

тает особую актуальность. Таким образом, существенно возрастает значимость профессиональных образовательных организаций и, следовательно, уровень их материально-технической оснащенности и кадровой обеспеченности. Высокий уровень компетенций преподавателей является значимым вектором получения качественного образования студентов.

Цель

Обучение преподавателей методике симуляционного обучения в рамках цикла повышения квалификации

Материалы и методы

Исследования в эффективности внедрения программы повышения квалификации для преподавателей проводятся на базе Федерального аккредитационного центра на протяжении 3-х лет. После обучения педагогов неоднократно регистрировался повышенный интерес к симуляционному обучению преподавателей кафедр нормальной физиологии, физики, иммунологии. Изучая структуру проведения симуляционного занятия (об брифинга до обратной связи) у студентов на 25% повышается заинтересованность в практическом занятии, а посещаемость преподавателями симуляционного центра направляется в сторону междисциплинарности и формирования объективно оцениваемого клинического мышления.

Результаты

Значительную роль в подготовке высококлассных специалистов способны играть высшие учебные заведения, которые в современных условиях одновременно являются и центрами компетенций. При этом в образовательном процессе, особенно в сфере здравоохранения, чрезвычайно важна практическая подготовка, которая может проводиться не только в вузах, имеющих собственную клиническую базу, но и в организациях, выступающих партнерами профессиональных образовательных организаций. ФГБОУ ВО ПГМУ имени акад. Е. А. Вагнера региональный медицинский образовательный кластер (далее — РМОК) — создаваемое по территориальному принципу на основе соглашения о партнерстве без образования юридического лица объединение образовательных организаций высшего образования, реализующих программы подготовки кадров для здравоохранения, профессиональных образовательных организаций, реализующих программы подготовки специалистов среднего звена для здравоохранения, медицинских и фармацевтических организаций, а также иных организаций, включая органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации. Успешно зарекомендовав себя, программа ПК для преподавателей высшей медицинской школы «Педагогика и психология высшей школы в условиях современной электронной образовательной среды, профессиональной коммуникации и симуляционного обучения», реализуемая на базе Федерального аккредитационного центра, проецируется на преподавателей медицинских ссузов, входящих в РМОК. Основной целевой аудиторией, т. е. обучающимися программы являются преподаватели медицинских и клинических дисциплин.

Обсуждение

Программа повышения квалификации для преподавателей включает дистанционное и очное обучение. Претерпевает изменения, адаптируясь под актуализированный профессиональный стандарт «Педагог профессионального обучения, среднего профессионального образования» каждый модуль. Ориентируясь на образовательные результаты студентов в рамках ФГОС и основные профессиональные стандарты «Фельдшер», «Медицинская сестра / медицинский брат» необходимо внедрение наибольшего количества активных тренингов в симуляционном классе, выстраивание методологического симуляционного тренинга с имеющимся оборудованием на базе образовательной организации, адаптирование скриптов в профессиональной коммуникации для преподавателей и обучающихся, проведение преподавателями симуляционного занятия с реальной группой студентов.

Выводы

Инновацией в среднем профессиональном образовании является не только качественное наполнение симуляционных классов, медицинских лабораторий, интерактивных досок, реального медицинского оборудования. Качественным подходом к повышению уровня качества выпускника является достоверно высокий уровень квалификации преподавателя. Обучению методике проведения тренингов — обязательное условие для реализации программы развития РМОК в Пермском крае.

Материал поступил в редакцию 15.09.2025

Received September 15, 2025

ТЕМП ФОРМИРОВАНИЯ ТЕХНИЧЕСКИХ НАВЫКОВ У ОРДИНАТОРОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ-РЕАНИМАТОЛОГИЯ» (ПИЛОТНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ)

Перепелица С. А., Ганзер А. В., Гафаров Р. Р.
Балтийский федеральный университет им. И. Канта,
г. Калининград, Российская Федерация;
Федеральный научно-клинический центр реаниматологии и реабилитологии, г. Москва, Российская Федерация
sveta_perepeliza@mail.ru
DOI: 10.46594/2687-0037_2025_3_2136

Аннотация. В данной работе представлены результаты симуляционного обучения ординаторов 1-го года обучения по специальности «Анестезиология-реаниматология» технологии масочной вентиляции легких с помощью саморасправляющегося мешка. Акцентируется внимание на активацию мышечной памяти и проведен анализ кривой научения. В исследовании установлено, что темп освоения навыка индивидуальный и зависит от многих физических и психологических факторов. Для повышения результативности обучения необходимо персонализировать образовательный процесс, оптимизировать частоту и формат тренингов.

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

The Rate of Formation of Technical Skills among Residents of the Specialty “Anesthesiology-Intensive Care” (Pilot Study)

Perepelitsa S. A., Ganzer A.V., Gafarov R. R.
Kant Baltic Federal University, Kaliningrad, Russian Federation;
Federal Scientific and Clinical Center of Intensive Care and Rehabilitation, Moscow, Russian Federation

Annotation. This paper presents the results of simulation training for 1st-year residents of the specialty «Anesthesiology-resuscitation» technology of mask ventilation using a self-expanding bag. Attention is focused on the activation of muscle memory and the learning curve is analyzed. The study found that the rate of skill acquisition is individual and depends on many physical and psychological factors. To increase the effectiveness of training, it is necessary to personalize the educational process, optimize the frequency and format of trainings.

Актуальность

Симуляционное обучение является ключевым элементом подготовки анестезиологов-реаниматологов. На начальном этапе обучения в ординатуре формируются такие базовые технические навыки, как масочная вентиляция легких с помощью саморасправляющегося мешка, компрессии грудной клетки, автоматическая наружная дефибрилляция. Во время обучения происходит консолидация мышечной памяти, включающая непрерывную активацию нейронных процессов, в том числе после его прекращения. Правило Хебба, объясняющее механизм мышечного запоминания, говорит о том, «синаптическая связь изменяется в зависимости от повторяющихся импульсов», т. е. чем больше выполняется стимуляций для повторения импульсов в определенных двигательных сетях, тем эффективнее возбуждение этих двигательных сетей с течением времени. Для оценки результативности обучения используют кривые научения, с помощью которых оценивают способность ординатора к выполнению определенного навыка и скорость его формирования. Важной составляющей обучения техническому навыку можно считать активацию мышечной памяти. Одновременно анализ индивидуальных кривых обучения дает возможность персонализировать образовательный процесс, выявлять «узкие места» у каждого обучающегося и оптимизировать частоту и формат тренировок.

Цель

Изучить темп формирования мышечной памяти через кривую научения при обучении масочной вентиляции легких с помощью саморасправляющегося мешка.

Материалы и методы

В обучении приняли участие 5 ординаторов 1-го года обучения по специальности Анестезиология-реаниматология. В качестве целевой модели обучения выбрана масочная вентиляция легких с помощью саморасправляющегося мешка. Все ординаторы впервые проходили обучение и у них нет опыта выполнения данного навыка. Обучение проходило на

манекене Brayden Pro, который обладает функцией независимой объективной оценки сформированности навыка. Использовалась трехэтапная модель обучения. На первом этапе представлен теоретический материал, касаемый техники масочной вентиляции легких с помощью саморасправляющегося мешка, на втором этапе преподаватель демонстрировал выполнение на манекене и на третьем этапе ординаторы самостоятельно начали выполнять навык.

Результаты

В связи с тем, что у ординаторов нет опыта проведения масочной вентиляции легких с помощью саморасправляющегося мешка, третий этап разделен на подуровни. Вначале обучения манекен находился на столе, имитируя операционный стол, на планшете манекена была включена опция визуального контроля дыхательного объема. Продолжительность выполнения искусственного дыхания составила 2 минуты. Во время вдохов можно было увидеть результативность дыхания. Несмотря на это, 2 ординатора не смогли выполнить качественно искусственные вдохи, что было обусловлено трудностями открытия дыхательных путей и поддержания их в течение заданного времени. Практически все ординаторы выполняли навык в режиме гипервентиляции. Первая оценка формирования навыка находилась в диапазоне от 71 до 90 баллов. Повторные симуляции, проводимые под визуальным контролем дыхательного объема, позволили всем ординаторам улучшить результаты. Каждый из них выполнил по две попытки. Далее принято решение продолжить выполнять искусственные вдохи без визуального контроля дыхательного объема. Оценка формирования навыка снизилась и находилась в диапазоне от 37 до 65 баллов, что было обусловлено недостаточным дыхательным объемом, при этом значительно улучшился показатель частоты дыхания. Учитывая, что проведение реанимационных мероприятий часто проводится на полу, решено переместить манекен на пол и выполнять навык в других «клинических» условиях. В этом случае первая симуляция у 2-х ординаторов прошла успешно, они получили высокую оценку, 94 и 100 баллов соответственно, у 3-х — возникли трудности с поддержанием открытых дыхательных путей, обеспечением необходимого объема и частоты дыхания. Для адаптации в новых условиях работы и формирования навыка им нужно было выполнить по три симуляции. В результате обучения все ординаторы научились проводить масочную вентиляцию легких с помощью саморасправляющегося мешка.

Обсуждение

Проведенное пилотное исследование показало, что для хорошего формирования технического навыка необходимы определенные условия. Каждый ординатор имеет индивидуальную траекторию развития мышечной памяти и кривую научения, обусловленную необходимостью освоения новых двигательных действий и развития координации движений. Искусственное дыхание с помощью лицевой маски — совершенно новый навык и при его выполнении в работу включаются активно группы мышц кистей, предплечья и плеча

в новой вариации. В этом случае достигается согласованность их действий. Смена положения «пациента» в начале обучения также вносит свои определенные трудности, обусловленные неготовностью ординатора «работать» в необычных условиях. Проведение не-однократной симуляции с использованием специализированного манекена, в котором подробно представлены результаты, позволяют ординатору понять свои «проблемные» места и улучшить результаты.

Выводы

Проведенная симуляция имеет высокую результативность, т. к. направлена на формирование важного технического навыка, через активацию мышечной памяти и кривой научения.

Материал поступил в редакцию 15.09.2025

Received September 15, 2025

НЕОТЛОЖНЫЕ СОСТОЯНИЯ В СТОМАТОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Артамонова О. А., Гилева М. А., Пржевальская А. А., Шмелева С. А., Мусакулова Н. В., Рудин В. В.

Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е. А. Вагнера, г. Пермь, Российская Федерация
olga.artamonova.25@mail.ru

DOI: 10.46594/2687-0037_2025_3_2137

Аннотация. Обучение неотложным состояниям в стоматологической практике начинается еще со студенческой скамьи. Зачастую врачи и средний медицинский персонал не уделяют должного внимания в актуализации знаний по оказанию неотложной помощи пациентам. Непрерывное медицинское образование в рамках цикла повышения квалификации «Неотложные состояния в стоматологической практике» — важная часть качественной работы специалистов.

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

Urgent Conditions in Dental Practice

Artamonova O. A., Gileva M. A., Przhevalskaya A. A., Shmeleva S. A., Musakulova N. V., Rudin V. V.

Academician E. A. Wagner Perm State Medical University, Perm, Russian Federation

Annotation. The teaching of emergency conditions in dental practice begins from the student's bench. Often, doctors and nursing staff do not pay due attention to updating knowledge on providing emergency care to patients. Continuing medical education as part of the advanced training cycle "Emergency conditions in dental practice" is an essential part of the quality work of specialists.

Актуальность

Актуален цикл повышения квалификации по оказанию экстренной медицинской помощи в рамках компетенций врача-стоматолога. При прохождении учебного курса обучающимся были даны темы: Организационные аспекты оказания экстренной помощи. Состав и применение аптечки экстренной по-

мощи. Острая аллергическая реакция в амбулаторной практике: диагностика и экстренная помощь при анафилактическом шоке и ангионевротическом отеке. Жизнеугрожающие состояния с нарушением сознания и дыхания: алгоритмы диагностики и экстренной помощи для врача стоматолога. Неотложные метаболические и сердечно-сосудистые состояния у пациентов на приеме. Так же проводились высокореалистичные симуляционные отработки базовых навыков диагностики и оказания помощи — в\в инъекция, мануальные навыки осмотра по ABCDE, BLS+АНД, инородное тело верхних дыхательных путей и экстренной помощи при анафилактическом шоке и острым коронарным синдроме в амбулаторной практике.

Цель

качественное совершенствование имеющихся компетенций, необходимых для выполнения профессиональной деятельности и формирование устойчивых практических навыков оказания экстренной помощи в рамках в стоматологической практики, через обучение с использованием современных интерактивных, дистанционных и симуляционных технологий.

Материалы и методы

Проведено активное очное обучение 25 врачей-стоматологов разного профиля — врач-стоматолог детский, терапевт, хирург, врач-стоматолог и 7 сотрудников среднего медицинского персонала. Очная часть программы представлена для обучающегося симуляционным курсом в виде занятий практической направленности. Они организованы посредством участия, обучающегося в высокореалистичной симуляции по предложенным темам. Реализация программы осуществляется с использованием гибридного взаимодействия симуляционного и медицинского оборудования, с сопровождением технических средств, при наличии контроля и времени для формирования устойчивых навыков по оказанию экстренной помощи пациентам.

Результаты

Анализируя результаты входного и итогового тестирования, отмечается повышение уровня знаний на 15% (при учете, входной уровень в среднем 78%). Обучение медицинских работников происходило in situ, при участии специалистов Федерального аккредитационного центра и руководства Пермской краевой клинической стоматологической поликлиники. Рассматривались и отбатывались практические навыки по острым вопросам — острая аллергическая реакция в амбулаторной практике: диагностика и экстренная помощь при анафилактическом шоке и ангионевротическом отеке, жизнеугрожающие состояния с нарушением сознания и дыхания: алгоритмы диагностики и экстренной помощи для врача стоматолога и косметолога, неотложные метаболические и сердечно-сосудистые состояния у пациентов на приеме: алгоритмы помощи для врача стоматолога.

Обсуждение

Наиболее оживленным конечно был симуляционный тренинг, посвященный вопросам базовых навыков ди-