

После прохождения занятия с применением виртуального симулятора БодиИнтеракт 81,3% студентов-педиатров считают, что такие занятия повышают эффективность получения практических навыков и усвояемость полученных теоретических знаний; 16,8% — затруднились ответить; 1,9% считают, что «никак не влияет». Среди достоинств виртуального пациента БодиИнтеракт были выделены наглядность (83%), реалистичность (52%); возможность применения множества диагностических возможностей (54,2%), клинического мышления (58,9%), возможность получения обратной связи по допущенным ошибкам в решении клинической ситуации (50,5%), наглядность применения лечебных мероприятий в виде изменения состояния пациента (48,6%), приближенность клинических ситуаций к реальной практике (36,4%).

По мнению обучающихся недостатками данного тренажера были: сложность сценариев, малое количество кейсов педиатрического профиля; невозможность самостоятельно разобраться при работе с симулятором; отсутствие обратной связи по дозировкам препаратов (только правильность выбора группы). Следует отметить, что 24,3% не отметили никаких отрицательных моментов в обучении с использованием данного тренажера.

Согласно анкетным данным занятия с использованием БодиИнтеракт способствуют выработке четкого алгоритма действий при диагностике и лечении различных заболеваний (69,2%), формированию клинического мышления (53,3%), позволяют преодолеть неуверенность на практике (28%).

Тренинги с использованием виртуального пациента, по мнению студентов-педиатров, помогают работать в реальной клинической практике (85%); почувствовать себя более уверенными в решении диагностических и лечебных мероприятиях (78,5%). Однако, 5,6% респондентов считают, что не помогает; 6,5% убеждены, что симуляционные технологии никак не влияют на практическую подготовку.

Все проанкетированные студенты считают необходимым в привлечении наставника/преподавателя при работе с симулятором БодиИнтеракт для обеспечения помощи в выработке правильного и эффективного алгоритма действий (70%); возможность проведения разбора ошибок (дебрифинг) (47,7%); корректировки действий по ходу сценария (69,2%).

Практически все обучающиеся (98%) высказали готовность дальнейшей самостоятельной работы на симуляторе БодиИнтеракт для отработки полученных знаний при организации свободного доступа к оборудованию. Следует отметить высокую положительную оценку по удовлетворенности всех обучающихся полученными знаниями и опытом работы виртуальным пациентом БодиИнтеракт.

Важно отметить, что большинство проанкетированных студентов-педиатров отметили необходимость более широкого применения высокореалистичных симуляторов на педиатрических дисциплинах, в том числе на более ранних курсах обучения. 92% предложили увеличить учебное время для непосредственной

работы симуляционными тренажерами; а также увеличить количество отечественных сценариев педиатрического профиля с кейсами на базе симуляционно-аккредитационного центра.

Выводы

Большинство опрошенных студентов-выпускников 6 курса педиатрического факультета дали высокую положительную оценку по совершенствованию и углублению полученных теоретических и практических навыков и умений посредством применения тренажера БодиИнтеракт. Внедрение средств виртуальной реальности расширяют границы наглядности и доступности, снимая многие традиционные проблемы освоения практических навыков в клинической практике «у постели больного». Успешное использование кейсов-заданий с виртуальным пациентом в педиатрической практике на базе симуляционно-аккредитационного центра определяет вектор дальнейшего развития и внедрения инновационных симуляционных технологий, в том числе на более ранних курсах у студентов-педиатров для повышения уровня практической подготовки будущих врачей педиатров. Перспективным является создание новых и совершенствование имеющихся отечественных симуляционных разработок педиатрического профиля.

Материал поступил в редакцию 08.09.2022

Received September 08, 2022

Ценный безмолвный свидетель работы симуляционного центра — кто это?

A Valuable Silent Witness to the Work of the Simulation Center — Who Is It?

Плотоненко З. А., Невская Н. А.

Plotonenko Z. A., Nevskaya N. A.

Дальневосточный государственный медицинский университет г. Хабаровск, Российская Федерация

Far Eastern State Medical University, Khabarovsk, Russian Federation

DOI 10.46594/2687-0037_2022_3_1534

Аннотация

Описан опыт анализа оснащенности симуляционного центра и состояния симуляционного и медицинского оборудования в процессе эксплуатации как способ оценки качества учебного процесса.

Annotation

The experience of analyzing the equipment of the simulation center and the state of the simulation and medical equipment during operation is described as a way to assess the quality of the educational process.

Актуальность

С 2012 года сотрудниками базовой кафедры педиатрии, неонатологии и перинатологии с курсом неот-

ложной медицины ИНПОА Дальневосточного государственного медицинского университета (г. Хабаровск) проводится подготовка специалистов по направлению «Неонатология», как врачей, так и среднего медицинского персонала, с использованием ресурсов Федерального аккредитационного центра ФГБОУ ВО ДВГМУ Минздрава России (далее — ФАЦ ДВГМУ).

Симуляционные обучающие технологии значительно расширили возможности подготовки по специальности «Неонатология» по технике проведения манипуляций. В учебном процессе используется симуляционное оснащение всех уровней реалистичности (фантомы, тренажеры, симуляторы и роботы доношенных и недоношенных новорожденных). Симуляционное обучение позволяет «отточить» как технические, так и нетехнические навыки — от тренировки отдельных практических манипуляций на тренажерах до тренингов командных навыков на роботах-симуляторах 6 уровня реалистичности. Тренинги реализуются как в формате *ex situ*, так и *in situ*.

Цель

Оценить дополнительные возможности проверки качества симуляционно-тренингового обучения.

Материалы и методы

Объектом исследования выступили фантомы, тренажеры, симуляторы и высокотехнологичные роботы доношенных и недоношенных новорожденных, медицинское оборудование и расходный материал. Проведен анализ оснащения ФАЦ ДВГМУ, износ симуляционного и медицинского оснащения, использование расходного материала.

Результаты

Существуют различные способы оценки эффективности обучения — это оценка обучающегося преподавателем и оценка преподавателя обучающимися, это опросы о качестве обучения, отзывы обучающихся, что в целом складывается и формирует универсальные модели оценки обучения, как например, четырехуровневая модель оценки эффективности обучения (модель Киркпатрика): реакция (эмоциональный уровень), усвоение (уровень знаний), поведение (уровень навыков), результат. Но здесь всегда существует субъективная составляющая интерпретации этих уровней оценки.

На сегодня в нашей работе мы приняли решение о пятом, дополнительном уровне оценки эффективности обучения — износ и сохранность симуляторов и оборудования.

Анализ оснащенности ФАЦ ДВГМУ свидетельствует о заинтересованности преподавателя в качественной симуляции и максимально реалистичном воспроизведении клинических ситуаций.

В свою очередь состояние симуляционного оснащения и медицинского оборудования отражает вовлеченность обучающихся в учебный процесс. А также является своего рода «лакмусовой бумажкой», позволяющей

дифференцировать уровень сложности осваиваемых навыков для конкретных обучающихся, выявить наиболее типичные ошибки, манипуляции, требующие большего количества повторных тренингов.

Выводы

Использование расходного материала, выход из строя симуляционного и медицинского оснащения, износ в процессе эксплуатации комплектующих — это закономерные ожидаемые явления при условии регулярной работы на оборудовании.

Состояние симуляционного и медицинского оснащения может являться дополнительным параметром для преподавателя в оценке освоения профессиональных компетенций обучающихся и выстраивании структуры занятий.

Материал поступил в редакцию 08.09.2022

Received September 08, 2022

Использование аппаратно-программного комплекса с системой визуализации анатомии человека в подготовке врача-рентгенолога

The Use of a Hardware-Software Complex with a Human Anatomy Visualization System in the Training of a Radiologist

Назарова Е. А., Данилова К. А., Ивашкина Е. В., Новоселов К. В.

Nazarova E. A., Danilova K. A., Ivashkina E. V., Novoselov K. V.

Ижевская государственная медицинская академия, Удмуртская Республика, Российская Федерация

Izhevsk State Medical Academy, Udmurt Republic, Russian Federation

DOI 10.46594/2687-0037_2022_3_1535

Аннотация

Выявление заболеваний и повреждений органов и систем организма человека с использованием физических явлений и свойств рентгеновского излучения, магнитного резонанса для эффективного лечения и коррекции здоровья человека является основной целью профессиональной деятельности врача-рентгенолога.

Annotation

Identification of diseases and damage to organs and systems of the human body using the physical phenomena and properties of X-ray radiation, magnetic resonance for effective treatment and correction of human health is the main goal of the professional activity of a radiologist.

Актуальность

В настоящее время стандарты обучения по специальности «рентгенология» помогают в формировании основных трудовых функций. Особенности работы