

Создан обучающий видеофильм с привлечением студентов-выпускников, размещенный на официальном сайте университета. Проведено анонимное анкетирование 66 студентов шестого курса педиатрического факультета в 2015/2016 учебном году. Анкета включала 10 вопросов об учебных занятиях по неонатологии и особенностях работы на учебно-тренировочных манекенах и муляжах. Допускались множественные или самостоятельные варианты ответов. Первую группу составили 32 из 66 опрошенных студентов (48,5%), желающие в дальнейшем работать врачами-неонатологами. Во вторую группу были включены 34 студента, не высказавшие желания работать в неонатологии.

Статистическая обработка материала проведена при помощи пакета программ «Microsoft Excel». При анализе использованы методы описательной статистики и критерий хи-квадрат.

Результаты исследования и обсуждение. Желание увеличить продолжительность занятий в ЛПО в рамках цикла неонатологии не имела достоверных различий ($\chi^2=0,21$, $p=0,648$) в группах исследования: его высказали 27 человек (84,4% из опрошенных) первой группы и 30 (88,2%) второй.

Большая часть опрошенных студентов также отметила желание начать симуляционные занятия в ЛПО в рамках цикла по неонатологии на пятом курсе обучения - 31 (96,8%) и 32 (94,1%) ($\chi^2=0,29$, $p=0,591$) в группах 1 и 2 соответственно.

Оценка студентами эффективности отработки отдельных навыков первичной реанимации новорожденных не имела статистически значимых различий в группах сравнения. Так, хорошее освоение умения интубации трахеи отметили 30 (90,9%) студентов первой группы и 33 (97,5%) второй ($\chi^2=0,42$, $p=0,519$), сердечно-легочной реанимации - 17 (53,5%) и 15 (44,1%) в группах 1 и 2 соответственно ($\chi^2=0,46$, $p=0,540$).

Наибольшую трудность вызвала отработка навыков катетеризации пупочных сосудов и центральных вен: ее отметили 18 (56,2%) выпускников первой группы и 17 (50,0%) студентов второй группы, ($\chi^2=0,26$, $p=0,611$).

Для повышения результативности обучения практическим навыкам в неонатологии по мнению опрошенных студентов первой группы необходимо большее число видеоматериалов (16 (50,0%), что достоверно чаще ($\chi^2=3,88$, $p=0,048$), чем в группе 2 (8 студентов, 23,5%). Увеличение времени обучения в ЛПО как путь улучшения эффективности обучения отметили 28 человек (87,5%) первой группы и 27 (79,4%) второй ($\chi^2=0,78$, $p=0,378$).

Среди студентов первой группы 5 человек (15,6%) высказали мнение о необходимости создания факультатива или элективного курса на базе ЛПО с углубленным обучением практическим навыкам в неонатологии с подробным разбором широкого числа клинических ситуаций.

Выводы.

1. Желание увеличить число симуляционных занятий и целесообразность введения этого вида обучения в цикле по неонатологии на пятом курсе не имели высказали большинство студентов вне зависимости от желания работать неонатологами.

2. Наиболее успешным из отработанных навыков, по мнению опрошенных, стала интубация трахеи, наибольшую трудность вызвала работа над умением катетеризации пупочных и центральных сосудов.

3. Студенты, желающие работать неонатологами, более мотивированы на изучение дополнительной наглядной учебной информации, в частности новых обучающих видеофильмов.

4. Исходя из полученных данных, важными путями оптимизации обучения студентов-выпускников на цикле неонатологии станут создание новых видеоматериалов и разработка элективного курса симуляционных занятий по неонатологии, а также внедрение программ контроля эффективности освоения практических навыков.

Симуляционное обучение в педиатрии

С.Т. Кизатова

Карагандинский государственный медицинский университет, г. Караганда, Казахстан

Одним из основных методов освоения клинических навыков в медицинском образовании являются симуляционные технологии. Симуляционные технологии позволяют решать этические проблемы и практические дилеммы по безопасности пациента, выявить ошибки и обсудить их, достигать компетентности и безопасности до применения процедуры на пациентах.

Навыки клинической работы до применения их на реальных пациентах студенты, врачи-интерны должны приобретать в учебно-клиническом центре, оснащенном высокотехнологическими тренажерами и компьютеризированными манекенами, позволяющими моделировать определенные клинические ситуации.

Целью нашего исследования был анализ закрепления клинических навыков обучающихся по специальности «Педиатрия» в учебно-клиническом центре.

Материалы и методы. Освоение и отработка клинических навыков в педиатрии осуществлялась преимущественно на симуляционных технологиях на сердечно-легочном симуляторе SIM bebi, манекене новорожденного, ребенка 1 года и 5 лет. Нами были разработаны алгоритмы диагностики и тактика при основных неотложных состояниях в детской практике.

Для лучшего усвоения принципов симуляционных технологий нами представлены элементы активных методов обучения, основанных на клинических случаях, в частности CBL (Case-Based Learning). В клиническом сценарии описывали цели обучения, обстановку учебной комнаты, перечень манекенов и тренажеров, распределение и описание ролей. Также, представляли информацию для обучающихся, начальные условия и дальнейшее развитие сценария в виде нескольких вариантов в зависимости от правильности оказания неотложной помощи от улучшения до констатации смерти.

Информация для преподавателя содержала алгоритм выполнения навыка и оценочные листы, позволяющие преподавателю оценить и отметить выполнение задания по шкале баллов от 0 до 3, что соответствует, не выполнил, выполнил с помощью, выполнил частично, выполнил полностью. Критерием выполнения действий была оценка клинической ситуации, с выделением ведущего клинического синдрома, определения темпов реанимационных мероприятий и их эффективности. В инструкции для проведения четко обозначены все действия обучающихся для оценки их индивидуальных достижений.

Клинический сценарий предполагал наличие дебрифинга. Материалом для обсуждения, которого была тактика, последовательность, правильность и качество действий обучающихся на основе видеозаписи в группе, что обеспечивало высокую усвояемость материала за короткий промежуток времени.

Важным является определение примерного перечня вопросов для дебрифинга, как одного из основных составляющих элементов данного активного метода обучения.

Результаты и обсуждение. Разработанные клинические сценарии позволяют, обучающимся отрабатывать клинические навыки и усвоить навыки работы в команде.

Учебно-клинический центр обеспечивает соответствующую образовательную среду для клинического обучения, позволяет проводить интегрированное обучение и преподавание клинических навыков с применением различного учебного оборудования, включая манекены, муляжи, стандартизированные пациенты, виртуальные модели, интерактивные обучающие компьютерные программы, аудио-видео материалы, позволяет оценить клинические навыки студентов, интернов, формировать навыки само-

стоятельного целенаправленного самообучения, воспроизводить клиническую обстановку, обеспечить возможность неоднократного повторения одних и тех же клинических ситуаций заданного уровня сложности для всех обучающихся, проводить обучение клиническим навыкам в безопасной среде, не приносящей вред пациенту и позволяющей студентам, интернам делать ошибки.

Таким образом, симуляционное обучение в педиатрии и разработанные клинические сценарии способствовали междисциплинарному обучению, работе в команде, выработки адекватных коммуникативных навыков, а также форм профессионального поведения без последствий для здоровья ребенка.

Литература на сайте: <http://rosomed.ru/theses/317>

Симуляционный тренинг «Механика дыхания» в образовании врача-неонатолога

Крюкова А.Г., Виктор В.В., Садыкова К.И., Стретинская О.Ю.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России. Институт дополнительного профессионального образования. Кафедра факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО, Уфа

Причиной респираторного дистресс синдрома у новорожденных могут быть различные состояния, обусловленные острой асфиксией новорожденного, перинатальными повреждениями и заболеваниями центральной нервной системы, внутриутробной инфекцией, врожденными пороками развития и незрелостью легких недоношенных и детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ). Лечение дыхательной недостаточности у новорожденных в первую очередь подразумевает проведение респираторной терапии с применением современных аппаратов ИВЛ. Несмотря на достижения в области протезирования дыхания новорожденным, большинство врачей работают по принципу «смотри и повторяй», не учитывая такие важные показатели как растяжимость легких (C-Compliance, л/смH₂O) и сопротивление дыхательных путей (R-Resistance, смH₂O/л/сек).

В этой связи, в образование врачей-неонатологов на нашей кафедре внедряется учебный модуль «Механика дыхания». В обучении используется система симулятора динамической модели легкого человека «Training&Test Lung Michigan» («TTL Michigan») который служит для оценки и демонстрации искусственной вентиляции легких, а также обеспечивает моделирование структуры и механики легочной системы человека: растяжимости и аэродинамического сопротивления дыхательных путей.

Цель обучения: формирование трудовых действий «Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях у детей». (Москва, 2015).

Задачи тренинга:

- научить понимать и использовать в практической деятельности характеристики механики дыхания, растяжимость легких и сопротивление дыхательных путей
- устанавливать и подбирать оптимальные параметры традиционной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) у новорожденных
- устанавливать и подбирать оптимальные параметры высокочастотной осцилляторной ИВЛ (ВЧОИВЛ) у новорожденных;
- приобрести практические навыки интерпретации графического мониторинга ИВЛ и ВЧОИВЛ
- научить применять полученные знания и умения для лечения новорожденных различного гестационного возраста и массы тела.

Учебный модуль состоит из теоретического материала по следующим темам: физиология дыхания, характеристики механики дыхания: комплаинс легких и аэродинамическое

сопротивление дыхательных путей; методы вентиляции и режимы традиционной ИВЛ, применяемых у новорожденных; показания к проведению ВЧОИВЛ; интерпретация графического мониторинга и контроль респираторной терапии.

На практических занятиях проводится тренинг с использованием симулятора искусственных легких типа «Michigan Lung», позволяющего наглядно понять и изучить комплаинс и резистанс легких новорожденного и в реальном времени подобрать на респираторе параметры ИВЛ.

Имитатор легкого новорожденного тип «Michigan Lung» предусматривает использование метода ВЧО ИВЛ, который широко применяется в неонатологии.

Методика тренинга «механика дыхания» включает:

- задание с указанием гестационного возраста, массы тела и длины тела новорожденного,
- обсуждение с курсантом предполагаемых условий задачи нарушений комплаинса и резистанса у младенца
- используя шкалу растяжимости имитатора «Michigan Lung», необходимо самостоятельно установить величины комплаинса легких новорожденного соответственно массе тела и/или гестационному возрасту младенца;
- выбрать необходимое аэродинамическое сопротивление дыхательных путей, используя набор резисторов, прилагаемых к симулятору «Michigan Lung»
- подобрать оптимальные параметры традиционной ИВЛ
- провести подсчет индекса оксигенации (условного) и указать показания к ВЧО ИВЛ
- используя кислородный датчик и манометры модели, контролировать полученные (установленных курсантом на аппарате ИВЛ) величины давления в легких и оксигенацию в процессе вентиляции.

После соединения модели легкого «Michigan Lung» с респиратором, курсант самостоятельно тренируется настраивать и подбирать оптимальные параметры ИВЛ для обеспечения адекватной вентиляции новорожденного.

Результат тренинга: Врач имеет возможность «взглянуть во внутренние механизмы работы человеческого легочной системы», применить на практике характеристики механики дыхания (комплаинс и резистанс) и самостоятельно визуально контролировать их, отслеживая движения мембраны, имитирующей растяжимость легкого.

Используя компьютерную программу, преподаватель контролирует величины установленных параметров ИВЛ и графические характеристики проводимой ИВЛ, правильность подбора параметров ИВЛ при заданном (условия задачи) нарушении дыхательных характеристик.

Система «TTL Michigan» позволяет имитировать работу здоровых легких и пораженных легких: при бронхиальной астме, острой обструкции дыхательных путей, пневмотораксе, остром повреждении легких. Модель можно применять для изучения изменения механики дыхания как у детей, так и у взрослых.

Выводы: представленный симуляционный тренинг способствует пониманию процессов биомеханики дыхательной системы новорожденного, повышает образовательный уровень врачей и качество оказания респираторной терапии новорожденному.

Использование симуляционных и информационно-телекоммуникационных технологий в процессе обучения врачей педиатров первичного звена здравоохранения

Яковлева Л.В., Ардуванова Г.М., Идрисова Г.Р., Юмалин С.Х.
ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, Уфа

Одним из приоритетных направлений в сфере совершенствования качества подготовки врачей педиатров первичного звена здравоохранения, а также формирования компетенций в вопросах оказания неотложной помощи