок дисциплины останется не пройденным. Значит останутся пробелы и в знаниях. Тестовый контроль к сожалению включает в себя много негативных моментов, поэтому нельзя качественно оценить знания студента. Но даже когда есть задания в другом формате, где нужно письменно и в развернутой форме ответить на вопрос, то в рамках дистанционного обучения не всегда гарантирует полную оценку знаний.

Важным минусом дистанционного формата обучения является отсутствие личных контактов с преподавателем. При совместной работе обща или же просто при личном обсуждении темы, более интересующих вопросов материал лучше усвоится и запомнится и он будет подкреплен эмоционально, что положительно сказывается на его усвоении. Практические занятия на такой платформе, как Zoom, не смогут полностью компенсировать личное общение как студентов друг с другом, так и с преподавателями. Не будет создаваться той благоприятной среды, которая необходима для учебного процесса.

Учитывая перечисленные особенности дистанционного формата обучения, возникает необходимость в улучшении качества образовательного процесса, создавая для учащихся условия для успешного усвоения материала и применения полученных знаний в дальнейшей практической деятельности. В этом могут помочь инновационные технологии, которые активно внедряются в медицинских вузах в настоящее время.

В Курском государственном медицинском университете овладевают необходимыми профессиональными умениями и навыками студенты лечебного, педиатрического, стоматологического, фармацевтического и медико-профилактического факультетов.

Кроме традиционных форм обучения (лекции, практические занятия) в учебном процессе успешно применяются разработанные в вузе инновационные технологии: деловые игры, тестовый контроль знаний в ком-

пьютерной и анкетной формах, ситуационные и проблемные задачи, мультимедийные лекции, ежегодно проводятся межвузовские олимпиады по предметам.

Виды и формы тестового контроля, применяемые в практике преподавания весьма разнообразны. Это тематический, рубежный и дисциплинарный тестовый контроль. Так же компьютерное тестирование является первым этапом проведения олимпиады. Тестовые задания ежегодно перерабатываются.

Традиционная алгоритмизация образования позволяет студенту-медику получить необходимые знания и умения. Однако она не в полной мере развивает его личностные свойства как будущего специалиста. Поэтому самостоятельная работа студентов является одной из главных составляющих в подготовке врачей и провизоров, и включает как воспроизводящие, так и творческие процессы в деятельности студента. Организация самостоятельной работы студентов представляет единство трех взаимосвязанных форм: аудиторная самостоятельная работа, которая осуществляется под непосредственным руководством преподавателя, внеаудиторная самостоятельная работа, и творческая, в том числе научно-исследовательская работа. Главным в организации самостоятельной работы студентов является оптимизация ее отдельных видов и создание условий высокой активности, самостоятельности и ответственности студентов в аудитории и вне ее в ходе всех видов учебной деятельности.

Самостоятельная работа на практическом занятии представляет собой тренировочный уровень самостоятельной работы. Так, на кафедре фармакологии студенты составляют краткие фармакологические характеристики лекарственных препаратов, сравнивают механизмы их действия, побочные эффекты в виде таблиц и схем. Цель такого рода работ — закрепление полученных знаний, формирование умений, навыков. Познавательная деятельность студента проявляется в узнавании, осмыслении, запоминании. Вторым компонентом самостоятельной работы на практическом занятии является выписывание лекарственных препаратов в рецептах. Выполнение самостоятельной работы на занятиях с проверкой результатов преподавателем приучает студентов грамотно пользоваться имеющимися теоретическими знаниями, справочной литературой. Изучаемый материал усваивается более глубоко, у студентов меняется отношение к лекциям, так как без понимания теории предмета, без хорошего конспекта трудно рассчитывать на успех в решении задачи. Это улучшает посещаемость как практических, так и лекционных занятий. При подготовке к лабораторному занятию студенты выписывают рецепты на изучаемые лекарственные препараты в различных формах выпуска. Работа с рецептурой позволяет студентам не только применить на практике свои теоретические знания, но и проявить умение пользоваться справочной литературой.

Еще одним видом самостоятельной работы студентов, направленным на формирование такой важной компетенции как способность к анализу и публичному представлению научной медицинской информации является выполнение внеплановой курсовой работы экспериментального характера. Выполняя курсовую работу, студенты приобретают навыки ра-

боты с научной, учебной и специальной литературой, документами, справочными и архивными материалами; овладевают методами поисковой деятельности, навыками выполнения экспериментальных исследований в области фармакологии, обработки, обобщения и анализа информации; получают знания по предмету и расширяют общий кругозор; решают практические задачи на основе теоретических знаний; активизируют самостоятельную работу и творческое мышление.

Таким образом, инновационные технологии не только повышают мотивацию обучающегося к изучению материала, но и оптимизируют работу преподавателей. В то же время инновационная модель не исключает опоры на традиционные основы и использует формы и методы классической модели обучения. Применение инновационных технологий в дистанционном медицинском образовании дает широкие возможности дифференциации и индивидуализации учебной деятельности. Результат применения образовательных технологий в меньшей степени зависит от мастерства преподавателя, он определяется всей совокупностью ее компонентов. Современные образовательные технологии связаны с повышением эффективности обучения и воспитания и направлены на конечный результат образовательного процесса — это подготовка высококвалифицированных специалистов, что и является основной целью медицинского образования в современном мире.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Великая, И. П. Новые технологии и инновационные процессы в медицинском образовании / И. П. Великая // Сб. статей международной научно-практической конференции Медицинское образование в XXI веке: новые вызовы и новые возможности; под общ. ред. В. И. Кошель. — Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2019. — С. 42–44.
2. Максименко, Е. В. Использование инновационных педагогических технологий в вузе / Е. В. Максименко, А. А. Хрипунова, Л. А. Максименко // Сб. ст. междунар. науч.-практ. конф. Медицинское образование в XXI веке: новые вызовы и новые возможности; под общ. ред. В. И. Кошель. — Ставрополь: Изд-во СтГМУ, 2019. — С. 82–84.
3. Порядина, А. М. Роль дистанционного обучения в медицинском образовательном пространстве / А. М. Порядина, Н. В. Болдина // Матер. III междунар. науч.-практ. конф. «Педагогическое взаимодействие: возможности и перспективы»; Саратовский государственный медицинский университет имени В. И. Разумовского. — Саратов: Издат. центр Саратов. гос. мед. ун-та, 2021. — С. 431–433.

УДК 613.2+613.95/.96]:37.022 (045)

**«ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ДЕЛОВОЙ ИГРЫ  
В ПРЕПОДАВАНИИ ДИСЦИПЛИН: «ГИГИЕНА ПИТАНИЯ», «ГИГИЕНА  
ДЕТЕЙ И ПОДРОСТКОВ» В ВИТЕБСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ  
МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ ИМЕНИ АКАДЕМИКА И. П. АНТОНОВА»**

**Передкова Н. А.**

**Учреждение образования**

**«Витебский государственный медицинский колледж  
имени академика И. П. Антонова»  
г. Витебск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Одной из основных задач современного образования становится создание условий для развития учащихся, помогающие им успешно адап-

тироваться в современном обществе. Как сформировать готовность учащихся к решению профессиональных задач, с которыми они столкнутся по окончании колледжа? В этом вопросе помогают интерактивные формы обучения. Одной из форм является деловая игра, которая способствует решению практических задач обучения.

Главными критериями деятельности в игре являются приобретение профессионального опыта, ответственность, личный интерес, активность, формирование команды с комфортными условиями деятельности, возможность межличностных коммуникаций.

### **Цель**

Показать целесообразность использования деловой игры в преподавании дисциплин: «Гигиена питания», «Гигиена детей и подростков» для повышения результативности обучения посредством активизации познавательной деятельности, повышения уровня интеллектуального развития учащихся, эффективности образовательного процесса и качества образования.

### **Материал и методы исследования**

Использование деловой игры в преподавании дисциплин: «Гигиена питания», «Гигиена детей и подростков» на отделении «Медико-профилактическое дело» актуально. Не всегда учебное занятие по данным дисциплинам возможно провести на подконтрольном объекте.

Для подготовки деловой игры использую все дидактические методы: объяснительно-иллюстративный, репродуктивный, проблемное изложение, частично-поисковый, исследовательский.

Принципиальными моментами разработки деловой игры являются определение темы и целей. Темы я выбираю в соответствии с календарно-тематическим планом учебных занятий. В зависимости от темы мною разрабатывается сценарий, определяются объекты, например: объекты торговли, общественного питания, учреждения образования.

Распределяются роли участников, определяется характер их деятельности, например: фельдшер-гигиенист центра гигиены и эпидемиологии, администратор пищевого объекта, покупатель, пострадавший, директор школы, школьница; определяются условия обстановки. В сценарий включаю описание конфликта или противоречия, заложенного в игру.

По результатам проведенной деловой игры оцениваю деятельность каждого учащегося и группы (отдельных команд) в целом. Делаю вывод о достижении поставленной цели.

Считаю, что проводить деловую игру рациональнее при: контроле опорных знаний, систематизации и закреплении материала, контроле конечного уровня знаний.

В процессе преподавания разрабатываю деловые игры двух видов:

1. С полностью разработанным сценарием, где несколько учащихся разыгрывает игру по ролям, остальные комментируют данную ситуацию. Чаще использую этот вид деловой игры на открытых учебных занятиях.

2. С делением учащихся на команды, предложением ролей, с описанием определенной ситуации и обстоятельств. Данный вид деловой игры предусматривает творческий подход учащихся, самостоятельность в принятии решений, способствует сплочению группы.

В процессе деловой игры широко использую нормативные документы, бланки отчетно-учетной документации, а также пищевые продукты или их муляжи.

В последнее время подготавливаю сценарии деловой игры вместе со своими учащимися, вовлекая их в интересный процесс совместного творчества. Это позволяет активизировать деятельность учащихся в процессе овладения знаниями, ближе познакомить их друг с другом. Особенно эффективно проводить деловые игры на практических учебных занятиях, в малых группах.

Например, на практическом учебном занятии по дисциплине «Гигиена детей и подростков», мною разработана и используется деловая игра «Уставшая школьница вернулась домой»:

Мама — «Доченька, что ты такая грустная домой вернулась, как контрольную работу написала?»

Дочь — «Какую именно, у нас их сегодня две было: по физике и по алгебре. По физике — на последнем уроке писали, у меня цифры перед глазами начали расплываться, боюсь, что ошибок наделала, ничего уже не могла сообразить.

Мама — «Что ж вас так нагрузили в конце недели, в пятницу?»

Дочь — «Да вся неделя тяжелой была, по семь уроков. Устала я сильно и голова болит целый день. Еще завтра четыре факультатива».

Мама — «Сейчас покушаешь, отдохнешь, и все пройдет».

Дочь — «Кушать что-то совсем не хочется».

Мама — «Полежи тогда, поспи».

Дочь — «Я не засну, хоть и ночью очень плохо спала».

Мама — «Да что ж такое с тобой? Не заболела ли?» (Трогает лоб) — «Точно, заболела, горячая какая! Быстренько ложись в постель, вызову врача, а в школу завтра точно не пойдешь».

Прокомментируйте ситуацию.

На теоретическом учебном занятии по дисциплине «Гигиена питания», используется деловая игра «Расследование вспышки пищевого отравления».

Учащихся учебной группы необходимо разделить на 3 команды, в каждой команде выбрать участников, выполняющих роли:

1) пострадавшего;

2) врача скорой медицинской помощи;

3) фельдшера-гигиениста центра гигиены и эпидемиологии, работника отделения гигиены питания.

Остальные учащиеся активно помогают участникам справиться с заданием.

Каждая команда получает конверт с названием пищевого отравления и формой экстренного извещения об инфекционном заболевании, пищевом отравлении, осложнении после прививки.

- 1 команда Эшерихиоз
- 2 команда Стафилококковая интоксикация
- 3 команда Ботулизм

Задание: Пострадавшему необходимо описать клинические симптомы пищевого отравления, употребляемые продукты (возможные факторы передачи), время и обстоятельства их употребления.

Врачу необходимо собрать анамнез пищевого отравления, поставить предварительный диагноз, составить экстренное извещение об инфекционном заболевании, пищевом отравлении, осложнении после прививки, определить объем лабораторных исследований.

Фельдшеру-гигиенисту ЦГЭ необходимо провести расследование вспышки пищевого отравления: из беседы с врачом и пострадавшим выявить факторы передачи, отобрать пробы пищевых продуктов, расшифровать механизм приобретения пищевыми продуктами патогенных и токсических свойств. Разработать мероприятия по ликвидации пищевого отравления.

Выигравшей считается команда, которая проявит высокую активность при выполнении задания, интересно и увлекательно инсценирует предложенную ситуацию, создаст условия для сотрудничества, правильно проведет расследование вспышки пищевого отравления и более точно разработает мероприятия по его ликвидации.

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

Опыт работы показал, что с использованием деловой игры повысился интерес учащихся к учебным дисциплинам, улучшилась успеваемость. Учащиеся стали активнее вести себя на учебных занятиях, на внеаудиторных мероприятиях, во время проведения учебной и преддипломной практик.

Проведенный анализ успеваемости выявил, что наряду с другими факторами (начальный этап изучения дисциплин, специфика учебного материала), при редком использовании деловой игры, средний балл за второй учебный семестр составил 7,5–7,7. А там, где деловые игры используются часто (по результатам третьего семестра), средний балл составляет 7,8–8,0.

При проведении свободного интервью 87 % учащихся отмечали, что занятия с использованием деловых игр интереснее, ярче, чем традиционные занятия, надолго запоминаются. И только 13 % предпочитают традиционное проведение занятий.

### **Выводы**

На основе проведенного исследования по изучению эффективности использования деловой игры в преподавании дисциплин: «Гигиена питания», «Гигиена детей и подростков» в Витебском государственном медицинском колледже имени академика И. П. Антонова можно сделать выводы о том, что деловая игра:

- создает условия для глубокого и полного усвоения учебного материала на основе системного применения знаний в процессе решения учебных и моделируемых профессиональных проблем;

- участие в игре стимулирует развитие личностного потенциала обучающегося, его самореализацию и самоутверждение в творческих ситуациях игрового взаимодействия;

- формирует интерес и эмоционально-ценностное отношение к учебной и профессиональной деятельности.

Также использование деловой игры способствует росту профессионального мастерства преподавателя.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Абрамова, Г. А.* Деловые игры: теория и организация / Г. А. Абрамова, В. А. Степанович. — Екатеринбург: Деловая книга, 2015. — С. 30–106.
2. *Барнс, Л. Б.* Преподавание и метод конкретных ситуаций / Л. Б. Барнс, К. Р. Кристенсен, Э. Дж. Хансен; пер. с англ.; под ред. А. И. Наумова. — М., 2014. — 501 с.
3. *Никитина, Н. Н.* Основы профессионально-педагогической деятельности / Н. Н. Никитина, О. М. Желязнякова, М. А. Петухов; под ред. И. Н. Вдовица. — М.: Мастерство, 1999. — 334 с.
4. *Панина, Т. С.* Современные способы активизации обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / Т. С. Панина, Л. Н. Вавилова; под ред. Т. С. Паниной. — 4-е изд., стер. — М.: Академия, 2015. — 176 с.
5. *Церковский, А. Л.* Педагогическое мастерство: учеб.-метод. пособие / А. Л. Церковский, З. С. Кунцевич, О. И. Гапова. — Витебск: ВГМУ, 2012.

**УДК 378.2: 61(476-25)**

### **ПОДГОТОВКА И АТТЕСТАЦИЯ НАУЧНЫХ РАБОТНИКОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ (ИЗ ОПЫТА РАБОТЫ ВГМУ)**

***Перережко И. Р., Совостюк Т. А.***

**Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»**

**г. Минск, Республика Беларусь**

#### ***Введение***

Успешная реализация стратегии инновационного развития страны зависит от эффективности осуществления фундаментальных и прикладных научных исследований, создания и внедрения инновационных разработок во все сферы жизнедеятельности общества. Главным условием успешной реализации принятых научных и инновационных программ является подготовка высококачественных специалистов высшей квалификации. На современном этапе важны не только количественные показатели диссертационных защит, а целенаправленная подготовка научных работников высшей квалификации по специальностям, относящимся к V и VI технологическим укладам.

#### ***Цель***

Осуществить анализ и представить результаты подготовки и аттестации научных работников высшей квалификации в Белорусском государственном медицинском университете.

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

Педагогический анализ, эмпирические методы.

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

Реализация образовательных программ послевузовского образования в университете осуществляется на I ступени (аспирантура, адъюнктура) и II ступени (докторантура) послевузовского образования по 42 научным специальностям медицинского, биологического и фармацевтического профиля.

В аспирантуре и докторантуре университета обучается 225 человек. Научное руководство аспирантами и консультирование докторантами осуществляют 110 научных руководителей и консультантов, из них 70 докторов наук и 40 кандидатов наук.

Основным содержанием подготовки научных работников высшей квалификации в аспирантуре и докторантуре университета является процесс, направленный на проведение научных исследований, получе-

ние новых знаний путем создания научных разработок и способов их применения, и как результат, подготовленная диссертационная работа.

Результаты подготовки научных работников высшей квалификации в университете свидетельствуют о высокой эффективности данного процесса, который составляет около 80 %. За период с 2016 по 2020 гг. аспирантами и докторантами БГМУ защищено 89 кандидатских и 21 докторская диссертации (таблица 1).

Таблица 1 — Эффективность подготовки научных работников высшей квалификации за 5 лет (2016–2020 гг.)

год	Защищено диссертаций	
	кандидатские диссертации	докторские диссертации
2016	18	3
2017	19	5
2018	24	4
2019	13	3
2020	15	6
Всего	89	21

Высокая эффективность деятельности аспирантуры и докторантуры свидетельствует о сложившейся системе подготовки и аттестации научных работников высшей квалификации в университете: разработан перспективный план подготовки научных работников высшей квалификации до 2025 г.; внедрена модель подготовки научных работников высшей квалификации в соответствии с Положением о подготовке научных работников высшей квалификации в Республике Беларусь; осуществляется комплекс мероприятий, направленный на удержание эффективности подготовки аспирантов и докторантов не ниже 80 %. С этой целью:

— оказывается консультативная, методическая и информационная поддержка аспирантам (докторантам), научным руководителям (консультантам) по вопросам обучения в аспирантуре (докторантуре); обеспечен регулярный контроль за выполнением индивидуальных планов работы аспирантов (докторантов) по написанию диссертационных исследований посредством систематических отчетов на кафедрах, советах факультетов, проведения промежуточной и итоговой аттестации, поддержка мотивов достижения;

— осуществляется финансирование НИР аспирантов для осуществления закупок диагностических реагентов и расходных материалов;

— проводится работа с одаренной молодежью и студентами с целью дальнейшего поступления в аспирантуру, мероприятия, стимулирующие научно-исследовательскую работу студентов. Количество вовлеченных в научную работу студентов составляет 65 %. Практикуются инновационные формы работы с талантливой молодежью: фестиваль студенческой науки, научные олимпиады, студенческие научные конференции, конкурс стартап-проектов и др.

— проводится работа с кафедрами по повышению острепенности преподавательского состава [1].

Для эффективности подготовки научных работников высшей квалификации разработана программа кадрового обеспечения университета

на 2020–2025 гг., которая включает мероприятия по планированию, организации и контролю подготовки научных работников для нужд кафедр университета.

— осуществляется анкетирование аспирантов и докторантов с целью удовлетворенности качества обучения;

— созданы благоприятные условия для аспирантов и докторантов (методическая помощь, информационное сопровождение, лабораторная и клиническая поддержка, библиотечный фонд) с целью успешного завершения диссертационных работ;

— осуществляется премирование научных руководителей (консультантов) и аспирантов (докторантов), защитивших диссертационные работы в период обучения в аспирантуре (докторантуре), а также лиц, диссертации которых в соответствии с «Положением о ежегодном конкурсе на лучшую докторскую и кандидатскую диссертацию», признаны лучшими. Ежегодно аспиранты и докторанты университета становятся победителями конкурса в номинации «медицинские и фармацевтические науки».

— проводится цикл занятий с аспирантами в формате «Школа молодого ученого». Аспирантов обучают методике проведения патентных исследований по теме диссертации, разработке и оформлению первичной документации диссертационной работы, индивидуального плана работы, организации проведения научных исследований, разработке дизайна исследования;

— проводятся научно-практические семинары: «Scopus в научно-исследовательской деятельности ученого»; «Подготовка к научному исследованию, поиск актуальной информации»; «Лучшие медицинские ресурсы от крупнейших мировых издательств»; спецкурс: «Введение в академическую и доказательную медицину»;

— осуществляется дополнительное материальное стимулирование и денежные выплаты авторам работ в высокорейтинговых журналах, индексированных базой данных Scopus [2].

В целях повышения качества подготовки научных работников высшей квалификации и создания дополнительных стимулов для эффективной научной работы аспиранты университета участвуют в открытом конкурсе среди аспирантов дневной формы обучения на получение стипендии Президента Республики Беларусь. С 2016 по 2020 гг. стипендия была назначена 11 аспирантам университета. Все аспиранты-стипендиаты защитили кандидатские диссертации, некоторые из них обучаются в докторантуре.

В подготовке научных работников высшей квалификации большое значение имеет проведение предварительных экспертиз кандидатских и докторских диссертаций. В университете ежегодно проводится от 25 заседаний научного собрания, на которых высококвалифицированные эксперты тщательно анализируют первичную документацию материалов диссертационных работ, осуществляют контроль качества диссертационных исследований, проверку диссертационных работ на корректность использования заимствованных материалов, которая предусматривает контроль за процессом подготовки диссертационных работ с разъяснением правил цитирования; проведение проверки диссертационных ра-

бот, написание текста публикаций по программе «Антиплагиат». За последние три года рекомендовано к защите 13 докторских и 52 кандидатских диссертаций.

Основным звеном системы аттестации научных работников высшей квалификации являются советы по защите диссертаций, которые проводят экспертизу докторских и кандидатских диссертаций и осуществляют свою деятельность на основании Положения о совете по защите диссертаций, утвержденным Постановлением ВАК Республики Беларусь [3].

Ключевой фактор развития научного потенциала учреждений высшего образования является деятельность советов по защите диссертаций. Белорусский государственный медицинский университет — бесспорный лидер по количеству созданных диссертационных советов и специальностей, по которым могут проводиться защиты. В университете функционирует 9 диссертационных советов [4].

Высокий кадровый потенциал университета и статус ведущего учреждения в области медицинского образования подтверждает количество защит в диссертационных советах университета. С 2016 по 2020 гг. количество защит в диссертационных советах университета составило 140 диссертаций, из них — 22 докторские работы (таблица 2).

Таблица 2 — Количество защит в диссертационных советах университета за 5 лет (2016–2020 гг.)

Год	Кандидатские диссертации	Докторские диссертации
2016	33	7
2017	29	4
2018	23	2
2019	17	5
2020	16	4
Всего	118	22

Сформированная сеть советов по защите диссертаций по охвату специальностей, по которым могут проводиться защиты диссертаций, соответствует потребностям обеспечения учреждений образования и научно-практических центров республики в специалистах высшей научной квалификации и развития в них научных школ.

### **Выводы**

Высокая эффективность защит кандидатских и докторских диссертаций свидетельствует о сложившейся системе подготовки и аттестации научных работников высшей квалификации в БГМУ, успешности обучения аспирантов и докторантов по освоению образовательных программ послевузовского образования на I и II ступенях.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Доронина, О. К. Система подготовки и аттестации научных работников высшей квалификации в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет» / О. К. Доронина, И. Р. Перережко // Система государственной аттестации научных работников высшей квалификации: матер. Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 14–15 сент. 2017 г.) / редкол.: Г. В. Пальчик, А. Е. Гучок, О. В. Дубаневич. — Минск: Беларуская навука, 2017. — С. 330–333.
2. Хрыщанович, В. Я. Система подготовки научных работников высшей квалификации в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет» / В. Я. Хрыщанович, И. Р. Перережко, Т. А. Совостюк // Сборник статей «Межпоколенческие отношения:

Современный дискурс и стратегические выборы в психолого-педагогической науке и практике: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Москва, 8–10 июля 2020 г.) / под ред. А. М. Митиной. — М.: Психологический институт РАО [Электронное издание]. — С. 98–103.

3. Положение о совете по защите диссертаций, утв. постановлением ВАК Республики Беларусь, 22 февр. 2005 г. № 19 (с изм. и доп.) // Эталон-Беларусь [Электронный ресурс] / Нац. центр правовой информации Республики Беларусь. — Минск, 2017.

4. Хрыщанович, В. Я. Деятельность советов по защите диссертаций в системе аттестации научных работников высшей квалификации в УО «Белорусский государственный медицинский университет» / В. Я. Хрыщанович, И. Р. Перережко // Советы по защите диссертаций в системе аттестации кадров высшей квалификации: материалы Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 29 ноября 2018 г.)

**УДК 377.169.3:616[045]**

## **СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Подолинская А. А., Горючко Н. А.**

**Учреждение образования**

**«Витебский государственный медицинский колледж**

**имени академика И. П. Антонова»**

**г. Витебск, Республика Беларусь**

### ***Введение***

Быть конкурентоспособным — значит мыслить и действовать самостоятельно. Для этого необходимо осваивать новые способы получения информации. Необходимое условие, позволяющее повысить качество образования — это вовлечение обучаемых в активный познавательный процесс. Это означает необходимость формирования и закрепления у учащихся соответствующих навыков, так как факт наличия знаний не всегда может обеспечить адаптацию их к реальной профессиональной деятельности. Поэтому процесс обучения должен ориентироваться на успешную профессиональную деятельность будущего специалиста. Для этого важно предоставить обучаемым возможность активно участвовать в процессе обучения. Этого можно достигнуть, используя в образовательном процессе технологию симуляционного обучения. Ведь именно оно максимально приближает учащегося к условиям будущей профессии [1].

### ***Цель***

Изучить возможность использования элементов симуляционного обучения для подготовки специалистов среднего звена на отделении «Медико-диагностическое дело».

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

Элементы симуляционного обучения применялись на практических занятиях дисциплин специального цикла: «Гематологические и общеклинические лабораторные исследования», «Микробиология с микробиологическими исследованиями» и «Биохимия с клинико-биохимическими исследованиями» первого и второго курсов отделения «Медико-диагностическое дело».

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

Симуляционное обучение рассматривается как обязательный компонент в профессиональной подготовке специалиста. При этом используется модель профессиональной деятельности с целью предоставления воз-

возможности каждому учащемуся выполнить профессиональное действие или отдельные его элементы в соответствии с профессиональными стандартами.

Применение даже элементов симуляционной технологии дает возможность существенно разнообразить и повысить качество образовательного процесса. Оно уникально тем, что его можно использовать не только при закреплении уже приобретенных способов действий, но и при изучении новых алгоритмов работы, а также выработке умений и навыков [2].

При изучении нового материала, который включает новые способы действия, преподаватели специальных дисциплин отделения «Медико-диагностическое дело» нашего колледжа придерживаются следующей схемы: формулировка цели, обозначение задач, контроль исходного уровня знаний, изучение алгоритма пошагового выполнения манипуляций, практическая часть, дебрифинг и повторный контроль знаний и умений.

Например, на практических занятиях по дисциплинам «Гематологические и общеклинические лабораторные исследования» и «Микробиология» при изучении алгоритма окраски мазков биоматериала учащийся вначале изучает пошаговую методику, просматривает видео её выполнения, анализирует его. Далее учащийся выполняет работу самостоятельно, при этом ведется видеосъемка, а после анализируется его работа. Такая многократная проработка алгоритма позволяет закрепить умение и, в короткие сроки, превратить его в навык.

Использование элементов симуляционной технологии позволяет контролировать процесс обучения, исправлять возникшие ошибки, дает возможность непрерывно совершенствовать навык.

На некоторых занятиях по дисциплине «Биохимия с клинико-биохимическими исследованиями» ведется видеосъемка выполнения учащимися биохимического анализа крови или коагулограммы с последующим анализом их самостоятельной работы. Это активизирует у участников процесса рефлексивное мышление, обеспечивает обратную связь для оценки качества выполненного симуляционного задания и закрепление полученных навыков и знаний, а также учит грамотно распределять время, отведенное на выполнение задания. Ведь оно должно быть выполнено полностью, правильно и точно. Таким образом, симуляционный опыт превращается в осознанную практику, которая в итоге поможет учащемуся подготовиться как эмоционально, так и физически к будущей профессиональной деятельности [3].

Выпускник обязан знать и уметь выполнять необходимый набор профессиональных манипуляций. Для этого преподавателями колледжа разрабатываются комбинированные ситуационные симуляционные задачи, которые дают возможность отработки одновременно нескольких практических навыков из разных дисциплин. То есть, элементы симуляционного обучения применяются не только в рамках одной дисциплины, но при проведении интегрированных занятий. А решение сложных ситуационных задач обеспечивает закрепление практических навыков, умение оценки и интерпретации полученных результатов исследований.

Например, при проведении открытого интегрированного занятия «Лабораторная диагностика сахарного диабета» учащиеся демонстрировали свои практические навыки из нескольких дисциплин с последующим

анализом и интерпретацией полученных результатов. В будущем это даст им возможность легче и быстрее адаптироваться на рабочем месте, а поэтапная отработка навыков из разных дисциплин приводит к формированию профессиональных компетенций.

Преподаватели специальных дисциплин на отделении медико-диагностическое дело практикуют применение элементов симуляционного обучения при проведении олимпиады по специальным дисциплинам, одним из этапов которой является внутриколледжный конкурс профессионального мастерства. Оценка его результатов становится более объективной после просмотра и обсуждения видеоматериала, снятого при выполнении конкурсантами заданий. При необходимости материал анализируется и в присутствии участников конкурса. Ценность такого материала заключается в последующем использовании его на практических занятиях, например, как элемент задачи. Накопление такого видеоматериала позволяет создать банк данных. Используя его материал при подготовке к практическим занятиям, учащийся не просто просматривает его, а изучает и анализирует. Это дает возможность преподавателю уделить больше времени на практическую отработку умения.

Следует отметить, что симуляционное обучение требует от преподавателя владения технологиями проблемного, интерактивного, интегрированного обучения. Это способствует совершенствованию педагогического мастерства преподавателя, модернизации мышления в целом, обогащает педагогические подходы, что позволяет организовать самостоятельное получение знаний учащимися.

### **Выводы**

Анализируя результаты использования элементов симуляционного обучения в преподавании дисциплин специального цикла на отделении «Медико-диагностическое дело» были сделаны следующие выводы:

- повысилось качество образовательного процесса;
- образовательный процесс стал динамичным и вариативным.

Нами будет продолжено применение элементов симуляционного обучения на отделении «Медико-диагностическое дело». Планируется создание симуляционного модуля обучения на основе интеграции дисциплин специального цикла, что позволит его использовать и при дистанционном обучении. Будут разработаны единые критерии оценки эффективности обучения и системы объективного тестирования обучающихся, что позволит решать задачи повышения качества подготовки специалистов в системе среднего медицинского образования.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Каганова, Н. М. Еще раз к вопросу применения педагогических технологий / Н. М. Каганова // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2016 г.). — Краснодар: Новация, 2016. — С. 4–6.
2. Косаговская, И. И. Современные проблемы симуляционного обучения в медицине / И. И. Косаговская, Е. В. Волчкова, С. Г. Пак // Эпидемиология и инфекционные болезни. — 2014. — № 1. — С. 49–61.
3. Щедрина, Т. Т. Особенности подготовки студентов медицинского колледжа в условиях применения симуляционного обучения] / Т. Т. Щедрина // Проблемы и перспективы развития образования: материалы VIII Междунар. науч. конф. (г. Краснодар, февраль 2016 г.). — Краснодар: Новация, 2016. — С. 232–234.

УДК 611: 378.184(476-25)

**ИННОВАЦИИ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО КРУЖКА  
КАФЕДРЫ НОРМАЛЬНОЙ АНАТОМИИ БЕЛОРУССКОГО  
ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

*Ромбальская А. Р., Трушель Н. А., Чеченец А. Е.*

**Учреждение образования  
«Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь**

**Введение**

Развитие медицинской науки, внедрение в медицинскую практику инновационных методов диагностики и лечения предполагают необходимость непрерывного профессионального совершенствования и серьезного повышения эффективности получения и усвоения знаний [1, 3, 5]. Поэтому самостоятельная работа рассматривается как высшая форма учебной деятельности, которая носит интегральный характер [2].

Существенной частью самостоятельной работы студентов в медицинских университетах Республики Беларусь является научно-исследовательская работа, организационную основу которой образует студенческий научный кружок (СНК). Студенческий научный кружок кафедры нормальной анатомии Белорусского государственного медицинского университета (БГМУ) — это научно-общественная организация студентов, основной целью которого является формирование у будущих специалистов навыков и знаний по анатомии человека [5]. Основными задачами СНК являются углубление знаний студентов о строении тела человека и раскрытие их потенциальных творческих способностей, а также развитие научно-исследовательских навыков студентов [4].

**Цель**

Провести анализ деятельности студенческого научного кружка кафедры нормальной анатомии БГМУ, охарактеризовать особенности и инновации в работе СНК, в том числе и в период пандемии.

**Результаты исследования и их обсуждение**

На сегодняшний день СНК кафедры нормальной анатомии проводит множество мероприятий, реализует ряд проектов, способствует появлению интереса студентов 1–2 курсов к науке. Актив кружка в 2020–2021 учебном году насчитывал 18 студентов 3–5 курсов.

СНК кафедры включает 3 раздела: теоретический, практический и научный. Теоретический раздел — это консультативная работа студентов. Ее осуществляют студенты-консультанты старших курсов для отечественных и иностранных студентов. Таким образом, реализуется педагогический метод обучения «равный-равному», в результате работы которого устраняется барьер между учителем и учеником, что делает обучение неформальным, знания становятся практичными, а информация — эмоциональной и запоминающейся. Студентам предлагаются интерактивные задания, включающие вопросы в форме тестов, ситуационные задачи, обозначение анатомических образований на рисунках и др. В период пандемии и введения дистанционного обучения студенты-консультанты проводили занятия в онлайн-формате, а для повторения пройденного

материала студентами-кружковцами были созданы электронные флэш-карты, на которых с одной стороны изображен орган с цифровыми обозначениями, с другой — подписи к цифрам, что помогает систематизировать и усвоить пройденный материал.

Практический раздел СНК нормальной анатомии был создан с целью объединения студентов, желающих углубить свои знания и совершенствовать практические навыки работы с анатомическим материалом при помощи изучения и изготовления натуральных препаратов. Студенты, посещающие кружок, помогают преподавателям и препараторам в создании новых и реставрации имеющихся в музее препаратов. Студенты, желающие препарировать, проходят строгий отбор, в ходе которого выявляется не только необходимая теоретическая подготовка, но и наличие определенных мануальных навыков. В 2020–2021 учебном году на кафедре препарированием занимались 20 студентов. Преподаватели, препараторы и более опытные студенты помогают и контролируют процесс создания препаратов. В ходе работы формируются должные биоэтические принципы, воспитывается правильное отношение к трупному материалу.

Научный раздел включает организацию ежегодной научно-практической студенческой конференции, консультацию студентов в написании научно-исследовательских работ. Научно-исследовательская работа под индивидуальным руководством преподавателей кафедры ведется студентами не только 1-го и 2-го курсов, но и старшекурсниками, которые, оставаясь активными кружковцами, выполняют научно-исследовательскую работу на кафедре нормальной анатомии. Студенты выполняют сбор и анализ данных литературы и исследования анатомического материала. Исследовательская работа студента начинается с ознакомления с методикой научного исследования, так как не многие имели предшествующий опыт научно-исследовательской работы. В процессе выполнения научной работы формируются умения информационного поиска, систематизации, структурирования и анализа полученной информации. При выполнении исследования анатомического материала студент овладевает умениями обобщения и анализа (в том числе и статистического) полученных данных, их оценки в сопоставлении с данными литературы, формулировании заключений и выводов. Студент приобретает начальный опыт письменного изложения результатов работы в форме тезисов, статьи, оформления работы на республиканский конкурс научных работ студентов, где все представленные студенческие работы не остаются без внимания и ежегодно отмечаются 1, 2 либо 3 категорией. Кружковцы овладевают умением представить доклад в мультимедийном формате. Выступление с докладом способствует развитию умений кратко и ясно излагать содержание работы, вести дискуссию, аргументированно отстаивать свою точку зрения. Научные заседания кружка проводятся один раз в месяц в лекционной аудитории либо онлайн-формате. На них заслушиваются и обсуждаются результаты научных работ студентов. На заседания приглашаются кружковцы прежних лет — интерны, ординаторы и врачи. В их выступлениях и выступлениях преподавателей кафедры внимание слушателей акцентируется на необходимости глубоких знаний строения тела человека в практической деятельности врача.

Многим студентам подобные заседания помогают определиться с выбором научного направления.

Кружковцы участвуют в ежегодной научной конференции студентов и молодых ученых БГМУ «Актуальные проблемы современной медицины и фармации», подают работы на Республиканский конкурс научных работ студентов, участвуют в научных студенческих конференциях медицинских университетов Беларуси, России, Украины и др. Работы кружковцев публикуются в сборниках студенческих конференций и в соавторстве с научными руководителями в других изданиях. Таким образом, большая часть занимающихся в кружке студентов реализует себя в научно-исследовательской работе.

Кружковцы также принимают участие в проведении экскурсий для абитуриентов на днях «открытых дверей».

С 2013 г. ежегодно проводится олимпиада по анатомии человека для студентов 2 курса всех медицинских ВУЗов Республики Беларусь, которая с 2019 г. стала международной. Олимпиада дает не только шанс выявления скрытых талантов у студентов и проявления их более углубленных знаний, но и возможность объединять студентов разных вузов в одном общем деле. Олимпиада направлена на обучение командной работе и выявлению лидерских качеств, а также помогает в подготовке к экзамену по анатомии человека и, возможно, более узкому выбору в будущей профессии. В декабре 2019 г. впервые была проведена олимпиада по анатомии человека с международным участием, а в декабре 2020 г. в олимпиаде, проведенной в онлайн-формате, помимо команд всех медицинских вузов Республики Беларусь, участвовали команды четырех медицинских вузов Санкт-Петербурга, РНИМУ им. Н. И. Пирогова (Москва) и Смоленского ГМУ.

С 2019 г. на кафедре развивается новое направление в работе студенческого научного кружка: выставка и конкурс анатомического рисунка. Данная работа призвана усилить мотивацию к углубленному изучению анатомии человека, развить творческую инициативу и интересы к образовательному процессу, выявить одаренных и творчески мыслящих студентов.

Ежегодно студенческий научный кружок кафедры занимал 2 место на конкурсе СНК среди кафедр теоретического профиля БГМУ.

### **Выводы**

Таким образом, в организацию работы студенческого научного кружка кафедры внедрены следующие инновации:

- 1) организация занятий для студентов в онлайн-формате;
- 2) участие зарубежных команд в Республиканской олимпиаде по анатомии человека (олимпиада с международным участием), подготовка и проведение олимпиады в онлайн-формате;
- 3) страница в инстаграм с разбором тем, тестовыми заданиями, обучающими рисунками и фотографиями, начато создание видеоканала на ютуб;
- 4) разработка флэш-карт для изучения, повторения и систематизации материала;
- 5) организация и проведение выставки и конкурса анатомического рисунка.

## ЛИТЕРАТУРА

1. *Андреева, Г. В.* Проблемы организации самостоятельной работы студентов / Г. В. Андреева // *Инновационные технологии и методы в профессиональном образовании: матер. науч.-практ. конф.* / под ред. Н. А. Чуриловой. — Донецк: ДКСА, 2017. — С. 5–8.
2. *Кузнецова, О. Г.* Проблемы организации самостоятельной работы студентов / О. Г. Кузнецова // *Инновационные технологии и методы в профессиональном образовании: матер. науч.-практ. конф.* / под ред. Н. А. Чуриловой. — Донецк: ДКСА, 2017. — С. 44–47.
3. *Шеблаева, Е. А.* Обмен опытом в области применения инновационных технологий обучения / Е. А. Шеблаева // *Инновационные технологии и методы в профессиональном образовании: материалы научно-практической конференции* / под ред. Н. А. Чуриловой. — Донецк: ДКСА, 2017. — С. 71–77.
4. *Ярошевич, С. П.* Инновации в организации работы студентов в научном кружке кафедры нормальной анатомии [Электронный ресурс] / С. П. Ярошевич, А. И. Холамов, Ю. А. Цибизова // *Режим доступа к журн.: <http://rep.bsmu.by/bitstream/handle/BSMU/15288/91.pdf?sequence=1&isAllowed>* (дата обращения: 14.11.19). — Минск: БГМУ, 2014. — С. 286–290.
5. *Ярошевич, С. П.* Роль НИРС в развитии умений и навыков самостоятельной работы студентов / С. П. Ярошевич // *Научная организация деятельности анатомических кафедр в современных условиях: матер. Междунар. науч.-практ. конф. руководителей анатомических кафедр институтов и вузов СНГ и Восточной Европы, посвящ. 75-летию УО БГМУ* / под ред. А. К. Усовича. — Витебск: ВГМУ, 2009. — С. 143–145.

УДК 615.835.3:[616.98:578.834.1]

### **БЕЗОПАСНОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ГИПЕРБАРИЧЕСКОЙ ОКСИГЕНАЦИИ ПРИ ИНФЕКЦИИ COVID-19 У КОМОРБИДНЫХ ПАЦИЕНТОВ**

*Рощина И. В.<sup>1</sup>, Саливончик Д. П.<sup>2</sup>, Иванцов О. А.<sup>1</sup>, Степанец Е. А.<sup>2</sup>*

#### **<sup>1</sup>Учреждение**

**«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»,**

#### **<sup>2</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Заболееваемость и смертность от коронавирусной инфекции во всем мире остается высокой, несмотря на активную кампанию прививания населения от данной вирусной инфекции. Наиболее эффективным явилась антикоагулянтное лечение, хотя до сих пор обсуждается эффективность лечебных и профилактических доз последнего. Быстрое распространение инфекции приводит к повреждению альвеол на фоне микротромбоза микроциркуляторного русла, что ведет к гипоксемии, нарушению работы жизненно важных органов. Лечение с применением лекарственных средств группы кортикостероидов на фоне приема антикоагулянтов является второй линией лечения пациентов с инфекцией COVID-19. Выраженная гипоксемия в период дестабилизации, ухудшения общего состояния объясняет распространенность осложнений данного заболевания. Использование увлажненного кислорода через маску, носовые канюли частично решает проблему, однако повреждение эритроцитов, их перегрузка образующимся лактатом ведет к существенной неэффективности работы кислородтранспортной системы.

Использование гипербарической оксигенации (ГБО) в этом аспекте доставляет кислород к наиболее уязвимым клеткам совершенно по дру-

тому принципу. Растворяясь в жидкой части крови, сам организм по градиенту концентрации направляет кислород к клеткам с наименьшей его концентрацией, быстро купируя гипоксемию. Использование «высоких доз» гипероксии свыше 0,8 МПа приводит к спазму артериального русла, «малых доз» к эффективному лечению наиболее тяжелых сердечно-сосудистых нозологий.

Применение ГБО у пациентов с коронавирусной инфекцией описано в единичных литературных источниках, хотя исходя из представлений о патогенезе заболевания, выраженной гипоксемии органов и тканей данный метод является перспективным с позиции лечения данной патологии.

### **Цель**

Оценить эффективность использования гипербарической оксигенации в режиме «малых доз» у пациентов со среднетяжелой и тяжелой пневмонией на фоне инфекции COVID-19.

### **Материал и методы исследования**

Организовано ретроспективное исследование по использованию ГБО у пациентов с пневмонией, вызванной COVID-19 в учреждении «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны», проанализировано 63 истории болезней пациентов. Подтверждение диагноза производилось путем проведения полимеразной цепной реакции на наличие РНК вируса SARS-CoV-2. Лечение пациентов, оценка тяжести состояния осуществлялись согласно временным протоколам диагностики и лечения инфекции COVID-19, утвержденных Министерством здравоохранения Республики Беларусь (МЗ РБ) [5].

Этическим комитетом учреждения не найдено нарушений, противоречащих этике и морали в проведении исследования, учитывая разрешение МЗ РБ к использованию ГБО у пациентов с коронавирусной инфекции от 17.11.2020 г. Курс лечения состоял из  $7 \pm 2,1$  сеансов при давлении кислорода 0,02–0,03 МПа, длительность сеанса до 50 мин. Отделение ГБО находилось в «красной» зоне, что не требовало дополнительной организации лечебной помощи с использованием концентрированного кислорода пациентам с инфекцией COVID-19 с соблюдением всех норм санитарно-эпидемиологического режима. Противопоказанием к проведению процедуры являлась клаустрофобия у пациентов. Средний возраст пациентов составил  $60,17 \pm 11,62$  лет, медиана — 62 года, из них лица мужского пола составили 47,6 % ( $n = 30$ ), женского — 52,4 % ( $n = 33$ ). Половозрастных различий обнаружено не было ( $\chi^2 = 43,49$ ,  $p = 0,243$ ). Пациенты с ИБС составили 50,8 % ( $n = 32$ ), с АГ 47,6 % ( $n = 30$ ), с СД 20,6 % ( $n = 13$ ). Гендерных различий среди пациентов нами не отмечено,  $p > 0,05$ . КТ органов грудной клетки проведено 93,7 %, получавших ГБО-терапию, из них 6,3 % составили пациенты с КТ 1 ( $n = 4$ ), 44,4 % ( $n = 28$ ) с КТ 2, 38,1 % ( $n = 24$ ) с КТ 3, 4,8 % ( $n = 3$ ) с КТ 4. Достоверность различий между группами по качественным признакам оценивалась на основании критерия  $\chi^2$ , а также двухстороннего точного теста Фишера. Количественные данные между группами сравнивались с использованием критерия Манна-Уитни.

Критический уровень значимости при проверке статистических гипотез принимался при  $p > 0,05$ . Для расчета выживаемости использовалось построение кривой Каплан — Мейера. В работе использовался статистический пакет SPSS 17,5.

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

За декабрь 2020 г. было пролечено 63 пациента и выполнено 330 сеансов ГБО при стабильном состоянии пациентов. Сеансы ГБО проводились в комплексе с основной терапией. По показателям сатурации все пациенты были разделены на 2 группы (83–90 % и 91–94 %), данные представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Эффективность использования ГБО на 3–7 сутки у пациентов с коронавирусной пневмонией в зависимости от исходной сатурации

Группы (n, %)	SpO <sub>2</sub> (3 сутки терапии)	SpO <sub>2</sub> (7 сутки терапии)
Группа 1 (SpO <sub>2</sub> 83–90) n = 17 (27)	92 %	97–99 %
Группа 2 (SpO <sub>2</sub> 91–94) n = 46 (73)	95–97%	97–99 %

Клинически улучшение состояния пациента при использовании ГБО наблюдалось с первых минут лечения в барокамере. На 3 сутки (таблица 1) сатурация кислорода в 1-й группе пациентов достигла 92 % и оставалось на данном уровне 8–12 ч. Стабилизация общего состояния отмечалась с первого сеанса и к концу курса терапии составила 97–99 %, не снижаясь в течение дальнейшего периода наблюдения. Во 2-й группе, стабилизация состояния и сохранение сатурации в течение суток проявлялось уже к 2–3 сеансу, достигая 97–99 % уже к 5–7 сеансам,  $p > 0,05$ . Важным фактом является именно сохранение сатурации на высоком уровне в течение всех последующих суток, что позволяет стабилизировать состояние пациентов, особенно более тяжелых по клиническому течению.

Единичные сеансы ГБО для пациентов с сатурацией ниже 80 % возможны в отделении реанимации (при расположении барокамеры в данном отделении), купируя гипероксию и стабилизируя состояние пациента в течение нескольких минут.

Быстрое перемещение в отделение баротерапии (до 5 минут) позволяло не потерять сатурацию пациентами до клинически значимой (не более 3–4 %). Безопасность во время процедуры зафиксирована во всех 63 случаях проведения терапии. После проведения сеанса пациенты отмечали значительное улучшение общего состояния и их перемещение обратно в соматическое отделение не вызывало отрицательных последствий.

Быстрое купирование гипоксемии органов и тканей при лечении с применением концентрированного кислорода быстро стабилизирует состояние пациентов с пневмониями на фоне инфекции COVID-19, предупреждает развитие осложнений данного заболевания, способствует сокращению пребывания пациента на стационарном лечении в среднем на  $2,3 \pm 1,7$  дня. Выживаемость среди всех пролеченных пациентов составила 100 %.

### **Выводы**

Использование ГБО в режиме «малых» доз у пациентов с пневмонией со среднетяжелым и тяжелым течением инфекции COVID-19 безопасно, позволяет эффективно в течение 2–3 сеансов добиться стабилизации общего состояния, увеличивает сатурацию до 95–97–99 % как во время сеансов, так и в течение последующих суток, позволяя значимо увеличить выживаемость.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Методика определения индивидуальной оптимальной дозы кислорода при гипербарической оксигенации // Баротерапия в комплексном лечении и реабилитации раненых, больных и пораженных. — СПб., 2000. — С. 8.

**УДК 06.048.6**

**НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО УЧАЩИХСЯ  
УЧРЕЖДЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ «БОРИСОВСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ МЕДИЦИНСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**Самцевич В. П.**

**Учреждение образования  
«Борисовский государственный медицинский колледж»  
г. Борисов, Республика Беларусь**

В учреждении образования «Борисовский государственный медицинский колледж» с 2011 г. функционирует научно-информационное общество учащихся (НИОУ), работой которого руководит методист. В состав входят учащиеся — члены предметных кружков: «ФармОрбис» (рук. С. А. Татарченко), «Основы детской ортопедии и травматологии» (рук. В. А. Валуты), «Панацея» (рук. О. В. Лебедева), «Милосердие» (рук. И. В. Машкова), «Волонтеры Красного Креста» (рук. А. С. Неверович), «Рука об руку» (рук. М. Е. Лаппо), «Дерматовенерология» (рук. Ю. В. Машков), «Информационный клуб» (рук. А. А. Вронский), «Здоровый выбор» (рук. М. В. Мартынюк), «Правильное питание» (рук. М. А. Смирнова), «Мы за ЗОЖ» (рук. Т. В. Кузнецова), «Английский язык и профессиональная лексика» (рук. С. Г. Самцевич), «Человеческий потенциал» (рук. М. П. Киричук), «Первые шаги в педиатрию» (рук. И. Г. Калюта), «Вкус жизни» (рук. В. В. Музыченко), «Экология и мы» (рук. Л. В. Барковская). Членами общества являются 34 человека.

Основной целью НИОУ является создание условий для развития и реализации творческого потенциала учащихся и преподавателей колледжа, повышение исследовательской активности учащихся, выявление талантливых и одаренных учащихся. Работа общества регламентирована Положением о НИОУ и организована следующим образом:

- проведение обучающих семинаров для учащихся по различным темам;
- учебно-исследовательская деятельность;
- участие в олимпиадах, чтениях, конференциях учебно-исследовательских работ на международном, республиканском, региональном уровнях;
- волонтерское движение;
- встреча с интересными людьми;
- участие во внеаудиторных мероприятиях;
- профориентационная работа.

По плану, один раз в месяц, проводятся обучающие семинары. Учащиеся в рамках деятельности НИОУ овладевают знаниями, выходящими за пределы учебной программы, навыками работы с дополнительными информационными источниками, знакомятся с формами и методами профилактической работы, осуществляют учебно-исследовательскую работу, приобретают опыт социального взаимодействия.

Одним из основных направлений является исследовательская деятельность. Учебно-исследовательская деятельность обучающихся является важнейшим средством повышения качества подготовки специалистов

со средним медицинским образованием. Она позволяет повысить интерес к изучаемым дисциплинам, помогает мобилизовать творческие способности, способствует более глубокому освоению дисциплин, развить самостоятельность и активность обучающихся, сформировать способность делать правильные выводы и принимать правильные решения в конкретной ситуации.

Ежегодно в колледже по итогам работы НИОУ проводится конференция учебно-исследовательских работ (УИР), на которой учащиеся представляют свои работы. Есть работы, которые учащиеся успевают начать и завершить в течение одного учебного года, есть и такие работы, на выполнение которых приходится потратить больше времени, все зависит от выбранной темы и предполагаемого результата. По итогам конференции определяются лучшие УИР, которые затем обрабатываются и отправляются для участия в конференциях на международном, республиканском, региональном уровнях.

7 апреля 2021 г. в учреждении образования «Борисовский государственный медицинский колледж» прошла конференция УИР, посвященная Всемирному дню здоровья «В НАУЧНЫЙ ПОИСК Я НАЧИНАЮ ПУТЬ!».

На конференцию было представлено 9 учебно-исследовательских работ предметными кружками «ФармОрбис», «Вкус жизни», «Правильное питание», «Панацея», «Основы детской ортопедии и травматологии», «Первые шаги в педиатрию», «Информационный клуб», «Экология и мы». В УИР были отражены темы правильного питания и питьевого режима учащихся колледжа, здорового образа жизни и вреда курения, экологии, эргономики рабочих мест медицинских работников, диагностики коронавирусной инфекции. Для подведения итогов конференции была создана комиссия. В процессе обсуждения комиссией определены победители, а также выбраны работы, которые могут в дальнейшем принимать участие в конференциях на международном, республиканском, региональном уровнях.

**Результаты учебно-исследовательской деятельности учащихся в 2020/2021 учебном году были представлены на:**

— VI Межрегиональной научно-практической конференции, посвященной Дню Российской науки (ОГБПОУ «Томский базовый медицинский колледж»);

— Международной дистанционной химической студенческой научно-практической конференции «Химия: настоящее и будущее» (Профессиональный колледж Национального фармацевтического университета г. Харьков);

— Всероссийской студенческой научно-практической конференции «Здоровье и образ жизни» с международным участием, посвященной Всемирному дню здоровья (ГАПУ Мурманской области «Мурманский медицинский колледж»);

— Всеукраинской дистанционной экологической научно-практической конференции с международным участием «Экология. Здоровье человека. Проблемы и перспективы человечества» (Профессиональный колледж Национального фармацевтического университета г. Харьков);

— Заочной межрегиональной учебно-исследовательской конференции с международным участием студентов средних профессиональных

образовательных учреждений Сибирского и Дальневосточного федеральных округов «Наука. Здоровье. Профилактика» (ГПОУ «Читинский медицинский колледж»);

— Межрегиональной научно-практической конференции «Наука. Медицина. Здоровье» (ГАПОУ ТО «Тюменский медицинский колледж»).

В 2020/2021 учебном году учащиеся колледжа впервые попробовали свои силы в конкурсах презентаций, плакатов, буклетов, санбюллетеней и приняли участие в следующих конкурсах:

— Межрегиональном заочном конкурсе санитарно-просветительских работ «Эпидемия легкомыслия» (профилактика вредных привычек) (ГАПОУ СО «Балаковский медицинский колледж»);

— Международном заочном конкурсе мультимедийных презентаций «Семья — хранилище сердец святое», посвященном Международному Дню семьи, среди студентов всех специальностей (ГАПОУ СО «Балаковский медицинский колледж»);

— Заочном конкурсе мультимедийных презентаций «2021 год — Международный год мира и доверия» по дисциплине Английский язык (ГАПОУ СО «Балаковский медицинский колледж»);

— Межрегиональной творческой конференции «Женские образы в годы Великой Отечественной войны» (ГАПОУ СО «Балаковский медицинский колледж»).

В 2020/2021 учебном году члены НИОУ колледжа приняли участие в 10-ти международных студенческих научно-практических и творческих конференциях, конкурсах, которые прошли на базе 6-ти учреждений образования:

— в России — ГАПОУ ТО «Тюменский медицинский колледж», ГПОУ «Читинский медицинский колледж», ОГБПОУ «Томский базовый медицинский колледж», ГАПОУ Мурманской области «Мурманский медицинский колледж», ГАПОУ СО «Балаковский медицинский колледж»;

— в Украине — Профессиональный колледж Национального фармацевтического университета, г. Харьков.

Результатом участия стало 19 дипломов различных степеней, в т. ч. 9 дипломов I степени, 5 дипломов II степени, 4 диплома III степени, диплом лауреата, а также 17 сертификатов участников.

Учебный год завершился, ряды членов НИОУ поредели, так как многие учащиеся уже нашли свое место в практическом здравоохранении. Несмотря на это у нас много планов на предстоящий 2021/2022 учебный год: уже ведется работа над 4 учебно-исследовательскими работами, готовятся три команды для участия в олимпиадах с международным участием по дисциплинам «Латинский язык и медицинская терминология», «Фармакология», «Сестринское дело в хирургии».

На сегодняшний день договор о международном сотрудничестве заключен с ГАПОУ ТО «Тюменский медицинский колледж».

Кроме того, в планах расширение географии сотрудничества колледжа, а также развитие новых, интересных, необычных форм совместной работы с медицинскими учреждениями образования других государств.

УДК 377.1:316.628:004(045)

**ПОВЫШЕНИЕ МОТИВАЦИИ УЧАЩИХСЯ ЧЕРЕЗ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ АКТИВНЫХ И ИНТЕРАКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ НА УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЯХ ПО ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ**

*Скубанович Н. Г.*

**Учреждение образования  
«Витебский государственный медицинский колледж  
имени академика И. П. Антонова»  
г. Витебск, Республика Беларусь**

***Введение***

Изменения, происходящие в современном обществе, выдвигают новые требования к организации и качеству образования. Современный выпускник колледжа должен владеть не только специальными и цифровыми компетенциями, но и ощущать потребность в достижениях и успехе, легко адаптироваться в быстро меняющемся мире, обладать критическим и творческим мышлением, проявлять инициативу.

Таким образом, изменились требования не только к самому человеку, его знаниям, но и к самой системе подготовки будущих специалистов. Возрастает необходимость в развитии творческого мышления, индивидуальности, саморазвития будущего специалиста. Оптимизация и внедрение в образовательный процесс инновационных методов и средств обучения, развитие научно-методической и материально-технической базы предоставляет возможность переноса основного акцента познания на самого учащегося, развитие его инициативы, творчества, самостоятельности, ответственности за результат своего труда. Внедрение инновационной деятельности в образовательный процесс среднего специального образования актуализирует значимость применения активных, интерактивных методов и форм в обучении.

Специфика преподавания учебной дисциплины «Информационные технологии» в медицинском колледже состоит в необходимости преподнести знания учащимся в преломлении к будущей профессиональной деятельности. Это повышает интерес и создает дополнительную мотивацию учащихся к изучению дисциплины.

Применение активных и интерактивных методов обучения позволит нам научить учащихся не получать готовые знания, а самостоятельно искать, анализировать, структурировать информацию, которая в итоге и составит общую сумму знаний, полученных в процессе изучения дисциплины.

***Цель***

Создание условий для развития мотивации, информационной культуры учащихся через использование активных и интерактивных методов обучения.

***Материал и методы исследования***

В статье проанализирован опыт применения активных и интерактивных методов обучения и выявлены педагогические условия успешности их применения.

Для решения поставленных целей был проведен теоретический анализ педагогической литературы, изучен и обобщен лучший педагогиче-

ский опыт, применены психолого-педагогической диагностики (наблюдение, беседа, анализ успеваемости, опросы учащихся).

На практических занятиях по дисциплине «Информационные технологии», используются различные приемы активных и интерактивных методов обучения: игра, мозговой штурм, метод проектов, написание синквейна и др.

Например, теоретическое занятие по теме «MS Excel. Технологии обработки информации с помощью электронных таблиц» проводится с использованием командной игры, которая формирует единомышленников, творчески думающих личностей, способных работать эффективно для достижения общих целей; повышает интерес к знаниям; развивает учебную мотивацию; создает комфортные условия для повторения, систематизации, обобщения и получения новых знаний о возможностях электронных таблиц.

Использование квеста «Безопасный Интернет: готовы ли пользователи противостоять киберугрозам?» сочетает в себе задания проблемного характера и «погружение» в информационное пространство сети Интернет.

Дидактические интеллектуальные игры — кроссворды, ребусы, чайнворды, тематические викторины — актуализируют и закрепляют знания, привлекают внимание к учебному материалу. Это своеобразная интеллектуальная зарядка в занимательной форме способствует повышению активности, развитию творческих качеств личности. Различные интеллектуальные игры можно использовать не только для проверки знаний учащихся, но и в качестве домашнего задания (решить кроссворд, ребус; составить творческие задания по теме) или для работы на учебном занятии в малых группах.

Имитационные обучающие игры предполагают воспроизведение каких-либо профессиональных ситуаций и отношений, осмысление, определение целесообразности действий игроков. Игра «Мое резюме» предполагает на первом этапе освоить основные приемы написания резюме при изучении готовых шаблонов в текстовом процессоре Microsoft Word в конце практического занятия, в качестве домашнего задания учащимся предлагается создать свое резюме и на следующем практическом занятии (второй этап) учащиеся сообща оценивают каждое резюме и делают заключение.

Работая над проектом, учащиеся получают опыт работы в команде (малой группе) и развивают творческие и коммуникативные способности. В программе Microsoft Access учащиеся разрабатывают базу данных «Поликлиника», при изучении программы Microsoft PowerPoint создают электронные презентации по здоровому образу жизни для использования в санитарно-просветительской работе. При изучении программы Microsoft Publisher в результате творческой работы в малых группах создаются рекламные или информационные буклеты, например, «Лекарственные растения малой родины, занесенные в Красную книгу Республики Беларусь» или «Безопасное использование интернет-ресурсов» и др. Используя возможности программы Киностудия Windows Live (Windows Movie Maker), учащиеся создают видеосюжеты о себе, своих увлечениях. Освоение учебной дисциплины «Информационные технологии» в дальнейшем дает возможность создавать обучающие материалы по различным темам специальных дисциплин.

В результате выполнения практических работ по дисциплине «Информационные технологии» учащиеся развивают логическое мышление, приобретают умение систематизировать полученные знания, формируют профессиональные навыки, необходимые специалисту среднего звена в сфере здравоохранения. Это позволяет владеть информационными технологиями, уметь применять их в будущей профессиональной деятельности, получать необходимую медицинскую информацию из интернет-источников, узнавать медицинские новости, автоматизировать свою работу, быстро оформлять медицинские документы, освоить специализированные медицинские программы.

Сервис Google-формы помогает проводить различные опросы и тесты. Достоинством этого сервиса является автоматизированная проверка и анализ результатов, представленных в виде таблицы для анализа результатов тестирования обучающихся, а также как форма обратной связи для оформления статистики по результатам анкетирования и опросов.

Применяемые тестирующие программы позволяют экономить время преподавателя при контроле знаний учащихся, стимулировать подготовку учащихся к каждому занятию, объективно выставлять отметки учащимся. Использование тестирующих программ помогает проверить знания обучающихся на любых этапах теоретических и практических учебных занятий или перед выходом на учебную и преддипломную практику.

Развитию познавательного интереса к дисциплине способствует также использование фактора новизны знаний, элементы проблемного обучения, данные о современных достижениях науки и техники, метод «Мысли великих», написание синквейна, организация самостоятельной работы исследовательского и творческого характера, организация самоконтроля и взаимоконтроля.

Использование ИКТ позволяет учащимся и их научным руководителям участвовать в дистанционных олимпиадах профессионального мастерства и заочных международных учебно-исследовательских конференциях.

Благодаря вышеперечисленным формам и методам работы у учащихся формируется информационная компетенция.

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

По результатам опросов учащихся, применение активных и интерактивных форм проведения учебных занятий:

- облегчают усвоение учебного материала, повышают интерес к учебной дисциплине, стимулируют добывать информацию самостоятельно;
- учебные занятия имеют практическую направленность, заставляют мыслить, находить решения в нестандартных ситуациях.

Как показывают наблюдения, у учащихся появилась уверенность в своих знаниях, повысилась успеваемость по дисциплине, появилось желание применять полученные знания для создания обучающих материалов по различным темам специальных дисциплин, мультимедийных материалов для внеучебных и воспитательных мероприятий.

### ***Выводы***

Исходя из полученных данных, можно сделать следующий вывод, что использование активных и интерактивных методов и приемов обучения:

- способствует повышению уровня качественной успеваемости учащихся;

- повышается уровень информационной культуры учащихся и интерес к учебной дисциплине;
- увеличивается объем изучаемого на учебном занятии материала, формируется навык самостоятельной работы, исследовательские умения;
- создаются условия для повышения творческого потенциала учащихся.

Использование активных и интерактивных методов и приемов обучения способствует постоянному совершенствованию методики обучения, развитию творческих способностей преподавателя и учащихся, развивает интеллектуальные способности, обеспечивающие в дальнейшем его активность в постоянном овладении новыми знаниями и принятии самостоятельных решений.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Альтиментова, Д. Ю.* Информационные технологии в образовании / Д. Ю. Альтиментова, К. А. Рожко // Научно-методический электронный журнал «Концепт». — 2016. — Т. 11. — С. 826–830. — URL: <http://e-koncept.ru/2016/86179.htm> (дата обращения 24.06.2021).
2. *Беляева, О. А.* Образовательные технологии: учеб.-метод. пособие / О. А. Беляева, Т. А. Бобрович. — Минск: РИПО, 2020. — 182 с.
3. *Гилярова, М. Г.* Информатика для медицинских колледжей: учеб. пособие / М. Г. Гилярова. — Ростов н/Д: Феникс, 2017. — 526 с.
4. *Полат, Е. С.* Современные педагогические и информационные технологии в системе образования: учеб. пособие / Е. С. Полат, М. Ю. Бухаркина; под ред. Е. С. Полат. — М.: Академия, 2010. — 368 с.

УДК 612.11.014.424.5:612.085.2

### **ГЕМАТОЛОГИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ ВОЗДЕЙСТВИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ КРАЙНЕ ВЫСОКОЙ ЧАСТОТЫ МИЛЛИМЕТРОВОГО ДИАПАЗОНА НИЗКОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ НА КРОВЬ *IN VITRO***

***Смычек В. Б.<sup>1</sup>, Стародубцева М. Н.<sup>2</sup>, Галиновская Н. В.<sup>2</sup>, Литвинов Г. Е.<sup>2</sup>, Евсеенко Н. А.<sup>2</sup>***

**<sup>1</sup>Государственное учреждение  
«Республиканский научно-практический центр  
медицинской экспертизы и реабилитации»**

**г. Минск, Республика Беларусь,**

**<sup>2</sup>Учреждение образования**

**«Гомельский государственный медицинский университет»**

**г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

В многочисленных экспериментальных исследованиях по изучению биологических эффектов электромагнитного излучения (ЭМИ) было выявлено, что предварительное облучение животных методом ЭМИ миллиметрового диапазона (ММ) в несколько раз снижало смертность от предъявляемого в летальной дозе, последующего ионизирующего излучения. И к настоящему времени уже доказано, что биологические и клинические эффекты ЭМИ ММ зависят как от длины волны, так и от прилагаемой мощности с длительностью облучения. Исторически, в экспериментальной и клинической онкологии исследования в изучении ЭМИ ММ велись по таким направлениям как: воздействие ММ ЭМИ на опухолевый

рост, гемопротекторный эффект ММ ЭМИ, комбинированное применение ЭМИ ММ с классическими методами радикального лечения новообразований, использование ЭМИ ММ на этапах медицинской реабилитации пациентов со злокачественными новообразованиями (ЗНО). К настоящему моменту результаты этих исследований используются в практической онкологии и реабилитации: ЭМИ ММ не ускоряет рост ЗНО, не снижает эффективности стандартной схемы лечения. При сочетании с химио- и лучевой терапией обеспечивает гемопротекторный эффект, восстанавливает иммунный статус пациентов, препятствует развитию рецидивов, метастазов и послеоперационных осложнений.

Из всех видов ЭМИ наибольший научный интерес у нас вызывает ЭМИ крайне высокой частоты (КВЧ) ММ низкой интенсивности (НИ), так как в Приказе Республики Беларусь № 789 от 04.08.2011 «Об утверждении некоторых клинических протоколов ранней медицинской реабилитации пациентов после хирургического (комбинированного) лечения новообразований в стационарных условиях» данный вид частоты применяется максимально часто, вне зависимости от нозологических форм ЗНО, вида и объема комбинированного лечения, стадии развития заболевания и степени злокачественности. Универсальность ЭМИ КВЧ ММ НИ обусловлена, прежде всего, тем, что в естественных условиях организм человека не подвергается воздействию лучей ММ НИ КВЧ и его терапевтическая эффективность не имеет природных нежелательных эффектов. При этом КВЧ (30–300 ГГц) ММ (1–10 мм) НИ (менее 10 мВт/см<sup>2</sup>), являясь преформированным физическим фактором воздействия, обладает всеми преимуществами неионизирующего ЭМИ и не оказывает запрограммированных эволюционно-обусловленных деструктивных воздействий. В то же время медицинская реабилитация пациентов со ЗНО с применением ЭМИ КВЧ ММ НИ обладает саногенетическим потенциалом в виде повышения неспецифической резистентности и иммунного статуса организма, нормализации реологических свойств крови и уровня гормонов плазмы, стабилизации антиоксидантного и психоэмоционального статуса, демонстрируя при этом анальгетический, трофико-регенераторный, противовоспалительный и седативный эффекты.

Отечественными учеными продолжают разрабатываться методики применения ЭМИ КВЧ в онкологической практике для продуктивной реализации остаточного потенциала. ЗНО, как и любое другое хроническое заболевание, оказывает стрессогенное действие на организм, организм на стресс реагирует адаптационной реакцией, которая в свою очередь вызывает изменения на клеточном и субклеточном уровне. Вмешиваясь в это действие при помощи универсальных методик ЭМИ ММ, мы в том числе, пытаемся нормализовать соотношение катаболических и анаболических процессов, протекающих в организме, пораженном ЗНО, через мобилизацию естественных защитных механизмов. В этом процессе такая многофункциональная и гибкая система, как кровь, для нас является окном, через которое можно наблюдать за проходящими изменениями и одновременно объектом, на который происходит воздействие. В литературных источниках опубликовано достаточное количество исследований с применением ЭМИ КВЧ ММ НИ на кровь, как в организме, так и экс-

тракторпорально, с последующим анализом различных ее гематологических параметров, но акценты в данных исследованиях были направлены, прежде всего, на пациента подверженного патологическому процессу или находящегося в каком-либо измененном стрессогенном состоянии. Мы для более детального дальнейшего раскрытия механизмов воздействия ЭМИ на организм, подверженный ЗНО, определили целесообразность выполнения исследования по изучению воздействия ЭМИ КВЧ ММ НИ на кровь практически здорового человека.

### **Цель**

Определить эффект воздействия ЭМИ КВЧ ММ НИ на гематологические параметры практически здоровых лиц при экспериментальном моделировании воздействия на кровь человека *in vitro*.

### **Материал и методы исследования**

Исследование выполнено в 2021 г. на базе У «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Отечественной войны». Работа проводилась с использованием медицинского оборудования «Прамень М14Т-3» с фиксированными частотами рабочего излучения  $42,194 \pm 0,015$  ГГц (длина волны 7,1 мм) и  $53,534 \pm 0,015$  ГГц (длина волны 5,6 мм). Выходная мощность КВЧ колебаний не регулировалась и варьировалась в пределах 10–45 мВт. Плотность потока мощности не превышала 10 мВт/см<sup>2</sup>. Воздействие проводилось в режиме непрерывной генерации, в 20 минутном временном параметре. Для исследования из 20 волонтеров было отобрано 15 участников, которые на момент проведения исследования и в течение двух недель до проведения исследования ощущали себя физически и психически здоровыми: 8 (53,3 %) женщин и 7 (46,7 %) мужчин. Средний возраст испытуемых составил  $36,7 \pm 9,4$  года (мужчин  $35,4 \pm 7,8$  года, женщин  $38,1 \pm 10,8$  лет. Субъективное ощущение качества жизни оценивалось при помощи стандартизированных опросников SF-36 (Item Short Health Status Survey), SF-12 (Short form Health Survey, SF-12v2). Их преимуществом является широкая распространенность, простота проведения анкетирования, высокая валидность и универсальность.

Венозную кровь испытуемых по 0,5 мл/л помещали в 4 пробирки. I — пробирка (контрольная), материал из которой исследовался сразу после забора крови. III — пробирка (сравнения), гематологические параметры из которой исследовались через 20 мин после забора крови. Венозная кровь из II пробирки подвергалась в течение 20 мин ЭМИ КВЧ ММ НИ с фиксированной частотой рабочего излучения  $42,194 \pm 0,015$  ГГц, после чего проводился гематологический анализ. Соответственно, на содержимое IV пробирки воздействовало ЭМИ КВЧ ММ НИ с фиксированной частотой рабочего излучения  $53,534 \pm 0,015$  ГГц, экспозиция — 20 мин, с последующим лабораторным анализом. Все лабораторное исследование проводилось при помощи автоматического гематологического анализатора, достоверность контролировалось результатами исследований материала из I пробирки.

Для оценки реактивности организма испытуемых был рассчитан индекс напряжения адаптации Гаркави (ИГ) — как показатель пропорциональности реакции клеток крови в ответ на стрессогенное воздействие. Существует общепризнанное количественно-качественное представле-

ние, что в ответ на действие раздражителей, различных по количеству, то есть по степени своей биологической активности и выраженности, в организме развиваются разнообразные по качеству, но при этом всегда стандартные адаптационные реакции. Наиболее известной универсальной адаптационной реакцией организма является стресс, как феноменальное проявление общего адаптационного синдрома. Адаптивная стрессовая реакция (РС) определяется значениями низкого лимфоцитарного индекса (ЛИ) — 0,31 и ниже. ЛИ высчитывается как отношение процента лимфоцитов к проценту сегментоядерных нейтрофилов. В нормальном состоянии тип реакции адаптации организма соответствует определению реакции спокойной активации (РСА) — в окне значений ЛИ от 0,52 до 0,71 и реакции повышенной активации (РПА) — при значении ЛИ 0,72 и выше. Промежуточное положение между РС и реакцией активации (РА) занимает реакция тренировки (РТ) — в интервале значений ЛИ от 0,32 до 0,51. В сущности, РА является анаболической, а РС, соответственно, катаболической.

У всех волонтеров получено информированное согласие. Статистическая обработка осуществлялась с помощью программы «Statistica 10.0». Для оценки различий количественных признаков между двумя независимыми группами использовали критерий Манна — Уитни, а между зависимыми показателями тест Вилкоксона. Критический уровень значимости нулевой статистической гипотезы принимали равным 0,05. Для оценки статистической значимости различий нескольких относительных показателей мы применили критерий согласия Пирсона ( $\chi^2$ ). Результаты представлены в виде среднего арифметического и стандартного отклонения ( $M \pm SD$ ), а при отсутствии соответствия нормальному распределению — в виде медианы (Med) и верхнего-нижнего квартилей (LQ; UQ).

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

За сутки перед исследованием у волонтеров после проведения анкетирования при помощи стандартизированных опросников SF-36 и SF-12 было произведено диагностическое лабораторное исследование и вычислен ИГ. Из 20 заявленных, несмотря на отсутствие жалоб на плохое самочувствие и удовлетворительные показатели качества жизни по результатам тестирования, у 5 (25 %) волонтеров ЛИ определялся в интервале значений: от 0,32 до 0,51 (РТ) — 3 (15 %) участника, ниже 0,31 — 2 (10 %) участника. Эти пять волонтеров не были допущены до основного исследования. У волонтеров в контрольном материале и материале сравнения гематологические параметры находились в пределах возрастной нормы.

После воздействия на исследуемые образцы крови волонтеров (II проба) излучением ЭМИ КВЧ ММ НИ с частотой  $42,194 \pm 0,015$  ГГц медиана содержания эритроцитов в микролитре увеличилась с  $4,22 [3,9; 5,22] \times 10^{12}/\text{л}$  до  $4,4 [4,2; 5,22] \times 10^{12}/\text{л}$ ;  $p = 0,006$ . При увеличении мощности излучения ЭМИ КВЧ ММ НИ до  $53,534 \pm 0,015$  ГГц медиана значений увеличилась до  $4,46 [4,25; 5,25] \times 10^{12}/\text{л}$ ;  $p = 0,012$ . Аналогичные изменения были выявлены по концентрации гемоглобина:  $14,4 [12,7; 16,2]$  г/дл (I проба),  $14,9 [13,3; 15,9]$  г/дл (II проба) и  $15,4 [13,9; 16,2]$  г/дл (IV проба); ( $p = 0,011$ ) и ( $p = 0,011$ ), соответственно.

Использование ЭМИ КВЧ ММ НИ как частотой  $42,194 \pm 0,015$  ГГц, так и частотой  $53,534 \pm 0,015$  ГГц изменяло также состояние тромбоци-

тарного звена крови, приводя к увеличению вариабельности объема тромбоцитов (13,1 [12,3; 15,4] г/дл ф/л (I проба), 14,7 [12,8; 16,1] г/дл ф/л (II проба) и 15,7 [13,1; 16,4] г/дл ф/л (IV проба); ( $p = 0,0007$ ) и ( $p = 0,0007$ ), соответственно) за счет увеличения их среднего объема (11,2 [9,96; 11,7] г/дл ф/л (I проба), 11,9 [10,7; 12,3] г/дл ф/л (II проба) и 12,1 [10,8; 12,6] г/дл ф/л (IV проба); ( $p = 0,0007$ ) и ( $p = 0,001$ ), соответственно).

Общее число лейкоцитов в материалах сравнения и контрольных материалах так же находилось в пределах нормальных физиологических значений со средним показателем у мужчин  $6,31 \pm 1,8 [10 \times 9/\text{л}]$ , у женщин  $5,8 \pm 1,3 [10 \times 9/\text{л}]$ . После проведения ЭМИ КВЧ ММ НИ достоверной динамики исследуемого показателя выявлено не было. Однако при сравнении лейкоцитарных фракций обращало на себя внимание повышение уровня эозинофилов крови в абсолютных значениях при высокоинтенсивном облучении пробирок ( $0,13 [0,054; 0,16] \times 10^9/\text{л}$  (I проба) и  $0,137 [0,059; 0,187] \times 10^9/\text{л}$  (IV проба),  $p = 0,046$ ) и значительное увеличение кластера базофилов в абсолютных значениях в обеих исследуемых пробах ( $0,026 [0,018; 0,034] \times 10^9/\text{л}$  (I проба),  $0,029 [0,027; 0,036] \times 10^9/\text{л}$  (II проба) и  $0,035 [0,022; 0,047] \times 10^9/\text{л}$  (I проба);  $p = 0,027$  и  $p = 0,002$ , соответственно).

#### **Заключение**

При моделировании воздействия ЭМИ КВЧ ММ НИ на кровь практически здорового человека *in vitro* происходит изменение значений гематологических параметров, свидетельствующих о реализации стрессогенного эффекта.

Учитывая полученные результаты, возникает необходимость продолжить исследования в большем объеме и максимально детально, с привлечением атомно-силовой микроскопии для изучения цитоскелета эритроцита и метода иммуноферментного анализа с целью определения уровней тромбоцитарных факторов роста, реагирующих на ЭМИ КВЧ ММ НИ в том числе и в других миллиметровых диапазонах.

**УДК 61-057.875:378.147**

### **ИНТЕРАКТИВНЫЕ МЕТОДЫ ОБУЧЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ БИОЭТИЧЕСКИХ ЦЕННОСТЕЙ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ ВУЗОВ**

**Совостюк Т. А.**

**Учреждение образования**

**«Белорусский государственный медицинский университет»  
г. Минск, Республика Беларусь**

#### **Введение**

Приоритетным направлением развития современного высшего медицинского образования является подготовка будущего врача. Научно-технический прогресс предъявляет не только новые требования к самому человеку, но и к системе высшего образования. Возникшее противоречие между растущим объемом информации и кризисом дидактических методов подготовки специалистов требует перехода к принципиально новым технологиям профессионального обучения. Преобразования в системе

высшего медицинского образования должны быть направлены в сторону инновационной личностно развивающей парадигмы образования и обусловлены необходимостью использования интеллектуально-творческого потенциала обучающегося для созидательной профессиональной деятельности. Нововведения в подготовке врачей должны опираться на идеи гуманизации, экологизации и биоэтизации медицинского образования, приоритета общественных, гуманитарных и экологических дисциплин, наук о жизни и о человеке.

### **Цель**

Определение комплекса методов интерактивного обучения, способствующих формированию у студентов медицинских вузов биоэтических ценностей в процессе активизации их учебно-познавательной деятельности.

### **Материал и методы исследования**

В качестве используемых материалов представлены теоретических источники по проблеме влияния методов интерактивного обучения на формирование биоэтических ценностей студентов-медиков в высшей школе, также аккумулирован опыт проведения занятий по гуманитарным дисциплинам с использованием таких методов. При проведении исследования применялись методы научного анализа и наблюдение, герменевтический подход.

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

Формирование биоэтически ответственного специалиста в сфере медицины, способного к осознанию возможных последствий своей профессиональной деятельности, становится сегодня одним из центральных вопросов в исследовании проблем современного медицинского образования [1]. Студент должен как можно раньше сформировать личную нравственную позицию по отношению к так называемым «открытым» проблемам медицины: биомедицинские исследования, генная инженерия, клонирование, эвтаназия, искусственное оплодотворение, суррогатное материнство и др.

В научной литературе особое внимание уделяли гуманизации медицинской профессии, повышению профессиональной и нравственной ответственности будущих врачей, биоэтическим аспектам формировании личности будущего врача, биоэтическому мышлению, биоэтическим ориентирам и ценностям как в зарубежной: Е. В. Брызгалина, И. В. Силуянова, Б. Г. Юдин, П. Д. Тищенко, Ю. А. Евельсон, А. Н. Магомедова, Л. Н. Харченко, Т. В. Мещерякова, О. В. Герасимова, Л. В. Музалевская, Н. Н. Блохина, В. М. Соколов, О. А. Семенова, А. А. Сидякова, Л. М. Копельман, Дж. И. Малек, К. Р. Митчелл, Т. Л. Бичамп, Дж. Ф. Чилдресс и др., так и в отечественной литературе: Т. В. Мишаткина, Я. С. Яскевич, С. Д. Денисов, В. Н. Сокольчик, Ф. И. Висмонт, А. И. Климович и др.

Биоэтическая культура основывается на принципах гуманистической этики: благоговейного отношения к живому и нравственному осознанному деятельному отношению к жизни, здоровью и смерти человека. В контексте биоэтического знания особое значение приобретает жизнь как ценность и цель врачевания. К биоэтическим ценностям, которые задают общие ориентиры в медицине, относятся: добро, милосердие, сострадание, долг, справедливость и др. Студентам медицинских вузов необхо-

димо в рамках университетского образования ознакомиться с нравственными сторонами актуальных проблем современной медицины и медико-биологических исследований, связанных с применением современных технологий. Для этого необходимо делать акцент не только на запоминание определенного программой объема знаний, но и на развитие творческих способностей обучаемых, умение быстро ориентироваться и находить нестандартные решения новых проблем, освоение инновационного мышления, особенно для современного врача.

Стандарты высшего профессионального образования третьего поколения изменили всю систему образования в Республике Беларусь, вместо традиционных, известных всем методов обучения на первый план выходят интерактивные формы и методы обучения. Интерактивные методы обучения позволяют реализовать принципы личностно-ориентированного, личностно-деятельностного, компетентностного подходов. Они успешно формируют мышление обучаемых, способствуют их вовлечению в решение проблем, приближенных к профессиональным, а также расширяют и углубляют профессиональные знания и развивают практические навыки и умения.

Интерактивные методы обучения являются одним из важнейших средств совершенствования профессиональной подготовки студентов в университете. Преподавателю недостаточно быть просто компетентным в области своей дисциплины, давая теоретические знания в аудитории. Необходимо несколько иначе подходить к своевременному учебному процессу [2].

Интерактивный (от англ. inter — активный, act — действовать; interaction — взаимодействие, воздействовать друг на друга) — методы обучения, основанные на взаимодействии обучающихся между собой, с преподавателем и др. Интерактивное обучение — это специальный метод организации познавательной деятельности, способ познания, осуществляемый в форме совместной деятельности студентов, где все участники взаимодействуют друг с другом, обмениваются информацией, совместно решают проблемы, моделируют ситуации, оценивают действия других и свое собственное поведение, погружаются в реальную атмосферу делового сотрудничества по разрешению проблемы.

Задачами интерактивных методов обучения являются:

- эффективное усвоение учебного материала;
- самостоятельный поиск студентами путей и вариантов решения поставленной учебной задачи;
- установление воздействия между студентами, обучение работать в команде, проявлять терпимость к любой точке зрения, уважать право каждого на свободу слова, уважать его достоинства;
- формирование мнения у обучающихся;
- формирование жизненных и профессиональных навыков;
- выход на уровень осознанной компетентности студента [3].

Вклад в разработку классификации методов интерактивного обучения внесли Ю. С. Аругюнов, М. М. Бирштейн, Н. В. Бурков, А. А. Вербицкий, Р. Ф. Жуков, Р. Ф. Ефимов, А. М. Смолкин. В основе методов активного обучения (учебные дискуссии, ситуационные задачи и др.) лежит

диалогическое общение как между преподавателем и студентами, так и между самими студентами, и соответственно, в процессе диалога развиваются коммуникативные способности, умение решать проблемы коллективно, что важно для будущих врачей.

Из всего многообразия методов интерактивного обучения необходимо отметить такие методы, как дискуссия и анализ конкретных ситуаций. Дискуссия имеет ряд преимуществ:

- обеспечивает активное, глубокое, личностное усвоение знаний. Активное, заинтересованное, порой эмоциональное обсуждение ведет к осмысленному усвоению новых знаний, может заставить человека задуматься, пересмотреть свои ценностные установки;
- осуществляется активное взаимодействие обучающихся;
- возможность анализировать реальные ситуации;
- моделировать особо сложные казусы, подключая разные мнения одногруппников;
- возможность критически оценивать и защищать свои убеждения.

Под конкретной ситуацией понимается событие, которое включает в себя противоречие (конфликт) или выступает в противоречии с окружающей средой. Как правило, эти ситуации характеризуются неопределенностью, непредсказуемостью появления и представляют собой нежелательное нарушение или отклонение в социальных, экономических, организационных, педагогических, производственных и технологических процесса [4].

Интерактивные методы обучения вызывают у студентов личностный интерес к решению каких-либо познавательных задач и возможность применения ими полученных знаний в своей будущей медицинской деятельности. Хорошо проведенная дискуссия имеет большую обучающую и воспитательную ценность: учит более глубокому пониманию проблемы, умению защищать свою позицию, считаться с мнениями других, что характерно основным принципам биоэтической культуры. Без осмысления таких категорий, как добро и зло, страдание и сострадание, долг и честь, жизнь и смерть невозможно сформировать профессиональную позицию будущего медицинского работника, они помогают выстроить ту схему общения, как по горизонтали врач-пациент, так и по вертикали врач-врач, которая необходима медицинским работникам в его дальнейшей деятельности, а также выработать способность и привычку к рефлексии проблем жизни и смерти, здоровья и болезни.

Опыт проведения учебных дискуссий в рамках гуманитарных дисциплин в учреждении образования «Белорусский государственный медицинский университет» показал, что студенты 1–2 курсов, даже еще не умея формулировать и высказывать свое мнение, проявляют особый интерес к такой активной форме взаимодействия, готовясь к дискуссии заранее, подбирают аргументы по определенной тематике, например как: «Добро и зло в медицине», «Свобода и моральная ответственность врача», «Сострадание и милосердие как нравственные ценности врачевания», «Принцип уважения автономии личности и права пациента», «Коммуникативные навыки эффективного общения врача с пациентом в различных ситуациях» и т. д.

### **Выводы**

Использование в учебном процессе интерактивных методов проведения занятий дает студентам возможность:

— лучше овладевать умениями, если им позволяют приблизиться к предмету через их собственный опыт;

— лучше воспринимать материал, если преподаватель, с одной стороны, структурирует предмет для более легкого усвоения, с другой стороны, принимает и включает в обсуждение мнения обучающихся, которые не совпадают с его собственной позицией;

— более качественно обучаться, если преподаватель активно поддерживает их способ усвоения знаний.

Интерактивные методы обучения направлены на повышение собственной активности обучающихся и их мотивации к усвоению биоэтических ценностных установок. Они позволяют перейти от пассивного усвоения знаний студентами-медиками к их активному применению в реальных ситуациях профессиональной деятельности, что повышает качество подготовки будущих врачей.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Соколов, В. М. Биоэтика и нравственные императивы формирования социально-профессиональной ответственности современного поколения молодежи: автореф. дис. ... канд. философ. наук: 09.00.11 / В. М. Соколов; Бирская государственная социально-педагогическая академия. — Уфа, 2007. — С. 1.

2. Гулакова, М. В. Интерактивные методы обучения в вузе как педагогическая инновация / М. В. Гулакова // Концепт. — 2013. — № 11. — С. 1.

3. Клименко, Е. И. Интерактивные методы обучения в системе высшего профессионального образования / Е. И. Клименко [Электронный ресурс]: <https://cyberleninka.ru/article/n/interaktivnye-metody-obucheniya-v-sisteme-vysshego-professionalnogo-obrazovaniya/viewer>. — Дата обращения: 18.06.2021. — С. 2.

4. Гуцин, Ю. В. Интерактивные методы обучения в высшей школе / Ю. В. Гуцин // Психологический журнал. — 2012. — № 2. — С. 4.

**УДК 614.2-377.018.48**

## **К ВОПРОСУ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ: ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА МЕДИЦИНСКОГО КОЛЛЕДЖА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ**

**Солонец Г. В., Куликова М. Ю., Песенко Г. Г.,  
Хрущева Л. В., Сергеенко А. М.**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский колледж»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

### **Введение**

Высокие темпы развития медицины, обновляемости современных знаний обусловили востребованность новых механизмов профессионального образования медицинских специалистов.

Как известно, ведущим критерием качества подготовки кадров системы здравоохранения сегодня, становится «компетентность», которая отражает не только владение системой знаний, умений и навыков, непосредственно необходимых для управления процессами и результатами трудовой деятельности, но и отражает развитие личностного, социально-

го, интеллектуального потенциала медицинского работника, уровня сформированности профессионально важных качеств.

Пандемия COVID-19 внесла коррективы во все сферы жизни, в том числе в образование. Всем нам пришлось изменить привычные подходы к работе, учебе и повседневной жизни, взаимоотношениям с коллегами, друзьями и близкими. В изменившихся условиях главной заботой учреждений образования стало сохранение здоровья обучающихся, преподавателей и сотрудников, сохранив при этом качество образовательного процесса.

### ***Цель***

Анализ деятельности учреждения образования «Гомельский государственный медицинский колледж» в современных условиях с учетом вызовов времени.

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

На современном этапе развития здравоохранения основополагающим принципом подготовки специалистов является практикоориентированность, поэтому практическое обучение является важной частью образовательного процесса медицинского колледжа. Материально-техническая база колледжа позволяет в полном объеме выполнять программы учебных дисциплин специального цикла. В достаточном количестве имеются медицинское оборудование и инструментарий, фантомы, дидактический материал, методические разработки занятий.

Во время прохождения учебных и преддипломных практик в организациях здравоохранения учащиеся проходят срезы по практическим навыкам. По результатам прохождения практик учащиеся представляют отчетную документацию. Ежегодно в конце преддипломных практик проводится анкетирование выпускников. Так свои впечатления о практике по 10-балльной системе большинство учащихся оценили на 8,5 баллов (до 50 %).

Среди трудностей, с которыми сталкиваются учащиеся во время прохождения практики, наиболее часто назывались такие как: уход за тяжелооболъными; неуверенность в себе. От 70 до 100 % учащихся уверены в своих знаниях, полученных в медицинском колледже, чтобы применять их в практическом здравоохранении. Однако около 10 % учащихся всех специальностей считают, что их знания, полученные в колледже, расходятся с практической деятельностью. В связи с этим, было принято решение, внедрить в практику постоянно действующие обучающие семинары-тренинги для медицинских сестер практического здравоохранения с привлечением специалистов, осуществляющих государственный санитарный надзор. Основная цель этих мероприятий — выработка единства требований по выполнению манипуляций. Во время проведения тренингов проводится анкетирование участников. Практические семинары-тренинги получили высокую оценку всех участников, подчеркивалась необходимость дальнейшей совместной работы лечебных учреждений, организаций, осуществляющих государственный санитарный надзор, и преподавателей колледжа.

Активное внедрение современных медицинских технологий, повышение требований к профессиональной компетентности медицинских работников определяют необходимость усиления практического аспекта подготовки специалистов. Высокие риски осложнений при выполнении

манипуляций, ограничения этического характера делают одним из самых важных в процессе подготовки специалистов симуляционное обучение.

С 01.04.2021 г. на базе УО «Гомельский государственный медицинский колледж» активно начала свою деятельность лаборатория по отработке навыков (симуляционный центр). В рамках реализации проекта «Модернизация системы здравоохранения Республики Беларусь» за счет средств займа Международного банка реконструкции и развития осуществлялись поставки и установка симуляционного оборудования (СО) для создания лаборатории по отработке навыков (симуляционного центра) с целью формирования и совершенствование практических навыков, профессиональных компетенций обучающихся.

Основными задачами лаборатории являются: методическое и программное обеспечение образовательного процесса с использованием симуляционных технологий обучения; проведение аттестации обучающихся с использованием СО; обучение преподавательского состава работе с СО.

Лаборатория представлена 4 модулями, оснащенными роботами-симуляторами пациента, имеющими сложную электронно-механическую конструкцию, которая на основе программного обеспечения реалистично имитирует физиологические реакции пациента в ответ на проводимые манипуляции. Имеются механические тренажеры, виртуальные тренажеры (симуляторы), муляжи органов или частей тела в натуральную величину, не обладающие тактильными и функциональными характеристиками воспроизводимого объекта. Полноростовые манекены-модели человека обладают рядом тактильных и функциональных характеристик воспроизводимого объекта. Также обладают рядом тактильных и функциональных характеристик воспроизводимого объекта фантомы органов в натуральную величину. Используя СО, обучающиеся имеют возможность отрабатывать лечебные и диагностические манипуляции, сводя к минимуму риск медицинских ошибок.

Симуляционные тренажеры правдоподобны на вид и осязание и имеют кожу максимально приближенную по текстуре к настоящей. Это способствует более реальному восприятию обучающимися при выполнении манипуляций.

Прежде чем приступить к выполнению настоящих медицинских манипуляций, необходимо в совершенстве знать анатомические и физиологические особенности строения организма человека. На помощь в этом приходят реалистичные анатомические фантомы, модели и манекены. Например, только один полноростовой манекен для отработки навыков сестринского ухода позволяет будущим медицинским работникам выполнять все виды манипуляций по осуществлению ухода за пациентом.

Механический полноростовой манекен для отработки сердечно-легочной реанимации с контроллером OMNI позволяет овладеть на более высоком уровне алгоритмами оказания скорой медицинской помощи. Важно, что работа с данным манекеном формирует преимущество во взаимодействии членов команды врача общей практики с учетом этико-психологических аспектов.

Многофункциональный манекен по отработке навыков при травме предназначен как учебное пособие для отработки практических навыков

обучающимися как элементов ухода за пациентом, так и для осуществления хирургических манипуляций при различных повреждениях: ожогах, открытых и закрытых переломах, ушибах, огнестрельных ранениях, ранах брюшной полости с эвисцерацией, некрозах стоп и травмах пальцев.

При подготовке будущих акушеров незаменимым помощником стал уникальный полноростовой манекен-симулятор родов. Он предназначен для отработки практических навыков по приему и ведению физиологических и патологических родов, для осуществления акушерских приемов. Манекен позволяет работать по определенным сценариям, диагностировать родовые аномалии, патологические состояния плода с применением клинического мониторинга, отрабатывать сестринский уход и действия персонала при неотложных ситуациях в неонатологии. Программное обеспечение позволяет обучающимся ставить клинический диагноз и отрабатывать командные действия при родах в неотложных ситуациях.

В гинекологии наличие тренажеров для отработки практических навыков обследования малого таза, обследования молочной железы позволяет обучающимся диагностировать различного происхождения новообразования, проводить обучение навыкам клинического пальпаторного обследования.

Для повышения эффективности отработки навыков в педиатрии используется манекен новорожденного. Тренажер представляет собой манекен, размер тела и пропорции которого аналогичны телосложению новорожденного. Для демонстрации анатомо-физиологических характеристик недоношенного ребенка используется манекен недоношенного ребенка, который позволяет осуществлять кормление через зонд, пальпацию родничков и швов черепа, отсасывать мокроту. Для наиболее качественного овладения практическими навыками в педиатрии имеется тренажер младенца с венозной системой, которая предусматривает отработку инъекций, инфузий и переливания крови.

Концентрация на одной территории высокотехнологичного симуляционного оборудования позволяет более реальному восприятию виртуального пациента. Обучающиеся могут повысить свои практические навыки и умения, что в дальнейшем придаст им уверенность у постели больного. Лаборатория по отработке навыков (симуляционный центр) это точная имитация больничного помещения, где медицинскому персоналу позволено учиться на своих ошибках.

Важным направлением деятельности нашего учреждения образования является работа отделения повышения квалификации и переподготовки руководящих работников и специалистов со средним специальным образованием (ОПКиП), которое успешно функционирует в колледже с 03.01.1994.

Ежегодно в соответствии с заявками лечебно-профилактических учреждений составляются планы образовательных программ ОПКиП. Планы утверждаются директором колледжа, согласовываются с начальником Главного управления здравоохранения Гомельского облисполкома.

При проведении занятий ОПКиП широко используются элементы проблемного обучения, активные методы обучения (дискуссия, работа в группах, решение ситуационных задач) и др. Также в образовательном

процессе активно применяются наглядные пособия, муляжи, медицинский инструментарий, симуляционное оборудование, технические средства обучения, мультимедиа.

В 2020 г. в связи с пандемией инфекции, вызванной коронавирусом SARS-CoV-2 (инфекция COVID-19) на основании приказов Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 16.03.2020 № 304, от 20.03.2020 № 326, от 15.04.2020 № 434, от 12.05.2020 № 525, от 22.05.2020 № 561 в учебный процесс были введены каникулы с 23.03.2020 по 30.06.2020. В связи с этим: 3 группы по образовательным программам повышения квалификации, обучавшиеся в срок с 09.03-24.03.20 г. заканчивали обучение с использованием информационно-коммуникационных технологий дистанционной формы образования; 4 группы специальностей переподготовки после 3-месячных каникул возобновили учебный процесс с 01.07.2020 г. и закончили обучение в августе-сентябре 2020 г.; были внесены изменения в план образовательных программ, согласованный с начальником Главного управления здравоохранения Гомельского облисполкома 25.06.2020, и все курсы повышения квалификации, запланированные в срок с 18.03-29.06.2020 г. были перенесены на июль-декабрь 2020 г.

С целью повышения качества подготовки медицинских специалистов среднего звена, расширение кругозора учащихся в области достижений отечественной и зарубежной науки, формирования индивидуального профессионального почерка и творческих способностей будущих специалистов практического здравоохранения и более широкого внедрения инновационных технологий в образовательный процесс, в УО «Гомельский государственный медицинский колледж» в 2012 г. создано и успешно работает Научное общество (НО). Деятельность НО регламентирует Положение о системе организации НИР и УИР. Членами научного общества колледжа в текущем учебном году являются 106 человек (54 преподавателя и 52 учащихся всех курсов обучения и всех специальностей).

Основные темы исследований — это профильные темы по специальным дисциплинам, темы, связанные с проблемами здоровья человека, психофизического здоровья учащейся и студенческой молодежи, формирования и поддержания здорового образа жизни, медицинской этики и деонтологии.

Показателем успешности системы организации НИР в колледже является ежегодное участие с докладами и публикациями преподавателей и учащихся в работе многочисленных научно-практических конференций, как республиканских, так и международных. Организаторами конференций неоднократно отмечался высокий уровень работ, представленных нашим учреждением образования. В настоящий момент приоритетным направлением для нас является участие в профильных научных форумах, организованных Министерством здравоохранения, учреждениями высшего и среднего медицинского образования как в Республике Беларусь, так и за рубежом.

География участия в научных мероприятиях — это не только Минск, Брест, Гродно и другие регионы Беларуси, но и Россия (Курск, Москва, Омск, Орел, Брянск, Чита).

Пандемия COVID-19 внесла свои коррективы в организацию и проведение научных мероприятий. Большинство научно-практических конференций проводилось в режиме онлайн или в заочном формате. Но, не смотря на возникшие трудности, в 2020 г. члены НО колледжа приняли участие в работе 8 международных и республиканских с международным участием научно-практических конференций, где 9 работ были отмечены дипломами I–III степени. В 2021 г. (на 30.06.2021) члены НО колледжа приняли участие в 8 научно-практических конференциях, 4 работы так же отмечены дипломами, как лучшие работы.

### **Выводы**

В сегодняшних не простых условиях УО «Гомельский государственный медицинский колледж» успешно справляется с поставленными задачами — совершенствованием качества образовательного процесса путем повышения уровня знаний и практических навыков медицинских работников через создание системы практико-ориентированной подготовки, непрерывного профессионального образования, осуществление преемственности между теоретической, научной и практической подготовкой специалистов.

Развитие медицинского образования в современных условиях является одним из важнейших факторов успешной реализации государственной политики в области охраны и укрепления здоровья населения и успешного выполнения Государственных программ развития здравоохранения в Республике Беларусь.

Подводя итог, нужно отметить, что работа по повышению качества подготовки кадров продолжается т. к. медицина является стремительно развивающейся отраслью и требует постоянного повышения профессионального мастерства специалистов всех уровней.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. *Матвейчик, Т. В.* Трансформация сестринского образования в истории Беларуси: от опыта прошлого — шаг в будущее: научное издание / Т. В. Матвейчик. — Минск: Ковчег, 2020. — 224 с.
2. *Матвейчик, Т. В.* Кадровые ресурсы здравоохранения будущего — приоритет сегодняшнего дня в Республике Беларусь: глава IV. — С. 175–199. в коллективной монографии «Современные вызовы образования и психологии формирования личности»: монография (под ред. Ж. В. Мурзиной, О. Л. Богатыревой). — Чебоксары: ИД «Среда», 2020. — 232 с.
3. *Сухотерин, В. Г.* Опыт работы отделения последипломной подготовки в повышении уровня знаний средних медицинских работников / В. Г. Сухотерин, Г. П. Кутепова // Главная мед. сестра. — 2006. — № 12. — С. 77–79.

**УДК 616.155.194:616-036.12**

## **АНЕМИЯ ХРОНИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЙ**

**Спода Н. Н., Презова Н. В.**

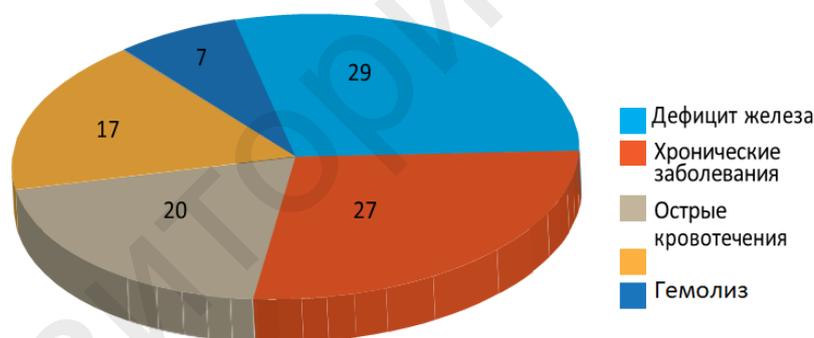
**Учреждение здравоохранения  
«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

Анемический синдром имеет очень широкое распространение среди населения и достаточно часто встречается в практической деятельности любых специалистов. Данные истинной распространенности достаточно

сложно установить, так как это зависит от двух моментов: 1) факта обращения пациентов в медицинские учреждения; 2) того, каким образом будет закодировано это состояние в медицинской документации. Хорошо известен тот факт, что в большинстве случаев анемия имеет вторичный генез.

По данным Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ), порядка 1,62 млрд человек, или 24,8 % от общей численности населения планеты, страдают от различных патогенетических вариантов анемии. В 2008 г. был опубликован отчет ВОЗ по результатам анализа распространенности анемического синдрома, высокий его уровень обнаружился среди детей дошкольного возраста (76,1 %), беременных (69 %) и небеременных женщин (73,5 %), более низкий уровень среди детей школьного возраста (33 %), мужчин (40,2 %) и пожилых людей (39,1 %).

Со студенческой скамьи у большинства специалистов остаются данные о том, что развитие анемии напрямую ассоциируется с дефицитом железа. И действительно, железодефицитная анемия (ЖДА) занимает лидирующие позиции в этиологии анемического синдрома. Согласно данным последних лет, по частоте встречаемости из всех патогенетических вариантов анемий на второе место выходит анемия хронических заболеваний (АХЗ), и частота ее встречаемости прогрессивно увеличивается (рисунок 1). На этот момент хотелось бы обратить особое внимание, так как при выявлении снижения уровня гемоглобина в общеврачебной практике специалисты чаще всего оперируют только диагнозом ЖДА.



**Рисунок 1 — Распространенность патогенетических вариантов анемий в клинической практике (%)**

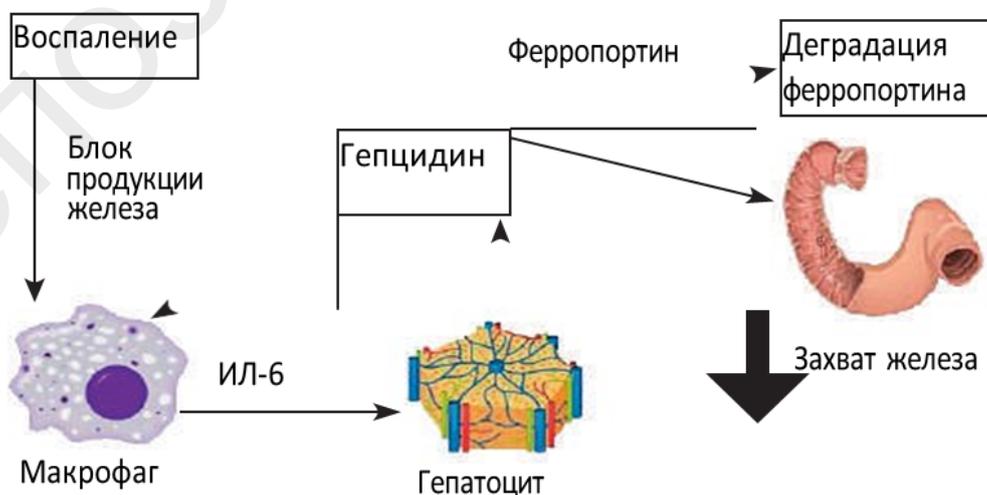
Данный патогенетический вариант анемии обусловлен длительно текущим патологическим процессом вне состояния компенсации с развитием различных механизмов воспаления. В настоящее время наиболее изучены и приняты как этиологический фактор АХЗ такие патологические состояния, как различные инфекционные процессы: бактериальные, вирусные (хронические), грибковые и паразитарные. У данной категории пациентов этот вариант анемии встречается с частотой от 18 до 95 %. Данный показатель будет зависеть от длительности и активности патологического процесса. Среди пациентов с различными злокачественными процессами (гемобластозами и солидными опухолями) — от 30 до 77 %, при различных аутоиммунных заболеваниях — от 8 до 71 %, при хронической болезни почек (ХБП) распространенность данного ва-

рианта анемии составляет до 50 %. Одним из наиболее изученных ведущих факторов развития АХЗ является повышенный синтез белка гепцидина. Гепцидин (hepcidin) — это небольшой 25-аминокислотный пептид печени, богатый цистеином, который действует как системный железорегулирующий гормон (регулирует транспорт железа из ткани в плазму); его уровень в значительной степени зависит от содержания железа в организме, наличия гипоксии и воспаления.

Ведущими факторами, стимулирующими выработку гепцидина, являются различные воспалительные цитокины, особенно интерлейкин ИЛ-6 — один из первичных индукторов экспрессии гепцидина, соответственно, синтез данного белка повышается при наличии активности патологического процесса. В обычных условиях высвобождение гепцидина из гепатоцитов и всасывание его в кишечнике происходит под действием нагрузки организма железом, но при воспалительных процессах выработку гепцидина больше не регулирует уровень железа (если он низкий в плазме, синтез гепцидина должен подавляться); в случае повышения уровня ИЛ-6 возрастает и секреция гепцидина.

Одна из особенностей регуляторного механизма гепцидина состоит в том, что он связывается с единственным белком, осуществляющим экспорт железа, — ферропортином. В результате данной реакции происходит индукция фосфорилирования аминокислот, которые расположены на внутриклеточной петле ферропортина, тем самым запускается сложная реакция интернализации комплекса гепцидин ферропортин. В результате работы данных сложных механизмов происходит блокирование экспорта железа из макрофагов и гепатоцитов в плазму и возможности поглощать железо клетками эпителия двенадцатиперстной кишки. Другим важным патогенетическим механизмом развития

АХЗ является неадекватно низкая продукция эндогенного эритропоэтина (ЭПО) в ответ на снижение уровня гемоглобина (Hb) вследствие избыточной продукции провоспалительных цитокинов. В то же время ЭПО-индуцированная пролиферация и дифференциация ранних предшественников эритроцитов снижается. Все вышеперечисленные механизмы совместно приводят к укорочению времени жизни эритроцитов (рисунок 2).



**Рисунок 2 — Патогенез действия гепцидина на обмен железа**

В некоторых источниках литературы данный вариант анемии относят к перераспределительному механизму ее развития, предполагающему перераспределение железа из сосудистого русла и функции построения гемоглобина на депонирование в макрофагах. В результате разнонаправленных особенностей концентрации железа в различных структурах организма развивается состояние так называемого «функционального дефицита железа». Данное состояние обусловлено тем, что даже при достаточной концентрации в организме железа, которое расположено в макрофагальном депо, оно становится недоступным для нормального эритропоэза.

При различных состояниях имеется ряд особенностей развития АХЗ.

### Развитие АХЗ при аутоиммунных заболеваниях

Патогенез АХЗ при аутоиммунных заболеваниях можно рассмотреть на примере наиболее часто встречающейся патологии подобного рода — ревматоидного артрита (РА). Согласно различным литературным данным, у пациентов с РА анемический синдром регистрируется в 30–70 % случаев. В зависимости от особенностей патогенетических вариантов лидирующие позиции занимает АХЗ — 25–64 % случаев, на втором месте по частоте находится ЖДА — 36–48,4 %, и несколько реже регистрируется В<sub>12</sub>-дефицитная анемия — 24–29 %. В более редких случаях отмечаются другие варианты анемий — смешанные, различные варианты гемолитических, апластическая анемия.

В патогенезе анемического синдрома при РА участвуют все те же механизмы, также уровень различных цитокинов и активность патологического процесса значительно возрастают по мере выраженности клинических проявлений РА (рисунок 3).

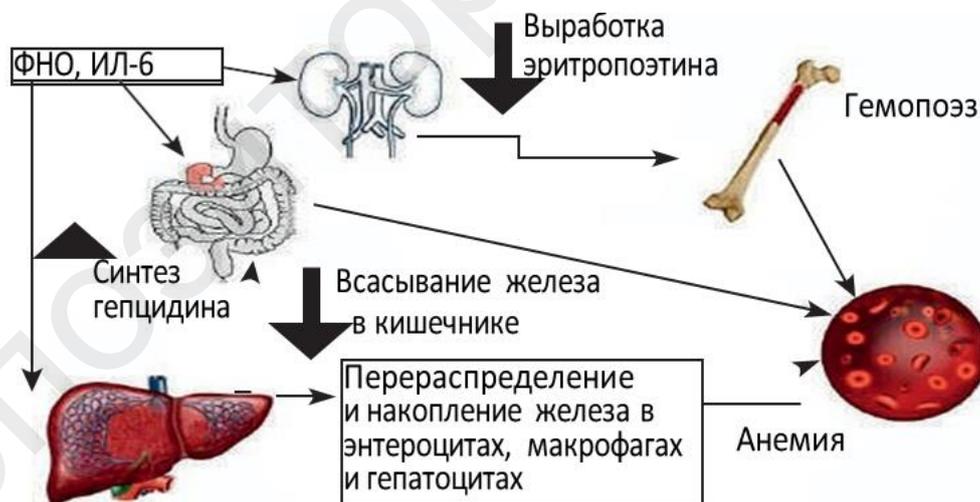


Рисунок 3 — Патогенез АХЗ при РА

### Развитие АХЗ при ХБП

Одним из патогенетических вариантов, относящихся к АХЗ, является нефрогенная анемия, которая закономерно осложняет течение ХБП. Наибольшая частота регистрируется в случаях снижения клиренса креатинина до 40–60 мл/ мин (III стадия ХБП по NKF-K/DOQI), но иногда и

на более ранних стадиях заболевания. Раннее развитие данного варианта анемии наиболее характерно на фоне диабетической нефропатии.

В соответствии с изменением метаболизма железа при развитии почечной недостаточности анемия при ХБП относится к гипорегенераторной, нормохромной и нормоцитарной в сочетании со снижением числа ретикулоцитов. Наибольшая частота встречаемости больных с анемией наблюдается на программном гемодиализе, в частности, при отсутствии лечения уровень гемоглобина менее 10 г/дл обычно наблюдается более чем у 90 % данной категории больных.

В отличие от РА, при данном варианте анемии ведущим фактором патогенеза является снижение продукции ЭПО вследствие нефросклероза. Также большое значение имеет уменьшение продолжительности срока жизни эритроцитов в условиях уремического окружения (супрафизиологический гемолиз), из-за наличия уремических токсинов срок жизни нормальных эритроцитов снижается до 80 суток, что приводит к железодефициту. В соответствии с вышеуказанными механизмами нефрогенная анемия в большей степени относится к ЭПО-дефицитной с признаками гемолиза и дефицита железа. Существенное значение в усилении анемизации имеют некоторые элементы кровопотери, связанные как с самой процедурой диализа, которые условно можно отнести к проявлениям ятрогении (остатки крови в экстракорпоральном контуре, кровотечения из мест пункции, забор биобразцов крови на исследования), так и скрытые кровопотери в желудочно-кишечном тракте в связи с развитием токсической тромбоцитопатии. В то же время адекватный гемодиализ, уменьшающий содержание уремических токсинов в сыворотке, включая возможные ингибиторы эритропоэза, положительно влияет на продукцию эритроцитов.

Хотелось бы обратить внимание на особенность развития АХЗ на фоне диабетической нефропатии. При данном патологическом состоянии отмечается раннее развитие канальцевой дисфункции еще при умеренном снижении уровня скорости клубочковой фильтрации, поражение на разных уровнях базальной мембраны канальцев и капилляров клубочка, что проявляется их утолщением, канальцевой гипертрофией, повышением реабсорбции натрия, стагнацией кровотока в перитубулярных капиллярах, все это совместно приводит к нарушению синтеза ЭПО.

### **Развитие АХЗ при онкопатологии**

Распространенность анемического синдрома у больных с различными злокачественными новообразованиями варьируется в достаточно широких пределах — от 5 до 90 %, а анемия легкой степени тяжести, особенно после проведения специализированной терапии, наблюдается у 100 % пациентов. Распространенность анемии в значительной степени зависит от нескольких факторов: характера и распространенности опухолевого процесса, объема проводимой терапии, возраста пациента и сопутствующей патологии.

Развитие анемии при онкопатологии реализуется через те же механизмы, однако одним из значимых маркеров является фактор дифференцировки роста-15 (Growth differentiation factors, GDF-15). Это ингибитор лейкоцитарного интегрин и член суперсемейства трансформирую-

щего фактора роста- $\beta$ . Эта новая молекула имеет обратную связь с уровнями гепцидина в сыворотке у больных раком с ESA-резистентной анемией (erythropoiesis-stimulating agents, ESA — агенты, стимулирующие эритропоэз). Повышение уровня GDF-15 приводит к снижению уровня гепцидина и связано с метастазированием опухоли, ангиогенезом, прогрессированием и гемопоэзом. Предполагается, что это является основным механизмом анемии при воспалении, вызванном раком, поскольку уровень GDF-15 в сыворотке крови в значительной степени коррелирует со степенью анемии у онкологических больных.

### **Диагностика АХЗ**

Как и при любом патологическом состоянии, главным в первоначальной диагностике является тщательный сбор анамнеза, поиск ведущего провоцирующего фактора, в частности, патологического процесса с наличием длительной и повышенной секреции провоспалительных факторов. Если так называемое «фоновое» заболевание не выявлено, то диагноз АХЗ маловероятен, но если оно подтверждается, то АХЗ необходимо дифференцировать от ЖДА.

В дальнейшем при диагностическом поиске важна правильная интерпретация показателей общего анализа крови (ОАК) — обычно АХЗ нормохромная и нормоцитарная, а степень тяжести может варьировать в зависимости от прогрессирования сопутствующего заболевания. При легкой или умеренной степени тяжести первичных заболеваний концентрация Hb обычно не опускается ниже 100–110 г/л; при высокой степени активности уровень гемоглобина может снижаться до 70 г/л (что бывает очень редко). Особую настороженность должны вызывать случаи, когда степень снижения концентрации Hb не соответствует тяжести первичного заболевания, в таком случае необходимо искать другие этиологические факторы развития анемии, в первую очередь кровотечение и гемолиз.

Необходимо проводить оценку количества ретикулоцитов, которые имеют тенденцию к снижению как при АХЗ, так и при ЖДА. Морфологическое исследование периферической крови может предоставить информацию об основной причине АХЗ: тромбоцитозе (в случаях хронической кровопотери), хроническом воспалительном процессе (при длительном дефиците железа); токсических гранулах в нейтрофилах (при тяжелом сепсисе); гиперсегментированных нейтрофилах (при смешанном дефиците питательных веществ или дефиците фолиевой кислоты/ $B_{12}$ , обнаруженном при злокачественных состояниях).

Диагностика АХЗ всегда требует полной оценки состояния обмена железа. В частности, для адекватной оценки запасов железа в организме возможно ориентироваться на уровень сывороточного ферритина, хотя он и не отражает истинные запасы железа в организме. Следовательно, если АХЗ не связано с истинным дефицитом железа, то оценка ферритина не эффективна. В некоторых сложных диагностических случаях кратковременная ферротерапия (~10 дней) может быть использована как тест на определение характера анемии: при ЖДА она приводит к повышению уровня Hb на 25–30 г/л, при АХЗ — только к незначительному его повышению и усугублению основного патологического процесса.

Основное различие между АХЗ и ЖДА состоит в том, что при ЖДА наблюдается абсолютный недостаток железа (уровень сывороточного ферритина менее 30 нг/мл), в то время как патогенез АХЗ является многофакторным, и железо недоступно молодым предшественникам эритроида.

Необходимо правильно выстраивать диагностические лабораторные признаки АХЗ с абсолютным дефицитом железа, так как данные показатели не имеют широкого распространения в рутинной практике, но очень важны для правильной верификации данного варианта анемии (в порядке значимости): 1) высокий уровень растворимых рецепторов трансферрина (РРТФ); 2) сниженное насыщение ТФ железом; увеличение количества ТФ; 4) уменьшение количества железа и ферритина сыворотки. В частности, определение соотношения уровня РРТФ к логарифму уровня ферритина может иметь диагностическую значимость в плане потребности в железе для эритропоэза. Соотношение менее 1 наблюдается при АХЗ с функциональным дефицитом железа, в то же время соотношение более 3 указывает на абсолютный дефицит железа. Значимым показателем при АХЗ является определение количества гипохромных эритроцитов и, что еще более важно, гипохромных ретикулоцитов для определения доступности железа клеткам эритропоэза. Повышенное их количество свидетельствует о недостатке железа, а значит, эритроцит работает в условиях его дефицита. На это могут указывать такие показатели, как снижение среднего содержания Hb в одном эритроците — mean concentration hemoglobin (MCH) и среднего объема эритроцита — mean corpuscular volume (MCV). Важным признаком истинного дефицита железа является уменьшение количества железосодержащих гранул в эритроидных клетках-предшественниках костного мозга при специальной окраске (по Перлсу).

### **Лечение АХЗ**

Основой терапевтического подхода к лечению АХЗ является лечение основного заболевания, т. е. уменьшение активности воспалительного компонента. В случае, когда это невозможно, необходимо компенсировать анемию иными методами.

В современной медицине существует 4 рациональных подхода к лечению АХЗ: заместительная терапия компонентами крови; ферротерапия; применение стимуляторов эритропоэза; направленная цитокино-терапия.

Заместительная терапия компонентами крови (в частности, использование эритроцитарной массы) остается важным, но краткосрочным терапевтическим вмешательством, дающим быстрый эффект. Показанием к проведению заместительной терапии у пациентов с хроническими вариантами анемий является не уровень гемоглобина, а наличие признаков гипоксии. В большинстве случаев показанием к терапии является снижение уровня гемоглобина до 65 г/л, который может ассоциироваться с декомпенсацией сердечной деятельности. При длительном стаже заболевания пациенты достаточно хорошо адаптируются к низкому уровню гемоглобина, что требует другого подхода к терапии в отличие от пациентов с остро развивающейся анемией. В некоторых случаях замести-

тельная терапия может применяться у больных АХЗ с уровнем гемоглобина менее 80 г/л или при более высоком уровне гемоглобина при АХЗ, осложненной кровотечением. Однако частые трансфузии ассоциируются с увеличением летальности главным образом вследствие перегрузки железом, а также развития осложнений иммунологического типа.

Ферротерапия может не иметь достаточного эффекта при АХЗ, учитывая, что в основе ее патогенеза лежит относительный, а не абсолютный дефицит железа в предшественниках эритроцитов. Кроме того, некоторые микроорганизмы и опухолевые клетки используют избыток железа для клеточной пролиферации. В таком случае желание добиться коррекции уровня гемоглобина может привести к прогрессии заболевания или усилению клинических проявлений. Известно, что железо оказывает ингибирующее действие на иммунную систему путем подавления IFN- $\gamma$ -опосредованных путей (interferon-gamma-mediated signaling pathway), а также увеличивает выработку гидроксильных радикалов, которые вызывают повреждение тканей и эндотелия.

Так как гепцидин блокирует абсорбцию железа в кишечнике, лечение АХЗ пероральными препаратами железа нецелесообразно, также оно будет неэффективно в случае поражения органов желудочно-кишечного тракта, исходя из этого целесообразным является парентеральное назначение препаратов железа.

Препаратами выбора для парентерального введения являются: железа III гидроксид полимальтозный комплекс, железа III гидроксид декстрановый комплекс, железа III гидроксид сахарозный комплекс. Наиболее прогрессивный вариант для парентерального введения — железа карбоксимальтозат.

### **Применение стимуляторов эритропоэза**

Эритропоэтин стимулирует пролиферацию эритроидных предшественников, эритроцитарных бурстобразующих единиц, воздействуя на костный морфогенетический белок. Механизм действия стимуляторов эритропоэза включает важный патогенетический механизм — уменьшение антипролиферативного эффекта провоспалительных цитокинов. Также препараты эритропоэтина стимулируют повышенное поглощение железа и синтез гема в эритроидных предшественниках. Стимуляторы эритропоэза рекомендуется использовать в сочетании с препаратами железа, для улучшения эффекта ЭПО. При АХЗ (независимо от пола пациента) целевым уровнем гемоглобина следует считать уровень не менее 100 г/л. Наиболее оправдано назначение стимуляторов эритропоэза при неадекватной его продукции, например при ХБП. Рекомендуемая стартовая доза может в некоторой степени отличаться для различных молекул эритропоэтинов, например, для эритропоэтина альфа стандартно рекомендуемая доза составляет 150 МЕ/кг 3 раза в неделю с возможностью увеличения дозы до 300 МЕ/кг 3 раза в неделю в последующие 4 недели в случае недостаточного эффекта. Так называемым «классическим режимом терапии» является дозировка 10 000 МЕ 3 раза в неделю.

В настоящее время на фармакологическом рынке предоставлены различные молекулы препаратов из группы стимуляторов эритропоэза:

эритропоэтин- $\alpha$ , эритропоэтин- $\beta$ , дарбэпоэтин- $\alpha$ , метоксиполиэтиленгликоль-эпоэтин- $\beta$ . При назначении необходимо это учитывать, прикладывая максимальные усилия для того, чтобы пациенты получали один и тот же препарат, для минимизации риска развития резистентности.

### **Направленная цитокиноterapia**

Существует экспериментальное лечение АХЗ, направленное на цитокины или звено «гепцидин – ферропортин» и различные его регуляторы. Анти-ИЛ-6 агенты и другие антицитокиновые препараты, достоверно снижающие уровень ИЛ-6, уже одобрены и используются для лечения некоторых воспалительных заболеваний.

### **Заклучение**

АХЗ имеет сложный многофакторный и многокомпонентный механизм развития, в основе которого лежат: нарушение метаболизма железа, повышенная выработка регулирующего белка гепцидина, нарушение процессов пролиферации и дифференцировки клеток эритропоэза, уменьшение синтеза и биологической активности эритропоэтина. В связи с особенностями механизма развития данного варианта анемии необходимо правильно определять основные подходы к ее терапии. В первую очередь максимальные усилия должны быть направлены на лечение основного заболевания (снижение активности выработки провоспалительных факторов), важно вовремя определять показания для назначения агентов, усиливающих эритропоэз и доступность железа. Несмотря на все полученные на сегодня данные о достижениях в терапии этой патологии, необходимо дальнейшее изучение патогенетических механизмов развития АХЗ, что будет способствовать разработке более оптимальных этапов диагностического поиска и определению оптимальных терапевтических режимов ее коррекции. Современные направления коррекции АХЗ связывают с рядом возможных прогрессивных методов, к которым относятся: применение хелатов железа для усиления выработки ЭПО; использование препаратов из разряда антагонистов гепцидина с целью преодоления задержки железа в ретикулоэндотелиальной системе; применение гормонов или цитокинов, способных эффективно стимулировать эритропоэз при наличии воспалительных и провоспалительных маркеров; воздействие на генетический аппарат для коррекции выработки провоспалительных цитокинов, принимающих участие в реализации АХЗ.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Worldwide prevalence of anemia 1993-2005; WHO Global Database on Anemia Geneva. Bruno de Benoist, Erin McLean, Ines Egli et al., editors. World Health Organization; 2008. Available at: [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657\\_eng.pdf?sequence=1/](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43894/9789241596657_eng.pdf?sequence=1/) Accessed: May 6, 2020.
2. Князькова, И. И. Анемия хронических заболеваний / И. И. Князькова // Здоров'я України 21 сторіччя. — 2016. — № 5 (378). — С. 48–49.
3. Weiss, G. Anemia of chronic disease / G. Weiss, L. T. Goodnough // N Engl J Med. — 2005. — Vol. 352 (10). — P. 1011–1023. — PMID: 15758012. — DOI: 10.1056/NEJMra041809.
4. Анемия у больных ревматоидным артритом: особенности патогенеза, диагностики и лечения / Н. Т. Ватутин [и др.] // РМЖ. — 2013. — № 21 (21). — С. 1069–1072.

УДК 616.12-008.3:[616.127-005.8]-036.112

**ПОТЕНЦИАЛЬНО ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ И ЗЛОКАЧЕСТВЕННЫЕ  
НАРУШЕНИЯ РИТМА У НЕРЕВАСКУЛЯРИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ  
С ИНФАРКТОМ МИОКАРДА В ПОДОСТРОМ ПЕРИОДЕ  
ТЕЧЕНИЯ ЗАБОЛЕВАНИЯ**

*Степанец Е. А.<sup>1</sup>, Саливончик Д. П.<sup>1</sup>, Коновалова О. В.<sup>1</sup>,  
Кобылко Л. А.<sup>2</sup>, Бондарева К. О.<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»,

<sup>2</sup>Учреждение

«Гомельский областной клинический госпиталь  
инвалидов Великой Отечественной войны»

г. Гомель, Республика Беларусь,

<sup>3</sup>Учреждение здравоохранения

«Ветковская центральная районная больница»

г. Ветка, Республика Беларусь

***Введение***

Нарушения сердечного ритма и проводимости являются наиболее частым клиническим проявлением заболеваний сердца, а так же одной из ведущих причин летальности у пациентов с сердечно-сосудистыми заболеваниями. В основе возникновения нарушений ритма и проводимости лежат различные электрофизиологические механизмы, в том числе связанные с ишемией миокарда (при инфаркте миокарда (ИМ)). Известно, что у пациентов с ИМ наибольший процент нарушений ритма отмечается в первые сутки течения заболевания (в 98,9 % случаев). Формирование рубца после перенесенного ИМ также формирует субстрат для развития патологических очагов возникновения аритмий. Важное место в лечебной тактике ведения пациентов с ИМ является проведение реваскуляризации: тромболитической терапии, чрескожного коронарного вмешательства (ЧКВ) и (или) проведение аорто-коронарного шунтирования (АКШ). Ретроспективный анализ показал, что 40 % пациентам проведено ЧКВ или АКШ, 60 % пациентов остаются нереваскуляризованными. Таким образом, нереваскуляризованные пациенты с ИМ имеют более высокий риск и частоту развития нарушений ритма и проводимости.

***Цель***

Провести анализ доли потенциально злокачественных и злокачественных нарушений ритма у нереваскуляризованных пациентов с инфарктом миокарда в подостром периоде заболевания.

***Материал и методы исследования***

Организовано ретроспективное сравнительное исследование нереваскуляризованных пациентов с ИМ в подостром периоде (n=149) находившихся на ранней реабилитации в отделении учреждения «Гомельский областной клинический госпиталь ИОВ» (У ГОКГИОВ). Средний возраст пациентов составил  $62,12 \pm 9,6$  лет, медиана — 62 года, из них лиц мужского пола составили 69,8 % (n = 104), женщины — 30,2 % (n = 45). В текущем исследовании преобладали пациенты с крупноочаговым ИМ ЛЖ —

59,7 % (n = 89), с мелкоочаговым ИМ — 40,3 % (n = 60). По области повреждения ЛЖ пациенты распределились следующим образом: передняя стенка ЛЖ — 48,3 % (n = 72), нижняя стенка ЛЖ — 41,6 % (n = 62), боковая стенка ЛЖ — 10,1 % (n = 15). Среди пациентов с крупноочаговым ИМ ЛЖ преобладало поражение нижней стенки ЛЖ — 58,4 %, среди пациентов с мелкоочаговым ИМ ЛЖ преобладало поражение передней стенки ЛЖ — 63,3 %,  $\chi^2 = 30,723$ ,  $p < 0,0001$ .

При анализе оценивались следующие нарушения ритма: пароксизмы наджелудочковой тахикардии (НЖТ), наджелудочковые экстрасистолы (учитывалось количество экстрасистол в час), фибрилляция предсердий (ФП), градация желудочковой активности по Ryan. Согласно классификации желудочковой эктопической активности, предложенной М. Ryan в 1975 г., выделяют такие степени развития желудочковых экстрасистол (ЖЭ): 0 — отсутствие ЖЭ; 1 — редкая, монотопная ЖЭ (до 30 в час); 2 — частая, монотопная ЖЭ (более 30 в час); 3 — политопные ЖЭ; 4А — монотопные парные ЖЭ; 4Б — полиморфные парные ЖЭ; 5 — желудочковая тахикардия (3 и более подряд ЖЭ) [2]. С учетом классификации М. Ryan в 1975 г. и Bigger, 1984 г., нарушения ритма расценивались как злокачественные и потенциально злокачественные.

Следует отметить, что холтеровское мониторирование ЭКГ было проведено не всем пациентам, 40,9 % (n = 61).

При анализе использовалась непараметрическая статистика при разбросе значений отличного от нормального. Использовался критерий Ман-Уитни для парных выборок,  $p < 0,05$ . При анализе полученных данных использовалась программа «SPSS Statistics» 23.0.

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

Нереваскуляризированные пациенты были распределены на группы сравнения: первая группа пациенты с крупноочаговым ИМ, вторая — с мелкоочаговым ИМ. Проведенный анализ нарушений ритма у пациентов с ИМ с учетом глубины поражения ЛЖ представлен в таблице 1.

Таблица 1 — Анализ нарушений ритма у пациентов с ИМ с учетом глубины поражения

Вид нарушения ритма	Глубина поражения		Параметры анализа	
	крупноочаговый ИМ n,%	мелкоочаговый ИМ n,%	$\chi^2$	уровень достоверности
Наджелудочковая тахикардия	6 (12,2 %)	15 (39,5 %)	8,665	0,004
Наджелудочковая экстрасистолия:				
— менее 30 в час	27 (55,1 %)	30 (78,9 %)	5,454	0,377
— более 30 в час	7 (14,3 %)	3 (7,9 %)		
ФП	3 (6,1 %)	4 (10,3 %)	0,507	0,373
Градация по Ryan (потенциально злокачественные)	15 (29,4 %)	11 (28,9 %)	0,002	0,576

Согласно полученным данным, таблица 1, у нереваскуляризированных пациентов с крупноочаговым ИМ ЛЖ в 55,1 % наблюдались редкие

наджелудочковые экстрасистолы (НЖЭ), НЖТ — 12,2 %, ФП — 6,1 %. У пациентов с мелкоочаговым ИМ ЛЖ также преобладали пациенты с редкой НЖЭ — 78,9 %, НЖТ регистрировалась в 39,5 %, ФП — 10,3 %. У пациентов с мелкоочаговым ИМ достоверно преобладала доля НЖТ по сравнению с пациентами с крупноочаговым ИМ ( $\chi^2 = 8,665$ ,  $p = 0,004$ ). Желудочковая эктопическая активность в обеих группах составила приблизительно равный процент: у пациентов с крупноочаговым ИМ — 29,4 %, с мелкоочаговым ИМ — 28,9 %, достоверного различия в группах сравнения не выявлено ( $\chi^2 = 0,002$ ,  $p = 0,576$ ).

Также проведен анализ доли нарушений ритма в зависимости от области повреждения ЛЖ (таблица 2).

Таблица 2 — Анализ доли нарушений ритма в зависимости от области повреждения ЛЖ

Вид нарушения ритма	Область повреждения ЛЖ			Параметры анализа	
	нижняя <sup>1</sup> (n, %)	передняя <sup>2</sup> (n, %)	боковая <sup>3</sup> (n, %)	$\chi^2$	уровень достоверности (1-2, 1-3)
Наджелудочковая тахикардия	3 (8,3 %)	13 (32,5 %)	5 (38,5 %)	10,272	0,003
Наджелудочковая экстрасистолия:					
— менее 30 в час	19 (52,8 %)	29 (72,5 %)	9 (69,2 %)	9,106	0,274
— более 30 в час	5 (13,9 %)	2 (5 %)	3 (23,1 %)		
ФП	2 (5,6 %)	3 (7,5 %)	2 (15,4 %)	4,205	0,111
Градации по Ryan (потенциально злокачественные, злокачественные)	13 (36,1 %)	10 (25 %)	3 (23,1 %)	1,408	0,274

У нереваскуляризированных пациентов с ИМ не зависимо от области повреждения ЛЖ преобладают редкие НЖЭ менее 30 в час (52,8, 72,5 и 69,2). У пациентов с повреждением нижней стенки ЛЖ наблюдается преобладание доли патологической желудочковой эктопической активности (36,1 %), по сравнению с другими областями повреждения.

### **Выводы**

1. У нереваскуляризированных пациентов с ИМ в подостром периоде заболевания отмечается высокий процент как желудочковых (58,3 %), так и наджелудочковых нарушений ритма (51,7 %), что требует активизации «наблюдения» за пациентами в процессе реабилитации.

2. Развитие мелкоочагового ИМ, отсутствие реваскуляризации приводит к достоверно большему числу наджелудочковых тахикардий 39,5 %, по сравнению с крупноочаговым ИМ (12,2 %), на фоне проводимой терапии, что требует дальнейшего лечения и более тщательного мониторингирования в условиях реабилитации.

### **ЛИТЕРАТУРА**

1. Сайганов, С. А. Аритмии при остром инфаркте миокарда bigbook [210x290]-2. — p65 05.05.2009, 14:55
2. Бокерия, О. Л. Желудочковая экстрасистолия анналы аритмологии / О. Л. Бокерия, А. А. Ахобеков. — М., 2015. — Т. 12, № 1. — doi: 10.15275/annaritmol.2015.1.3

УДК 378.4.014.6 : 61(476.6)

**РАЗРАБОТКА ИНСТРУМЕНТОВ И ЦЕЛЕЙ ЭКСПЕРТНОЙ ОЦЕНКИ  
ДЛЯ МЕЖДУНАРОДНОЙ АККРЕДИТАЦИИ УЧРЕЖДЕНИЙ  
ВЫСШЕГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РАМКАХ  
МЕЖДУНАРОДНОГО ПРОЕКТА «SPRING»**

*Сурмач М. Ю., Разводовская Я. В.*

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

***Введение***

Учреждения высшего образования всегда принимали участие в международной деятельности. Подготовка компетентных на международном уровне выпускников, обладающих навыками межкультурной коммуникации и опытом работы в междисциплинарной среде, означает, что сфера высшего образования отвечает стратегическим задачам XXI в. [1, с. 43].

Система обеспечения качества медицинского образования поддерживается многими международными организациями, органами по аккредитации и взаимодействием между ними. Среди них наиболее значимыми являются следующие: Всемирная федерация медицинского образования, Общественный медицинский совет, Ассоциация медицинского образования в Европе, Европейская медицинская ассоциация, Международная федерация ассоциаций медицинских студентов и др. Основные международные инициативы в обеспечении качества медицинского образования принадлежат Всемирной федерации медицинского образования, деятельность которой направлена на улучшение качества медицинского образования и профессиональной подготовки врачей по всем странам мира [2, с. 114].

Согласно политике Всемирной организации здравоохранения, Всемирной медицинской ассоциации, для признания в образовательной комиссии иностранных выпускников учреждений высшего медицинского образования все медицинские организации до 2023 г. должны пройти международную аккредитацию в агентстве, признанном Всемирной федерацией медицинского образования. Основными целями международной аккредитации являются продвижение общепринятых стандартов для оценки высшего медицинского образования, повышение качества медицинского образования, защита общественности. Конечная цель аккредитации — непрерывное поэтапное улучшение организационных процессов.

Большинство органов по обеспечению качества используют модель аккредитации, которая основана на принципах саморегулирования и экспертной оценки. Рецензирование — это практика использования экспертных знаний и опыта третьих сторон в оценке академической устойчивости, успеваемости, креативности или качества программ, представленных на аккредитацию. К третьим сторонам здесь относятся коллеги в конкретной области компетенции, которые лучше всего могут оценить степень, в которой аккредитуемая программа или учреждение соответствует стандартам качества [3]. Таким образом, группы рецензирования состоят из практиков, которые являются экспертами в определенных

предметных областях и областях практики. Рецензенты должны придерживаться согласованных и хорошо задокументированных стандартов, политик и процедур для оценки качества. Подготовка экспертов и учреждений образования к участию в процедуре международной организации предполагает планомерный процесс с участием всех заинтересованных сторон (аккредитующих и аккредитуемых). Прохождение международной аккредитации требует тщательной подготовки. Особенности и различия систем образования могут создавать препятствия для получения аккредитующих документов. В связи с этим возникает потребность оказания экспертной помощи со стороны аккредитованных для той цели структур. Применяемые в мировой практике методы, дают возможность использовать в отечественных условиях доказательные инструменты выбора экспертов, механизма оценивания и применения результатов оценки с целью повышения эффективности работы.

Система аккредитации медицинского образования является основой для обеспечения и улучшения качества медицинского образования, эффективного использования экономических ресурсов, усиления рычагов проводимых реформ, повышения конкурентоспособности национальной системы медицинского образования, повышения качества подготовки медицинских кадров [2, с. 116].

#### ***Цель***

Целью настоящего исследования явилась оценка эффективности реализации проекта «Определение целей и инструментов экспертной оценки для медицинского образования (здравоохранения)» (SPRING = «Setting peer review instruments and goals for medical (health) education»), реализуемого в УО «Гродненский государственный медицинский университет» в рамках направления программы Эразмус + КА2 «Сотрудничество в целях инноваций и обмен передовым опытом. Создание потенциала в сфере высшего образования».

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

Проект SPRING зарегистрирован Министерством экономики Республики Беларусь 27 июля 2020 г. № 2/20/001096 и имеет срок реализации с 2020 по 2023 г. Проект направлен на повышение качества медицинского образования в вовлеченных странах-партнерах и способствовать появлению изменений такого же характера в остальных странах бывшего Советского Союза. Посредством различных мероприятий по наращиванию потенциала, проведению экспертных оценок, обмена опытом, создания основы для устойчивого развития и более широкого распространения конечных результатов проекта консорциум 14 учреждений высшего образования из 7 стран, среди которых Республика Беларусь представлена Международным государственным экологическим институтом им. А. Д. Сахарова БГУ и Гродненским государственным медицинским университетом, планирует создание и построение устойчивой системы постоянной экспертной оценки академических программ и процессов, а также административной политики, процедур и действий в целевых странах-партнерах и за их пределами. Качественная оценка результатов реализации проекта позволяет определить степень эффективности проводимых в рамках данного проекта мероприятий и наметить перспективы его дальнейшего развития.

### **Результаты исследования и обсуждение**

В 2020–2021 учебном году в рамках реализации проекта SPRING состоялись семинары дистанционного обучения для сотрудников университетов из Беларуси «Обеспечение качества медицинского образования и образования в области общественного здоровья и здравоохранения» (3–4 ноября 2020) и «Обучение академического и административного персонала экспертной оценке и международной аккредитации» (1–15 декабря 2020 и 14–15 января 2021), в которых приняли участие более 40 сотрудников университета. В ходе семинаров было организовано интенсивное обучение в онлайн режиме, с чередованием лекций, ролевых игр, работы в малых группах (от трех до десяти человек). Группы являлись мобильными, состав групп менялся в течение дня и включал представителей из разных университетов и разных стран, каждый из участников имел возможность выступить в роли, как студента, так и в роли ректора аккредитуемого университета. Организаторами являлись Литовский университет наук о здоровье (Каунас, Литва), Медицинский университет (София, Болгария), Батумский международный университет (БАУ, Батуми, Грузия). Помимо того, был организован обучающий онлайн-визит на базе Гродненского государственного медицинского университета, проведенный экспертами Многонационального Совета по Экспертной Оценке (МСЭО) проекта (2–3 июня 2021 г.). Программа обучающего визита строилась по требованиям Всемирной Федерации Медицинского Образования к международной аккредитации медицинских университетов. В течение двух дней, 2 и 3 июня 2021 г., состоялись интервью МСЭО с целевыми группами представителей Гродненского государственного медицинского университета: руководством вуза, деканами, членами совета университета, рабочей группой проекта и разработчиками учебного отчета, студентами, представителями выпускников университета, профессорско-преподавательским составом кафедр и разработчиками учебных программ, а также онлайн встреча с работодателями и социальными партнерами.

Предварительно рабочей группой проекта от ГрГМУ разрабатывался учебный отчет по самооценке деятельности университета. Требования к данному учебному отчету были ранее разработаны правлением проекта и представлены всем университетам-участникам проекта. Эти требования включали 12 стандартов с контрольными показателями по каждому стандарту (рабочий язык — английский).

Учебный отчет по самооценке деятельности организации был представлен рабочей группой университета для рассмотрения в поставленный в проекте срок.

В результате проведенных обучающих семинаров, выполнения заданий по оформлению отчетной документации сотрудники университета приобрели необходимый опыт подготовки и участия в процессах международной аккредитации, что позволило Гродненскому государственному медицинскому университету первым среди медицинских университетов Республики Беларусь успешно пройти международную аккредитацию.

### **Выводы**

Качественная оценка мероприятий в рамках реализации международного проекта SPRING позволила сделать вывод об их эффективности,

что подтверждается успешным прохождением Гродненского государственного медицинского университета международной аккредитации. В целом, проект призван обеспечить устойчивость достигнутых результатов и их использование в ближайшем будущем путем создания независимой мультинациональной Ассоциации по экспертной оценке медицинского образования / здравоохранения Восточной Европы и Центральной Азии, направленной на предоставление группы высококвалифицированных экспертов и оказание помощи учреждениям медицинского образования в целевых регионах в области эффективной подготовки к международной аккредитации.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Майкл, С. О. Международная аккредитация: насколько достижима цель? / С. О. Майкл // Вопросы образования. — 2015. — № 1. — С. 39–57.
2. Кулмагамбетов, И. Р. Изучение международного опыта подготовки преподавателей медицинских вузов и деятельности центров по образовательным технологиям в медицине / И. Р. Кулмагамбетов, Ф. Н. Нурманбетова, Г. Ж. Абакасова // Медицина и экология. — 2007. — № 4. — С. 113–116.
3. Eisenhart, M. The paradox of peer review: admitting too much or allowing too little? / M. Eisenhart // Research in Science Education. — 2002. — Vol. 32 (2). — P. 241–255.

**УДК 377.018.48**

### **ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ОБУЧАЮЩИХ СЕМИНАРОВ-ТРЕНИНГОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ, КАК ВАЖНЫЙ ЭЛЕМЕНТ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ**

**Хрущева Л. В., Солонец Г. В.**

**Учреждение образования  
«Гомельский государственный медицинский колледж»  
г. Гомель, Республика Беларусь**

#### **Введение**

В учреждении образования «Гомельский государственный медицинский колледж» совместно с руководителями практики от организаций здравоохранения (главными медицинскими сестрами, заведующими филиалами и др.) систематически проводится работа по повышению качества профессиональной подготовки, как будущих специалистов, так и медицинских работников среднего звена. Анализируются итоги анкетирования руководителей практики от организаций здравоохранения по вопросам качества подготовки выпускников колледжа, а также отзывы самих выпускников о прошедших преддипломных практиках. Необходимо отметить, что, по мнению выпускников колледжа, одной из трудностей при прохождении практик в организации здравоохранения являются некоторые, а зачастую достаточно серьезные, разногласия в технике выполнения практических манипуляций в период обучения в стенах колледжа и непосредственно на рабочих местах.

Администрацией нашего учебного заведения было выдвинуто предложение внедрить в практику постоянно действующие обучающие семинары-тренинги с привлечением специалистов, осуществляющих государ-

ственный санитарный надзор. Основная цель этих мероприятий – выработка единства требований по выполнению манипуляций.

### **Цель**

Проанализировать эффективность применения обучающих семинаров-тренингов для медицинских работников.

### **Материал и методы исследования**

Изучение научно-методической литературы по данной проблематике, обобщение практического опыта по подготовке медицинских специалистов, проведение тестирования с последующим анализом результатов.

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

Впервые такая совместная работа была организована в августе 2018 г. на базе учреждения «Гомельская областная клиническая больница». Преподавателями колледжа при участии специалиста-эпидемиолога государственного учреждения «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья» был проведен тренинг «Выполнение парентеральных манипуляций». В нем приняло участие более 50 медицинских сестер: старшие медицинские сестры, палатные медицинские сестры, медицинские сестры-анестезисты и медицинские сестры процедурных кабинетов.

В настоящее время семинары-тренинги проходят регулярно (таблица 1). С нами взаимодействуют государственное учреждение «Гомельский областной центр гигиены, эпидемиологии и общественного здоровья», государственное учреждение «Гомельский городской центр гигиены, эпидемиологии» и лечебные учреждения г. Гомеля.

Таблица 1 — Тематические семинары-тренинги «Методика выполнения парентерального введения лекарственных средств»

№ п/п	Дата проведения	Место проведения	Количество участников
1.	Август, 2018 г.	У «Гомельская областная клиническая больница»	56 чел.
2.	Декабрь, 2018 г.	У «Гомельская областная клиническая больница»	44 чел.
3.	Декабрь, 2018 г.	ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи»	56 чел.
4.	Август, 2019 г.	У «Гомельская областная специализированная клиническая больница»	58 чел.
5.	Декабрь, 2019 г.	У «Гомельская областная специализированная клиническая больница»	53 чел.
6.	Февраль, 2020 г.	ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница № 1»	58 чел.
7.	Февраль, 2020 г.	ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи»	52 чел.
8.	Март, 2020 г.	ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница №1»	60 чел.
9.	Март/апрель, 2020 г.	У «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны»	72 чел.

Преподаватели колледжа демонстрируют на фантомах технику выполнения манипуляций, обращая внимание на те моменты, которые из-

менились в соответствии с новыми нормативными документами, отвечают на вопросы присутствующих медицинских сестер. Представитель государственного санитарного надзора акцентирует внимание медицинских работников на проблемных моментах выполнения манипуляций, связанных с особенностями работы в нашем регионе.

По окончании тренингов проводится обязательное тестирование участников по вопросам соблюдения санитарно-эпидемиологических требований при выполнении инъекций. Тестовые задания состоят из 12 вопросов разной степени сложности.

Результаты тестирования медицинских сестер лечебно-профилактических учреждений представлены в таблице 2.

Таблица 2 — Результаты тестирования медицинских сестер

Лечебно-профилактическое учреждение	Дата проведения		Количество верных ответов	
	тренинг № 1	тренинг № 2	тренинг № 1	тренинг № 2
У «Гомельская областная клиническая больница»	Август 2018 г.	Декабрь 2018 г.	53,2 %	78,4 %
ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница скорой медицинской помощи»	Декабрь 2018 г.	Февраль 2020 г.	56,8 %	80 %
У «Гомельская областная специализированная клиническая больница»	Август 2019 г.	Декабрь 2019 г.	47,9 %	76,8 %
ГУЗ «Гомельская городская клиническая больница №1»	Февраль, 2020 г.	Март, 2020 г.	51,3 %	77,2 %
У «Гомельский областной клинический госпиталь инвалидов Великой Отечественной войны»	Март, 2021 г.	Апрель, 2021 г.	48,6 %	82,4 %

### **Выводы**

Анализируя результаты тестирования, мы можем говорить о том, что медицинские сестры принимавшие участие в семинарах-тренингах по теме «Методика выполнения парентерального введения лекарственных средств» значительно повысили уровень знаний по данному разделу. Данные тестирования в настоящее время широко используется главными и старшими медицинскими сестрами при работе с персоналом.

Согласно результатам анкетирования, практические семинары-тренинги получили высокую оценку всех участников, неоднократно подчеркивалась необходимость дальнейшей совместной работы лечебных учреждений, организаций, осуществляющих государственный санитарный надзор, и преподавателей колледжа.

Работа по повышению качества подготовки медицинских кадров продолжается, мы планируем включить в график проведения практических семинаров и семинары-тренинги по выполнению терапевтических лечебных и диагностических манипуляций согласно приказа Министра здравоохранения Республики Беларусь от 14.05.2020 № 530 «Об утверждении Инструкций по выполнению терапевтических лечебных и диагностических манипуляций».

В заключении, хочется отметить, что мы тесно сотрудничаем с главным управлением здравоохранения Гомельской области и лечебно-

профилактическими учреждениями региона, изучаем кадровые потребности, проводим совместную научно-исследовательскую работу, ориентированную на сестринскую практику.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. *Матвейчик, Т. В.* Трансформация сестринского образования в истории Беларуси: от опыта прошлого — шаг в будущее: научное издание / Т. В. Матвейчик. — Минск: Ковчег, 2020. — 224 с.
2. *Матвейчик, Т. В.* Кадровые ресурсы здравоохранения будущего — приоритет сегодняшнего дня в Республике Беларусь: глава IV. С. 175-199. в коллективной монографии «Современные вызовы образования и психологии формирования личности»: монография (под ред. Ж. В. Мурзиной, О. Л. Богатыревой). — Чебоксары: ИД «Среда», 2020. — 232 с.
3. *Петровская, С. А.* Настольная книга главной (старшей) медицинской сестры / С. А. Петровская. — М.: Медицина, 2006. — 736 с.
4. *Семенков, Н. Н.* Некоторые аспекты непрерывного последипломного образования специалистов со средним медицинским образованием / Н. Н. Семенков // Главная мед. сестра. — 2003. — № 6. — С. 49–52.
5. *Сухотерин, В. Г.* Опыт работы отделения последипломной подготовки в повышении уровня знаний средних медицинских работников / В. Г. Сухотерин, Г. П. Кутепова // Главная мед. сестра. — 2006. — № 12. — С. 77–79.

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>Абрамов Б. Э., Сквиря И. М.</b> COVID-19 и образование .....	3
<b>Астапович С. Н.</b> Дистанционная подготовка к итоговой аттестации слушателей при освоении образовательных программ повышения квалификации .....	5
<b>Бортновский В. Н., Мамчиц Л. П., Чайковская М. А., Гандыш Е. В.</b> Обобщение опыта преподавания гигиенических дисциплин в условиях новой образовательной парадигмы .....	9
<b>Волчкова В. И., Зызник И. С., Любан И. Е., Макаренко О. В.</b> Гипостатическая пневмония как осложнение инсульта .....	12
<b>Галиновская Н. В., Иванцов О. А., Лемешков Л. А., Скачков А. В., Любан И. Е., Стасенко С. М., Протасовицкая Я. В., Гречко В. В., Железнякова Д. А., Самусенко И. А., Новик А. А., Мокейчик Т. М., Сугак Т. Г.</b> Отбор пациентов для лечения тромболитическими лекарственными средствами .....	15
<b>Горовая А. С., Аземша О. Г., Антоненко Е. Ю., Ковальчук Д. Д.</b> Кетогенная диета как альтернативный метод лечения фармакорезистентной эпилепсии у взрослых пациентов .....	17
<b>Горовая А. С., Любан И. Е., Черненко Д. В., Шваева А. Д.</b> Ботулинотерапия в лечении цервикальной дистонии .....	19
<b>Головаченко О. В., Самцевич В. П.</b> Организация дистанционного обучения в учреждении образования «Борисовский государственный медицинский колледж» на отделении повышения квалификации .....	21
<b>Григорович В. В., Толстой В. А., Бутвиловский В. Э.</b> Изменения в успеваемости иностранных слушателей Белорусского государственного медицинского университета по дисциплине «Биология» в условиях дистанционного обучения .....	24
<b>Громыко Н. А., Вуевская И. В., Климович С. В.</b> Оценка эффективности обучения студентов Гомельского государственного медицинского университета .....	27
<b>Дробова Т. В., Гулевич И. И., Цитринов В. А., Усова Н. Н.</b> Повреждение бедренного нерва при эндопротезировании тазобедренных суставов .....	29
<b>Дробова Т. В., Котова О. А., Кавалерчик Ю. Г.</b> Тревожно-депрессивные расстройства у пациентов с последствиями острого нарушения мозгового кровообращения .....	31
<b>Змушко А. А.</b> Применение краниопунктуры и классической рефлексотерапии при невралгиях с моторными и сенсорными нарушениями .....	33

<b>Змушко А. А.</b> Применение сочетанных методов вакуумной рефлексотерапии.....	35
<b>Козырева Л. Н.</b> Использование педагогической технологии «активная оценка» для повышения познавательной активности учащихся при изучении учебной дисциплины «Общественное здоровье и здравоохранение» .....	36
<b>Комарчук Л. В., Хлебус Т. А.</b> Элементы дистанционного обучения на примере преподавания дисциплин «Основы инфекционных болезней» и «Инфекционные болезни с эпидемиологией» .....	40
<b>Королёнок Л. Г.</b> Дистанционное и онлайн обучение: анализ и проблематика использования в медицинском образовании в условиях пандемии .....	43
<b>Лаврищева Л. А.</b> Применение симуляционного обучения в практической подготовке специалистов со средним медицинским образованием .....	46
<b>Лапин А. В., Чугай А. А., Климова Д. В.</b> Особенности методов обезболивания при операциях на аорте и сосудах нижних конечностей .....	49
<b>Лисицкая И. Г., Кобылко Л. А., Суворова Т. В.</b> Различия показателей психоэмоционального состояния пациентов с новообразованием молочной железы, в зависимости от проведенной мастэктомии.....	52
<b>Маль Г. С., Болдина Н. В.</b> Инновационные технологии в дистанционном обучении студентов медицинского вуза.....	55
<b>Передкова Н. А.</b> «Эффективность использования деловой игры в преподавании дисциплин: «Гигиена питания», «Гигиена детей и подростков» в Витебском государственном медицинском колледже имени академика И. П. Антонова» .....	58
<b>Перережко И. Р., Совостюк Т. А.</b> Подготовка и аттестация научных работников высшей квалификации (из опыта работы БГМУ) .....	62
<b>Подолинская А. А., Горючко Н. А.</b> Симуляционное обучение как средство повышения качества среднего медицинского образования .....	66
<b>Ромбальская А. Р., Трушель Н. А., Чеченец А. Е.</b> Инновации в деятельности студенческого научного кружка кафедры нормальной анатомии Белорусского государственного медицинского университета.....	69
<b>Рощина И. В., Саливончик Д. П., Иванцов О. А., Степанец Е. А.</b> Безопасность и эффективность использования гипербарической оксигенации при инфекции COVID-19 у коморбидных пациентов .....	72

**Самцевич В. П.**

Научно-информационное общество учащихся учреждения образования «Борисовский государственный медицинский колледж» ..... 75

**Скубанович Н. Г.**

Повышение мотивации учащихся через использование активных и интерактивных методов обучения на учебных занятиях по информационным технологиям ..... 78

**Смычек В. Б., Стародубцева М. Н., Галиновская Н. В.,  
Литвинов Г. Е., Евсеенко Н. А.**

Гематологические параметры при моделировании воздействия электромагнитного излучения крайне высокой частоты миллиметрового диапазона низкой интенсивности на кровь *in vitro* ..... 81

**Совостюк Т. А.**

Интерактивные методы обучения в контексте формирования биоэтических ценностей студентов медицинских вузов ..... 85

**Солонец Г. В., Куликова М. Ю., Песенко Г. Г.,  
Хрущева Л. В., Сергеенко А. М.**

К вопросу повышения качества непрерывного медицинского образования: особенности образовательного процесса медицинского колледжа в современных условиях ..... 89

**Спода Н. Н., Презова Н. В.**

Анемия хронических заболеваний ..... 94

**Степанец Е. А., Саливончик Д. П., Коновалова О. В.,  
Кобылко Л. А., Бондарева К. О.**

Потенциально злокачественные и злокачественные нарушения ритма у нереваскуляризированных пациентов с инфарктом миокарда в подостром периоде течения заболевания ..... 103

**Сурмач М. Ю., Разводовская Я. В.**

Разработка инструментов и целей экспертной оценки для международной аккредитации учреждений высшего медицинского образования в рамках международного проекта «SPRING» ..... 106

**Хрущева Л. В., Солонец Г. В.**

Опыт проведения обучающих семинаров-тренингов для медицинских работников, как важный элемент непрерывного профессионального медицинского образования ..... 109

Научное издание

**НЕПРЕРЫВНОЕ  
ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
МЕДИЦИНСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ  
И АТТЕСТАЦИЯ  
МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ:  
ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ**

**Сборник научных статей  
II Республиканской научно-практической  
конференции с международным участием  
(Гомель, 23–24 сентября 2021 года)**

***В авторской редакции***

**Компьютерная верстка С. Н. Курт**

Подписано в работу 24.02.2022.  
Тираж 13 экз. Заказ № 111.

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.