

М. В. Мосеева, Т. Ю. Помыткина [и др.] // Институт стоматологии. – 2021. – № 2, Т. 91. – С. 26–27.

4. Распространенность стоматологических заболеваний у детей 6-7 лет в Удмуртской Республике / Р. Р. Шакирова, М. В. Мосеева, Е. В. Николаева [и др.] // В сборнике: Актуальные вопросы стоматологии детского возраста. Казань. – 2024. – С. 318–322.

## **PREVENTION OF HARD DENTAL TISSUE DISEASES IN CHILDREN AND ADOLESCENTS THROUGH REMINERALIZATION THERAPY**

***Mironov R.A.***

*Ivanovo State Medical University, Ivanovo, Russia*

*cod180@yandex.ru*

Remineralization therapy represents an effective approach for the prevention and management of early dental caries and non-carious lesions in children and adolescents. Increasing parental awareness of the efficacy of this therapy can contribute to strengthening preventive measures and improving the clinical outcomes related to the hard dental tissues in the younger population.

## **РАЗРАБОТКИ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА СИМУЛЯЦИОННО-АТТЕСТАЦИОННОГО ЦЕНТРА ГОМЕЛЬСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА**

***Мисоченко Д.Л., Головин Ф.М.***

*Гомельский государственный медицинский университет, Гомель, Беларусь*

*himic99@mail.ru*

**Введение.** Современная медицинская образовательная система все больше ориентируется на инновационные методы обучения, среди которых симуляционное обучение занимает одно из ведущих мест. Симуляционное обучение представляет собой процесс, при котором будущие врачи осваивают практические навыки и теоретические знания с использованием специализированного оборудования, имитирующего реальные клинические ситуации. Этот подход позволяет значительно повысить уровень профессиональной подготовки, снизить риски при реальном общении с пациентами и обеспечить более безопасную и эффективную практику [1].

Использование такого оборудования в процессе обучения будущих врачей не только повышает уровень их профессиональной компетенции, но и способствует развитию коммуникативных навыков, эмоциональной устойчивости и способности работать в команде. Это особенно важно в условиях современной медицины, где требуется высокая степень адаптивности и гибкости [2].

Однако в ходе эксплуатации оборудования, предназначенного для симуляционного обучения, были обнаружены некоторые недостатки: сложности, связанные с техническим обслуживанием, отсутствие возможности

оперативной замены компонентов в течение одного занятия, а также трудности, возникающие при организации параллельной работы нескольких студентов или студенческих групп, что и мотивировало профессорско-преподавательский состав к поиску или созданию альтернативных вариантов

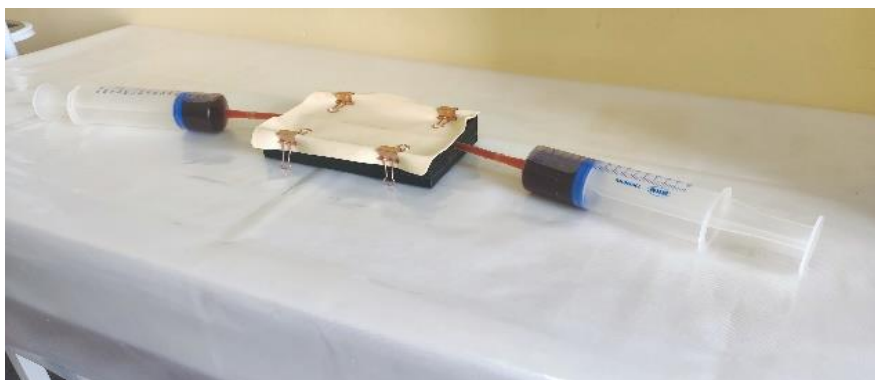
**Цель исследования.** Описать разработки профессорско-преподавательского состава симуляционно-аттестационного центра Гомельского государственного медицинского университета.

**Материалы и методы.** В исследование включено описание разработок с изображениями готовых к эксплуатации тренажеров.

**Результаты исследования.** Коллективом авторов из числа профессорско-преподавательского состава симуляционно-аттестационного центра за последние два календарных года были созданы 10 тренажеров, получивших удостоверение о рационализаторском предложении. Мы подробно рассмотрим следующие тренажеры: кровезаменитель, применяемый в симуляционном обучении, тренажер для взятия крови с использованием технологии 3D печати и тренажер для отработки навыков внутривенного струйного введения лекарственных средств с использованием технологии 3D печати, тренажер для отработки навыков забора крови из вен повышенной сложности.

Кровезаменитель, применяемый в симуляционном обучении - основными причинами разработки собственного кровезаменителя стали сложности, связанные с использованием имеющегося образца искусственной крови американского производства, в частности, его трудноудаляемые пятна с одежды, оборудования и кожи. В результате опытным путем был определен оптимальный состав, включающий очищенную воду, глицерин и красители. Проведенные испытания показали, что разработанный кровезаменитель обладает длительным сроком хранения, не требует специальных условий хранения, а пятна от него легко удаляются с различных поверхностей, оборудования, одежды и кожи.

Тренажер для взятия крови с использованием 3D печати и тренажер для отработки навыков внутривенного струйного введения лекарственных средств с использованием технологии 3D представляет разную комплектацию на одной и той же основе. Главная цель - упростить использование и замену вышедших из строя компонентов, при этом увеличить количество одновременно работающих студентов, что бывает непросто в условиях имеющихся проблем с логистикой и ценообразованием. По наброску на бумаге была создана 3D модель под печать, которую дополнили следующими компонентами: искусственная кожа, имитирующая человеческую, катетер Фолея СН14, вышеупомянутый кровезаменитель, два шприца 100 мл. Мы получили тренажер, простой в обслуживании, легкий в транспортировке и обладающий высоким уровнем наглядности в плане отработки практического навыка (рисунок 1).



*Рисунок 1 – Тренажер для взятия крови с использованием 3D печати*

Тренажер для отработки навыков забора крови из вен повышенной сложности – основой для разработки послужила концепция моделирования венозного доступа в случаях, когда стандартные методы неприменимы по тем или иным причинам. В качестве моделируемых структур были выбраны сосуды кисти, поскольку в реальной клинической практике вены пациентов часто отличаются от идеализированных схем, представленных на других тренажерах. С учетом возрастных изменений в организме пациента и/или состояния здоровья, которые могут затруднить доступ к венам, возникла потребность в создании тренажера, обеспечивающего возможность отработки навыков внутривенного введения лекарственных средств и забора крови в условиях, максимально приближенных к реальной клинической обстановке (рисунок 2).



*Рисунок 2 – Тренажер для отработки навыков забора крови из вен повышенной сложности*

Для создания тренажера было принято решение использовать легко доступные предметы – тренировочная рука для маникюра, катетер внутривенный типа «бабочка», имитирующий сосуды (2 шт), система инфузионная 1 шт с флаконом объемом от 100 мл, которая позволяет создать резервуар «крови» необходимый для непрерывного проведения занятия, кровезаменитель нашего производства.

**Выводы.** Таким образом, наблюдается ежегодный рост потребности студентов в приобретении практических навыков, что требует внедрения

инноваций в учебный процесс. Тренажеры для групповой практики должны обладать простым конструктивным исполнением, наглядностью и обеспечивать легкость и быстроту замены расходных материалов. Указанные тренажеры, разработанные сотрудниками симуляционно-аттестационного центра Гомельского государственного медицинского университета, соответствуют данным требованиям.

### *Литература*

1. Smith, J. The Impact of Simulation Training on Medical Student`s; Clinical Skills: A Systematic Review / J. Smith, A. Doe, P. Roe, P. // Medical Education. – 2020. – Vol. 54, № 6. – P. 521–532.
2. Taylor, L. The Role of Simulation in Developing Communication Skills in Medical Students / L. Taylor, M. Johnson // Patient Education and Counseling. – 2018. – Vol. 101, № 5. – P. 875–881.

## **DEVELOPMENTS OF THE FACULTY OF THE SIMULATION AND CERTIFICATION CENTER OF THE GOMEL STATE MEDICAL UNIVERSITY**

*Misochenko D.L., Golovin F.M.*

*Gomel State Medical University, Gomel, Belarus  
himic99@mail.ru*

The faculty of the Simulation and Certification Center at Gomel State Medical University has developed training simulators to enhance medical students' practical skills. These developments aim to improve the efficiency and realism of medical training, aligning with modern educational demands and reducing costs.

## **ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ДИФФУЗИИ В АГАР ДЛЯ МОНИТОРИНГА АНТИМИКРОБНОЙ АКТИВНОСТИ ПРОДУКТОВ ХИМИЧЕСКОЙ ДЕСТРУКЦИИ ОТХОДОВ АНТИБАКТЕРИАЛЬНЫХ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ**

*Мухайлова Н.И.*

*Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь  
n\_mihaylova91@mail.ru*

**Введение.** Проблема присутствия лекарственных средств в окружающей среде была обозначена Всемирной организацией здравоохранения в 1978 г, когда данная категория отходов была отнесена к классу опасных отходов [1]. Фармацевтические отходы зачастую обладают высокой токсичностью и стойкостью в окружающей среде при их неправильной утилизации.

Глобальное потребление антибактериальных лекарственных препаратов в общемировой практике за последние десятилетия увеличилось на 65%. Следствием этого стало значительное увеличение в фармацевтических отходах доли лекарственных препаратов данной группы, которая составляет до 15% [2]. Присутствие антибактериальных лекарственных средств в окружающей среде