

включая вариации количества корневых каналов зуба, формы, размера и расположения обломков инструментов (никель-титановый сплав, сталь) из различных материалов позволяет более эффективно обучать врачей-стоматологов сложным техникам извлечения, что в итоге способствует снижению риска осложнений и повышению качества эндодонтического лечения.

Выводы

Разработанный тренажер отличается высокой реалистичностью моделирования анатомических особенностей корневых каналов. Извлечение обломков инструментов из корневых каналов зуба – сложная и трудоемкая процедура, требующая от врача высокого уровня практических навыков. Недостаток опыта может привести к неудачной попытке извлечения, усугублению ситуации и необходимости более сложного и инвазивного хирургического вмешательства. Использование специализированного тренажера позволяет значительно улучшить качество обучения, увеличить количество отработанных клинических случаев в контролируемой среде, минимизировать риск негативных последствий и подготовить специалистов к решению сложных клинических задач.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Митронин, А. В. Применение эндодонтических систем для извлечения отломков стержневых инструментов из корневых каналов / А. В. Митронин [и др.]. // Эндодонтия today, 2007. – №. 1. – С. 52–56.
2. Луцкая, И. К. Препарирование устьев корневых каналов – важный этап качественного эндодонтического лечения / И. К. Луцкая, О. А. Лопатин // Эндодонтия Today, 2019. – №. 3. – С. 57–63.

УДК 378.6-057.875:[61:004]:316.744

А. С. Афанасьев, Ф. М. Головин

Научный руководитель: ассистент Д. Л. Мисоченко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ СТУДЕНТОВ ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ОБ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ТЕХНОЛОГИИ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА В МЕДИЦИНЕ

Введение

Искусственный интеллект (ИИ) – это технология, которая позволяет выполнять задачи, требующие вмешательства и управления, наделенному соответствующими возможностями оборудованию [1]. ИИ уже используется в таких областях, как поисковые системы, голосовые помощники, генеративные инструменты [2].

Внедрение ИИ в медицину сталкивается с рядом проблем, среди которых можно выделить следующие:

1. Этические вопросы и конфиденциальность данных – использование ИИ требует большого объема медицинских данных, что всегда вызывает опасения по поводу сохранения конфиденциальности и безопасности данных.

2. Сопротивление со стороны медицинского сообщества – определенный процент медицинских работников скептически относится к идее использования новых технологий и ИИ, в частности, опасаясь оказаться невостребованными в случае успешного внедрения ИИ в медицину.

3. Качество данных и совместимость – для полноценного и эффективного машинного обучения, на котором построено взаимодействие с ИИ, необходимо большое количество

качественных и стандартизированных данных, что весьма затруднительно в медицинской сфере из-за большого количества разных источников.

4. Профессиональная ответственность – возникает большое количество разногласий при обсуждении вопроса ответственности. Вопрос «Кто виноват, ИИ или человек, который его использовал?» все еще остается без ответа и особенно нуждается в разъяснении, когда речь идет о медицине.

5. Отсутствие цифрового обучения – значительным барьером на пути к успешному внедрению ИИ в медицину может возникнуть низкий уровень навыков работы с подобной технологией у медицинских работников [1].

На основании этих проблем было принято решение провести анкетирование студентов учреждения образования «Гомельский государственный медицинский университет» с целью выяснить их уровень осведомленности о возможностях ИИ, а также мнение о проблемах внедрения ИИ в медицину.

Цель

Целью исследования является изучение уровня осведомленности студентов о технологиях ИИ и возможности внедрения данной технологии в медицину.

Материал и методы исследования

В ходе исследования было проведено анкетирование 97 студентов лечебного, медико-диагностического, медико-профилактических факультетов УО «Гомельский государственный медицинский университет». Анкетирование проводилось при помощи интернет-ресурса Google Forms. Обработка полученных материалов проводилась при помощи пакета прикладных программ Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Большая часть опрошенных (88%) прибегала к помощи ИИ (Рисунок 1). Самым популярным способом использования ИИ оказалась генерация текста (в том числе с использованием ChatGPT), 58% опрошенных пользовались возможностью генерации изображений по запросу, 35% использовали предоставляемые ИИ возможности оформления документов или презентаций (Рисунок 1).

Прибегали ли Вы к помощи искусственного интеллекта?

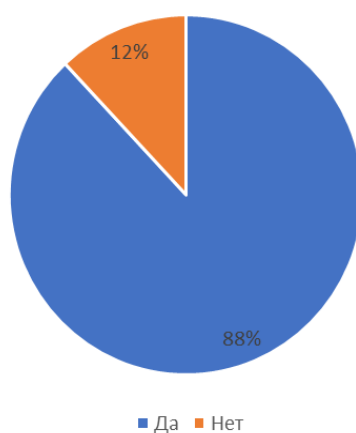


Рисунок 1 – Прибегали ли вы к помощи искусственного интеллекта?

В ответ на вопрос, какие проблемы могут преследовать попытки внедрения ИИ в медицину, большое количество анкетированных сошлись во мнении об этической стороне вопроса (46%) и проблемах конфиденциальности (39%), также был выделен «обезличенный» подход (11%). (Рисунок 2).

Какие проблемы могут преследовать попытки внедрения ИИ в медицину?

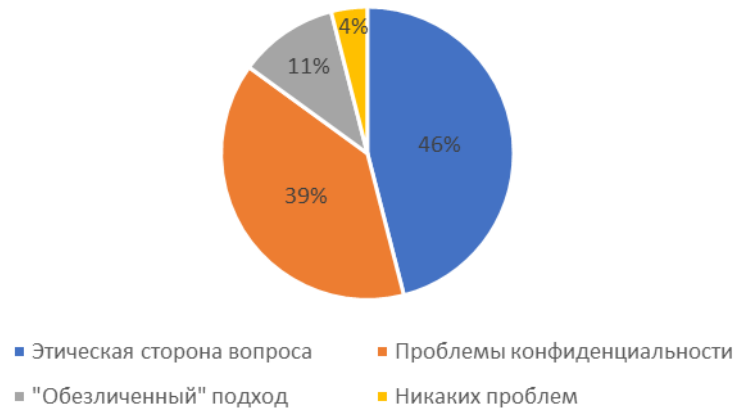


Рисунок 2 – Какие проблемы могут преследовать попытки внедрения ИИ в медицину

При ответе на вопрос «Может ли внедрение ИИ в медицину привести к сокращению рабочих мест?» мнения разделились практически поровну – 49% «да» и 51% «нет». (Рисунок 3).

Может ли внедрение ИИ в медицину привести к сокращению рабочих мест?

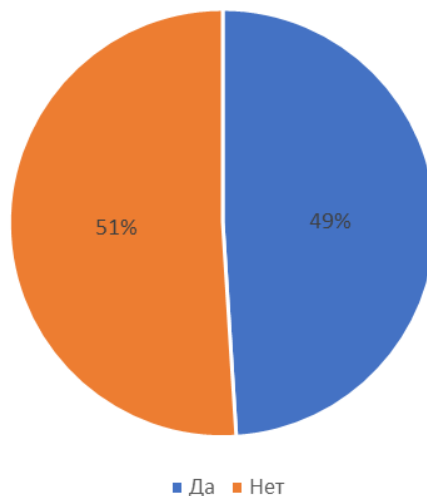


Рисунок 3 – Может ли внедрение ИИ в медицину привести к сокращению рабочих мест?

Выводы

Исходя из полученных данных можно сделать вывод, что большая часть опрошенных имеет представление о технологии ИИ, проблемах и преимуществах ее внедрения и использования в медицине. Учитывая тот факт, что одной из проблем внедрения ИИ в медицину является отсутствие цифрового обучения, высокий уровень информированности будущих врачей является положительным моментом.

Однако в условиях стремительно развивающейся сферы информационных технологий необходимо повышать уровень цифрового обучения не только тех, кто будет работать с этими технологиями, но и других категорий населения, так как это будет положительным образом сказываться на отношении населения к получению медицинской помощи от медицинского работника, использующего дополнительные средства в виде ИИ [3].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гусев, А. В. Этические проблемы развития технологий искусственного интеллекта в здравоохранении / А. В. Гусев, Д. Е. Шарова // Общественное здоровье: научно-практический журнал, 2023. – Т. 3, № 1. – С. 42–50.
2. Валиуллина, Е. В. Перспективы медицинского образования: иммерсивные методы обучения / Е. В. Валиуллина // Вестник общественных и гуманитарных наук, 2021. – Т. 2, № 1. – С. 39–41.
3. Литвин, А. А. Новые возможности искусственного интеллекта в медицине: описательный обзор / А. А. Литвин и [др.] // Проблемы здоровья и экологии, 2024. – Т. 1, № 21. – С. 7–17.

УДК 378.147.091.33-027.22:378.6-057.875

Н. А. Гущин

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»»

г. Гомель, Республика Беларусь

ВЛИЯНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКИХ УНИВЕРСИТЕТОВ

Введение

На современном этапе развития медицины от специалистов требуется не только глубокие теоретические знания, но и высокие практические навыки, которые необходимо развивать в условиях, приближенных к реальным. Симуляционное обучение становится важным инструментом в образовательном процессе медицинских университетов. Работа на оборудовании симуляционных центров позволяет студентам безопасно и эффективно осваивать сложные клинические навыки, отрабатывать ситуации, которые могут возникнуть в практике, и принимать решения в условиях неопределенности.

Использование симуляторов и манекенов предоставляет студентам возможность взаимодействовать с реальными сценариями, не подвергая риску ни самих себя, ни пациентов. Это создает условия для развития критического мышления, командной работы и навыков коммуникации – ключевых компонентов успешной медицинской практики [2].

Цель

Изучить психологические аспекты обучения в симуляционных центрах, влияние на уверенность и стрессоустойчивость студентов при выполнении манипуляции на тренажерах.

Материал и методы исследования

В ходе работы было проведено анкетирование на платформе Google Forms. В которой приняло участие 108 студентов УО «Гомельский государственный медицинский университет».

Результаты исследования и их обсуждение

В ходе опроса участие приняли студенты 1 курса в количестве 59 человек, что составило 54,6%, 2 курса – 26 человек (24,1%), 3 курса – 23 человека (21,3%).

Студентам был задан вопрос «При выполнении практических навыков, легче ли Вам выполнять их без присутствия людей в аудитории?». На этот вопрос 71 студент (65,7%) ответили да, что обозначает, что студентам легче отрабатывать манипуляцию и сдавать ОСКЭ в кабинете с камерами, чем в присутствии одногруппников и преподавателей.

Выполнение манипуляций происходит на тренажерах, при этом 96 студентов (88,9%) чувствуют ответственность за правильность выполнения, что является главным в обучении и формировании профессиональной компетенции [3].

67 студентов (62%) испытывают стресс при отработке практических навыков.

Спросив у студентов «Из-за чего возникает чувство стресса при сдаче ОСКЭ?», были получены следующие данные: 67,6% студентов испытывают стресс из-за невнимательности и 54,6% из-за ограниченного времени.

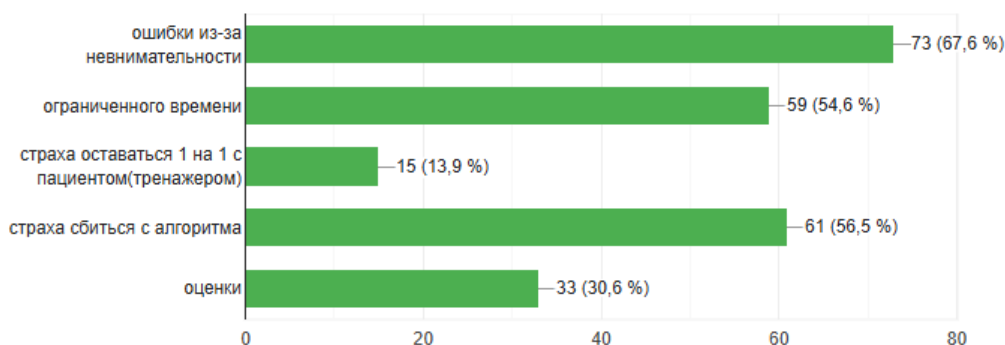


Рисунок 1 – «Из-за чего возникает чувство стресса при сдаче ОСКЭ?»

91,6% респондентов согласились с тем, что для снижения уровня стресса при работе с пациентом необходима практика с искусственно созданными стрессовыми условиями во время учебного процесса.

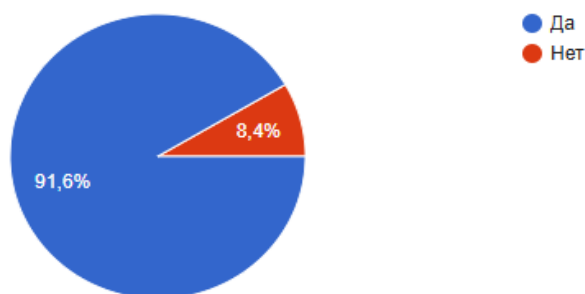


Рисунок 2 – «Нужно ли отрабатывать манипуляцию в созданных стрессовых ситуациях?»

Уверенность является важным критерием при работе с пациентами и ее нужно вырабатывать в ходе обучения. Спросив: «Чтобы добиться уверенности в техники выполнения манипуляции Вам нужно?». 88,9% студентов ответили, что им нужно проработать алгоритм несколько раз при этом 52,8% из них ответили, что они нуждаются в контроле преподавателя.

Установка вербального контакта с пациентом является одним из ключевых аспектов эффективного общения в медицинской практике. Этот процесс включает в себя информирование пациентов и определения их готовности к процедуре. 81% студентов считают, что это является необходимым шагом к выполнению манипуляции без стресса [1].

По итогам вопроса «Как вы считает, сможете ли вы без чувства страха выполнить манипуляцию первый раз на пациенте?» выяснилось, что 49 студентов (45,4%) полностью уверены в своих навыках и способны преодолеть чувство страха. 59 студентов (54,6%) ответили нет, из них 29 студентов (49%) аргументируют это тем, что бояться навредить пациенту, а 15 студентов (25%) боятся совершить ошибку.

Выводы

Симуляционное обучение значительно улучшает подготовку студентов Гомельского государственного медицинского университета. Результаты опроса показывают высокий уровень удовлетворенности учебным процессом в Симуляционно-аттестационном центре.

По мнению студентов, отработка навыков в условиях САЦ позволяет как овладеть навыком на высоком уровне, так и подготовиться к различным стрессовым ситуациям, с которыми может столкнуться студент медицинского университета. Формирующиеся в процессе отработки навыка уверенность и стрессоустойчивость закладывают фундамент для профессиональных компетенций будущего врача.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Тромбчиньски, П. К. Психологическая адаптация студентов-медиков к обучению с использованием симуляционных технологии / П. К. Тромбчиньски, И. В. Грандилевская, Г. Л. Исурин // Нейронаука в медицине и психологии, 2020. – С. 460.
2. Навыки общения с пациентами: симуляционное обучение и оценка коммуникативных навыков в медицинском вузе: учебно-методическое руководство / под ред. д-р мед. наук, проф. Н. С. Давыдовой, канд. псих. наук, доц. Е. В. Дьяченко. – Екатеринбург : Типография ООО «Атгрупп», 2019. – 128 с.
3. Киспаева, Т. Т. Современные тренды медицинского образования: проблемы и перспективы / Т. Т. Киспаева, Т. А. Киспаев // Медицина и экология. – 2015. – № 4. – С. 33–39.

УДК 617.7-073.178

М. В. Демидов, А. В. Демидов

Научные руководители: д.т.н., доцент С. М. Геращенко, к.м.н., доцент Л. Ф. Бурмистрова

Учреждение образования

«Пензенский государственный университет»

г. Пенза, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ОТРАБОТКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ С МОДЕЛИРОВАНИЕМ ГЕМОДИНАМИКИ ЧЕЛОВЕКА В УСЛОВИЯХ ИСКУССТВЕННОГО КРОВООБРАЩЕНИЯ

Введение

Сердечно-сосудистая хирургия представляет собой важную область медицинской науки, посвященную лечению заболеваний сердца и сосудов. Сердечно-сосудистые заболевания являются одной из основных причин смертности и инвалидности по всему миру, и эффективное хирургическое лечение играет ключевую роль в улучшении прогноза пациентов. Хирургия сердца и сосудов охватывает широкий спектр операций, начиная с коронарного шунтирования и клапанных операций до трансплантации сердца и реконструкции артерий. Непрерывное совершенствование технологий и методов в этой области позволяет улучшить результаты лечения и снизить риски для пациентов. Основными целями хирургии сердца и сосудов являются восстановление работы сердечно-сосудистой системы, уменьшение риска развития неблагоприятного исхода заболевания. На данный момент процент людей страдающих различными патологиями сердца и сосудов растет, в связи с этим сердечно-сосудистая хирургия остается одной из важнейших областей медицины, способной спасти жизни миллионов людей.

Цель

Целью данного исследования является разработка тренажера для отработки практических навыков обучающихся с моделированием гемодинамики человека в условиях искусственного кровообращения.

Материал и методы исследования

Для анализа анатомических особенностей грудной клетки с целью выборки оптимальной формы и параметров конструктивных элементов тренажера был проведен обзор современных исследований. Согласно учебным пособиям по антропологии выделяют 3 основных типа телосложения [1, 2]: Долихоморфный – характерно узкое и длинное ту-

ловище, длинные конечности; Мезоморфный – характерно среднее туловище и средняя длина конечностей; Брахиморфный – характерно короткое и широкое туловище, короткие конечности. Тип телосложения характеризует развитие костной, жировой и мышечной ткани. Конституцию человека можно определить по отношению длины туловища человека к его росту. Также для определения параметров компонентов тренажера, необходимо учитывать форму грудной клетки. Форма грудной клетки определяется по индексу относительной ширины тела. При различных значениях индексу относительной ширины тела выделяют: Промежуточная форма от 130% до 150%; Узкая форма <130%; Широкая форма >150%. По данным источника исследования [3], в котором было изучено 80 трупов мужчин в возрасте от 31 до 70 лет. Были определены антропометрические параметры грудной клетки и связанной с ней закономерностями: рост, длина туловища, высота и передне-задний размер грудной клетки. Проведено измерение размеров сердца и кровеносных сосудов, определяли: продольный (длину), поперечный (ширину), максимальный поперечный, передне-задний (толщину) размеры сердца, диаметры кровеносных сосудов и толщину их стенки. Для определения относительных размеров применяли метод индексов, установленных методом сигмальных отклонений. Средняя длина тела мужчин, жителей Среднего Поволжья, в возрасте от 31 года до 70 лет в изучаемой выборке составила $172,4 \pm 0,9$ см (табл. 1). Большинство (67,5% наблюдений) составили трупы мужчин мезоморфного типа телосложения; реже встречались долихоморфный (17,5%) и брахиморфный (15,0% наблюдений) типы. Индекс относительной ширины грудной клетки варьирует от 78,3 до 138,5%, в среднем составляя $141,0 \pm 1,1$ %. Методом сигмальных отклонений выделили 3 формы грудной клетки: промежуточная форма: $M \pm \sigma$; узкая: $M + \sigma$. К группе с промежуточной формой грудной клетки относились субъекты со значениями индекса от 130,7 до 151,5%, с узкой – менее 130,7%, с широкой – более 151,5%. Наиболее часто встречается промежуточная форма грудной клетки (65,9%), в 26,4% грудная клетка была узкой и более чем в 3 раза реже (в 7,7% наблюдений) – широкая. Максимальными размерами сердца у мужчин являются: 1) продольный диаметр, который в среднем составляет $11,7 \pm 0,2$ см (А от 9,8 до 14,5 см); 2) косой диаметр, значения которого находятся в пределах 10,3–13,0 см ($11,6 \pm 0,3$ см); 3) максимальный поперечный размер на 0,6–0,7 см меньше и равен $11,0 \pm 0,1$ см (А от 8,2 до 13,8 см). Поперечный и диафрагмальный диаметры сердца сопоставимы между собой и в среднем составляют $9,5 \pm 0,1$ и $9,4 \pm 0,2$ см соответственно. Толщина сердца варьирует от 2,9 до 13,8 см ($4,4 \pm 0,2$ см). Индекс относительной ширины сердца в среднем составляет $98,6 \pm 2,1$ %, он достаточно изменчив ($C_v = 14,9\%$), стандартное отклонение составляет 8,7; значения его варьируют в широких пределах от 78,3 до 138,5%. По сигмальным отклонениям выделено 3 группы сердец: промежуточная форма: $M \pm \sigma$; узкая: $<M + \sigma$; широкая: $>M + \sigma$. В первую группу (промежуточная форма) отнесены сердца с индексом от 89,8 до 107,2%, во вторую группу (узкая форма) с индексом менее 89,7; широкая форма сердец характеризовалась индексом выше 107,1%. Сердце с промежуточной формой было 64,2%, широких и узких сердец оказалось практически поровну: 18,0 и 17,8% соответственно. Размеры аорты, такие, как полупериметр и 2 толщины, в среднем соответственно составляют $3,6 \pm 0,1$ см (А от 2,7 до 4,5 см) и $0,4 \pm 0,01$ см (А от 0,3 до 0,5 см), изменчивость размеров аорты средняя и варьирует от 13,2 до 16,0%.

Таблица 1 – Оптимальные антропометрические данные человека

Параметр	Вариационно-статистические показатели	
	Min-max	M±m
Возраст (лет)	31,0–70,0	50,2±1,5
Антропометрия		
Длина тела (см)	156,0–188,0	172,4±0,9
Длина туловища (см)	40,0–73,0	50,7±0,8
Фронтальный диаметр (см)	27,8–30,2	29±1,4
Сагиттальный диаметр (см)	19,7–21,8	20±1,3
Относительная длина туловища (%)	25,3–40,3	29,4±0,4
Относительная ширина грудной клетки (%)	113,0–169,0	141,0±1,1
Размеры сердца		
Продольный (см)	9,8–14,5	11,7±0,2
Поперечный (см)	7,8–11,5	9,5±0,1
Максимальный поперечный (см)	8,2–13,8	11,0±0,2
Передне-задний (см)	2,9–6,8	4,4±0,2
Диафрагмальный (см)	7,2–12,3	9,4±0,2
Косой (см)	10,3–13,0	11,6±0,3
Относительная ширина сердца (%)	78,3–138,5	98,6±2,1
Размеры аорты		
Полупериметр (см)	2,7–4,5	3,6±0,1
2 толщины (см)	0,3–0,5	0,4±0,01

Результаты исследования и их обсуждение

На основании данных, приведенных из таблицы 1, была создана модель тренажера в приложении КОМПАС-3D, по которой в дальнейшем была разработана физическая модель сердечно-сосудистого тренажера. Также был проведен сравнительный анализ существующих аналогов тренажера для отработки практических навыков в сердечно-сосудистой хирургии, которые имеют ряд недостатков. Симулятор сердечно-сосудистой хирургии фирмы EIDOS, применяется для отработки базовых навыков проведения операции на сердце в условиях искусственного кровообращения. Ключевые достоинства: возможность подключать виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения, возможность управлять симуляцией и показателями пациента. Основные недостатки: отсутствует возможность определять качество наложения и правильность анатомического расположения сосудистых швов, невозможность моделировать гемодинамику человека. Хирургический тренажер High Fidelity CT Surgical Trainer применяется для отработки стратегий хирургической реваскуляризации коронарных артерий. Данное устройство имеет следующие преимущества: имитация работы сердца, полное искусственное кровообращение, тренажер позволяет практиковать торакоскопическое удаление, диссекцию, сбор трансплантата. Основные недостатки: отсутствие возможности моделировать различные состояния, возникающие в ходе операции. Для моделирования гемодинамики человека и отработки практических навыков по подключению виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения, авторами предложена конструкция тренажера. Разработанный тренажер содержит следующие элементы: 1) насос создает циркуляцию имитатора крови, 2) моноблок, имитирует работу прикроватного монитора пациента, 3) датчики, регистрирующие поступление жидкости и выводящие данные на индикатор, также они отслеживают правильность анатомического расположения сосудистого шва,

4) микроконтроллер содержит управляющую программу, которая моделирует и выводит показатели гемодинамики на блок индикации. Разработанный тренажер позволяет моделировать гемодинамику человека и отрабатывать практические навыки по подключению виртуального пациента к аппарату искусственного кровообращения из срединного стернотомного доступа с выполнением антеградной кардиоплегии и проведением комплекса мер по профилактике воздушной эмболии. Предлагаемый тренажер имеет следующие отличительные особенности: с помощью датчиков, расположенных в магистральных трубках, достигается возможным определять правильность анатомического расположения сосудистого шва, также имеется насос, циркулирующий имитатор крови, за счет циркуляции жидкости в сосудах определяется качество наложения сосудистого шва. Еще одним достоинством является возможность тренажера устанавливать гемодинамические показатели, на основе которых можно моделировать некоторые сердечно-сосудистые заболевания человека.

Выводы

Таким образом, разработанный авторами тренажер позволяет отрабатывать практические навыки обучающихся в условиях искусственного кровообращения, а также моделировать гемодинамику человека при различных патологических состояниях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Галкина, Т. Н. Медицинская антропология : учеб.-метод. пособие / Т. Н. Галкина. – Пенза : ПГУ, 2017. – 130–141 с.
2. Сапин, М. Р. Анатомия человека / М. Р. Сапин, Д. Б. Никитюк, В. С. Ревазов, 2001. – № 1 – С. 64–82.
3. Челнокова, Н. О. Соразмерность тотальных размеров тела, органометрических параметров сердца и аорты взрослых мужчин / Н. О. Челнокова // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2013. – Т. 9, № 2. – С. 220–224.

УДК 616.314-72

А. С. Изотова, Е. С. Акишина

Научный руководитель: д.т.н., доцент С. М. Геращенко

Учреждение образования

«Пензенский государственный университет»

г. Пенза, Российская Федерация

РАЗРАБОТКА ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ОЦЕНКИ СТАДИЙ РЕЦЕССИИ ДЕСНЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ЗАБОЛЕВАНИИ ПЕРИОДОНТА

Введение

Пародонтит – это хроническое воспалительное заболевание, связанное с дисбактериозом биопленки поддесневого зубного налета, характеризующееся повреждением тканей периодонта, что в конечном итоге приводит к рецессии десны и потере зуба [1]. По данным статистики, заболеваемость пародонтитом в России достигает 80% среди взрослого населения, что подчеркивает необходимость эффективных методов диагностики и лечения данного заболевания. Различают 4 стадии рецессии десны (пародонтита): гингивит (воспаление десны), начальный пародонтит (образование пародонтальных карманов глубиной до 4 мм), пародонтит средней тяжести (пародонтальные карманы глубиной 4–6 мм), тяжелый пародонтит (глубокие пародонтальные карманы более 6 мм). Поэтому для данного заболевания необходима точная и своевременная диагностика на ранних стадиях для выбора оптимального лечения и сохранения целостности зубов и тканей. Но из-за отсутствия единой методики оценки и ограниченного

доступа к обучению происходят неточности в диагностике [2]. Таким образом, использование современных технологий и создание тренажеров для обучения позволяют повысить качество диагностики и улучшить навыки при оценке стадий пародонтита.

Цель

Целью данного исследования является разработка тренажера для отработки практических навыков определения стадий рецессии десны при хроническом заболевании периодонта.

Материал и методы исследования

Используется метод 3D-печати, который позволяет создавать точные модели на основе данных, полученных с помощью конусно-лучевой компьютерной томографии (КЛКТ) и клинического осмотра 134 пациентов, проходивших лечение в стоматологической клинике факультета стоматологии ФГБОУ ВО «ПГУ». Эта выборка включает пациентов разного пола и возраста, что позволяет выделить ключевые особенности заболевания для создаваемого тренажера.

При разработке моделей особое внимание уделено анатомическим характеристикам, что обеспечивает более реалистичное воспроизведение структуры десен и зубов. Форма и размер десневых карманов моделируются с учетом характерных изменений, происходящих на различных стадиях пародонтита. Это позволяет тренажеру эффективно имитировать клинические проявления хронического заболевания.

Тренажер представляет собой детализированную модель фрагмента челюсти с зубами и деснами. Он позволяет демонстрировать разнообразные характеристики пародонтита, имитируя разные стадии заболевания, что делает его полезным инструментом для образовательного процесса. Для изготовления моделей используются высококачественные полимерные материалы, такие как CASTABLE LCD, обладающие высокой степенью детализации, что позволяет точно имитировать текстуру зубов. В качестве материала для имитации десневой ткани применяется специальный медицинский силикон марки GC Gradia gum shades, который обеспечивает не только реалистичность, но и долговечность моделей. Эти методические подходы гарантируют, что создаваемый тренажер будет максимально приближен к реальным условиям и поможет студентам и практикующим врачам развивать необходимые навыки диагностики и лечения.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработанный тренажер позволяет имитировать различные клинические сценарии пародонтита, начиная от начальных стадий гингивита и заканчивая тяжелыми формами заболевания с выраженными костными дефектами и подвижностью зубов. Использование 3D-печати обеспечивает реалистичное воспроизведение анатомических особенностей, что дает возможность приобретать необходимые практические навыки диагностики и оценки стадий пародонтита в условиях, максимально приближенных к реальным.

Тренажер предоставляет возможность отрабатывать навыки зондирования, оценки подвижности зубов и визуальной оценки состояния десен. Также существует возможность использования тренажера в сочетании с диагностической программой «Florida Probe», что расширяет его функциональность. Использование различных материалов и технологий имитации позволяет создавать различные клинические ситуации, отражающие сложность диагностики и планирования лечения.

Применение тренажера способствует улучшению навыков оценки стадий пародонтита, формируя правильный подход к планированию лечения. Это повышает качество подготовки специалистов и снижает риск диагностических ошибок. Тренажер прост

в использовании и позволяет многократно отрабатывать практические навыки, что является важным аспектом в образовательном процессе для будущих стоматологов.

Выводы

Таким образом, разработанный авторами тренажер предоставляет возможность обучающимся отрабатывать практические навыки диагностики стадий рецессии десны при хроническом периодонтите в условиях, максимально приближенных к клиническим. Моделирование анатомических особенностей и патологических проявлений обеспечивает глубокое понимание клинической картины заболевания, что способствует формированию необходимых умений для эффективной оценки состояния десен и планирования дальнейшего лечения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Григорьян, А. С. Болезни пародонта. Патогенез, диагностика, лечение: руководство для врачей / А. С. Григорьян, А. И. Грудянов, Н. А. Рабухина // Медицинское информационное агентство. – 2004. – С. 63–90.
2. Фролова, О. А. Новые подходы к диагностике заболеваний пародонта в свете современной качественной эндодонтической терапии / О. А. Фролова // Эндодонтия Today. – 2019. – Т. 16, №. 3. – С. 57–63.

УДК 634.31/.34:616-056.43

А. О. Кабашникова

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

АЛЛЕРГИЧЕСКАЯ РЕАКЦИЯ НА ЦИТРУСОВЫЕ ПРОДУКТЫ

Введение

Аллергия – гиперчувствительность организма, развиваемая адаптивной иммунной системой в ответ на неинфекционные вещества окружающей среды, включая неинфекционные компоненты некоторых инфекционных организмов. Аллергены бывают разные по происхождению – природные и искусственные. Между собой они так же могут различаться по некоторым факторам, например, по растворимости, температурной и ферментативной стабильности. Одним из наиболее распространенных пищевых аллергенов является цитрус, он содержится в лимоне, лайме, мандарине, апельсине. Симптомы аллергической реакции на цитрус могут варьироваться от легких (кожный зуд, крапивница) до тяжелых (анафилаксия) [1].

Современные методы диагностики позволяют эффективно выявлять аллергию на цитрусы. Кожные пробы и специфические IgE-тесты являются наиболее распространенными методами [3].

Симуляционное обучение занимает важное место в подготовке врача. При подготовке специалиста должно уделяться внимание теоретическим знаниям, так как именно с них начинаются практические навыки. Теоретические знания позволяют врачу эффективно проводить санитарно-просветительскую работу по уведомлению населения о правильных действиях в случае аллергической реакции [2].

Цель

Проанализировать осведомленность населения разных возрастных групп города Гомеля о проявлении аллергической реакции на цитрусовые и оказания первой помощи при аллергии.

Материал и метод исследования

Проведено анкетирование 102 человек, во время которого был задан ряд вопросов различной возрастной группе населения, средний возраст исследуемой группы составил 30 лет (от 15 лет до 55 лет), об их знаниях по теме аллергических реакций, в том числе на цитрусовые и умение оказывать первую помощь при проявлении аллергии. Среди исследуемого населения 39 (38,24%) мужчин и 66 (61,76%) женщин. Для проведения анкетирования и первичного анализа использовался сервис Google Forms.

Результаты исследования и их обсуждение

После проведения анализа полученных статистических данных были получены следующие результаты – из 102 опрошенных 47 человек (46,1%) не встречали в своем окружении людей с аллергией на цитрусовые продукты, 46 человек (45,1%) встречали людей с аллергией на цитрусовые и 9 человек (8,8%) встречали людей с другой аллергией.

В вашем окружении есть люди с аллергической реакцией на цитрусовые продукты
102 ответа

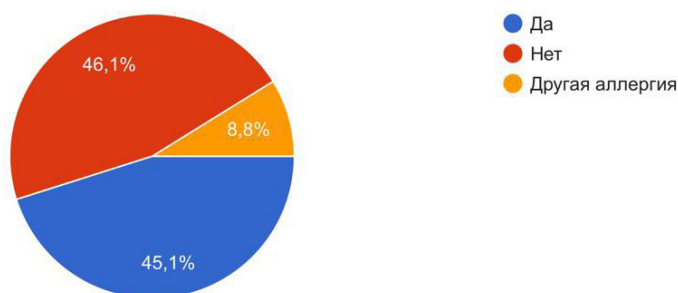


Рисунок 1 – Процентное соотношение людей, имеющих знакомых с аллергией на цитрусовые

В ходе анкетирования также было выявлено: 69 человек (67,6%) никогда не сталкивались с аллергической реакцией на цитрус-содержащие, а 33 человека (32,4%) сталкивались с аллергией на цитрусовые продукты.

Сталкивались ли вы с аллергической реакцией на цитрусовые продукты?
102 ответа

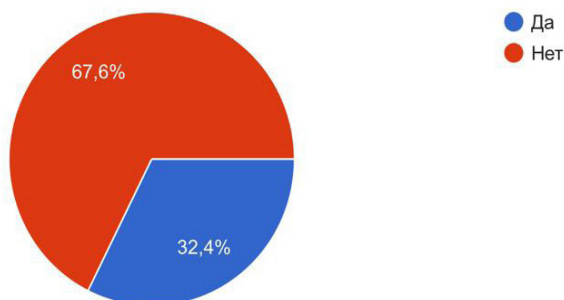


Рисунок 2 – Процентное соотношение людей с аллергией на цитрусовые продукты

Из 102 опрошенных 77 человек (75,5%) хотели бы научиться навыкам оказания первой помощи при аллергической реакции, а 25 человек (24,5%) уже умеют оказывать первую помощь при аллергической реакции.

Хотели бы вы научиться оказывать первую помощь при аллергических реакциях?
102 ответа

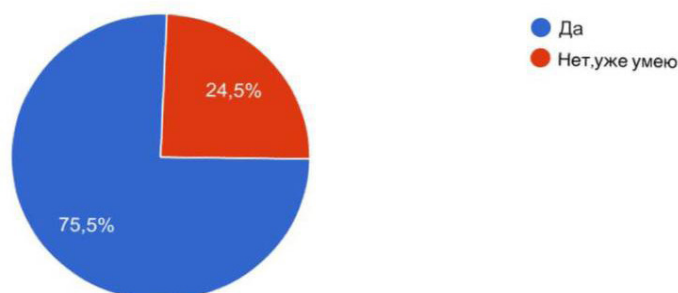


Рисунок 3 – Процентное соотношение респондентов, которые хотят научиться навыкам оказания первой помощи при аллергической реакции

Выводы

Проведенное исследование показывает важность повышения уровня осведомленности населения г. Гомеля о правилах оказания первой помощи при различных аллергических реакциях, так как жители г. Гомель показывают заинтересованность.

На данный момент население демонстрирует частичные знания об оказании первой помощи в случае аллергических реакций, что вызывает определенные опасения по причине роста числа людей с повышенной чувствительностью к продуктам питания, в том числе citrus-содержащим. Также было выяснено, что среди населения достаточно высокий процент людей страдает от аллергии на citrus-содержащие продукты.

Исходя из вышесказанного, следует признать важность санитарно-просветительской работы со стороны медицинских работников, направленной на улучшение качества первой помощи населению, выполняемой до приезда врачей.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Лусс, Л. В. Пищевая аллергия и пищевая непереносимость, терминология, классификация, проблемы диагностики и терапии: пособие для врачей / Л. В. Лусс. – М. : Фармарус Принт, 2005. – 105 с.
2. Балаболкин, И. И. Пищевая аллергия у детей / И. И. Балаболкин // Аллергология и иммунология в педиатрии: в 15 ч. – М., 2008 – Ч. 4. – С. 7–15.
3. Николаев, А. Н. Аллергия на citrusовые: современное состояние проблемы / А. Н. Николаев, Т. П. Гусева, 2019.

УДК 378.6.091.27-057.875:614.88

А. Р. Крук

Научный руководитель: ассистент В. А. Геворгян

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ЗНАЧИМОСТЬ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОСКЭ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ 1–2 КУРСОВ НА ПРИМЕРЕ ДИСЦИПЛИНЫ «ПЕРВАЯ ПОМОЩЬ»

Введение

Развитие медицины в условиях развития новых технологий и методов лечения предполагает внедрение инноваций в процесс подготовки медицинских специалистов. Таковым подходом, представляющим собой сочетание практических навыков и знаний, является симуляционное обучение.

Симуляционное обучение в медицине является важным инструментом для обучения студентов разных курсов, молодых специалистов и практикующих врачей с опытом работы в медицине. Благодаря этому методу создаются безопасные и контролируемые условия, тем самым для обучающихся инсценируется контакт с пациентами, создаются ситуации для отработки практических навыков как в условиях стресса, так и в спокойной обстановке [1].

Кроме того, симуляция позволяет проводить оценку и обратную связь, что способствует постоянному развитию будущих и настоящих специалистов. Одним из способов оценки является Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ), обеспечивающий сдачу практических навыков и оценку уровня компетентности в условиях, приближенных к реальным. В центре внимания ОСКЭ не просто клинические знания, а клинические навыки, то есть такая структура экзамена необходима, чтобы оценить, что будущий специалист умеет делать, применяя клинические знания, как умеет коммуницировать с пациентом и со своими коллегами [2].

Цель

Оценить значимость проведения ОСКЭ на младших курсах медицинского университета и эффективность отработки и сдачи практических навыков среди студентов 1–2 курсов в Симуляционно-аттестационном центре ГомГМУ на примере дисциплины «Первая помощь».

Материал и методы исследования

В ходе исследования были использованы следующие методы:

1. Теоретические (классификация, анализ, обобщение).
2. Математический (статистическая обработка, построение диаграмм).
3. Анкетирование студентов 1–2 курсов ГомГМУ с использованием онлайн-платформы Google Forms.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетировании приняли участие 107 человек, уже сдавших на базе Симуляционно-аттестационного центра ГомГМУ ОСКЭ по первой помощи, из них 50 опрошенных – студенты 1 курса, 57 – 2 курса.

Студентам был задан вопрос «Интересно ли Вам проходить обучение в симуляционно-аттестационном центре ГомГМУ?», на который анкетлируемые единогласно ответили «Да».

На вопрос «Как Вы считаете, отработка практических навыков и сдача ОСКЭ на базе САЦ повышает эффективность обучения студентов медицинского университета?» большая часть опрошенных студентов (95,3%) ответили положительно, что отражает важность закрепления отработанных практических навыков для быстрого и качественного применения знаний в будущей практике. Также 98% анкетлируемых согласны с тем, что полученные навыки пригодятся им в будущем.

Одна из основных задач ОСКЭ по первой помощи – оценить качество знаний и умение применить их в условиях, приближенных к реальным. В симуляционно-аттестационном центре каждая станция отражает средовые условия, в которых обучающиеся могут столкнуться с необходимостью оказания первой медицинской помощи [3]. В связи с этим студентам был задан вопрос «Как вы считаете, воссоздает ли ОСКЭ вашу тактику оказания первой медицинской помощи в экстренной ситуации?» (рисунок 1). 80,4% студентов ответили, что воссоздает, около 16% анкетлируемых затрудняются ответить на данный вопрос, 3,7% ответили отрицательно.

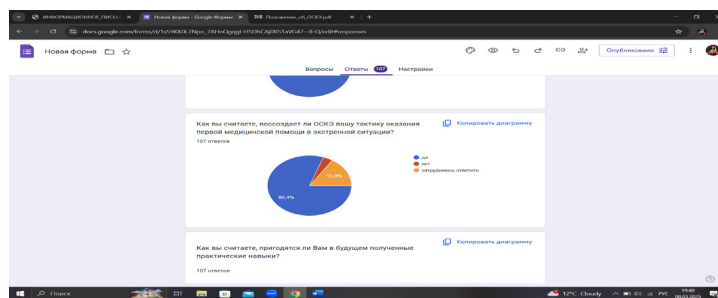


Рисунок 1 – «Воссоздаст ли ОСКЭ вашу тактику оказания первой медицинской помощи?»

На вопрос «Сможете ли Вы оказать первую помощь в экстренной ситуации, владея навыками, полученными на базе САЦ ГомГМУ?» 88,8% студентов ответили «Да», 9,3% затрудняется в выборе ответа. Лишь два человека (1,9%) дали ответ «Нет». Данные представлены на рисунке 2.

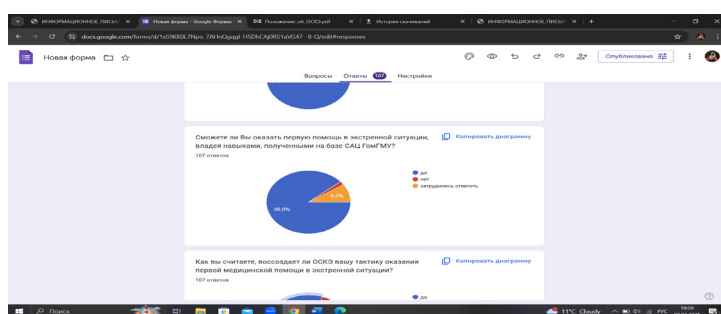


Рисунок 2 – «Сможете ли Вы оказать первую помощь в экстренной ситуации?»

Этот результат отражает формирование устойчивых навыков на базе Симуляционно-аттестационного центра ГомГМУ и возможность студентов справиться со стрессовой обстановкой, имея необходимые знания, закрепленные практически в симулированных условиях.

Студентам был задан вопрос «Как Вы оцениваете важность практикоориентированного изучения первой помощи с первого года в университете?», на который 93,5% студентов дали ответ «Необходимо», 4,7% затрудняются ответить, 1,9% анкетированных считают необязательным получения не только теоретических знаний, но и практических навыков по оказанию первой помощи с первого курса.

На вопрос «Считаете ли Вы необходимым для закрепления знаний и умений периодически проходить повторные тренинги по оказанию первой помощи?» были получены следующие ответы: 89,7% считают необходимым, 5,6% не нуждаются в повторных тренингах, 4,7% не определились с вариантом ответа. Данные представлены на рисунке 3.

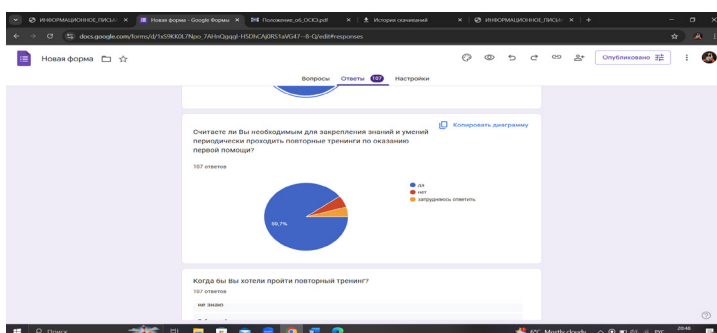


Рисунок 3 – «Необходимы ли повторные тренинги?»

Также анкетироваемым была предоставлена возможность в свободной форме предложить, когда бы они хотели проходить повторный тренинг по оказанию первой медицинской помощи. Лидирующим вариантом ответа стал «Каждый учебный год», вторым наиболее частым вариантом ответа является «По окончании каждого семестра».

Выводы

Проведенное исследование показало, что практикоориентированное обучение навыкам оказания первой медицинской помощи на базе Симуляционно-аттестационного центра ГомГМУ, а также закрепление практических навыков в симулированных условиях с помощью ОСКЭ позволяет студентам уверенно использовать знания в практической медицине, при необходимости оказывать первую помощь пострадавшим. Отработка практических навыков и сдача ОСКЭ с помощью устанавливаемых ситуационных задач повышает эффективность обучения студентов медицинского университета. Для улучшения качества получаемых умений можно разнообразить предлагаемые студентам ситуационные задачи и увеличить количество тренингов по оказанию первой помощи на базе Симуляционно-аттестационного центра ГомГМУ.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаврилова, Д. В. Симуляционные технологии в медицине и образовании / Д. В. Гаврилова, Ю. С. Сизов // Бюллетень медицинских Интернетконференций, 2019. – Т. 9, № 10. – С. 427.
2. Логвинов, Ю. И. Применение симуляционного обучения в различных дисциплинах [сайт] / Ю. И. Логвинов, А. И. Орловская // Критерии оценки эффективности симуляционного обучения для практического здравоохранения. – URL : <https://cyberleninka.ru/article/n/kriterii-otsenki-effektivnosti-simulyatsionnogo-obucheniya-dlya-prakticheskogo-zdravooohraneniya> (дата обращения : 02.03.2025).
3. Камышникова, Л. А. Возможности использования симуляторов в медицинском образовании /Л. А. Камышникова [и др.]. // Медицинские технологии. Оценка и выбор, 2019. – Т. 37, № 3. – С. 46–52.

УДК 378.147.091.33-027.22:616-083

И. М. Лёвочкин, Б. В. Яцко

Научный руководитель: ассистент Г. Г. Песенко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА ПРИМЕНЕНИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ОСВОЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «МЕДИЦИНСКИЙ УХОД И МАНИПУЛЯЦИОННАЯ ТЕХНИКА»

Введение

На сегодняшний день, современное медицинское образование невозможно представить без симуляционных методик и технологий обучения. В Республике Беларусь современные виртуальные технологии стремительно внедряются в медицинское образование. Активно применяются различные тренажеры, виртуальные симуляторы и другие технические средства обучения, Использование симуляционных технологий при освоении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» позволяет сформировать прочные знания и навыки выполнения медицинских манипуляций в реалистичной и безопасной среде. При такой методике обучения происходит интеграция виртуальной среды и реальной клинической ситуации, что мотивирует, делает процесс обучения интересным и более результативным. Позволяет будущим медицинским специалистам отрабатывать мануальные навыки, моделировать различные клинические ситуации.

Освоение дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» в симуляционно-аттестационном центре УО «Гомельский государственный медицинский университет» позволяет в безопасной и реалистичной среде формировать прочные профессиональные навыки.

Цель

Анализ применения симуляционных технологий при изучении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника», а также их влияния на эффективность обучения студентов 2 курса.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводилось изучение и анализ научных литературных источников, анкетирование студентов с последующей аналитической обработкой результатов.

Результаты исследования и их обсуждение

В рамках изучения дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника» предусмотрен лекционный цикл, практические занятия в симуляционно-аттестационном центре и учебная практика в организации здравоохранения. Практические занятия проходят на базе симуляционно-аттестационного центра. Проведение практических занятий всегда сопровождается использованием симуляционных технологий и методик, что помогает проработать практические навыки и алгоритмы выполнения медицинских манипуляций без контакта с реальным пациентом. На практических занятиях формируются и отрабатываются навыки различных медицинских вмешательств, манипуляции связанные с нарушением целостности кожных покровов, контактом со слизистыми оболочками пациента, введением лекарственных средств инъекционным способом, осуществление инфузий в периферические вены. Дренирование полых органов через естественные отверстия.

Особое внимание уделяется отработке практических навыков, обучению медицинским манипуляциям, отработке клинических сценариев, благодаря чему накапливается первоначальный опыт работы и формируются устойчивые знания и навыки.

Большой интерес вызывает работа с «Манекеном для промывания желудка», на данном симуляторе отрабатываются навыки оказания помощи при отравлениях. В тренажере представлена имитация пищеварительной и дыхательной систем. Преимуществом тренажера является то, что он обеспечивает реалистичное сопротивление при введении и выведении зонда.

Например, для отработки навыка пункции вены активно используется «Тренажер для отработки техники внутривенных процедур». Тренажер представляет собой имитацию руки взрослого человека с развитой сосудистой сетью и с различной степенью венозной доступности. Вены в тренажере расположены на различной глубине и имеют разный диаметр. Венепункцию возможно проводить как на локтевой ямке, так же вдоль предплечья и на тыльной стороне кисти с ощущением попадания иглы в реальную вену.

Для отработки навыка внутримышечного введения лекарственного средства используется «Тренажер для отработки внутримышечных инъекций в ягодичу», представляющий собой модель ягодич мышц взрослого человека. Правая сторона тренажера изготовлена из прозрачного материала, что позволяет наглядно изучить внутренние структуры, включая кости, мышцы и нервы. Левая сторона тренажера покрыта сменным материалом с имитацией текстуры кожного покрова человека и имеет анатомически точную фактуру мышц и скелета, что обеспечивает возможность пальпации гребня подвздошной кости и большого вертела, что необходимо для правильного выбора места инъекции.

Так же, студенты учатся правильно накладывать электроды для снятия ЭКГ, в чем им помогает полноростовой тренажер «Физико», этот тренажер оснащен системой датчиков, показывающих правильность расположения электродов.

На практических занятиях в симуляционном центре у всех студентов есть возможность самостоятельно отработать навыки.

С целью изучения преимуществ использования симуляционных технологий и для получения обратной связи было изучено мнение студентов об эффективности применения симуляционных технологий при освоении дисциплины «Медицинский уход и манипуляционная техника». С этой целью проводился анонимный опрос студентов 2 курса. Анкета предусматривала как выбор ответов из предложенных вариантов, так и возможность предоставления развернутого ответа в свободной форме. Анкета состояла из 10 вопросов. Всего в анкетировании приняли участие 114 студентов. Согласно результатам анкетирования, данный формат изучения дисциплины получил высокую оценку всех респондентов. В нашей работе представлены ответы студентов на самые интересные вопросы.

Все респонденты (100%) считают симуляционное обучение важным.

На вопрос: «Позволило ли симуляционное обучение сделать образовательный процесс интересным?» дали положительный ответ 96% студентов 2 курса. Что свидетельствует о том, что современным студентам комфортно и привычно использовать цифровые технологии как в жизни, так и в процессе обучения.

На вопрос: «Приходилось ли Вам использовать навыки ухода за пациентами с дефицитом самообслуживания, полученные на практических занятиях в реальной жизни?» положительно ответили 64% респондентов. Интересно было узнать ответ на вопрос «Какие, освоенные в симуляционном центре манипуляциигодились Вам в период практики в качестве среднего медицинского персонала?». Наиболее востребованные манипуляции во время практики в качестве среднего медицинского персонала были перечислены следующие: внутримышечные инъекции, внутривенные инъекции, заполнение и подключение инфузионной системы, измерение артериального давления, уход за трахеостомой.

В дополнительном времени для отработки практических навыков нуждаются 21%, не нуждаются 73% опрошенных, и 6% затрудняются ответить на данный вопрос.

Большинство студентов отметили, что, одним из основных преимуществ работы на тренажерах, является то, что они не только научились осуществлять простые манипуляции, но и создавать безопасную среду для себя и пациента, предупреждать развитие инфекции, связанной с оказанием медицинской помощи.

Выводы

Анализируя результаты анкетирования, можно говорить о том, что значимым преимуществом применения симуляционного обучения у студентов 2 курса, является возможность формирования практические навыки под контролем преподавателя в безопасной и вместе с тем реалистичной среде. Практические навыки приобретаются без риска для пациента, нет ограничений числа повторов для отработки навыков и устранения допущенных ошибок, появляется возможность учиться на своих ошибках. Данный формат проведения практических занятий помогает устранить страх при выполнении медицинских манипуляций, связанный с возможностью совершить непоправимую ошибку, нанести вред пациенту.

Таким образом, уже на начальном этапе обучения происходит интеграция виртуальной среды с реальной клинической практикой, что позволяет осуществить постепенный

и безопасный переход от лекций и практических занятий по дисциплине «Медицинский уход и манипуляционная техника» в симуляционно-аттестационном центре к учебной практике «Медицинский уход» в организации здравоохранения.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Невская, Н. А. Клиническая эффективность симуляционного обучения / Н. А. Невская // Виртуальные технологии в медицине, 2023. – Т.37, № 3. – С. 246–247.
2. Специалист медицинского симуляционного обучения: учебное пособие / под ред. М. Д. Горшкова. – Москва : РОСМЕД, 2021. – 500 с.
3. Юдаева, Ю. А. «Виртуальный пациент» как способ формирования клинического мышления / Ю. А. Юдаева, О. А. Негодяева, А. В. Куланина // Виртуальные технологии в медицине, 2022. – №3 (33). – С. 150–151.
4. Песенко, Г. Г. Преимущества и недостатки симуляционного обучения в медицинском образовании / Г. Г. Песенко, И. В. Гавриленко, Е. Л. Радовня // Военная и экстремальная медицина: перспективы развития и проблемы преподавания: сб. научн. ст. – Гомель, 2024. – С. 89–91.

УДК 378.147.091.33-027:378.6-057.875(476.2)

З. К. Медведская

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У СТУДЕНТОВ ГОМГМУ

Введение

Современное образование сталкивается с вызовами, связанными с необходимостью подготовки специалистов, обладающих теоретическими и практическими навыками. Симуляционное обучение становится одним из наиболее перспективных подходов, позволяющим создать условия, приближенные к реальным.

Такое обучение представляет собой методику, в которой учащиеся погружаются в смоделированные ситуации, требующие применения знаний и навыков на практике [1]. Этот подход развивает критическое мышление у студентов, способности к принятию быстрых и правильных решений в самых разных условиях.

Цель

Оценить эффективность симуляционного обучения при формировании практических навыков у студентов.

Материал и методы исследования

Проведен опрос среди 153 студентов Гомельского Государственного Медицинского Университета. Оценка осведомленности проводилась с помощью анкетирования в интернете на платформе Google Forms. Результаты обработаны с использованием этой же платформы Google Forms и программы Microsoft Office Excel 2021.

Результаты исследования и их обсуждение

В анкетирование приняли участие 153 студента с 1 по 6 курсы Гомельского Государственного медицинского университета.

На вопрос «Как вы оцениваете свою общую удовлетворенность симуляционным обучением?» 55.8% студентов ответили «очень высоко» и еще 32.7% «высоко».

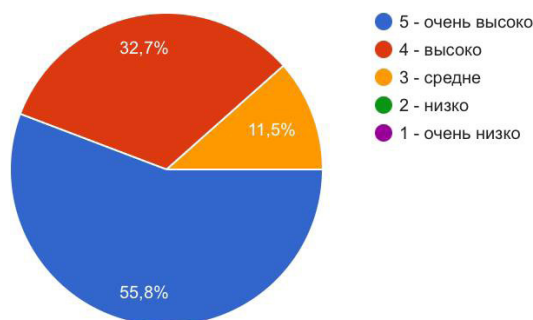


Рисунок 1 – Процентное соотношение ответов на вопрос как студенты оценивают свою общую удовлетворенность симуляционным обучением

63.5% студентов ответили, что симуляционное обучение значительно помогло понять учебный материал, 36.5% учащимся помогло понять.

По данным вопроса «Как вы считаете, помогло ли симуляционное обучение вам лучше справляться со стрессом в реальных ситуациях?» 38.5% ответили «значительно помогло», 40.4% «достаточно помогло», 17.3% «не уверен, что помогло», и только 3.8 % «не помогло»

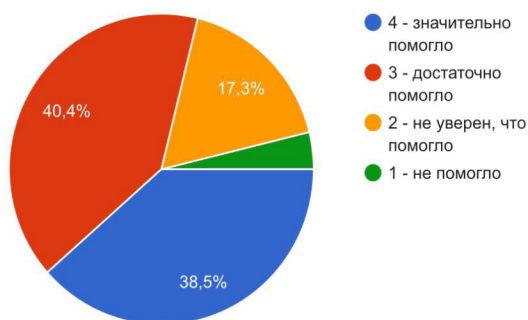


Рисунок 2 – Процентное соотношение ответов на вопрос «Как вы считаете, помогло ли симуляционное обучение вам лучше справляться со стрессом в реальных ситуациях?»

Взаимодействие с другими студентами во время занятий тоже важный критерий оценки. На него мы получили следующие ответы: 55,8% студентов ответили «очень хорошее взаимодействие со студентами во время занятий», 36.5% «хорошее взаимодействие».

На вопрос «Насколько вы вовлечены в процесс симуляционного обучения?» почти все студенты ответили, что они полностью вовлечены

71.2% студентов считают, что симуляционные занятия значительно способствовали развитию их практических навыков.

На вопрос «Выполняя практические навыки, вы все делаете строго по алгоритму выполнения?» 61.5% студентов ответили «да, абсолютно все», 28.8% «могу что-то пропустить» и еще 9.6% больше уделяют времени самой техники выполнения.

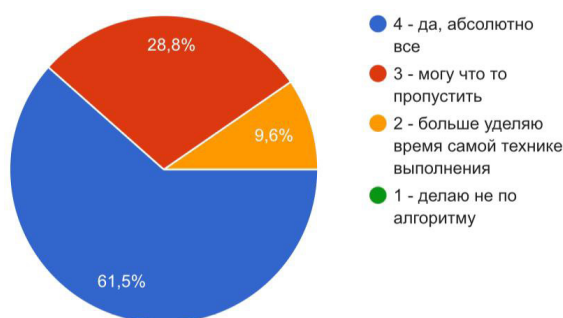


Рисунок 3 – Процентное соотношение ответов на вопрос «Выполняя практические навыки, вы все делаете строго по алгоритму выполнения?»

Также мы спросили у студентов, какие изменения или улучшения они бы предложили для повышения эффективности симуляционного обучения, на что большая часть ответила, что их все устраивает. Некоторые учащиеся предложили внедрить больше сценариев с реальными клиническими случаями.

Выводы

Симуляционное обучение зарекомендовало себя как эффективный метод формирования практических навыков у студентов, в ходе которого учащиеся развивают важнейшие навыки для будущего врача, такие как быстрое и правильное принятие решений, работа в команде, коммуникация и управление временем [2]. Это необходимые профессиональные навыки для медицинского работника [3].

Симуляционные методы обучения способствуют повышению мотивации студентов. Такой характер занятия делает процесс более увлекательным и стимулирует активное участие каждого студента, что, несомненно, повышает понимание материала.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пикало, И. А. Обучение в медицинских вузах с помощью симуляционных технологий / И. А. Пикало, А. С. Анкудинов, Н. В. Акудович [и др.]. // Система менеджмента качества: опыт и перспективы, 2016. – С. 150–152.
2. Тромбчиньски, П. К. Психологическая адаптация студентов-медиков к обучению с использованием симуляционных технологий / П. К. Тромбчиньский, И. В. Грандилевская, Г. Л. Исурина // Нейронаука в медицине и психологии, 2020. – 460 с.
3. Дьяченко, Е. В. Оценка навыков общения с пациентом в симулированных условиях при аккредитации медицинских специалистов: организационное и научно-методическое обеспечение, проблемы, направления решений / Е. В. Дьяченко, Ж. М. Сизова // Медицинское образование и профессиональное развитие, 2020. – С. 66–79.

УДК 616-056.45-08-039.74:316.774

Д. Л. Мисоченко, Е. А. Пильник

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЯ О ПРИНЦИПАХ ПРОВЕДЕНИЯ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

Введение

Сердечно-легочная реанимация (СЛР) – это неотложная медицинская процедура, направленная на восстановление жизнедеятельности организма и выведение его из состояния клинической смерти. Сердечно-легочная реанимация подразделяется на два вида – базовая и расширенная. Базовая реанимация применяется непрофессиональными спасателями (обученные добровольцы, пожарные и другие) и медицинскими работниками. Расширенная или специализированная реанимация проводится обученным и оснащенным соответствующими оборудованием и медикаментами медицинским персоналом [2].

Цель

Целью исследования является изучение уровня осведомленности населения о принципах проведения базовой сердечно-легочной реанимации при возникновении жизнеугрожающих состояний.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников, анкетирование слушателей, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Базовая сердечно-легочная реанимация, является важной частью первой помощи и включает в себя искусственную вентиляцию легких и непрямой массаж сердца. Решающее значение при проведении базовой СЛР играет фактор времени. Период от начала клинической смерти до появления необратимых последствий обычно составляет 4–6 минут. Это время определяется степенью чувствительности головного мозга к гипоксии и зависит от вида и длительности умирания, возраста умирающего. Так, например, в условиях гипотермии время клинической смерти удлиняется в 2–2,5 раза [1].

Для диагностики клинической смерти не нужно прибегать к инструментальным методам исследования. Что бы установить у пострадавшего факт клинической смерти достаточно обнаружить следующие признаки:

1. Отсутствие сознания
2. Отсутствие дыхания
3. Отсутствие пульса на сонных артериях. Если доступ к сосудам шеи невозможен, то пульс определяют на бедренной артерии [1, 3].

В ходе исследования было проведено онлайн анкетирование жителей г. Гомеля. Им было предложено ответить на следующие вопросы:

1. Ваш возраст?
 2. Какое у Вас образование?
 3. Знаете ли Вы, что такое клиническая смерть?
 4. Знаете ли Вы, какие существуют признаки клинической смерти?
 5. Знаете ли Вы как действовать при появлении у пострадавшего признаков клинической смерти?
 6. Приходилось ли Вам когда-нибудь выполнять сердечно-легочную реанимацию?
- При анализе ответов были получены следующие данные:

В опросе участвовали люди преимущественно без медицинского образования (85%) старше 25 лет (84%). На долю опрошенных в возрасте 18–25 лет пришлось 16%

69% опрошенных знают, что такое клиническая смерть, 27% знают о клинической смерти лишь в теории, оставшиеся 4% не слышали вовсе.

В вопросе об осведомленности о признаках клинической смерти результаты поделились следующим образом: 23% опрошенных ответил, что знают о них лишь в теории, 38,5% ответили, что знают о признаках клинической смерти, и 38,5% ответили, что не знают. 65% опрошенных не знают, как действовать при появлении признаков клинической смерти, 19% знают лишь в теории, 16% вообще не знают, как следует действовать при появлении признаков клинической смерти. 96% опрошенных ответили, что им никогда не приходилось проводить сердечно-легочную реанимацию. И только 4% хоть раз ее проводили.

Выводы

1. Большинство опрошенных владеют лишь теоретическими знаниями о клинической смерти, ее признаках и принципах оказания первой помощи при возникновении клинической смерти.

2. По-прежнему существенный процент населения не владеет даже базовыми знаниями о клинической смерти, а также о принципах оказания помощи при ее возникновении.

3. Не своевременное проведение сердечно-легочной реанимации существенно снижает шансы на благоприятный исход и полноценное восстановление неврологического статуса пострадавшего.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Баешко, А. А.* Неотложные состояния: диагностика, тактика, лечение: справ. для врачей / А. А. Баешко [и др.]; сост. Г. А. Шершень. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Беларусь, 2013. – С. 6–7.
2. *Лычев, В. Г.* Неотложная помощь на догоспитальном этапе : учеб. пособие / В. Г. Лычев [и др.]; под ред. проф. В. Г. Лычёва. – М. : ИНФРА-М, 2019 – С. 49–53.
3. *Спригингс, Д.* Экстренная медицина: пер. с англ. / Д. Спригингс, ДЖ. Чамберс ; под ред. Д. Спригингса. – М. : Мед. Лит., 2008. – С. 3–10.

УДК 616-056.45-08-039.74:316.774

Д. Л. Мисоченко

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОСВЕДОМЛЕННОСТЬ НАСЕЛЕНИЯ Г. ГОМЕЛЯ О ПРИНЦИПАХ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ ПРИ ВОЗНИКНОВЕНИИ ТЯЖЕЛЫХ АЛЛЕРГИЧЕСКИХ РЕАКЦИЙ

Введение

В последние годы отмечается увеличение количества людей, страдающих от тех или иных проявлений аллергических реакций. Разнообразие этих реакций велико. Начиная с местного проявления в виде крапивницы или конъюнктивита, заканчивая тяжелыми аллергическими реакциями, требующими оказания неотложной помощи. К таким реакциям относятся отек Квинке и анафилактический шок.

Цель

Целью исследования является изучение уровня осведомленности населения о принципах оказания первой помощи при развитии тяжелых аллергических реакций, способности быстро и правильно реагировать при необходимости проведения мероприятий по первой помощи.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников, анкетирование слушателей, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Отек Квинке – это морфологический вариант крапивницы, который представляет собой четко ограниченный отек кожи и подкожной клетчатки. В отличие от крапивницы при отеке Квинке в процесс вовлекаются более глубокие слои кожи и подкожной клетчатки, а также слизистые оболочки. Отек имеет обратимый характер, развивается в течение нескольких минут и держится до нескольких дней. Особенно опасным является отек Квинке в области гортани. Его диагностируют примерно в 20–30 % случаев [1, 3].

Анафилактический шок – это общая иммуноопосредованная IgE-антителами реакция организма, развивающаяся при поступлении аллергена в sensibilized организм и проявляющаяся гипотензией вплоть до коллапса, ларинго- и бронхоспазмом, иногда ангионевротическим отеком и/или сыпью на коже [2].

Анафилактический шок – это потенциально фатальная генерализованная реакция гиперчувствительности. По скорости развития и тяжести течения анафилактический шок не имеет себе равных. Наиболее часто анафилактический шок осложняет лекарственную

аллергию, а также укусы змей и насекомых. Может развиваться вследствие попадания в организм чужеродных белков с пищей [2].

Результаты анкетирования:

В ходе исследования было проведено онлайн анкетирование жителей г. Гомеля. Было опрошено 100 человек по следующим вопросам:

1. Ваш возраст?
2. Какое у Вас образование?
3. Знаете ли Вы как действовать при развитии у пострадавшего тяжелой аллергической реакции (отек Квинке, анафилактический шок)?
4. Приходилось ли Вам когда-нибудь оказывать помощь при аллергической реакции самостоятельно?
5. Обучались ли Вы когда-нибудь на курсах первой помощи?
6. Хотели бы Вы пройти обучение на специализированных курсах первой помощи?

При анализе ответов были получены следующие данные:

В опросе участвовали люди преимущественно без медицинского образования (85%) старше 25 лет (84%). На долю опрошенных в возрасте 18–25 лет пришлось 16%

Анализ данных показал, что 43% опрошенных вообще не знают, как действовать при развитии тяжелой аллергической реакции, 29% знают о принципах первой помощи при аллергии в теории, и лишь 28% знают, что необходимо делать на этапе первой помощи.

Более 60 % никогда не сталкивались с ситуациями, в которых необходимо оказание первой помощи пострадавшим с тяжелой аллергической реакцией. А также никогда не проходили обучение на специализированных курсах (63%).

Из всех опрошенных только 52% ответили, что хотели бы пройти обучение на курсах первой помощи. Оставшиеся 48% вообще не планируют обучение.

Выводы

1. Не смотря на доступность информации и способов обучения, уровень владения населения навыками оказания первой помощи при развитии острых аллергических не достаточный.

2. Менее половины опрошенных прошли обучение на специализированных курсах курсах первой помощи, что по-прежнему остается не достаточным для эффективной и грамотной реакции в экстренной ситуации.

3. Проведение обучающих курсов на сегодняшний день – одно из перспективных направлений обучения населения без медицинского образования базовым навыкам оказания первой помощи при развитии тяжелых аллергических реакций.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Козыро, И. А.* Неотложные состояния в детской аллергологии : учеб.-метод. пособие / И. А. Козыро, Г. М. Батян, А. В. Сукало. – Минск : БГМУ, 2015. – С. 12–13.
2. *Баяшко, А. А.* Неотложные состояния: диагностика, тактика, лечение: справ. для врачей / А. А. Баяшко [и др.]; сост. Г. А. Шершень. – 4-е изд., испр. и доп. – Минск : Беларусь, 2013. – С. 51–52.
3. *Спригингс, Д.* Экстренная медицина: пер. с англ. / Д. Спригингс, ДЖ. Чамберс ; под ред. Д. Спригингса. – М. : Мед. лит, 2008 – С. 431–433.

АТТЕСТАЦИЯ ВРАЧЕЙ В СИМУЛЯЦИОННО-АТТЕСТАЦИОННОМ ЦЕНТРЕ

Введение

Медицинское образование на современном этапе развития требует от медицинских работников (врачей, среднего медицинского персонала) постоянного совершенства. Это не только глубокие теоретические знания, но и высокие практические навыки, которые необходимо развивать в условиях, приближенных к реальным. Симуляционное обучение становится важным инструментом в образовательном процессе обучения медицинских работников. Как показывает практика усвоение знаний происходит гораздо эффективней если теоретические знания подкрепляются практикой и закрепляются аттестацией. Работа на оборудовании симуляционных центров позволяет медицинским работникам безопасно и эффективно осваивать сложные клинические навыки, отрабатывать ситуации, которые могут возникнуть в практике, и принимать решения в условиях неопределенности.

Именно аттестация врачей в форме ОСКЭ позволяет продемонстрировать приобретенные практические навыки, и выполнение определенных профессиональных задач, установление коммуникации и другие компетенции, необходимые для самостоятельного осуществления медицинской деятельности [2].

Цель

Изучить роль аттестации врачей с использованием симуляционных технологий для выявления профессиональных компетенций в медицине.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников, особенностей и результатов работы симуляционно-аттестационного центра УО «ГомГМУ» при проведении аттестации, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Проведение аттестации врачей в форме ОСКЭ – достаточно трудоемкий процесс. В основе метода лежит комплексная оценка с несколькими оценочными станциями, моделирующими различные аспекты клинической компетентности. Все участники проходят одинаковые испытания, последовательно переходя от станции к станции в соответствии с расписанием, результаты выполнения заданий при этом оцениваются с использованием чек-листов. Для проведения ОСКЭ могут быть использованы различные тренажеры и симуляторы, стандартизированные или реальные пациенты, а также дополнительные диагностические элементы (результаты ЭКГ, рентгенограммы, КТ, МРТ) [2].

Использование объективного структурированного клинического экзамена повышает мотивированность и ответственность врачей в освоении конкретного практического навыка.

Все начинается с создания паспорта – документа, включающего методический и справочный материал, алгоритм правильного выполнения навыка. Далее создается оценочный лист, по-другому – чек-лист. Именно с помощью него происходит оценка профессиональных навыков будущих врачей в Гомельском медуниверситете [2].

С системой «Аргус» достаточно легко создать чек-лист и заявку для проведения экзамена.

Второй этап – оценка практических навыков, – сам ОСКЭ.

Важным этапом объективного структурированного клинического экзамена является брифинг – мероприятие, в ходе которого преподаватель знакомит экзаменуемых с основными задачами данной аттестации, раздаются уникальные электронные ключи для входа на станции.

Каждый аттестуемый обязан перед началом демонстрации навыка приложить ключ к считывателю, что позволяет автоматически открывать электронные чек-листы, а и ознакомиться с клиническим заданием.

Через 15 сек, автоматически, после прочтения задания, открывается дверь, и врач входит на станцию, где он демонстрирует свои профессиональные навыки. В кабинете находится только экзаменуемый. Лишь тренажеры и симуляторы окружают его.

Тем временем, в экспертной, за аттестуемым пристально наблюдают экзаменаторы, которые дистанционно оценивают правильность выполнения практического навыка.

Для прокторинга, т.е. дистанционного оценивания, на каждой станции расположены видеокamеры, которые позволяют оценить каждое движение аттестуемого врача. Используя имеющуюся обратную аудиосвязь, можно сообщать экзаменуемому новые вводные, регламентированные ранее созданным паспортом.

После проведения аттестации рекомендуется выполнить дебрифинг участников, суть которого заключается в общении с преподавателем, во время которого оцениваются результаты и качество работы врачей. Преподаватель должен руководить обсуждением, задавая вопросы, давая оценки или разъясняя информацию [1].

Выводы

Применение различного рода симуляторов дает возможность проводить оценку практических навыков во время проведения аттестации у врачей.

На высоком уровне осваивать особенно сложные клинические навыки.

Использование симуляционных методов обучения никогда не сможет в полном объеме заменить пациента. Только применение в комплексе всех методов и методик обучения позволит подготовить квалифицированных и конкурентно способных специалистов [3].

Таким образом, использование дистанционного оценивания медицинских работников среднего звена и врачей при объективном структурированном клиническом экзамене, позволяет надежно, практично и справедливо оценить знания экзаменуемых в смоделированных, т.е. приближенных к реальной медицинской обстановке, условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Радовня, М. В.* Обучение населения методам оказания первой помощи в учебно-тренировочных центрах / М. В. Радовня // Сборник материалов II открытой Республиканской конференции. – Гомель, 2021. – С. 126–128.
2. *Радовня, М. В.* Основы проведения объективного структурированного клинического экзамена в учебном центре / М. В. Радовня, А. А. Пак // Военная и экстремальная медицина: перспективы развития и проблемы преподавания : сборник научных статей Междунар. науч.-метод. конф, посвященной 30-летию основания военной кафедры. – Гомель, 2023. – С. 143–145.
3. *Песенко, Г. Г.* Симуляционное обучение как метод формирования профессиональных компетенций медицинских работников / Г. Г. Песенко и [др.]. // Актуальные проблемы медицины: сборник науч. ст. Респуб. науч.-практич. конф. с международным участием. В 3-х томах. – Гомель, 2024. – С. 156–159.

ПРОВЕДЕНИЕ АТТЕСТАЦИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Введение

За последние десятилетия в Республики Беларусь система образования значительно продвинулась вперед и старается не отставать от технического прогресса. С появлением современных технических устройств широкое распространение получили новые формы обучения в системе образования, а также совершенствовались традиционные формы [1].

С 2020 года в Гомельском государственном медицинском университете на базе симуляционно-аттестационного центра реализуется аттестация студентов, интернов и врачей с использованием симуляционных технологий.

ОСКЭ, или объективный структурированный клинический экзамен, – это форма объективного оценивания сформированности профессиональных навыков у аттестуемых в симулированных условиях, а также возможность исключить субъективный фактор в его оценке, поскольку сам принцип проведения ОСКЭ – это проверка соответствия действий, экзаменуемых требуемому стандарту.

Именно ОСКЭ позволяет продемонстрировать приобретённые практические навыки, и выполнение определенных профессиональных задач, установление коммуникации и другие компетенции, необходимые для самостоятельного осуществления медицинской деятельности. Использование объективного структурированного клинического экзамена повышает мотивированность и ответственность студентов в освоении конкретного практического навыка. В отличие от традиционных устных экзаменов, формирование четких инструкций и оценочных листов на каждой станции позволяет привлекать в качестве экзаменаторов более широкий круг преподавателей и клиницистов. ОСКЭ позволяет заранее определить критерии сдачи экзамена и после его проведения предоставить обратную связь профессорско-преподавательскому составу и студентам [2].

Цель

Изучить роль симуляционных технологий в обучении и применении их при проведении аттестации профессиональных компетенций в медицине.

Материал и методы исследования

В ходе исследования проводился анализ научных литературных источников, особенностей и результатов работы симуляционно-аттестационного центра УО «ГомГМУ» при проведении аттестации, а также обобщение полученных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

Для реализации симуляционного обучения в УО «ГомГМУ» функционирует симуляционно-аттестационный центр. Долгое время это был учебный центр практической подготовки и симуляционного обучения. За последние годы значительно увеличился и расширился перечень манекенов и тренажеров. На сегодняшний день база симуляционно-аттестационного центра пополнилась высокотехнологичными симуляторами, позволяющими медицинским работникам осваивать сложные клинические навыки без привлечения пациентов [3].

Система текущей и итоговой аттестации студентов с использованием симуляционных технологий в ГомГМУ проводится с момента появления симуляционно-аттестационного центра (ранее это была лаборатория практического обучения). Аттестация врачей-интернов началась проводится с 2023 года. С января 2025 года проводится 2 этап аттестации врачей для сдачи на первую и вторую квалификационную категорию.

Оценка практических навыков проводится: с использованием простых муляжей, виртуальных симуляторов, а также посредством технологии стандартизированный пациент. Критерии субъективной оценки экспертов могут различаться не только по учреждениям образования и кафедрам, но и по преподавателям. Все это противоречит основополагающим принципам симуляционного обучения, а именно: – единая система оценки результатов симуляционного обучения; – объективность аттестации на основе утвержденных стандартов с проведением документирования и видеорегистрации процесса контроля, в ходе которого воздействие личности экзаменатора должно стремиться к нулю.

Для объективности оценки, дистанционного контроля, целостности ОСКЭ Гомельский медицинский университет использует Систему менеджмента симуляционного центра «Аргус» производства организации «Медкомплекс», Нижний Новгород, Россия [2].

Проведение ОСКЭ – достаточно трудоёмкий процесс. В основе метода лежит комплексная оценка с несколькими оценочными станциями, моделирующими различные аспекты клинической компетентности. Все участники проходят одинаковые испытания, последовательно переходя от станции к станции в соответствии с расписанием, результаты выполнения заданий при этом оценивают с использованием чек-листов. Для проведения ОСКЭ могут быть использованы различные тренажеры и симуляторы, стандартизированные или реальные пациенты, а также дополнительные диагностические элементы (результаты ЭКГ, рентгенограммы, КТ, МРТ) [2].

Для проведения аттестации с использованием симуляционных технологий в ГомГМУ используют: виртуальный симулятор УЗИ диагностики «Ваймедикс» – обеспечивает изучение и диагностику патологий органов брюшной полости, малого таза и грудной клетки, различных заболеваний сердца. На виртуальном симуляторе можно проводить реалистичную диагностику заболеваний, выполнять распознавание структур органов, отрабатывать координацию «глаз-рука», робот-симулятор пациента «Айстен» представляет собой высокотехнологичный компьютерный манекен, который очень близко передает анатомическое строение тела человека и полностью повторяет скелетную структуру. Аттестация на симуляторе построена на базе учебных модулей с моделируемыми клиническими случаями по различной тематике, робот – симулятор «Джуно» представлен в виде манекена взрослого человека. Моделирование различных клинических ситуаций незаменимо при проведении аттестации, способствует развитию клинического мышления у обучающихся. Для аттестации практических навыков эндоскопической хирургии используют симулятор с программными модулями «Лап-Сим». Аттестация навыков владения эндохирургическим инструментарием востребована при демонстрации выполнения эндоскопических вмешательств в абдоминальной хирургии. Симулятор «Физико» представляет собой полноростовый манекен, имитирующий пациента для проведения аттестации и отработки базовых процедур физикального осмотра, принятия клинических решений, постановки диагноза, совершенствования навыков коммуникации с пациентом. Запрограммированные профили пациентов позволяют отрабатывать навыки выполнения обследования пациентов с различными жалобами. Также симулятор «Физико» при помощи имеющегося редактора позволяет создавать дополнительные профили.

Имитатор новорожденного предназначен для отработки навыков лечения неотложных состояний. Представляет собой высокотехнологичный компьютерный манекен,

который передает анатомическое строение новорожденного. Тренажер дополнен имитатором прикроватного монитора, на который в режиме реального времени выводятся физиологические параметры. Практическое применение на занятиях позволяет отрабатывать навыки выполнения всех этапов неотложной помощи новорожденному, в том числе навыки командной работы и принятия решений в критической ситуации.

Выводы

1. Применение высокотехнологичных симуляторов в аттестации в свою очередь дает возможность осваивать особенно сложные клинические навыки в составе мультидисциплинарной команды.

2. Медицина является стремительно развивающейся отраслью и требует постоянного повышения профессионального мастерства специалистов всех уровней, применение симуляционного обучения является неотъемлемой составляющей в медицинском образовании.

3. Использование дистанционного оценивания студентов при объективном структурированном клиническом экзамене, позволяет надежно, практично и справедливо оценить знания экзаменуемых в симулированных, т.е. приближенных к реальной медицинской обстановке, условиях.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Радовня, М. В. Обучение населения методам оказания первой помощи в учебно-тренировочных центрах / М. В. Радовня // Сборник материалов II открытой Республиканской конференции. – Гомель, 2021. – С. 126–128.
2. Радовня, М. В. Основы проведения объективного структурированного клинического экзамена в учебном центре / М. В. Радовня, А. А. Пак // Военная и экстремальная медицина: перспективы развития и проблемы преподавания : сборник научных статей Междунар. науч.-метод. конф, посвященной 30-летию основания военной кафедры. – Гомель, 2023. – С. 143–145.
3. Песенко, Г. Г. Симуляционное обучение как метод формирования профессиональных компетенций медицинских работников / Г. Г. Песенко [и др.]. // Актуальные проблемы медицины : сборник науч. ст. Респуб. науч.-практич. конф. с международным участием. В 3-х томах. – Гомель, 2024. – С. 156–159.

УДК 614.88:316.774]-057.874(476.2-25)

Н. Ю. Супранькова, Д. С. Мальчук

Научный руководитель: ассистент Ф. М. Головин

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ОЦЕНКА УРОВНЯ ОСВЕДОМЛЕННОСТИ ОБ ОКАЗАНИИ ПЕРВОЙ ПОМОЩИ УЧАЩИХСЯ 9–11 КЛАССОВ УЧРЕЖДЕНИЙ ОБРАЗОВАНИЯ Г. ГОМЕЛЯ

Введение

Первая помощь (далее ПП) – комплекс мероприятий, направленных на сохранение и поддержание жизни и здоровья пострадавших и проводимых при несчастных случаях, травмах, ранениях, отравлениях, других состояниях и заболеваниях, угрожающих жизни и здоровью пострадавших, до оказания квалифицированной медицинской помощи [1].

Оказание ПП в первые минуты после получения повреждений, ухудшении состояния человека имеет высокую значимость для спасения жизни и здоровья.

Основными причинами смерти пострадавших в результате чрезвычайных ситуаций является тяжелая механическая травма, шок, кровотечение, нарушение функций органов дыхания, остановка сердца, а также своевременное неоказание первой помощи.

По данным всемирной организации здравоохранения в результате неоказания первой медицинской помощи ежегодно погибает 20 из 100 пострадавших при чрезвычайных ситуациях [2, 3].

Одной из основной задач в наше время является обучение населения базовым навыкам оказания ПП.

Следует отметить, что в соответствии с национальным законодательством, предусмотрена ответственность как за неоказание, так и за неправильное оказание первой помощи.

Цель

Провести оценку уровня осведомленности учащихся 9–11 классов об оказании первой медицинской помощи взрослому и детскому населению.

Материал и методы исследования

В исследовании приняли участие 170 респондентов, учащихся 9–11 классов учреждения образования ГУО «Гимназия №56 г. Гомеля имени А. А. Вишневецкого и ГУО «Мурманский Политехнический Лицей». Из них 38.8% опрошенных учащиеся 11 класса, 26.5% – 10 класса и 34.7% – 9 класса. Исследование проводилось с помощью online – анкетирования по основным симптомам и тактике оказания ПП при заболеваниях и состояниях, представляющих угрозу жизни и здоровью, с помощью разработанных нами тестовых вопросов в приложении Google – формы. Статистический анализ полученных данных проводился с помощью программы М. Excel (2013г.). У всех учащихся было получено согласие на обработку персональных данных.

Результаты исследования и их обсуждение

По результатам статистического анализа было выявлено, что на вопрос «Что нужно сделать в первую очередь при оказании первой помощи», 46.5% респондентов ответило – проверить безопасно ли место происшествия, 4.1% – начать сердечно-легочную реанимацию и 49.4% – позвонить в скорую помощь (рисунок 1).

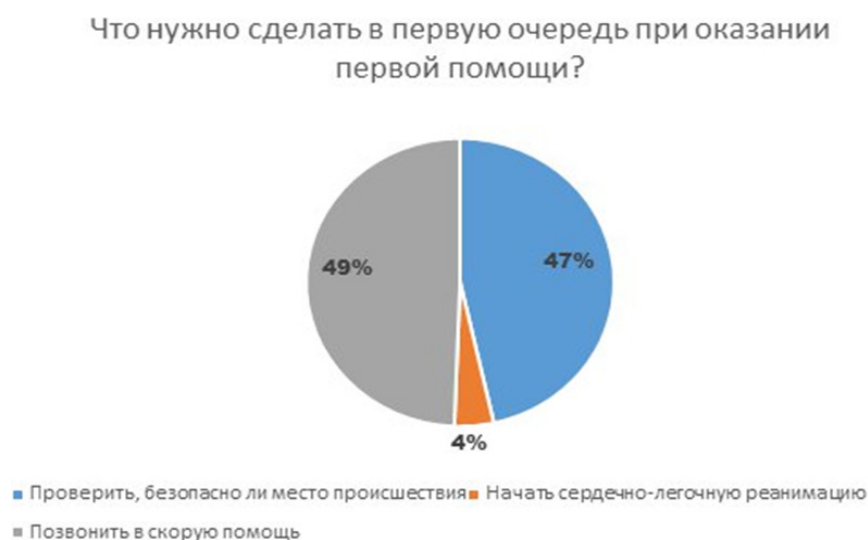


Рисунок 1 – «Что нужно делать при оказании скорой медицинской помощи?», %

Базовыми навыками и знаниями по проведению сердечно-легочной реанимации владеет 62.9% респондентов; не владеет, но осведомлены о навыках оказания СЛР – 19.4%; не владеет и не осведомлены – 17.4% (рисунок 2).

Владение базовыми навыками и осведомленность
знаниями по оказанию сердечно-легочной реанимации



Рисунок 2 – Процентное соотношение владения базовыми навыками по оказанию сердечно – легочной реанимации, %

Базовыми навыками и знаниями по оказанию первой помощи в экстренной ситуации, например, при кровотечении владеет 67.1% опрошенных респондентов; осведомлены, но не владеют – 23.5%; не осведомлены и не владеет – 9.4% (рисунок 3).

Владение базовыми навыками и осведомленность
знаниями при оказании первой помощи при
кровотечении



Рисунок 3 – Процентное соотношение владения базовыми навыками по оказанию первой помощи при кровотечении, %

Выводы

1. Среди респондентов были выявлены удовлетворительные знания об оказании первой помощи в экстренной ситуации.

2. Следует отметить, что в Республике Беларусь уделяется огромное внимание к обучению старшеклассников правилам оказания первой помощи: у школьников введен предмет «Медицинская подготовка», а также проводится большое количество международных акций, в том числе, одна из них затрагивает и Гомельский государственный медицинский университет. Международная акция «Запусти сердце» направлена на обучение старшеклассников правилам оказания первой помощи, а именно: базовой

сердечно-легочной реанимации. Мероприятия проводятся с использованием высокотехнологичных манекенов для более грамотного и наглядного обучения.

3. Так же, следует обратить внимание, что любой желающий, может пройти курсы по оказанию первой помощи на базе симуляционно-аттестационного центра Гомельского государственного медицинского университета.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранов, А. В. Современный взгляд на состояние оказания первой помощи пострадавшим в дорожно-транспортных происшествиях / А. В. Баранов // Журнал им. Н. В. Склифосовского «Неотложная медицинская помощь», 2020. – Т. 9, № 3. – С. 417–421.
2. Всемирная организация здравоохранения : [сайт]. – URL: <https://www.who.int>. (дата обращения : 12.03.2025).
3. WHO. Obesity and overweight. Fact sheet № 311 : [web]. – Geneva, World Health Organization, 2014. – URL: <http://www.who.int>. дата обращения : 12.03.2025).

УДК 614.88:316.744

А. Е. Харькова

Научный руководитель: ассистент А. Н. Соколов

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ИССЛЕДОВАНИЕ УРОВНЯ ЗНАНИЙ НАСЕЛЕНИЯ О ПЕРВОЙ ПОМОЩИ

Введение

Первая помощь – это совокупность простых и неотложных мер, которые направлены на спасение жизни человека и предотвращение возможных осложнений при несчастных случаях [2]. Действия выполняются непосредственно на месте происшествия пострадавшим или другим находящимся поблизости человеком. Быстрое и правильное оказание первой помощи значительно снижает смертность при чрезвычайных ситуациях [1]. В то же время многие подобные инциденты требуют участия свидетелей, которые могут не иметь медицинского образования [1]. В отличие от работы скорой помощи, первую помощь оказывает любым человеком, даже тем, кто не имеет медицинского образования [1].

Цель

Оценить уровень знания населения о правилах оказания первой помощи, а также определение уровня информированности по основным аспектам первой помощи в экстренных ситуациях. Исследование поможет выявить пробелы в знаниях населения, что позволит разработать эффективные программы обучения и повышения осведомленности, направленные на улучшение готовности граждан к оказанию первой помощи в экстренных ситуациях [2]. Кроме того, результаты могут способствовать формированию общественного мнения о важности первой помощи и ее роли в спасении жизней.

Материал и методы исследования

Выполнен анализ результатов анкетирования, 131 участника, проведенного с использованием программного обеспечения Google Forms. Анкета состояла из 17 вопросов: 15 вопросов – основные аспекты оказания первой помощи, а также еще 2 вопроса: о возрасте и сфере деятельности опрошенных.

Результаты были проанализированы с использованием статистических методов, таких как средние значения, медианы и стандартные отклонения, что позволило выявить уровень знания принципов оказания первой помощи различными группами.

В ходе исследования сравнивались ответы между группами, что дало возможность оценить уровень осведомленности и знаний оказания первой помощи среди разных возрастных категорий населения.

Обработка данных проводилась в программе Microsoft Excel 2016.

Результаты исследования и их обсуждение

Все участники (131 человек) были поделены по возрастным группам: 1 группа: 61 человек (46,56%) в возрасте 16–20 лет, 2 группа: 19 человек (14,5%) в возрасте 21–30 лет, 3 группа: 29 человек (22,14%) в возрасте 31–40 лет, 4 группа: 22 человека (16,8%), в возрасте ≥ 40 лет (рисунок 1).

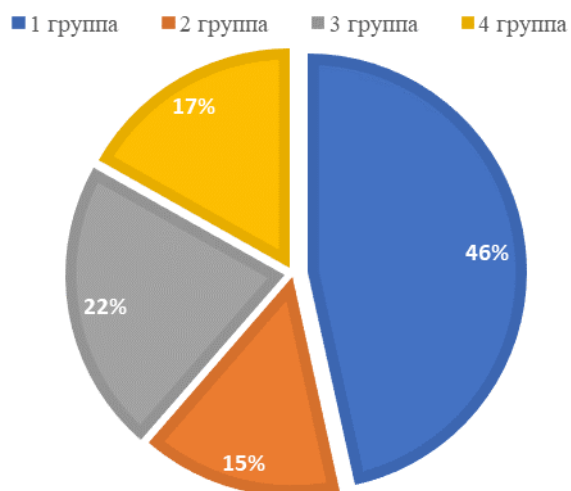


Рисунок 1 – Круговая диаграмма соотношения возрастных групп

Первая группа продемонстрировала наилучшие результаты, в среднем показывая результат в 86,6% правильных ответов. Вторая возрастная группа, состоящая из участников в возрасте от 21 до 30 лет, показала достойные результаты, набрав 73,3%. Участники в возрасте от 31 до 40 лет продемонстрировали средние результаты, ответив верно на 66,6% вопросов. И наконец, люди старше 40 лет продемонстрировали наименьшие показатели по сравнению с другими группами, отвечая правильно лишь на 60% (рисунок 2).

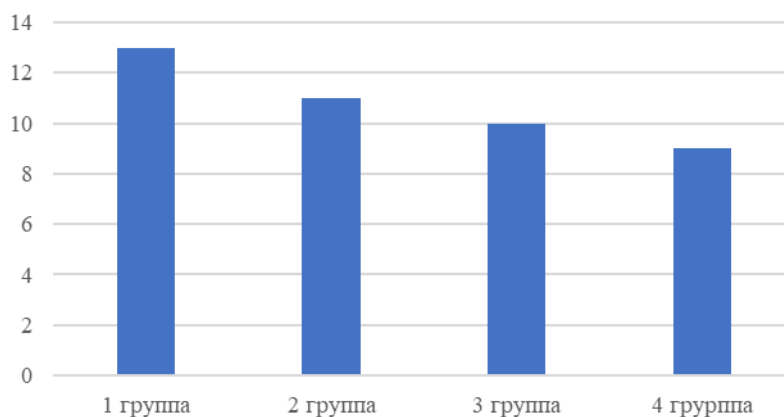


Рисунок 2 – Линейная диаграмма соотношения правильных ответов различных групп

Выводы

В ходе опроса было выяснено, что большая часть населения имеет представления об оказании первой помощи. Разница в результатах между группами может говорить

о влиянии возрастных факторов. Молодежь, вероятно, более активно использует современные технологии и методы обучения, что способствует лучшему усвоению материала. В то время как более старшие участники могут сталкиваться с трудностями, связанными с изменением подходов к обучению и новым информационным окружением.

Исследование показывает, что наряду с улучшением системы подготовки вопросов оказания первой помощи необходима разъяснительная работа о важности посещения таких курсов и необходимости данной информации [2].

Эти результаты подчеркивают важность адаптации образовательных программ под разные возрастные категории и необходимость поддержки пожилых людей в освоении новых знаний и навыков. Возможно, внедрение дополнительных курсов или тренингов для старшего поколения могло бы помочь им повысить свои результаты.

Для повышения знаний об оказании первой помощи можно предложить несколько решений: санитарные бюллетени, ТВ-программы, распространение брошюры, статьи в газетах, проводить работу с молодыми людьми, организовывать волонтерские отряды, работа которых направлена на популяризацию знаний о первой помощи среди населения. Дополнительно отводить часы в школьной программе для изучения и отработки навыков первой помощи.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Богдан, И. В. Знания и практический опыт населения в вопросах оказания первой помощи / И. В. Богдан, М. В. Гурлена, Д. П. Чистякова. – Москва : ГБУ «Научно-исследовательский институт организации здравоохранения и медицинского менеджмента Департамента здравоохранения города Москвы», 2020. – С. 253–255.
2. Маршалко, О. В. Оценка уровня сформированности компетенций по оказанию первой помощи у руководителей и работников органов и организаций / О. В. Маршалко, В. А. Панасевич, О. И. Цинкевич // Вестник Университета гражданской защиты МЧС Беларуси, 2024. – Т. 8, № 4. – С. 472–476.

УДК 377.169.3:378.147.091.33-027.22

В. А. Шевчук, Е. С. Пипченкова, И. В. Гавриленко

Научный руководитель: ассистент Г. Г. Песенко

Учреждение образования

«Гомельский государственный медицинский университет»

г. Гомель, Республика Беларусь

ПРЕИМУЩЕСТВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТРЕНАЖЕРОВ ДЛЯ ВНУТРИВЕННЫХ ВВЕДЕНИЙ ПРИ ОТРАБОТКЕ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ

Введение

На современном этапе развития информатизации обучения, использование традиционных технологий и методик, уже не может обеспечить требуемого качества подготовки медицинских специалистов. Современное медицинское образование невозможно представить без симуляционных методик и технологий обучения. На сегодняшний день симуляционное обучение рассматривается как обязательный компонент в профессиональной подготовке будущих врачей. Этот метод обучения включает использование различных симуляторов, от простых манекенов для отработки практических навыков, до высокотехнологичных виртуальных тренажеров. Симуляционное обучение стало важной частью медицинского образования, предоставляя студентам медицинского университета возможность формировать навыки в безопасной и контролируемой среде под контролем преподавателя на базе симуляционно аттестационного центра.