образом, у исследуемых выявлена тенденция к лейкоцитозу, проявление холестатического синдрома (наличие у 16 пациентов завышенных показателей билирубина), тенденция к умеренному повышению АлАТ у части пациентов, что может свидетельствовать о склонности к цитолизу, увеличение уровня амилазы, склонность к гипергликемии.

Выводы

По итогам исследования, изучение общей характеристики пациентов с острым и хроническим панкреатитом, преждевременное выявление и первичная профилактика в отношении основных факторов риска помогает ранней диагностике заболевания и своевременной коррекции факторов, влияющих на эффективность лечения. Ранняя диагностика поражений поджелудочной железы позволяет задержать прогрессирование заболевания, уменьшить риск развития осложнений, снизить летальность. Обращая внимание пациентов и родственников на клинические проявления заболевания, можно способствовать вторичной профилактике поражений ПЖ, в первую очередь убедить пациентов в токсичности алкоголя, никотина, повысить приверженность пациентов к строгому соблюдению диеты и режима питания, а также схем лечения [2].

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Результаты валидации нового метода определения активности а-амилазы человека для диагностики патологий поджелудочной железы: сб.науч.ст. / Сибир. науч. мед. Журнал «Вектор-Бест»; под ред. К. А.Черемисина , Г. Е.Яковлева , А. В.Барабошкина , Э. Ф. Аглетдинов. – Новосибирск: Сибир. науч. мед. Журнал «Вектор-Бест», 2021. – С. 1–7.

2. Оценка клинико-лабораторных данных и результатов электрокардиографического исследования у больных хроническим панкреатитом в смоленской области; сб. науч. ст. / Смоленск. гос. мед. ун-т; под ред. Е. В. Иванишкина, М. В. Карук, М. Г. Баненис [и др.]. – Смоленск : СГМУ, 2020. – С. 1–8.

3. Быкова, А. П. Механизмы развития и особенности патологии органов желудочнокишечного тракта при хроническом панкреатите / А. П. Быкова, И. В. Козлова // Экспериментальная и клиническая гастроэнтерология. – 2016. – № 11. – С. 69–73.

УДК [614.88:355]:004.8

А. Р. Крук

*Научный руководитель***:** *начальник учебной части – заместитель начальника военной кафедры, подполковник медицинской службы О. В. Дохов*

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

СОЗДАНИЕ И АПРОБАЦИЯ КОМПЛЕКСА ЦИФРОВОГО МИКРООБУЧЕНИЯ ДЛЯ ДИСЦИПЛИН ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОГО МОДУЛЯ

Введение

Современные условия ведения боевых действий, характеризующиеся высокой динамичностью, применением высокоточного оружия и разнообразием поражающих факторов, предъявляют повышенные требования к уровню подготовки военно-обученного резерва. Одним из ключевых элементов, напрямую влияющих на сохранение жизни и здоровья военнослужащих, является своевременное и грамотное оказание первой помощи на поле боя. Важным пунктом является концепция «золотого часа», согласно которой оказание помощи в течение первого часа после ранения многократно повышает шансы на выживание. В этой связи формирование у каждого врача, независимо от его специальности, устойчивых и автоматизированных навыков оказания первой помощи является задачей стратегической важности.

Традиционные методы обучения, основанные преимущественно на лекционных и практических занятиях, использовании статичных плакатов и учебных пособий, часто сталкиваются с проблемой визуализации динамических процессов, что не всегда обеспечивает должный уровень освоения практических навыков. Глобальная цифровизация всех сфер жизни, включая образование, открывает новые возможности. Создание и применение цифровых учебных материалов, таких как обучающие видео и интерактивные электронные пособия, способно усовершенствовать подходы к изучению дисциплин военно-медицинского модуля. Такие материалы обеспечивают стандартизацию подачи информации, высокую степень наглядности, возможность многократного повторения и самоконтроля, а также доступность в любое время и в любом месте при наличии соответствующего устройства [1].

Цель

Создать и апробировать комплекс цифрового микрообучения, состоящий из серии обучающих видеороликов и интерактивного электронного пособия для внедрения в образовательный процесс Гомельского государственного медицинского университета в рамках Военно-медицинский модуля.

Материал и методы исследования

1. Поиск научных статей по данной теме.
2. Анализ научно-методической литературы.
3. Педагогический эксперимент.

Результаты исследования и их обсуждение

Разработанный комплекс цифровых учебных материалов представляет собой интегрированную систему, состоящую из двух взаимодополняющих компонентов: электронного интерактивного пособия и серии обучающих видеороликов. Целью создания комплекса является предоставление студентам стандартизированного и доступного ресурса для освоения теоретических основ и практических навыков оказания неотложной помощи в соответствии с протоколами [2].

Электронное пособие представляет собой файл, структурированный по модульному принципу, что обеспечивает удобную навигацию и позволяет обучающемуся концентрироваться на конкретных темах. Основные структурные модули:

Модуль 1: Общая последовательность действий на месте происшествия с наличием пострадавших. В этом блоке описаны основные общие пункты по оказанию помощи и вызову бригады скорой медицинской помощи.

Модуль 2: Оказание первой помощи при отсутствии сознания, остановке дыхания и кровообращения. Здесь описаны способы оценки функций дыхания и кровообращения у пострадавшего, а также четкий алгоритм проведения сердечно-легочной реанимации (далее – СЛР) и мероприятия, выполняемые после прекращения СЛР.

Модуль 3: Порядок оказания первой помощи при частичном и полном нарушении проходимости верхних дыхательных путей, вызванном инородным телом. В данном блоке рассмотрены признаки нарушения проходимости, последовательность действий, а также особенности оказания помощи беременной женщине и человеку с избыточной массой тела.

Модуль 4: Оказание первой помощи при наружных кровотечениях и травмах. Здесь описана первая помощь при кровотечениях и травмах различной локализации.

Каждый модуль содержит не только текстовое описание, но и ряд интерактивных элементов. Текст дополнен иллюстрациями и схемами, которые визуализируют анатомические особенности и последовательности действий (рисунок 1). Сложные алгоритмы представлены в виде интерактивных блок-схем. Одним из ключевых нововведений является интеграция ссылок в виде QR-кодов в конце пособия, которые позволяют перейти к просмотру обучающих видео по темам, входящим в учебные программы Военно-медицинского модуля [3].

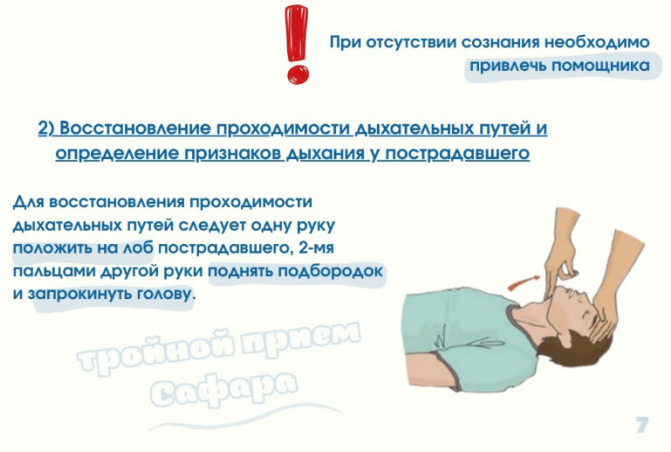

Рисунок 1 – Фрагмент электронного пособия

Серия видеороликов представляет собой библиотеку коротких (до 10 минут) видеофайлов, каждый из которых посвящен одной теме. Такой формат – микрообучение – позволяет избежать информационной перегрузки и сфокусировать внимание на ключевых действиях [4]. Обучающие видео представлены по 3 темам:

1. Комплектация машины скорой медицинской помощи
2. Устройство двухфазного дефибриллятора Аксион-бел и его использование
3. Разбор ситуационной задачи «Помощь при травмах на догоспитальном этапе»

Информационное обучающее видео о комплектации машины скорой медицинской помощи отражает необходимое оснащение автомобиля в соответствии с Приказом Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 28 июня 2023 г. № 978 «О табелях оснащения службы скорой медицинской помощи». Видеоролик по оказанию помощи при травмах позволяет визуализировать описанный и показанный на картинках в электронной методичке алгоритм оказания первой помощи и правильной иммобилизации пострадавших. Такая циклическая структура «Теория-Визуализация-Практика» способствует более прочному и осознанному закреплению учебного материала [4, 5].

Выводы

Таким образом, применение комплекса цифрового микрообучения не просто является современной альтернативой, но и обеспечивает значимое повышение качества подготовки студентов как на теоретическом, так и на практическом уровне.

Ключевым преимуществом является стандартизация и повышение качества обучения. Цифровой комплекс гарантирует, что каждый обучающийся получает идентичную, корректную и актуальную информацию. Вторым важным преимуществом является повышение эффективности усвоения материала. Сочетание теоретического материала в пособии и визуальной демонстрации в видеоформате значительно снижает когнитивную нагрузку на обучающегося, позволяя ему быстрее и прочнее усваивать сложные процедурные знания. Интерактивные элементы способствуют активному вовлечению и более глубокому пониманию, а не пассивному заучиванию. Третье преимущество – гибкость и доступность. Возможность обучаться в любом месте в индивидуальном темпе обеспечивает непрерывность образовательного процесса и позволяет легко освежать знания по мере необходимости.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мультимедийное обучение / под ред. Р. Майера. – М.: Издательский дом ВШЭ, 2021. – 448 с.

2. Гаврилова, Д. В. Симуляционные технологии в медицине и образовании / Д. В. Гаврилова, Ю. С. Сизов // Бюллетень медицинских Интернетконференций. – 2019. – Т. 9, № 10. – С. 427.

3. Дохов, О. В. Возможности технологии QR в системе преподавания медицины экстремальных ситуаций / О. В. Дохов // Актуальные вопросы подготовки офицеров запаса в гражданских учреждениях высшего

образования : сб. материалов Респ. науч.-метод. интернет-конф., 27 окт. 2016 г. / Гродн. гос. мед. ун-т ; отв. ред. В. А. Новоселецкий. – Гродно : ГрГМУ, 2016. – С. 37-40. – 1 CD-ROM.

4. The effectiveness of case-based learning in health professional education. A BEME systematic review: BEME Guide No. 23. / J. E. Thistlethwaite, D. Davies, S. Ekeocha [et al.] // Med Teach. – 2012. – Vol. 34, № 6. – P. 421–444.

5. Радовня, М. В. Обучение населения методам оказания первой помощи в учебно-тренировочных центрах / М. В. Радовня // Сборник материалов II открытой Республиканской конференции Менеджмент безопасности жизнедеятельности: перспективы развития и проблемы преподавания. – Гомель, 2020. – С. 122–123.

6. Об утверждении клинического протокола оказания скорой (неотложной) медицинской помощи взрослому населению и признании утратившими силу отдельных структурных элементов приказа Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 13 июня 2006 г. № 484 : приказ Министерства здравоохранения Республики Беларусь от 30 сент. 2010 г. № 1030 // Министерство здравоохранения Республики Беларусь. – URL: https://minzdrav.gov.by/upload/dadvfiles/CProtokol/30.09.2010%20N1030.pdf (дата обращения: 16.03.2026).

УДК 616-052-06.1:004.8

В. С. Ляпунова, Е. В. Глебова, В. В. Гарбузов

Научный руководитель: д.м.н., доцент, профессор кафедры А. А. Литвин

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

«ИИ TRIAGE-СИСТЕМА»: АВТОМАТИЗАЦИЯ ОЦЕНКИ ТЯЖЕСТИ СОСТОЯНИЯ ПАЦИЕНТОВ В МЕДУЧЕРЕЖДЕНИЯХ

Введение

Первичный прием и оценка тяжести состояния пациента играют решающую роль в организации медицинской помощи. От этих шагов зависит, кто первым получит лечение и какие ресурсы будут задействованы. Система *triage* помогает быстро разделить пациентов по степени неотложности и поддерживает работу приемного отделения в условиях высокой нагрузки. Традиционный триаж выполняет медицинский работник, и на качество оценки сильно влияет человеческий фактор. Усталость, стресс, нехватка времени и различия в клиническом опыте могут приводить к неодинаковым решениям у разных специалистов. Это повышает риск задержки помощи тяжёлым пациентам и менее рационального использования ресурсов [1, 2].

Сегодня в медицине активно внедряются информационные системы и средства мониторинга, которые постоянно формируют большие объемы данных. На этом фоне развиваются цифровые решения для приёмных отделений, в том числе программы triage, которые помогают стандартизировать подход к оценке состояния и интегрируются с электронными медицинскими картами. В таких условиях ИИ triage-система выглядит перспективным инструментом. Она может быстрее и более объективно оценивать состояние пациента по совокупности данных и тем самым повышать безопасность помощи и устойчивость работы отделения [2, 3].

Цель

Разработка ИИ triage-системы для догоспитального этапа. Предполагается, что такая система будет помощником врача и среднего медперсонала. Она должна помогать быстро оценивать тяжесть состояния, выбирать нужный уровень медицинской помощи и определять маршрут пациента. Ожидается, что использование алгоритмов искусственного интеллекта сократит время принятия решения и снизит разброс оценок между специалистами. Это также может повысить качество первичной диагностики за счет более внимательного анализа данных.