

## Результаты

Выделим несколько аспектов коммуникативной компетентности, развитие которых возможно с помощью инструментов ИИ.

Во-первых, симуляция общения в безопасной контролируемой среде. Использование виртуальных симуляторов и чат-ботов позволяет медицинским работникам взаимодействовать с виртуальными пациентами, демонстрирующими различные стили общения, что позволяет специалистам практиковаться во взаимодействии с разными типами пациентов в безопасной контролируемой среде.

Первым примером использования ИИ для симуляции общения можно назвать разработанный еще в 1966 году в Массачусетском технологическом институте чат-бот Eliza, имитирующий диалог с психотерапевтом.

Во-вторых, получение обратной связи в режиме реального времени. ИИ, анализирующий большие объемы данных, может предоставлять обратную связь, указывая на возможные ошибки в коммуникации, например, неверное использование терминологии, нечеткие объяснения или недостаток активного слушания.

Современные примеры включают такие программы, как Simulated Patient, нейросети, такие как ChatGPT, YaGPT и GigaChat, EduChat, а также разрабатываемые в данный момент Цифровые Двойники Преподавателя.

Третий аспект коммуникативной компетентности — анализ невербальных сигналов. Коммуникативная компетентность включает в себя не только вербальные навыки, но и невербальные аспекты общения, такие как жесты, мимика и тон голоса. Для медицинских работников это означает способность не только передавать информацию, но и устанавливать доверительные отношения с пациентами, понимать их потребности, эмоциональное состояние и реагировать, проявляя эмпатию.

Такие платформы, как “Affectiva” и “Kognito” помогают анализировать взаимодействия между медицинскими работниками и пациентами, оценивать невербальные сигналы, что помогает специалистам лучше понимать эмоциональное состояние пациента и адаптировать свое общение в соответствии с его потребностями.

Важным преимуществом использования инструментов ИИ для развития коммуникативных навыков медицинских работников является снижение эмоционального напряжения обучающихся. Существуют данные, свидетельствующие о том, что люди легче воспринимают обратную связь, включая отрицательную, от «машины», нежели от живого человека. Однако важно учитывать роль критического мышления при использовании ИИ. Невозможно исключить шанс так называемых галлюцинаций, т.е. генерируемых результатов, не имеющих под собой реальной основы, что требует ответственности со стороны человека, использующего ИИ, за содержание и результаты его использования.

## Выводы

В заключение, использование искусственного интел-

лекта в здравоохранении открывает широкие перспективы для повышения качества медицинской помощи и образования. Инструменты ИИ могут играть важную роль в развитии коммуникативных навыков медицинских работников, предоставляя безопасную среду для практики, мгновенную обратную связь и помощь в анализе невербальных сигналов. Эти технологии снижают эмоциональное напряжение обучающихся и позволяют получить ценный опыт без риска негативного воздействия на реальных пациентов. Важность критического мышления при использовании ИИ подчеркивается возможностью получения ложных результатов, что требует от пользователей ответственного подхода к использованию и интерпретации данных.

*Материал поступил в редакцию 09.09.2024*

*Received September 09, 2024*

## АУДИТ КАЧЕСТВА ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В МНОГОПРОФИЛЬНОМ СТАЦИОНАРЕ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Энерт А. В.<sup>1</sup>, Дадэко С. М.<sup>2</sup>, Кузнецова Т. Г.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Российская Федерация

<sup>2</sup> Родильный дом им. Н. А. Семашко», г. Томск, Российская Федерация

<sup>3</sup> Республиканская детская клиническая больница», г. Абакан, Российская Федерация

anastasiya\_enert@mail.ru

DOI: 10.46594/2687-0037\_2024\_3\_1960

**Аннотация.** В настоящее время на основании Приказа МЗ РФ от 31.07.2020 № 785н МО должны проводить аудит качества и безопасности медицинской деятельности. Аудит должен включать не только оценку теоретических знаний, но и уровень владения навыками с использованием симуляционных технологий. Проведен аудит по показателям оказания экстренной и неотложной помощи детям в МО. Результаты аудита позволили: совершенствовать подходы к оказанию экстренной помощи детям; сформировать эффективную траекторию обучения специалистов; реализовать тренинги; получить данные о выживаемости навыков; отработать алгоритм аудита.

**Научная специальность:** 3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины

## Audit of the Quality of Emergency and Emergency Care for Children in a Multidisciplinary Hospital Using Simulation Technologies

Enert A. V.<sup>1</sup>, Dadeko S. M.<sup>2</sup>, Kuznetsova T. G.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Siberian State Medical University Tomsk, Russian Federation

<sup>2</sup> N. A. Semashko Maternity Hospital, Tomsk, Russian Federation

<sup>3</sup> Republican Children's Clinical Hospital, Abakan, Russian Federation

**Annotation.** Currently, on the basis of the Order of the Ministry of Health of the Russian Federation dated

07/31/2020 No. 785n, the Ministry of Defense must conduct an audit of the quality and safety of medical activities. The audit should include not only an assessment of theoretical knowledge, but also the level of proficiency using simulation technologies. An audit was conducted on the indicators of emergency and emergency care for children in the Ministry of Defense. The audit results allowed: to improve approaches to providing emergency care to children; to form an effective trajectory for training specialists; to implement trainings; to obtain data on the survival of skills; to work out an audit algorithm.

#### **Актуальность**

В настоящее время на основании Приказа МЗ РФ от 31.07.2020 № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности» медицинские организации (МО) должны проводить внутренний контроль (аудит), включающий: оценку качества и безопасности медицинской деятельности МО, ее структурных подразделений путем проведения плановых и целевых (внеплановых) проверок, предусматривающих оценку большого количества показателей. Одним из показателей является — обеспечение оказания гражданам медицинской помощи в экстренной и неотложной формах. Проведение аудита по данному показателю является одной из наиболее сложных задач для МО, так как нет возможности организовать данную проверку технически. Чаще всего, проводится оценка только теоретических знаний (клин. рекомендаций, СОПов и т. д.), что не позволяет оценить уровень владения навыками. В связи с этим, необходимо внедрять в систему аудита симуляционные технологии (СТ), так как они являются безопасной средой для оценки владения навыком. Именно СТ позволяют соблюсти основные принципы качественной оценки (трехсторонняя оценка, частая и непрерывная оценка и подготовка экзаменаторов — аудиторов).

#### **Цель**

Разработать алгоритм эффективного аудита качества оказания экстренной и неотложной помощи детям в многопрофильном стационаре с использованием СТ в условиях “in situ” (далее СТ IS).

#### **Материалы и методы**

В процесс аудита были включены 22 МО (156 медицинских работников со средним и высшим медицинским образованием, оказывающих помощь детям. Аудит включал этапы: 1 — дистанционная оценка знаний медицинских работников, которая была реализована с использованием системы дистанционного тестирования (разработан банк тестовых заданий); 2 — практическая оценка навыков медицинских работников с использованием СТ (работа с ситуационными кейсами, ранее неизвестными для медицинских работников; оценка по специально разработанным Чек-листам, для каждой ситуационной задачи); этап 3 — на основании полученных результатов, разработаны и реализованы предложения по устранению и предупреждению нарушений в процессе диагно-

стики и лечения пациентов, проведение тренингов с использованием СТ; этап 4 — практическая оценка навыков медицинских работников с использованием СТ (контроль выживаемости навыков) через 6-12 мес. Оценка практических навыков проводилась с использованием высокореалистичных роботов-манекенов и медицинского оборудования в условиях “in situ”.

#### **Результаты**

Реализован внешний аудит (на уровне знать, уметь, владеть) качества оказания экстренной и неотложной помощи детям в многопрофильных стационарах с использованием СТ IS. Проведен анализ полученных результатов оценки качества оказания экстренной и неотложной помощи детям. Разработаны персонализированные программы повышения квалификации (ПК) медицинских сотрудников для устранения выявленных нарушений и улучшения деятельности МО и медицинских работников. Реализованы программы ПК с применением СТ. Проведена оценка выживаемости знаний, умений и навыков после реализации обучающих программ с использованием СТ IS. Разработан алгоритм проведения внешнего аудита оказания экстренной и неотложной помощи детям в многопрофильном стационаре с использованием СТ IS. Проведена оценка эффективности реализации данного аудита с использованием СТ.

#### **Обсуждение**

Чтобы оценить, как будет действовать медицинский персонал в своей клинической практике, необходимо чтобы специалист демонстрировал свою готовность выполнять свои профессиональные обязанности. Этот уровень оценки соответствует практическим умениям, навыкам и компетенциям. Существует два возможных пути оценки эффективности деятельности специалиста: первый — оценка может быть выполнена на рабочем месте, но при этом сохраняется вероятность подвергнуть пациента риску, особенно в случае оценивания неопытных специалистов в условиях принятия решения в критической ситуации или выполнения потенциально опасных вмешательств; второй — в качестве альтернативы за показатель реальной эффективности может быть принята и использоваться оценка эффективности действий медицинского персонала во время отработки симуляционных сценариев. В отличие от письменных или устных экзаменов, медицинский персонал может оцениваться по продемонстрированным им клиническим навыкам и суждениям в дополнение к оценке теоретических знаний. Использование СТ позволяет провести оценку компетенций, которые сложно оценить в реальной практике, а также более сложные компоненты (бдительность, кризисное управление, межличностные навыки и др.). Сегодня на базе некоторых МО создаются симуляционные кабинеты (центры), что, к сожалению, не доступно для большинства МО по многим причинам. Кроме того, для проведения аудита привлекаются сотрудники самой организации, что приводит к несоблюдению самих правил проведения аудита, а именно независимость аудиторов. При проведении внутреннего аудита, возникает вопрос о компетентности команды внутренних

аудиторов. Общая сумма знаний, умений и навыков аудиторской команды, должна быть достаточной для проведения детальной оценки проверяемой работы, а также крайне важно умение аудиторов управлять конфликтными ситуациями, которые могут возникнуть в процессе общения с персоналом, особенно при выявлении несоответствий. Привлекаемые внешние аудиторы, обладают беспристрастностью, что позволяет проводить аудиты максимально объективно, без учета личностных и иных искажающих факторов. Исходя из вышеперечисленного лучшим вариантом проведения аудита является внешний, но возникает проблема у руководителя МО — кто будет проводить внешний аудит и где брать деньги (источник финансирования). На данный момент министерством ЗО это вопрос не решен. Таким образом, возникает необходимость создания эффективных алгоритмов проведения аудита качества оказания экстренной и неотложной помощи с использованием современных СТ.

#### **Выводы**

Данная форма аудита мотивирует администрацию МО и ФОМС к регулярному использованию независимого внешнего аудита и проведения тренингов по оказанию экстренной и неотложной помощи с использованием СТ IS.

*Материал поступил в редакцию 09.09.2024  
Received September 09, 2024*

#### **КОНКУРС СРЕДИ МЕДИЦИНСКИХ ОРГАНИЗАЦИЙ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ — ЭФФЕКТИВНАЯ ФОРМА АУДИТА УРОВНЯ ВЛАДЕНИЯ НАВЫКАМИ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ И НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ**

Энерт А. В.<sup>1</sup>, Дадэко С. М.<sup>2</sup>, Кузнецова Т. Г.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Сибирский государственный медицинский университет, г. Томск, Российская Федерация

<sup>2</sup> Родильный дом им. Н. А. Семашко», г. Томск, Российская Федерация

<sup>3</sup> Республиканская детская клиническая больница», г. Абакан, Российская Федерация

anastasiya\_ener\_t@mail.ru

DOI: 10.46594/2687-0037\_2024\_3\_1961

**Аннотация.** Организация контроля качества и безопасности медицинской деятельности по направлению оказания экстренной и неотложной помощи детям сегодня является одной из актуальных проблем. Несмотря на необходимость, нет четкого понимания (Что? Как? Кто?) реализации данного контроля. Применение симуляционных технологий является наиболее эффективным форматом как обучения, так и оценки навыков. Как одной из эффективных форм контроля возможно проведение конкурсов среди медицинских организаций с использованием симуляционных технологий и привлечением внешних экспертов (специалистов симуляционного обучения).

**Научная специальность:** 3.2.3. Общественное здоровье и организация здравоохранения, социология и история медицины

#### **A Competition among Medical Organizations Using Simulation Technologies Is an Effective Form of Auditing the Level of Proficiency in Providing Emergency and Emergency Care to Children**

Enert A. V.<sup>1</sup>, Dadeko S. M.<sup>2</sup>, Kuznetsova T. G.<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Siberian State Medical University Tomsk, Russian Federation

<sup>2</sup> N.A. Semashko Maternity Hospital, Tomsk, Russian Federation

<sup>3</sup> Republican Children's Clinical Hospital, Abakan, Russian Federation

**Annotation.** The organization of quality control and safety of medical activities in the field of emergency and emergency care for children is one of the urgent problems today. Despite the need, there is no clear understanding (What? How? Who?) implementation of this control. The use of simulation technologies is the most effective format for both training and skill assessment. As one of the effective forms of control, it is possible to hold competitions among medical organizations using simulation technologies and involving external experts (simulation training specialists).

#### **Актуальность**

В настоящее время на основании Приказа Минздрава России от 31.07.2020 № 785н «Об утверждении Требований к организации и проведению внутреннего контроля качества и безопасности медицинской деятельности» медицинские организации (МО) должны проводить контроль (аудит) качества и безопасности медицинской деятельности. Одним из показателей оценки является — обеспечение оказания гражданам медицинской помощи в экстренной форме. Проведение аудита по качеству оказания экстренной и неотложной помощи является одной из наиболее сложных задач для МО (отсутствие симуляционных центров, симуляционного оборудования, экспертов симуляционного обучения на базе МО, финансирования и т. д.). Существует необходимость создания эффективных форм проведения аудита качества оказания экстренной и неотложной помощи детям с использованием современных симуляционных технологий (СТ). Проведение конкурсов с использованием СТ среди медицинских организаций может являться хорошим форматом для оценки уровня владения навыками оказания экстренной и неотложной помощи детям медицинскими работниками.

#### **Цель**

Оценить уровень владения практическими навыками оказания экстренной и неотложной помощи детям специалистами разного профиля и с разным уровнем медицинского образования в условиях работы в команде.

#### **Материалы и методы**

Оценка практических навыков проводилась в рамках I межрегионального конкурса практических навыков «Оказание экстренной и неотложной помощи детям» с применением СТ в Республике Хакасия (г. Абакан). Данный конкурс был реализован как первый этап Межрегиональной научно-практиче-