

Виртуальные технологии в медицине

№1 (13) 2015





HPS Human Patient Simulator

Робот-симулятор пациента ХПС -
единственный в мире симулятор
с газообменом и поглощением
газообразных анестетиков

«Виртуальные технологии в медицине»

Научно-практический журнал
общероссийской
общественной организации
**«Российское общество
симуляционного обучения
в медицине»**, РОСОМЕД
www.rosomed.ru

Журнал основан в 2008 году
Периодичность издания: полугодовая

“Virtualnyje Tekhnologii v Medicine”

(Virtual Technologies in Medicine) is a peer reviewed medical journal published 2 times a year. Founded in 2008. Issued by the Russian Society for Simulation Education in Medicine (ROSOMED [rossomed])

Адрес: Россия, 1119019, Москва, Нащокин-
ский переулок, д.12, стр.2, офис 506
Интернет-сайт: www.medsim.ru
Эл.почта: info@medsim.ru

Ответственный редактор Горшков М.Д.
Корректурa Легкобит Л.Н.
Оригинал-макет МЕДСИМ.РУ
Компьютерный набор и верстка МЕДСИМ.РУ

Свидетельство о регистрации средства
массовой информации ПИ № ФС77-34673
от 23 декабря 2008 г.
Формат 210x297 мм

ВИРТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ

№1 (13) 2015

НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
О ВИРТУАЛЬНЫХ И СИМУЛЯЦИОННЫХ
ТЕХНОЛОГИЯХ В МЕДИЦИНСКОМ
ОБРАЗОВАНИИ И КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

РЕДАКЦИЯ

КУБЫШКИН В.А., академик РАН,
проф., д.м.н. (Москва)

ГОРШКОВ М.Д. (Москва), зам. главного редактора

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

БЛОХИН Б.М., проф., д.м.н. (Москва)

ЕМЕЛЬЯНОВ С.И., проф., д.м.н. (Москва)

МАТВЕЕВ Н.Л., проф., д.м.н. (Москва)

РУТЕНБУРГ Г.М., проф., д.м.н. (Санкт-Петербург)

СВИСТУНОВ А.А., проф., д.м.н. (Москва)

СТАРКОВ Ю.Г., проф., д.м.н. (Москва)

СТРИЖЕЛЕЦКИЙ В.В., проф., д.м.н.
(Санкт-Петербург)

ФЕДОРОВ А.В., проф., д.м.н. (Москва)

СОДЕРЖАНИЕ

ОТ РЕДАКТОРА

3

ПРЕДСТОЯЩИЕ КОНФЕРЕНЦИИ

4

НОВОСТИ ТЕХНОЛОГИЙ

6

ОРИГИНАЛЬНЫЕ СТАТЬИ

СИМУЛЯЦИЯ ВВЕДЕНИЯ СУРФАКТАНТА
НОВОРОЖДЕННОМУ (МУЛЯЖ)
Викторов В.В., Крюкова А.Г.
Башкирский государственный медицинский
университет» МЗ РФ, г.Уфа

8

АТТЕСТАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ
СИМУЛЯЦИИ
Свистунов А.А., Краснолуцкий И.Г.,
Тогоев О.О., Кудинова Л.В.,
Шубина Л.Б., Грибков Д.М.
Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, Москва

10

ИНТЕРВЬЮ С РУКОВОДИТЕЛЯМИ
виртуальной клиники «Ментор Медикус»
Первого МГМУ им. И.М. Сеченова по ито-
гам аттестации среднего медицинского
персонала с использованием симуляции.

13

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ОБУЧАЮЩЕГО
СИМУЛЯЦИОННОГО КУРСА ПО ОСНОВАМ
ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ
Горшков М.Д., Логвинов Ю.И., Москва

16

ИЗБРАННЫЕ ТЕЗИСЫ по симуляционным
методикам Международной конференции
«Медицинское образование 2015»

24

ОБЗОР СИМУЛЯЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ

36

СИМУЛЯЦИОННЫЙ ЦЕНТР CASE У
НИВЕРСИТЕТА ACIBADEM, Стамбул, Турция

CONTENT

EDITORIAL

COMING CONFERENCES

NEWS OF TECHNOLOGIES

ORIGINAL ARTICLES

SIMULATION OF SURFACTANT
ADMINISTRATION BY NEWBORNS
(MOULAGE)
Viktorov VV, Kryukova AG.
Bashkir State Medical University, Ufa

ATTESTATION WITH USAGE OF
SIMULATION
Svistunov AA, Krasnolutsky IG, Togoev OO,
Shubina LB, Gribkov DM
Sechenov First Medical University, Moscow

INTERVIEW WITH HEADS OF VIRTUAL CLINIC
MENTOR MEDICUS, LYUBOV SCHUBINA,
PHD AND DENIS GRIBKOV on the results of
Attestation of medical personnel with usage
of simulation.

PRINCIPLES OF SIMULATION TRAINING
COURSE FOR BASICS OF LAPAROSCOPY
SURGERY
Maxim Gorshkov, Yury Logvinov, Moscow

Selected Abstracts on topics of simulation
education in medicine. International
Conference «Medical Education 2015»

REVIEW OF SIMULATION CENTERS

SIMULATION TRAINING CENTER OF THE
SCIENTIFIC CENTER FOR CHILDREN HEALTH

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА ЖУРНАЛА

Уважаемые коллеги!

Симуляционные технологии во многих ВУЗах страны стали повседневной реальностью. Нас уже не удивляют фантомы, на которых студенты осваивают аускультацию, инъекции и клизмы, виртуальные симуляторы для постижения азов эндохирургии и роботы-пациенты, рожаящие доношенных и недоношенных детей в головном и тазовом предлежании по несколько раз в день. Эти методики применяются по всей стране от Калининграда до Владивостока. Съезд Российского общества симуляционного обучения в медицине в сентябре 2014 г. уже третий год подряд собрал в Москве более полутысячи экспертов симуляционного обучения из России и двух десятков стран ближнего и дальнего зарубежья.



Можно считать, что период младенчества мы миновали, пора становиться взрослыми. Сложные задачи, которые сегодня решают специалисты симуляционного обучения во всем мире, также стоят и перед нами – это совершенствование учебных имитационных методик, наработка доказательной базы эффективности отдельных курсов, новых устройств и приспособлений, применение стандартизированных пациентов и симуляторов для объективной оценки практических, коммуникативных и командных навыков и умений.

С 2016 года в России планируется постепенное введение механизма аккредитации специалистов в области здравоохранения. Впервые помимо оценки теоретических знаний будет уделено внимание и другим компетенциям: клиническому мышлению, практическому мастерству, а в перспективе – и командному взаимодействию. Это процесс непростой – бывает, что и технология оценки не до конца отработана, случается, и эксперты ошибаются в своих суждениях. Применение валидных симуляционных методик позволяет до минимума свести человеческий фактор и провести тестирование максимально точно.

Введение хорошо зарекомендовавших себя во многих странах симуляционных методик, таких как Объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ), Основы лапароскопической хирургии (FLS), Объективная структурированная оценка технических навыков в хирургии (OSATS) и других им подобных оценочных систем позволит добиться объективизации текущего и итогового контроля в обучении и аккредитации.

Главный редактор журнала

Кубышкин В.А.

академик РАН, проф., д.м.н.

Главный хирург Министерства здравоохранения России

Директор Института хирургии им. А.В. Вишневского,

Президент общества РОСОМЕД

КОНФЕРЕНЦИИ



Ежегодная XXI конференция Европейского Общества Симуляционного Обучения в Медицине, **SESAM-2015**

г.Белфаст, Великобритания
24-27 июня 2015 г.

Ежегодная конференция SESAM - крупнейшее в Европе научно-практическое мероприятие, посвященное актуальным вопросам симуляционного обучения в медицине.

В программе: мастер-классы пре-конференц дня, лекции, семинары.
Организована выставка производителей симуляционного оборудования.

Информация, регистрация и прием тезисов на сайте: www.sesambelfast2015.com

Седьмой Международный Педиатрический Симуляционный Симпозиум IPSSW2015

Ванкувер, Канада. 4-6 мая 2015

Международное общество педиатрического симуляционного обучения (IPSS) извещает о 7-ом Международном Симпозиуме общества, который будет проходить в Ванкувере, Канада, с 4 по 6 мая 2015 года. Симпозиум **IPSSW2015** является крупнейшим в мире мероприятием, посвященным исключительно симуляционному обучению медицинской помощи в педиатрии и неонатологии. На симпозиуме будут выступать известные эксперты со всего мира, которые в течение трех дней будут углубленно обсуждать роль симуляционного обучения, насколько оно важно для обеспечения безопасной и эффективной медицинской помощи детям и младенцам, и дальнейшей эволюции и расширения симуляционного обучения по всему миру. На IPSSW2015 будут представлены выдающиеся международные докладчики из различных отраслей, которые проведут научно-практические семинары по данной теме. Это будет выдающаяся конференция с непревзойденным кругом профессионалов, обменом знаниями, организацией практических семинаров, круглых столов, специальных групп по интересам и стендовых докладов.

Подробнее о мероприятии смотрите на сайте <http://ipssglobal.org/>

КОНФЕРЕНЦИИ

HPSN Europe

Конференция по медицинскому обучению и симуляции



Universidad
Francisco de Vitoria
UFV Madrid

17-19 сентября 2015 года

Место проведения: Университет Франциско де Витория, Мадрид, Испания

<http://www.hpsn.com/event/2015-hpsn-europe-madrid/130/>

РОСОМЕД-2015

Очередной IV ежегодный съезд
Российского общества симуляционного
обучения в медицине, РОСОМЕД-2015
состоится в октябре 2015 года.

Прием тезисов с 30 апреля 2015 года
на сайте: www.rosomed.ru



ВЫСТАВКА
ГИИ В М
О ОБУЧЕНИ



ФИДЕЛИЗ-ЛЮСИНА: два симулятора в одном

Год назад лидер в области производства симуляторов пациента - американская компания CAE Healthcare - представила первый в мире робот-роженицу. В отличие от существовавших ранее манекенов рожениц Фиделиз Люсина оснащена двумя взаимосвязанными моделями физиологии: роженицы и плода. Пока плод находится в чреве матери любые нарушения их состояния оказывают взаимное влияние друг на друга. На конференции IMSH-2015 в Новом Орлеане робот Фиделиз Люсина был продемонстрирован во втором варианте - без беременности.



Симуляционное обучение родовому пособию с помощью робота-симулятора Fidelis Lucina компании CAE Healthcare



В конструкцию роботов-симуляторов Люсина заложена возможность проведения расширенной СЛР

Таким образом, с помощью данного учебного пособия можно отрабатывать широкий спектр состояний как в акушерской практике, так и в клинике внутренних и гинекологических болезней. Реалистичная конструкция робота позволяет выполнять влагалищное обследование, прием Леопольда, массаж атоничной матки, родовое пособие при головном и тазовом предлежании в норме и при патологических родах, в том числе и с помощью акушерских щипцов и вакуум-экстрактора, а также проводить комплекс лечебно-реанимационных мероприятий (ларингоскопию, интубацию, искусственную вентиляцию). Роботы снабжены операционной системой Мьюз, хорошо известной пользователям по симуляторам HPS, айСтэн и Цезарь.



Наложение акушерских щипцов и вакуум-экстрактора



Выполнение приема МакРоберта при плечевой дистоции



Роды в головном и тазовом предлежаниях



Клинический сценарий лечения послеродового кровотечения



Изучение анатомии на экране по 3D-изображениям трупных тканей

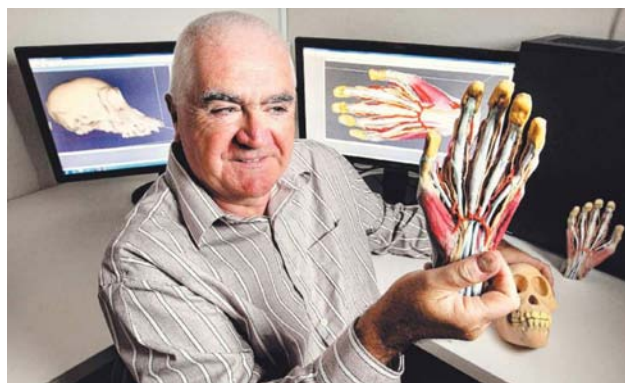
Объемные модели на экране позволят студентам более наглядно изучать вопросы анатомии - так считают разработчики нового анатомического атласа 3D Multiview Anatomy Image System. Учебное пособие содержит 1200 объемных изображений реальных трупных тканей и органов, за счет чего расширяются возможности изучения анатомии с помощью выбора различного угла осмотра, увеличения, комбинаций изображений.



Изучение анатомии на компьютере с помощью объемных фото: 3D Multiview Anatomy Image System

Напечатать свой скелет

Напечатать свой собственный череп или даже скелет теперь может каждый желающий - набор для трехмерной печати анатомических структур на 3D-принтере был разработан в австралийском Университете Monash для студентов-медиков и врачей-специалистов. Фантомы создаются компьютерной программой автоматически на основе реальных снимков КТ. Фантомы могут быть напечатаны с помощью порошковых технологий или из пластиковой лески, точно воспроизводятся реальная окраска тканей и даже скрытые полости. Создатели считают, что в условиях сложности с использованием трупного материала в учебных целях, за данной технологией - будущее в обучении анатомии.



Изучение анатомии с помощью фантомов, самостоятельно распечатанных на 3D-принтере

Работа в команде в лапароскопии и роботхирургии: X'perience и TeamSim

С помощью системы X'perience Team Trainer компании mimic впервые в мире появилась возможность отрабатывать нетехнические навыки, в частности, командное взаимодействие в роботхирургии. Система состоит из двух консолей: роботхирургической и лапароскопической, которые виртуально взаимодействуют друг с другом - так же, как это происходит в ходе реального вмешательства.



X'perience

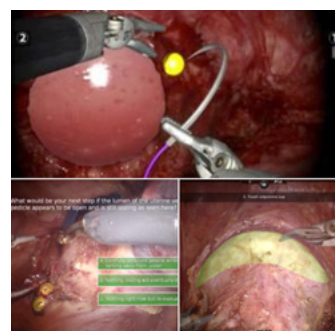
Другим уникальным изделием для отработки командных навыков в ходе лапароскопического вмешательства является система TeamSim шведской компании Surgical Science. Система позволяет вводить в учебный процесс по ходу операции элемент случайности, создавая интраоперационные осложнения и иные непредвиденные ситуации и редкие события.



TeamSim

Работа в команде в лапароскопии и роботхирургии: TeamSim и mimic

Компанией mimic совместно с Колумбийским Университетом, Нью-Йорк, США разработан модуль роботизированной тотальной лапароскопической (RATLH). Уникальной особенностью модуля Maestro AR Hysterectomy



Augmented reality - виртуально дополненная реальность

является технология дополненной виртуальной реальности с использованием «наложения» виртуальных подсказок на видеозапись реального вмешательства. Вмешательство сегментировано на девять виртуальных этапов, от осмотра малого таза и пересечения фаллопиевых труб вплоть до кольпотомии, удаления матки и ушивания вагинальной манжетки.

СИМУЛЯЦИЯ ВВЕДЕНИЯ СУРФАКТАНТА НОВОРОЖДЕННОМУ (МУЛЯЖ)

Викторов В.В., Крюкова А.Г.

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, институт последипломного образования, кафедра факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИПО, г.Уфа

E-mail: kryukoalla@yandex.ru

Авторами разработан симуляционный курс по отработке навыков введения сурфактанта новорожденным с экстремально низкой массой тела. Курсанты осваивают методику введения сурфактанта INSURE (Intubation; Surfactant; Rapid; Extubation). Конечный результат симуляционного курса - умение безопасно оказания необходимой медицинской помощи недоношенному ребенку и детям с ЭНМТ с незрелыми легкими.

Ключевые слова: симуляционное обучение неонатологов и анестезиологов, сурфактант, ЭНМТ, INSURE.

SIMULATION OF SURFACTANT ADMINISTRATION BY NEWBORNS (MOULAGE)

Viktorov VV, Kryukova AG.

Bashkiria State Medical University, Ufa, Institute for Post-Graduate Education, Chair of Faculty Pediatrics with Courses for Pediatrics, Neonatology and Simulation Center, Ufa.

Simulation Course for Neonatology was developed. The aim of the Course to acquire practical skills in administration of surfactant by newborns. Methodics INSURE is trained, that includes the following steps: Intubation; Surfactant; Rapid; Extubation. The procedure is an important part of treatment of neonates with ELBW.

В 1963 году, когда Джон и Жаклин Кеннеди потеряли своего новорожденного сына Патрика, многие американцы никогда не слышали о расстройстве, которое унесло жизнь ребенка президента, так называемую «Болезнь гиалиновых мембран». Сегодня мы не только знаем, что респираторный дистресс синдром (РДС) недоношенных детей обусловлен незрелостью легких вследствие отсутствия сурфактанта, но и умеем выхаживать детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ). Разработаны заместительная терапия препаратами сурфактанта и методы респираторной поддержки при РДС недоношенных.

В этой связи возникают задачи обучения врачей квалифицированному и безопасному использованию современных методов лечения данной патологии. Реализации поставленных задач помогают технологии симуляционного обучения.

В рамках реализации программы развития Башкирского государственного медицинского университета в 2012 году на базе Клиники БГМУ открылся новый учебный центр симуляционного обучения. На кафедре факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром дополнительного профессионального образования для врачей родовспомогательных учреждений разработана и утверждена рабочая программа цикла повышения квалификации «Интенсивная терапия в неонатологии - практические навыки и умения (на базе обучающего симуляционного центра)».

Цикл рассчитан на 72 часа, основное время до 90% занимают семинарские и практические занятия с фантомами и компьютерными манекенами, 10% времени рассчитано на лекции и зачеты.

Учебный план теоретического и практического курсов включает различные разделы, в том числе и оказание помощи новорожденным с низкой и критически низкой массой тела, родившимся при гестационном сроке 22 недели, с массой тела при рождении 500 г, в частности приобретение навыков введения сурфактанта и проведения респираторной поддержки.

Цель занятия

Целью занятия является освоение практических навыков введения сурфактанта недоношенному ребенку (симуляционный тренинг).

Курсанты осваивают методику введения сурфактанта INSURE, основанную на следующих действиях:

- Intubation – интубация
- Surfactant – введение сурфактанта
- Rapid – распыление сурфактанта в легкие с помощью дыхательного мешка
- Extubation – экстубация

С переводом на самостоятельное дыхание через маску или носовые канюли и созданием положительного давления в легких 5-6 мбар.

Успешный тренинг подразумевает командное обучение с распределением ролей. Минимальный состав команды 3 человека: основная роль - «врач-реаниматолог», который определяет дозу вводимого сурфактанта, интубирует «пациента», вводит «сурфактант», оценивает состояние, экстубирует «пациента», мониторирует эффективность процедуры и принимает решения по изменению FiO₂ и параметров NCPAP.

Второй обучающийся – «ассистент», его задача правильно набрать дозу препарата, подать интубационную трубку с коннектором и шприц с сурфактантом «врачу», подсоединить носовые канюли и шапочку.

Третий курсант исполняет роль «респираторного терапевта»: подбирает размер носовых канюлей и шапочки, подсоединяет дыхательный мешок к коннектору интубационной трубки, распыляет дыхательным мешком сурфактант, подключает аппарат. Подсоединение носовых канюль осуществляют совместно «врач – реаниматолог» и «ассистент». Круговой тренинг подразумевает выполнение каждой роли каждым обучающимся.

Важно проведение манипуляции в асептических

условиях, поэтому необходимо создание обстановки максимально приближенной к реальной, в том числе помыть руки, надеть халат, шапочку и перчатки, приготовить место для инструментов.

Методика тренинга

I ШАГ. Подготовка необходимого оборудования, инструментов и медикаментов для введения сурфактанта:

- Муляж головы новорожденного для интубации трахеи
- Интубационные трубки $\approx 2,0-2,5$
- Коннектор для введения сурфактанта
- Ларингоскоп, прямой клинок для интубации новорожденного
- Дыхательный мешок (общий объем 200 мл) и лицевая маска по размеру для новорожденного (недоношенного, соответственно применяемому муляжу головы)
- Насадка-клапан с созданием положительного давления в легких 5 см водн. ст.
- Два шприца, объем по 5 мл
- Имитатор сурфактанта (используем воздух) для расчета вводимой дозы и реальности введения
- Система (дыхательный контур) для проведения НСРАР прямым или переменным потоком воздушно-газовой смеси.
- Аппарат для проведения неинвазивной НСРАР или респиратор с режимом НСРАР

II ШАГ. Условие задачи: масса пациента, выбор и расчет дозы сурфактанта, подбор соответствующего размера носовых канюль, выбор контура-системы для проведения НСРАР. Существуют различные виды препаратов сурфактанта, и их применение отличается между собой, что необходимо учитывать. В нашем тренинге мы рассматриваем введение Proactantium alfa, соответственно методическим рекомендациям по оказанию первичной и реанимационной помощи новорожденным.

В зависимости от подачи потока (вариабельный или постоянный) выбираем контур для проведения НСРАР, подбираем соответствующий размер носовых канюль и шапочки (при вариабельном потоке). Размер канюлей или маски соответствует цвету. Собираем дыхательный контур для проведения неинвазивной ИВЛ.

Выставляем параметры: положительное давление в легких 5-6 мм водного столба (мбар) и концентрацию кислорода в воздушно-газовой смеси FiO_2 , менее 0,4.

Подсчитываем дозу сурфактанта, набираем необходимое количество имитатора препарата (воздуха) в шприц. Все готово - приступаем к тренингу «Введение сурфактанта»

III ШАГ. Отрабатываем движения INSURE

- Intubation. Интубация трахеи, чем меньше масса тела ребенка, тем меньше размер интубационной трубки, время для интубации не более 20 секунд. Правильное положение трубки на 1 см выше бифуркации трахеи. В процессе неоднократных тренингов время интубации и интра-

трахеальной инстиляции сурфактанта сокращается с каждым разом.

- Surfactant. Вводится вся доза имитационного сурфактанта (симуляция воздухом) и следом вводится второй шприц с 5 мл воздуха для прогонки препарата. Отрабатываем следующие способы интратрахеальной инстиляции:
 1. непосредственно в интубационную трубку;
 2. с помощью введенного катетера в интубационную трубку;
 3. оптимальный вариант - это введение сурфактанта через коннектор или интубационную трубку с дополнительным портом, что позволяет сразу подсоединить мешок и распылять сурфактант герметично и без потери времени.
- Rapid. Распыление осуществляем 5 вдохов дыхательным мешком, применяя насадку с клапаном для создания положительно давления в легких +5 мм водн. ст.
- Extubation. Экстубация – убираем интубационную трубку.

Следующий тренинг - присоединяем канюли, фиксируем шапочку и подключаем или имитируем подключение (озвучивая действия и устанавливаемые параметры) к аппарату для проведения неинвазивной ИВЛ.

Конечный результат симуляционного тренинга – это приобретение знаний, практических навыков и умение безопасного оказания необходимой медицинской помощи недоношенному ребенку и детям с ЭНМТ с незрелыми легкими.

На сайте РОСОМЕД (<http://rosomed.ru/documents/25>) представлены слайды по данной теме.

Литература:

1. Александрович Ю.С. Реанимация и интенсивная терапия новорожденных. – СПб, 2011. – 82 с.
2. Интенсивная терапия и принципы выхаживания детей с экстремально низкой и очень низкой массой при рождении /Методическое письмо МЗ СР РФ №15-0/10/2-11336 от 16.11.11.-71с.
3. Первичная и реанимационная помощь новорожденным детям/ Методическое письмо № 15-4/10/2-3204 от 21.04.10
4. Михельсон В.А., Гребенников В.И. Интенсивная терапия в педиатрии. Практическое руководство. М.: Изд-во: ГЭОТАР-Медиа, 2007.-552с.
5. Паршин Е.В., Александрович Ю.С. Постоянное положительное давление в дыхательных путях через носовые канюли (назальный СРАР) в практике и лечении респираторного дистресса у новорожденных. - СПб., 2007
6. Принципы ведения новорожденных с дистресс синдромом. Методические рекомендации РАСПМ/Под редакцией академика РАМН Н.Н.Володина.- М., 2010. – 84 с.

АТТЕСТАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИИ

Свистунов А.А., Краснолуцкий И.Г., Тогоев О.О., Кудинова Л.В., Шубина Л.Б.,
Грибков Д.М.

Первый МГМУ им. И.М.Сеченова, Москва

E-mail: fantomkurs@mail.ru

Первый опыт использования симуляции для аттестации среднего медперсонала частного медицинского центра «GMS Clinic» и симуляционного центра Первого МГМУ им. И.М. Сеченова УБК «Mentor Medicus». Аттестация состояла из пяти практических заданий с последующим их обсуждением и повторным выполнением. Итоги аттестации показали ее высокую практическую ценность.

Ключевые слова: аттестация медицинского персонала, симуляционные методики, объективная оценка.

ATTESTATION WITH USAGE OF SIMULATION

Svistunov AA, Krasnolutsky IG, Togoey OO, Shubina LB, Gribkov DM, Sechenov First Medical University, Moscow

Simulation was used by the Simulation Center of the Sechenov First Medical University for our first attempt of attestation of medical personal of GMC Clinic. Attestation was consisted of five tasks. The tasks were performed twice with debriefing in between. The outcomes of attestation have demonstrated its high practical value.

В 2016 году в отечественном здравоохранении вводится новая форма подтверждения квалификации медицинского персонала – аккредитация.

Как и при любом нововведении, при переходе на аккредитацию возникает много вопросов, и самый первый и главный из них: «Чем аккредитация отличается от своей предшественницы сертификации?» Инициаторы перехода, естественно, заинтересованы в том, чтобы новый формат проверки уровня подготовки медицинского работника устранил недостатки ныне существующей схемы, а исполнители, которым предстоит реализовывать это решение, интересуются тем, что конкретно им нужно будет изменить при переходе на новую схемы работы. Но уже сейчас конкретные действия предпринимают частные медицинские компании, неудовлетворенные подготовкой медицинских работников.

Результат существующей системы базовой подготовки и дополнительного профессионального образования зачастую не отвечает требованиям к качеству подготовки персонала, предъявляемым в частных медицинских центрах. Главные претензии работодателей, да и пациентов, связаны с отсутствием у медиков навыков общения с пациентами, желания соблюдать правила проведения процедур и правил собственной безопасности, а также неготовность к оказанию помощи в экстренной форме.

Если в государственной и муниципальной системах здравоохранения важнейшим фактором, определяющим подбор кадров, является способность персонала работать много и долго, то в частной медицине главенствует способность работать качественно, способностью делать обоснованный выбор медицинского вмешательства и полноценно использовать основания морального выбора, при решении биоэтических проблем («Медицинский вестник» № 18 от 30.05.2007 г.).

Необходимым условием для устранения этих недостатков стала система внутриорганизационного обучения и тщательного отбора нанимаемого персонала. Многие частные клиники пользуются возможностями подготовки по зарубежным стандартам с приглашением иностранных специалистов для проведения всевозможных тренингов.

Появление в системе отечественного медицинского образования симуляционного обучения позволило предпринять попытку решать перечисленные проблемы подготовки медицинских кадров собственными силами.

Результатом взаимодействия частной клиники «GMS Clinic» и симуляционного центра «Первого Меда» УБК «Mentor Medicus» стал первый шаг использования симуляции для ежегодной аттестации медицинского персонала.

Цель ежегодной аттестации персонала – гарантия того, что квалификация персонала продолжает соответствовать предъявляемым работодателем требованиям.

Инициатива процедуры за работодателем, который несет всю меру ответственности за качество медицинской помощи перед пациентами, выбирающими данную организацию. Поэтому перед началом представители работодателя утвердили список навыков, подлежащих аттестации, а также критерии оценки их выполнения (листы экспертного контроля). Подобную аттестацию в клинике проводят ежегодно, но до последнего эпизода без использования симуляции. Результаты полученных оценок учитываются при формировании системы премирования персонала. Необходимость ежегодной аттестации обусловлена тем, что даже самый ответственный и самый хорошо подготовленный профессионал, если он долгое время не использовал в своей практике какое-то вмешательство, начинает утрачивать навык качественного

его выполнения. И это происходит не потому, что это плохой работник, а потому, что это нормальная природа человеческой психики.

С другой стороны, и в регулярно применяемых вмешательствах, по данным ряда исследований, по прошествии в среднем 12 месяцев, после тренинга, даже хорошо обученный медицинский персонал начинает допускать недочеты в соблюдении стандарта, что впоследствии обязательно приводит к серьезным ошибкам и дефектам оказания медицинской помощи.

Симуляция привнесла в подобную работу клиники следующие преимущества:

1. Подтверждение соответствия собственных (внутриорганизмационных) требований **утвержденным требованиям** в симуляционном центре, которые постоянно обновляются на основе нормативной базы и международной доказательной практики.
2. Оценку персонала на **умение** работать как в стандартных, так и не стандартных ситуациях, большинство из которых в условиях реальной клиники возможно либо с привлечением «подсадных пациентов» (что не гарантирует объективности и независимости, если это осуществляется непрофессионалами) либо с помощью вопросов: «как вы поступите, если пациент упадет в обморок... или отказывается подписать согласие на процедуру ... или сильно боится ... или обращается с некорректной просьбой... или задает много вопросов...». Очень часто при ответе на такие вопросы можно услышать правильные ответы, но, когда такие ситуации реально происходят, то персонал теряется и выполняет не сразу или совсем не выполняет эти правильные действия, о которых они красочно рассказывали, отвечая на вопросы.
3. **Независимая и объективная оценка** персонала по используемым в симуляционном центре листов экспертного контроля (об этой работе см. другие публикации).
4. **Корректирующее обучение по результатам**, проведенной аттестации. Необходимость тренинга связана с двумя аспектами: во-первых, с тем, что симуляционная среда это всё-таки модель, а, следовательно, предполагает определенные ограничения для полной реализации

своих талантов, а во-вторых, эта модель опирается на конкретные правила деятельности, которые не всегда очевидны практикующим специалистам, полагающимся на собственный опыт, который пока не успел подкрепиться законами статистики. Именно для ознакомления с этими особенностями симуляционных технологий и раскрытием существенных для последующей оценки деятельности элементов необходим тренинг. В процессе такого обучения участники имеют возможность взглянуть на себя со стороны, выяснить какие действия производятся без раздумий, а какие вызывают затруднения и, тем не менее, все равно не являются успешными и почему. Использование специальной формы работы с участниками, под названием дебрифинг, позволяет не просто оправдать те или иные действия, а действительно сформировать осознанное отношение персонала к своей работе по определенным правилам. Именно это должно дать в перспективе необходимые дивиденды в виде качества медицинской помощи. Надо подчеркнуть, что, по нашему мнению, полноценный дебрифинг могут проводить только специально подготовленные тренеры симуляционного обучения.

Судя по отзывам участвующего персонала, проведенную работу можно с уверенностью назвать успешным, но еще не законченным экспериментом. В настоящее время мы проводим экономическую оценку подобной акции (об этом в следующей публикации). Тем не менее, наш опыт позволяет сформулировать основные требования к проведению аккредитации персонала в новых условиях, которая должны быть:

1. Объективность
2. Независимость
3. Практическая направленность
4. Регулярность
5. Этапность

Воспроизводимость стандартных (типичных и уникальных) случаев и встроенная в ряд симуляторов система регистрации параметров выполненной работы (в т.ч. видеофиксация) даёт основу для **объективности** такой оценки.

Независимость, обеспечивающая разделение ответственности тех, кто осуществляет подготовку кадров (предъявляет требования) и тех, кто оценивает

Отзывы:

1. Спасибо за опыт! - 16 чел
2. Жаль, что подобного экзамена не было в начале трудовой деятельности - 14 чел.
3. Процедура очень волнительная - 9 чел.
4. Видится огромная польза в повторном обучении такого формата - 8 чел.
5. Не терпится обсудить недочеты (которые точно есть) и пройти обучение как надо было поступить, потому что, как оказалось, моя подготовка к событию не удовлетворительная - 4 чел
6. Всё было очень реально - 3 чел
7. Надо чаще делать такую проверку - 2 чел
8. После такой проверки появляется стимул учиться - 2 чел

результат подготовки (соответствия предъявленным требованиям). Очень часто, особенно это касается требований, не закрепленных законодательно, трудно лицу, установившему их (в нашем случае работодателю) сохранять жесткость в требовании их соблюдения, всегда вмешивается человеческий фактор или другие обстоятельства. Поэтому наличие посредника, в обязанность которого входит только контроль за соблюдением предъявленных требований, позволяет обеспечить жизнеспособность системы в целом.

Практическая направленность, обеспечивающая, наличие в основе контролирующих заданий единых профессиональных требований, порядков, стандартов и алгоритмов на основе данных доказательной базы. При этом профессионалы, которые привлекаются в качестве экспертов, будут обеспечивать гибкость системы требований под конкретные условия практической деятельности.

Регулярность, дающая гарантию на поддержание необходимого современного уровня подготовки. Проведение процедуры пересдачи не ранее, чем через 6 месяцев - времени достаточного для прохождения повторного обучения, с целью приобретения необходимой квалификации.

Этапность процесса оценки, соответствующая этапам симуляционного обучения, которые предполагают теорию, базовые навыки, специальные навыки и коммуникативные навыки (в т. ч. при работе в команде).

Симуляционная методика обеспечивает не только объективность оценки практической подготовки, но и существенно повышает уровень безопасности в медицине и эффективность пациент-ориентированного общения, так как проводится всесторонняя оценка действий персонала.

Все правила, которые считаются существенными рассматриваются как на тренингах, так и на сайте. Постоянно взаимодействуя с профессионалами, в правила вносятся необходимые и разумные правки. Большинство правил основано не только на современной законодательной базе, но и на международных стандартах и рекомендациях.

Используя симуляцию, становишься более честным в обучении, признавая, что ошибаться при выполнении работы допустимо. Освобождаешься от иллюзий об идеальности всех и каждого. Но важно признавать, что, ошибаясь, необходимо уметь правильно на это реагировать и делать соответствующие выводы, развиваясь и двигаясь вперед...

Одним из недостатков симуляции участниками, прошедших нашу аттестацию, была отмечена трудность в абстрагировании от того, что это не экзамен и не игра с куклой, а реальная работа. Хотя перед началом каждому проводился подробный инструктаж с пояснениями о том, как получить максимальную пользу от симуляции необходимо проникнуться ситуацией, действовать так, как если бы перед Вами не манекен, а настоящий пациент. Вера в имитируемые события и приложенные усилия не выходят за пределы этой веры максимально будут способствовать приобретению дополнительного опыта.

Среди участников были как уже имеющие опыт симуляционного обучения у иностранных коллег, так и новички, недавно принятые на работу в частную клинику. Именно новичкам труднее всего давалась «вера в имитируемые события», это позволяет нам утверждать, что регулярность таких мероприятий сможет нивелировать этот недостаток.

Аттестация состояла из **трех этапов**:

- испытание
- обсуждение
- повторное испытание

Одним из важных моментов, которому мы уделили повышенное внимание, сделать так, чтобы у участников не было ассоциаций со сдачей экзамена, поскольку, на наш взгляд, эта процедура не должна вызывать отрицательных эмоций, а только приносить аттестуемым удовлетворение от возможности профессионально совершенствоваться и далее.

Тем не менее, процедура очень волнительная, и мы обязательно это учитываем в своей деятельности. Любая конфиденциальная информация, включая личные данные и видеозаписи, не подлежат распространению и уничтожаются сразу после использования для целей данного проекта. Все происходящее в пределах симуляции является строго конфиденциальным и не подлежит обсуждению за пределами УВК «Mentor Medicus».

Задания (подготовка к работе, гигиена рук, выполнение одной из инъекций, измерение артериального давления, помощь пациенту в критической ситуации, общение с «непростым посетителем») не требовали какой-либо специальной подготовки. Основная задача проекта, чтобы персонал делал то, что требует работодатель, по привычке, а не специально под акт проверки (аттестации). Используя симуляционную среду, мы предоставили всем участникам одинаковые условия. Работодателем была дана гарантия не применять никаких отрицательных санкций (увольнений или лишения премий). Наоборот, было обещано по результатам второго испытания премировать всех участников. Размер премии будет соответствовать тем усилиям, которые будут прилагать участники для устранения небезопасной практики, если таковая будет выявлена.

Подводя предварительные итоги хотим обратить внимание, что объективная оценка симуляционного центра полностью совпала с субъективной оценкой руководителей аттестуемых («оценочная валидность»). Этот факт позволяет утверждать, что независимая оценка новичков в симуляционном центре может экономить средства на обучение и адаптацию персонала к конкретным требованиям работодателя.

Очень важным на наш взгляд является то, что в план аттестации включены не все возможные действия персонала, а только самые важные и отвечающие поставленным требованиям работодателя, сформулированные в начале данной публикации.

Внедрение этой инновации может способствовать не только повышению, но и гарантировать обеспечение достойного качества медицинской помощи на постоянной основе.

РУКОВОДСТВО ЦЕНТРА «МЕНТОР МЕДИКУС» ДАЛО ИНТЕРВЬЮ ЖУРНАЛУ «ВИРТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ». НА ВОПРОСЫ ОТВЕЧАЮТ К.М.Н. ШУБИНА Л.Б. И ГРИБКОВ Д.М.

Почему заказчик обратился в Ваш центр?

Как и большинство частных клиник, клиника GMS стремится к повышению своей конкурентоспособности на рынке медицинских услуг. Генеральный директор Краснолуцкий Игорь Геннадьевич и нач. мед. клиники д-р Тогоев Олег Олегович, являясь апологетами непрерывного профобразования, постоянно повышают свой уровень на различного рода тренингах, семинарах и т.п. Поэтому они хорошо знакомы с возможностями симуляционных Центров (прежде всего зарубежных). Для повышения качества работы клиники руководителями неоднократно организовывались тренинги для персонала на рабочем месте, как с привлечением тренеров, так и собственными силами. Проведённые после тренингов опросы пациентов показали, что проведённая работа с персоналом дала положительные результаты. Узнав (от одной из сотрудниц клиники) о существовании нашего Центра, руководство GMS клиники обратилось к нам с предложением о сотрудничестве. Со стороны клиники этот шаг был продиктован желанием вывести, используя возможности симуляционного центра, работу с персоналом на новый уровень.



Какое было сделано предложение «Mentor Medicus»?

Предложение, с которым на нас вышло руководство GMS клиники осенью 2014 года, носило самый общий характер, суть которого сводилось к следующему.

Традиционно, в конце каждого года в GMS клинике подводятся итоги трудовой деятельности за прошедший год и оценивается личный вклад каждого сотрудника. По результатам этой оценки производится перераспределение премиального фонда между сотрудниками. Теперь же возникла идея учитывать при распределении премиального фонда не только производственные показатели, но и результаты, которые будут продемонстрированы персоналом в симуляционном центре при прохождении какого-либо испытания. Конкретная программа испытания составляется совместно с максимальным учётом технических и методических возможностей Центра. GMS клиника готова оплатить работу проводимую Центром.

Почему вы согласились?

Предложение GMS клиники заинтересовало нас по следующим причинам:

В свете грядущего перехода на аккредитацию - новую форму подтверждения компетенции медперсонала - на базе «Mentor Medicus» было проведено несколько пилотных проектов подобной аккредитации. Но поскольку эти проекты реализовывались не силами Центра и без учёта всех его возможностей, результаты этих проектов были весьма скромными. «Новая» форма в этом исполнении мало отличалась от старой, и повлиять на это мы не имели возможности, а желание попробовать свои силы были. Предложение GMS клиники предоставляло возможность разработать совместно с заинтересованным работодателем программу аккредитации персонала, а также по результатам прохождения персоналом этого испытания провести с ними корректирующие тренинги. Но больше всего нас заинтересовала открывшаяся в ходе переговоров возможность стратегического сотрудничества. Руководство GMS клиники готово было разработать новую методику оценки персонала на рабочем месте, с учётом наших пожеланий. А это, в свою очередь даст нам быструю (практически on-line) обратную связь с реальной практикой и позволит корректировать наши программы и методики с учётом конкретных (точечных) пожеланий и запросов работодателя, а возможно, и самих пациентов! Учитывая всё это, мы решили принять предложение GMS клиники и организовать это мероприятие на безвозмездной основе.

Какой был выработан план сотрудничества?

Для реализации достигнутых соглашений был разработан следующий план действий.

1. Разработать программу блиц-испытания для среднего мед. персонала GMS клиники.

2. Согласовать график проведения блиц-испытания с учётом графика работы персонала (по 3-4 человека в день по 30 минут на каждого)
3. Провести собрание со всеми участниками испытания, на котором сообщить им условия и правила проведения этого мероприятия.
4. Провести оценку результатов блиц-испытания по критериям и методикам Центра.
5. Согласовать график проведения корректирующих тренингов с учётом графика работы персонала (один 6-ти часовой тренинг для группы из 5-6 человек)
6. По результатам работы провести оптимизацию существующей в Центре системы оценки.
7. Приступить к совместной разработке новых учебно-контролирующих модулей.
8. Приступить к совместной работе по усовершенствованию системы оценки персонала на рабочем месте.

Кто проходил блиц-испытание?

К прохождению испытания было принято привлечь весь средний медицинский персонал GMS клиники, а именно: процедурных, постовых и стационарных сестёр всех отделений клиники. Среди проходивших испытание были и постоянные сотрудники, давно работающие в GMS клинике, и новые сотрудники, находящиеся на испытательном сроке. Общий стаж работы также сильно варьировался, от сестёр с 25-летним стажем до прошлых выпускников училищ и колледжей. Некоторые испытуемые имели опыт участия в тренингах, в том числе в Европе и США.

Сколько человек проходило блиц-испытание?

Всего к проведению испытания было привлечено 16 человек.

Какая программа испытания?

Разработанная совместными усилиями программа, соответствующая возможностям Центра, в максимальной степени учитывала потребности GMS клиники и включала в себя 5 этапов: гигиеническая обработка рук персоналом; выполнение внутривенной инъекции в условиях процедурного кабинета; действие при внезапной остановке сердца у пациента в палате; общение с «проблемным» пациентом; собственная оценка своих действий и впечатлений по результатам прохождения блиц-испытания.

Реализация этой программы позволяла нам (Центру) проверить в действии чек-листы (в т.ч. электронные), разработанные ранее для 1-го, 2-го и 3-го этапов. А так же проверить «реалистичность» продвигаемых нами алгоритмов. Включение 4-го пункта с нашей стороны было обусловлено тем, что мы, имея опыт создания тренингов с элементами ролевых игр, не разработали пока системы оценки коммуникативных навыков испытуемых. И мы планировали, по результатам прохождения этого этапа, совместно с руководством клиники сформулировать ряд критериев, по которым можно объективно оценивать этот навык, а так же формализовать требования к уровню владения этим навыком и алгоритмизировать обучение. Работодатель, в свою очередь, руководствовался следующей логикой:

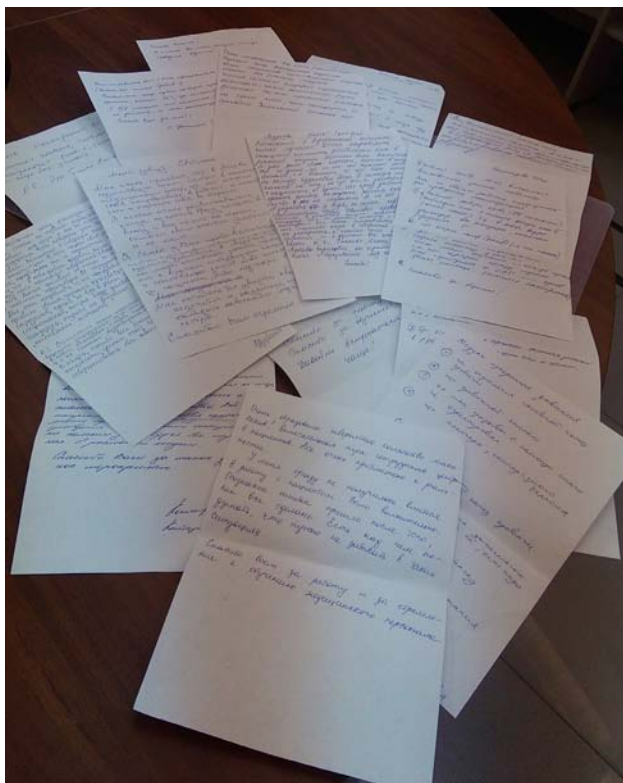
Первый этап позволял оценить отношение персонала к рутинной, наиболее часто повторяемой манипуляции, от качества выполнения которой во многом зависит уровень производственной культуры в ЛПУ и, как следствие, целый ряд важнейших показателей, таких как борьба с внутрибольничной инфекцией, соблюдение правил асептики и антисептики, уровень безопасности пациентов, уровень безопасности персонала.

Второй этап позволял оценить способность, умение и желание персонала работать в строгом соответствии с алгоритмами, протоколами и стандартами, в том числе и мировыми. Выбор единственной манипуляции был обусловлен, с одной стороны, желанием создать для всех испытуемых одинаковые условия, а с другой стороны, уложиться в ранее оговорённые временные рамки.

Третий этап давал представление о готовности персонала к оказанию экстренной медицинской помощи и способности быстро ориентироваться в нестандартной ситуации.

Четвёртый этап, в отличие от государственных ЛПУ, имел очень большое значение для заказчика. Во-первых, из-за реализуемой (для повышения конкурентоспособности) в GMS клинике пациент-ориентированной политики. Во-вторых, проведённые ранее в GMS клинике тренинги с персоналом по коммуникативным навыкам продемонстрировали прямую зависимость качества оказываемой медицинской помощи от уровня владения специалистом этими навыками. И в-третьих, руководство GMS клиники также заинтересовалось возможностью создать систему объективной оценки навыков общения у персонала.





Как было организовано испытание?

Предварительно было организовано общее собрание в GMS клинике, на котором присутствовали представители руководства клиники, все 16 медсестёр и руководство Центра. На этом собрании утвердили график с датами проведения испытаний и познакомили персонал с сайтом Центра, где размещена информация о требованиях, которым необходимо соответствовать для успешного прохождения испытания и критериях оценки. В соответствии с графиком, в назначенный день в Центр прибывали сотрудники, записанные на эту дату. Причём дату и время испытания сотрудники выбирали по собственному желанию, предварительно записавшись по телефону на одну из дат, предложенных Центром на общем собрании. Таким образом, в день испытания в Центр приезжали по очереди 3-4 человека с интервалом в 30 минут.

Прибывшему после регистрации, давалась следующая вводная:

«Вас перевели в только что открытый филиал Вашей клиники. Сегодня Ваш первый рабочий день. Приведите себя в порядок, и наш сотрудник познакомит Вас с Вашим рабочим местом. Вы сможете задать ему все интересующие вопросы, после чего приступите к работе».

После того как испытуемый переодевался и общался о своей готовности, его проводили по маршруту для ознакомления с предстоящим испытанием. Сначала испытуемый попадал в предоперационную оборудованную раковиной, локтевым дозатором с моющим составом и диспенсером с одноразовыми полотенцами, где ему предлагалось обработать руки гигиеническим способом. После обработки рук испытуемый получал назначение на выполнение «пациенту» внутривенной инъекции. «Пациент»,

роль которого исполнял сотрудник Центра, ожидал инъекции в коридоре. Необходимо было установить контакт с «пациентом», пригласить его в процедурный кабинет и там выполнить саму инъекцию. В качестве процедурного кабинета использовался комплекс «Телементор», включённый в экзаменационном режиме. Непосредственно венепункция и введение лекарственного средства осуществлялись на руке - тренажёре, являющейся частью «Телементора». Выполнение инъекции осложнялось необходимостью общаться с «пациентом», который по сценарию был весьма разговорчив. Выполнив инъекцию, испытуемый попадал в палату, где ему предлагалось собрать предварительный анамнез и измерить артериальное давление у пациента, который был госпитализирован сегодня утром. Роль пациента выполнял робот-симулятор пациента, которым из операторской управлял сотрудник Центра. В ходе выполнения этого этапа у пациента происходила остановка дыхания и кровообращения, но об этом во время инструктажа испытуемому не сообщалось. Из палаты испытуемый попадал в холл, где его ожидала встреча с «посетителем клиники», который обращался к нему с каким-нибудь вопросом или просьбой. Роль «посетителя» также выполнял сотрудник Центра. Список «просьб» и «вопросов» был заранее согласован с руководством GMS клиники и включал в себя:

- Просьбу дать прикурить (забыл в машине зажигалку)
- Просьбу сбежать за шоколадкой
- Вопрос о компетенции конкретного доктора
- Вопрос о состоянии родственника, который лежит в этой клинике и т.д.

Также заранее были оговорены типовые реакции «посетителя» на действия испытуемого. Ни весь список вопросов, ни конкретный вопрос во время инструктажа испытуемому не сообщался. В заключение, испытуемому предлагалось добровольно, анонимно, письменно, в произвольной форме сообщить о своих впечатлениях, о появившихся замечаниях и пожеланиях, о возникших трудностях и т.п.

После ознакомления с маршрутом испытуемый выводился на исходную позицию, сотрудники Центра включали видеорегистрацию, и испытание начиналось. По завершении последнего, 5-го этапа испытуемый мог быть свободен.

Вместе с инструктажем испытание занимало около 30 минут на человека.

После того как все 16 человек прошли испытание, были обработаны чек-листы, проанализированы все видеозаписи и отзывы. Эта работа проводилась совместными усилиями Центра и GMS клиники. По результатам был составлен план корректирующих мероприятий. Было принято решение ограничиться проведением 3-х шести часовых тренингов, для чего всех участников распределили по трём группам (5, 5 и 6 человек) и для каждой группы был проведён тренинг который состоял из:

- Просмотра видеозаписей
- Обсуждение в группе
- Отработка выявленных ошибок
- Индивидуальное выполнение в соответствии с требованиями алгоритмов

Большое спасибо за интересную и содержательную беседу!

ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ ОБУЧАЮЩЕГО СИМУЛЯЦИОННОГО КУРСА ПО ОСНОВАМ ЛАПАРОСКОПИЧЕСКОЙ ХИРУРГИИ

Горшков М.Д. (1), Логвинов Ю.И. (2)

- 1) Учебно-виртуальный комплекс, Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва
- 2) Учебный центр для медицинских работников, Городская клиническая больница им. С.П. Боткина

E-mail: gorshkov@rosomed.ru

Данная работа дает обзор принципов построения обучающего симуляционного курса по основам лапароскопической хирургии, описывает применение различных типов симуляционной аппаратуры, определяет критерии достаточного уровня практического мастерства, при котором ординатор получает право участвовать в операциях; очерчивает подходы к проведению объективной оценки этого уровня.

Ключевые слова: симуляционный обучающий курс, основы лапароскопической хирургии, FLS.

PRINCIPLES OF SIMULATION TRAINING COURSE FOR BASICS OF LAPAROSCOPY SURGERY

*Maxim Gorshkov, Sechenov First Medical University, Moscow
Yury Logvinov, Botkin Teaching Hospital, Moscow*

The main principles of design of the simulation course for laparoscopy surgery and credential criterias are determined. Several types of simulation equipment and their combinational usage during the training are described. Example of course schedule is given.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Хирургии научить нельзя. Можно лишь самостоятельно освоить хирургические навыки и умения, которые в сочетании с теоретическими знаниями, клиническим мышлением и практическим опытом составляют профессионализм. Владение лапароскопическими методиками является важной составляющей мастерства современного хирурга. Приобретение практического опыта у операционного стола в современных условиях крайне затруднено по этическим, экономическим и юридическим причинам.

В то же время, уже хорошо известны симуляционные методики, позволяющие эффективно отрабатывать базовые навыки, необходимые для выполнения эндохирургических вмешательств. Это позволяет в дальнейшем не тратить операционное время на освоение азов лапароскопии и не подвергать пациента риску в ходе учебного процесса.

До настоящего времени отсутствуют объективные критерии, позволяющие хирургу начать проведение лапароскопических вмешательств [Дземешкевич С.Л. и соавт. 2013]. По-прежнему мастерство молодого хирурга продолжает оцениваться у операционного стола, и потому столько актуальна возможность объективно установить уровень его практической подготовки еще до первого вмешательства.

ЗАДАЧИ

1. Разработать принципы построения обучающего симуляционного курса по основам лапароскопической хирургии;
2. Определить критерии достаточного уровня практического мастерства, при котором ординатор получает право участвовать в операциях;
3. Обозначить подходы к проведению объективной оценки этого уровня.

ОБСУЖДЕНИЕ

Проведен анализ различных систем симуляционного обучения практическим навыкам эндохирургии и тестирования уровня практического мастерства для допуска к участию в эндохирургических вмешательствах, как отечественных, так и зарубежных. Существует множество вариантов тренинга на фантомах, механических тренажерных системах и в виртуальной реальности.

Хорошо известный курс FLS («Основы лапароскопической хирургии») имеет доказанную валидность [Reznick R. et al., 1997] и является обязательным для резидентов стран Северной Америки, кроме того рекомендован большинством национальных хирургических ассоциаций Европейских стран.

В настоящее время для практического обучения основам лапароскопии используется целый ряд учебных методик:

- Традиционное обучение непосредственно в операционной – первоначально в роли ассистента, а затем выполняя операции под контролем опытного наставника;
- Отработка навыков на лабораторных животных – биологических моделях (Wetlab);
- Тренинг на органокомплексах животных (DeadLab);
- Обучение на виртуальных симуляторах (VirtuLab);
- Отработка основ лапароскопической хирургии с помощью фантомов на коробочных и видео-тренажерах (DryLab);
- Обучение на гибридных системах: коробочных тренажерах, дополненных системами компьютерного контроля траектории движения инструментов.

Многообразные учебные системы позволяют эффективно отработать основные моторные навыки и клинические умения лапароскопической хирургии [Seymour N., 2002; Ahlberg G., 2007]. Для большинства из них была доказана валидность – эффективность ее использования, достоверная методическая ценность и взаимозаменяемость, когда навык, отработанный на одном из типов тренажеров, достоверно повышает мастерство на другом тренажере или в реальных условиях. Предварительный тренинг на виртуальной модели позволяет значительно снизить потенциальный риск для пациента, которому оперативное вмешательство выполняет начинающий врач. При этом приобретение базовых практических навыков на виртуальных симуляторах экономически более эффективно, чем их освоение традиционным способом [Горшков М.Д. 2010].

Несмотря на доказанную эффективность и очевидные преимущества симуляционного тренинга основ лапароскопической хирургии, до настоящего времени среди преподавателей не существует единого мнения о необходимости коренного пересмотра учебных планов и методик подготовки хирургов. Каждая кафедра, где преподаются основы лапароскопической хирургии, имеет собственный взгляд на процесс приобретения практического мастерства, свои дидактические подходы к обучению основам эндохирургии. За исключением учебных планов и расписаний с раскладкой учебных часов, нам не удалось найти публикаций с подробным описанием практических упражнений, отечественных программ практикумов и методик обучения основам лапароскопии с применением симуляционных технологий. Возможно, это связано с отсутствием в настоящее время единого взгляда Российского хирургического сообщества на роль и место симуляционных технологий в освоении и оценке лапароскопических навыков, аккредитованных учебных планов курсов, а также утвержденных на Федеральном уровне методик тестирования (аттестации). Кроме того, ряд центров активно коммерциализируют свои курсы, в связи с чем описание их программ отсутствует в открытом доступе.

В подавляющем большинстве описанных программ по хирургии ординаторы (по зарубежной терминологии – «резиденты») проходят краткосрочный, интенсивный тренинг по основам хирургических манипуляций (bootcamp – «курс молодого бойца»). Наряду с практическими занятиями проводятся лекции, обсуждения отдельных теоретических вопросов. Объем теоретических знаний зависит от общего количества учебных часов, отведенных на весь цикл. Если он рассчитан на приобретение практического мастерства, то теоретическим занятиям должна отводиться второстепенная роль, и их продолжительность не может превышать 30-40%. Однако такая концентрация практических занятий требует от курсантов и преподавателей высокой отдачи и возможна лишь в рамках интенсивных краткосрочных циклов (в стандартных программах удельный вес теории и «наблюдения за операциями» значительно выше). Структура в виде «теория-практика-дискуссия-тесты» позволяет чередовать виды активности, что снижает утомляемость и повышает эффективность обучающего курса.

Организаторы обучения нередко прибегают к услугам производителей, которые, организуя в рамках

обучения инструктаж по технике безопасности, на примере собственного оборудования, или обсуждение возможных осложнений и борьбы с ними, попутно рассказывают о возможностях собственной продукции.

РЕЗУЛЬТАТЫ

С учетом проведенного анализа нами предлагается следующая структура построения курса «Основы лапароскопической хирургии» с использованием симуляционных технологий:

1. Базовый теоретический материал для предварительной самостоятельной подготовки.
2. Входной контроль знаний.
3. Основная часть курса, построенная на принципе чередования учебной активности между «практикой», «теорией/свободной дискуссией/дебрифингом» и «тестированием» в соотношении 3:2:1.
4. Завершающие контроль и тестирование.
5. Обратная связь.

Базовый теоретический материал для предварительной самостоятельной подготовки. Поскольку в рамках настоящей статьи речь идет об основах лапароскопической хирургии, то есть о базовом курсе, то минимально необходимым следует считать уровень профессиональных компетенций в объеме высшей школы по специальности «Лечебное дело» и более высокого уровня знаний требовать от курсантов не следует. В учебном курсе могут принимать участие не только ординаторы – недавние выпускники высшей школы, но и врачи с более длительным перерывом после обучения. Поэтому наличие исходного «Базового теоретического курса», освещающего вопросы, по которым будет проводиться входное тестирование, является крайне востребованным. Он должен представлять собой небольшой, емкий сборник лекций по общим вопросам и безопасности при лапароскопии. Отдельно следует уделить внимание описанию тренажеров и виртуальных симуляторов, которые будут использоваться в ходе курса, их безопасной и эффективной эксплуатации.

Наиболее эффективным и экономичным нам представляется создание этого курса в рамках интернет-сайта симуляционно-аттестационного центра, хотя не исключены и иные решения, например, в виде отдельно изданного учебно-методического пособия или списка ссылок на сторонние интернет-ресурсы.

Входной контроль знаний. Без наличия надлежащей теоретической базы практическое обучение не только бесполезно, но даже может быть опасно при дальнейшей работе. Поэтому исходный уровень надлежащей теоретической подготовки обучающегося должен быть четко установлен. Входной контроль должен содержать не более 10 вопросов с множественным выбором вариантов ответа. Вопросы следует ограничить рамками «Базового теоретического материала», они должны касаться элементарных знаний, например, «функция инсуффлятора», «место размещения нейтрального электрода», «рекомендуемое давление карбоксиперитонеума» и т. п.



ВИРТУМЕД

Комплексные решения для



для симуляционных центров www.virtumed.ru

Поскольку вопросы отобраны и сформулированы на элементарном, основном уровне, то и проходной балл должен быть достаточно высоким, например, 7 и более правильных ответов из 10.

Если на входном тестировании не будут показаны должные знания, курсанту следует рекомендовать повторить изучение «Базового теоретического материала» и после этого вновь записаться на курс основ лапароскопической хирургии.

В связи с этим, желательно проводить компьютерный контроль накануне – онлайн или в письменном виде, чтобы иметь возможность дать эту рекомендацию в тактичной форме, в индивидуальном порядке или через интернет.

Разумеется, также важны и определенные практические умения, владение базовыми хирургическими навыками. Однако в данном случае их уровень не имеет большого значения, так как даже высокое мастерство в открытой хирургии не дает преимуществ при освоении лапароскопических операций – за счет удлиненных инструментов, манипуляций с фулькром-эффектом, двухмерной визуализации и отсутствия прямого тактильного контакта с тканями.

Основную часть симуляционного обучающего курса следует построить по принципу чередования учебной активности между мануальным тренингом и иными ее видами (лекцией, беседой, свободной дискуссией, дебрифингом и тестированием). Это повышает эффективность тренинга и не дает накапливаться усталости от повторяющихся упражнений.

По-возможности темы теоретической части должны быть подобраны так, чтобы последующий практический тренинг соотносился с ними, способствовал усвоению и закреплял теоретический материал.

Особое внимание следует уделить последующему **дебрифингу**, для подробного обсуждения проделанной работы.

Практическая часть симуляционного курса должна составлять не менее 50% общего учебного времени – ведь именно приобретение практического опыта до обучения на пациентах является основной задачей тренинга в симуляционном центре. Важно взвешенно отнестись к выбору симуляционного оборудования и методик. Использование биологических моделей (DeadLab и WetLab) предполагает соблюдение ряда санитарных, ветеринарных и иных нормативных требований, является достаточно сложным в организационном и финансовом плане и применяется преимущественно на завершающей стадии продвинутого тренинга только в отдельных симуляционных центрах. Поэтому на первом этапе отработка базовых эндоскопических навыков проводится только на коробочных видеотренажерах и виртуальных симуляторах, прошедших надлежащую валидацию.

Коробочные видеотренажеры (Box-trainers, Video-trainers) являются относительно недорогими учебными пособиями, но для их эксплуатации требуются в большом количестве расходные материалы, что значительно удорожает учебный процесс. Данное оборудование имеет неоспоримое дидактическое преимущество – работа ведется реальными инструментами с реальной тактильной обратной связью. Однако в них отсутствует возможность автоматической объективной оценки, поэтому самостоятельное

выполнение упражнений без контроля со стороны преподавателя может привести к закреплению неправильной моторики.

Виртуальные симуляторы требуют существенных стартовых инвестиций, но в дальнейшем не нужны в расходных материалах. Учитывая реалии финансирования, а также плюсы и минусы данных устройств, следует обеспечивать ротацию обучаемых между коробочными видеотренажерами и виртуальными симуляторами, что даст им разнообразный учебный опыт, позволит равномерно загрузить аппаратуру, избежать ее простоя и обеспечить всех курсантов учебными местами.

При создании дидактического курса из серии **практических упражнений** на фантомах, тренажерах, виртуальных симуляторах должны быть сформулированы и подготовлены следующие составляющие:

- Формулировка образовательных целей и задач практикума, характеристика целевой аудитории.
- Определение целевого уровня показателей мастерства, методики проведения оценки, тестирования. Объективные параметры оценки выполнения задания обучаемым, если необходимо – контрольный лист структурированной объективной оценки.
- Наличие точных инструкций для обучаемого, описывающих цели и задачи практикума, ход выполнения упражнения на тренажере, технику безопасности при эксплуатации учебного оборудования.
- Дополнительная информация: видеофрагмент манипуляции, выписка из истории болезни, лабораторные показатели и пр. по необходимости.
- Список необходимой симуляционной и/или медицинской аппаратуры, инструментария, принадлежностей, расходных материалов.
- Заметки для инструктора с описанием его функций при подготовке оборудования к занятию и в ходе проведения тренинга.
- План проведения дебрифинга, темы для обсуждения на нем.
- Список рекомендованной литературы.

Теоретические учебные модули обучающего симуляционного курса должны быть составлены с учетом следующих требований:

- отвечать конкретной обучающей цели, не отвлекаясь на второстепенные;
- уровень сложности материала должен соответствовать целевой аудитории;
- ориентироваться на повышение качества оказания медицинской помощи;
- иметь четкую практическую направленность;
- дидактически связанными с другими модулями курса;
- иллюстрировать как типичные ситуации, так и сложные, экстренные, нестандартные случаи;
- строиться на постоянном контакте, обратной связи с аудиторией, предоставлять возможность обучающимся демонстрировать теоретические знания, умение клинически мыслить;



LapSim®



surgicalscience
Safer surgeons faster

Симулятор LapSim - единственный в мире виртуальный симулятор лапароскопии с проведенной валидацией всех типов, в том числе и доказанной эффективностью переноса навыков из виртуальной среды в реальную операционную:

При исследовании конструктивной валидности симулятора LapSim было установлено, что оперирующие гинекологи выполняют на симуляторе упражнения базовых лапароскопических навыков и виртуальные гинекологические операции значительно быстрее, точнее и с меньшим числом ошибок, чем неопытные резиденты и начинающие врачи.
Larsen CR et al., Surg Endosc. 2006

Виртуальный симуляционный тренинг на симуляторе LapSim снижает уровень ошибок при выполнении резидентами хирургами их первых 10 лапароскопических холецистэктомий в 3 раза и сокращает длительность операции на 58%
Ahlberg G et al., Am. J. Surg. 2007

Гинекологи, прошедшие подготовку на виртуальном симуляторе LapSim, выполняли лапароскопическую сальпингэктомию вдвое быстрее (за 12 мин. вместо 24 мин.), что эквивалентно среднему уровню опыта (20-50 самостоятельных лапароскопий).
Larsen CR et al., BMJ. 2009

8 хирургов выполняли лапароскопические холецистэктомии с предварительной «разминкой» на виртуальном симуляторе LapSim и без таковой. Эксперты, оценивавшие анонимные видеозаписи операций по шкале OSATS, выставили значительно более высокие оценки вмешательствам, проведенным после «разминки».
Calatayud D et al., Ann Surg. 2010

На основании мультицентровой валидации учебных программ симулятора LapSim был разработан Европейский консенсус. В результате исследования были определены параметры учебной программы и критерии оценки достигнутого уровня. Страны-участницы: Великобритания, Дания, Италия, Нидерланды, Канада, Швеция.
van Dongen KW et al., Surg Endosc. 2011

Первый в мире виртуальный симуляционный модуль видео-ассистированной торакоскопической лобэктомии (VATS)



- иметь реалистичный объем материала, учитывающий общую длительность цикла.
- содержать список контрольных вопросов, по которым проводится текущее и итоговое тестирование.

Текущий и итоговый контроль.

Текущий контроль служит не только целям проверки знаний и умений, но и является также весьма важной мотивационной составляющей – курсанты начинают более ответственно относиться к усвоению теоретического материала и практическому тренингу. Кроме того, в ходе текущего контроля происходит закрепление материала, выявление пробелов и их разъяснение или дальнейший тренинг.

Критерии практического уровня могут быть установлены как эмпирическим путем, так и базироваться на данных валидационных исследований. Первый вариант более прост и пригоден для оригинальных упражнений, самостоятельно разработанных в центре. В этом случае опытным путем устанавливается некий усредненный уровень мастерства, выраженный, как правило, во времени, которое необходимо опытному хирургу для выполнения данного упражнения. Второй вариант возможен при использовании стандартных упражнений, например, курса FLS.

Достижение курсантами высокого уровня, достаточного для перехода к следующему этапу практического тренинга, обозначается в англоязычной литературе термином «Proficiency Level». Этот уровень в курсе FLS имеет четкие критерии, основанные на точности выполнения заданий и времени, затраченного на них [Федоров А.В., 2014]. При работе на виртуальных симуляторах, курсанту необходимо добиться показателя, соответствующего 75-80% от уровня, продемонстрированного экспертами – эндохирургами с большим стажем. Поскольку эти методики объективной оценки прошли валидацию, мы предлагаем при выборе системы оценки приобретенного мастерства опираться на них.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исходя из наиболее вероятной длительности в 5 дней (40 часов), предлагаем структуру обучающего симуляционного курса по «Основам лапароскопической хирургии», изложенную далее в Приложении. Интенсивные непродолжительные курсы хорошо зарекомендовали себя за рубежом и становятся все более популярными в нашей стране.

Применение симуляционных методик в ходе обучения позволяет эффективно отработать базовые навыки, необходимые для выполнения эндохирургических вмешательств.

С помощью виртуальных симуляторов достигнутый уровень базовой практической подготовки курсанта можно установить объективно, что позволяет принять решение о дальнейшем его участии в операциях.

Приобретение основных технических навыков на доклиническом этапе с помощью симуляционных технологий позволяет в ходе дальнейшего обучения у операционного стола сконцентрироваться на когнитивных и нетехнических навыках.

ЛИТЕРАТУРА

1. С.Л. Дземешкевич, О.Г. Скипенко, А.А. Свистунов, М.А. Коссович, Л.Б. Шубина, Д.М. Грибков, М.В. Васильев. Концепция обучения лапароскопической хирургии в системе послевузовского профессионального образования врачей. // Хирургия 2013
2. Горшков М.Д., Федоров А.В., Экономический эффект виртуального обучения эндохирургии // Виртуальные технологии в медицине. – 2010. – №2 (4). – С. 8-11
3. Федоров А.В., Совцов С.А., Таривердиев М.Л., Горшков М.Д. Пути реализации образовательного симуляционного курса. РОСОМЕД, РОХ. М. 2014
4. Ahlberg G, Enochsson L, Gallagher AG, Hedman L, Hogman C, McClusky DA III et al. Proficiency-based virtual reality training significantly reduces the error rate for residents during their first 10 laparoscopic cholecystectomies. Am J Surg 2007; 193: 797– 804.
5. Reznick R, Regehr G, MacRae H, Martin J, McCulloch W. Testing technical skill via an innovative “bench station” examination. Am J Surg 1997;173:226–230
6. Seymour NE, Gallagher AG, Roman SA, O'Brien MK, Bansal VK, Andersen DK et al. Virtual reality training improves operating room performance: results of a randomized, double-blinded study. Ann Surg 2002; 236: 458– 463; discussion 463–464

ПРИЛОЖЕНИЕ

Наименование: Обучающий симуляционный курс «Основы лапароскопической хирургии»

Целевая аудитория: врачи-хирурги, имеющие опыт выполнения полостных вмешательств традиционным открытым доступом, ординаторы.

Задача курса: освоение курсантами основ теории и практики современной методики выполнения абдоминальных вмешательств с помощью лапароскопического доступа (эндовидеотехнологии).

Длительность курса: 40 часов (5 дней)

Используемая аппаратура:

- Коробочные тренажеры и видеотренажеры;
- Виртуальные симуляторы с доказанной эффективностью (пройденной валидацией) их обучающих программ, например, LapSim, LapVR, LapMentor, Simsurgery;
- Лапароскопические инструменты (зажимы, ножницы, иглодержатели, толкатели узла);
- Лапароскопическая аппаратура (эндовидеокамера, осветитель, лапароскоп, блок ЭХВЧ);
- Расходные материалы для тренажеров (принадлежности курса FLS, фантомы органов и органо-комплексов, атравматический шовный материал, эндопетли, клипсы);
- Компьютер с доступом в интернет;
- Видеопроектор или интерактивная доска;
- Оргтехника (принтер, сканер).

Базовый теоретический материал предназначен для предварительной самостоятельной подготовки, размещен онлайн. Помимо вводных основных тем должен также информировать об образовательных целях курса, расписании, принципах проведения тестирования по теории и практике, давать краткое описание тренажеров и виртуальных симуляторов, которые будут использоваться в ходе курса, их безопасная и эффективная эксплуатация.

ПРИМЕР ПРОГРАММЫ 5-ТИ ДНЕВНОГО КУРСА

Красным - выделены элементы контроля и тестирования, синим - практические занятия

Пункт	Тема раздела	Длит-ть	Вид раздела
1 день			
1.1.	Введение. Инструктаж. Входной контроль.	1 час	комп. тест
1.2.	Знакомство с эндохирургической аппаратурой и инструментами, тренажерами и виртуальными симуляторами.	2 часа	беседа + практикум
1.3.	Итоговый контроль по п.1.2.	0,5 часа	комп. тест
1.4.	Виды энергетической хирургии в лапароскопии (ВЧ-, УЗ-, лазер).	1 час	лекция
1.5.	Навигация камеры, владение инструментом, бимануальные навыки в лапароскопии.	2 часа	тренажеры
1.6.	Лапароскопическая операционная. Расстановка аппаратуры и операционной бригады, позиционирование пациента при различных вмешательствах.	1 час	беседа + практикум
1.7.	Итоговый контроль по пп. 1.4. и 1.6.	0,5 часа	комп. тест
2 день			
2.1.	Отбор пациентов на лапароскопические операции. Показания и противопоказания.	1 час	лекция
2.2.	Координированная работа обоими инструментами.	2 часа	тренажеры
2.3.	Анестезия в лапароскопии. Пневмоперитонеум. Осложнения. Ушивание/перевязка троакарных ран.	2 часа	лекция
2.4.	Итоговый контроль по пп. 2.1. и 2.3.	0,5 часа	комп. тест
2.5.	Захватывание и подъем, иссечение по образцу, точность и быстрота, введение катетера, заваривание и пересечение тканей.	2 часа	тренажеры
2.6.	Итоговое (переводное) тестирование навыков по пп. 1.5., 2.2. и 2.5.	0,5 часа	тест на тренажере
3 день			
3.1.	Виды шовных материалов в эндохирургии, варианты эндоскопических швов.	2 часа	беседа + практикум
3.2.	Диагностическая лапароскопия. Биопсия.	1 час	лекция
3.3.	Прошивание тканей. Интракорпоральный узел.	2 часа	тренажеры
3.4.	Эндоскопический гемостаз.	1 час	лекция
3.5.	Отработка наложения экстракорпорального шва. Завязывание петли.	1,5 часа	тренажеры
3.6.	Итоговый контроль по пп. 3.1. и 3.2., 3.4.	0,5 часа	комп. тест
4 день			
4.1.	Отработка эндоскопического шва.	2 часа	тренажеры
4.2.	Лапароскопическая холецистэктомия.	1 час	лекция
4.3.	Варианты интракорпорального завязывания узлов.	2 часа	тренажеры
4.4.	Техника эндоскопического клипирования. Безопасность, осложнения.	1 час	лекция
4.5.	Отработка диссекции треугольника Кало, наложение клипс на протоки и сосуды в гепатобилиарной зоне.	2 часа	тренажеры
5 день			
5.1.	Эндоскопическая аппендэктомия.	1 час	лекция
5.2.	Отработка навыков выполнения эндоскопической аппендэктомии.	2 часа	тренажеры
5.3.	Безопасность в эндоскопической электрохирургии.	2 часа	лекция
5.4.	Завершающий тренинг по всем практическим навыкам курса, при необходимости повторение и закрепление отдельных видов манипуляций.	1 час	тренажеры
5.5.	Экзаменационный компьютерный контроль по теоретическим вопросам – темы 1.2, 1.4, 1.6, 2.1, 2.3, 3.1, 3.2, 3.4, 4.2, 4.4, 5.1, 5.3.	1 час	комп. тест
5.6.	Итоговое аттестационное тестирование по всем приобретенным навыкам - 1.5, 2.2, 2.5, 3.3, 3.5, 4.1, 4.3, 4.5, 5.2, 5.4.	1 час	тест на тренажере
5.7.	Завершение. Опрос (обратная связь). Выдача сертификатов.	1 часа	беседа

VI Общероссийская конференция с международным участием «Медицинское образование - 2015», ИЗБРАННЫЕ ТЕЗИСЫ

Редакция журнала в этом году приняла решение опубликовать тезисы по теме симуляционных методик в обучении и аттестации, присланных на международную конференцию «Медицинское образование 2015»

Примечания: по техническим причинам публикуются тезисы, присланные до 06 марта 2015 года. Остальные тезисы доступны в электронной версии на сайте www.rosomed.ru. Тезисы публикуются в авторской редакции.

ОБУЧАЮЩИЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС В ПРОГРАММЕ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВРАЧЕЙ

Тема: Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
Опубликовано: 01 февр. 2015
Автор(ы): Перепелица С.А.(1,2), Лигатюк П.В.(2), Коренев С.В. (2)
Города: Москва, Калининград
Учреждение: 1) НИИ Общей реаниматологии им. В.А. Неговского, Москва, 2) БФУ им. И. Канта, Калининград

В программе послевузовского профессионального образования медицинского института Балтийского федерального университета им. И. Канта выделены два уровня обучающего симуляционного курса: общепрофессиональные и специальные умения и навыки. Специальные профессиональные умения и навыки зависят от подготовки врача в клинической интернатуре, ординатуре.

При обучении врачей-терапевтов отрабатываются навыки экстренной медицинской помощи, регистрации и интерпретации электрокардиографии, кардиоверсии, применения лекарственных средств при различных нозологических формах. Для врачей-травматологов разработаны сценарии диагностики и лечения вывихов, переломов различной сложности и локализации, правила обезболивания, транспортной иммобилизации при травме. Врачи – неврологи отрабатывают алгоритмы действий при оказании неотложной помощи в неврологии (черепно-мозговая травма, эпилептический статус, отек головного мозга, миастенический криз), а также обучаются люмбальной пункции. Задачи обучения врачей анестезиологов-реаниматологов: усовершенствование и расширение навыков и умений при выполнении сердечно-легочной реанимации, с учётом рекомендаций Европейского и Российского советов по реанимации; отработка коммуникативных навыков в работе с коллегами при проведении сердечно-легочной реанимации пациентов и при развитии у них жизнеугрожающих состояний; отработка и усвоение алгоритмов действий при оказании неотложной помощи в терапии, кардиологии, неврологии, хирургии и др.; отработка практических навыков интубации трахеи, проведения искусственной вентиляции лёгких, катетеризации магистральных сосудов, люмбальной пункции; научить ординаторов давать объективную оценку своим действиям.

В результате изучения обучающего симуляционного курса ординатор должен: знать:

1. Стандарты оказания неотложной помощи при сердечно-легочной реанимации у взрослых пациентов, в которых определен объем и порядок действий.

2. Методики врачебных диагностических и лечебных манипуляций при неотложных состояниях.

Уметь:

1. Осуществлять свою профессиональную деятельность, руководствуясь этическими и деонтологическими принципами в общении с коллегами, медицинским персоналом, устанавливать контакты с другими людьми.

2. Проводить своевременные и в полном объеме манипуляции при проведении сердечно-легочной реанимации.

3. Оценивать свою работу в команде при выполнении манипуляций.

4. Выполнять все врачебные манипуляции при неотложных состояниях

Владеть:

1. Базовыми техническими навыками оказания сердечно-легочной реанимации в рамках специальности и в конкретной ситуации взрослому человеку

2. Навыками работы в команде при проведении сердечно-легочной реанимации.

3. Различными техническими приемами диагностики и неотложной помощи в клинике хирургических болезней.

Общая трудоемкость обучающего симуляционного курса составляет 3 ЗЕ или 108 часов. В процессе освоения симуляционного курса врач-ординатор по анестезиологии-реаниматологии должен овладеть навыками диагностики, дифференциальной диагностики, помощи при неотложных состояниях, совершенствовать врачебную технику. Должен получить или закрепить общие и практические знания, умения в объеме требований квалификационной характеристики врача-специалиста. В результате освоения симуляционного курса у ординаторов сформированы компетенции, которые помогут стать ему квалифицированным специалистом.

РОЛЬ РЕГИОНАЛЬНОГО СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА В ПОДГОТОВКЕ СПЕЦИАЛИСТОВ ДЛЯ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Тема: Менеджмент симуляционного центра
Опубликовано: 06 февр. 2015

Автор(ы): Иванова Н.В. (1, 2), Волков А.П. (3), Лобанков В.М. (1,3)

Город: Псков

Учреждения: 1) ФГБОУ ВПО Псковский государственный университет, 2) ГБОУ ВПО СЗГМУ им. И.И.Мечникова, 3) ГБУЗ Псковская областная клиническая больница

В отечественной системе медицинского образования назрела необходимость усиления практического аспекта подготовки специалистов как на вузовском, так и на послевузовском этапе. Совершенствование законодательства в сфере здравоохранения привело к жесткой регламентации привлечения студентов к оказанию медицинской помощи пациентам. Высокие риски осложнений при выполнении медицинских манипуляций, ограничения правового характера создали условия, когда симуляционно-тренинговые и дистанционные технологии обучения становятся одними из самых важных в процессе профессионального образования. Широкое применение в медицинском образовании развитых стран симуляционных методов обучения позволило поставить отработку практических навыков медицинских работников на качественно новый уровень без угрозы жизни и здоровью пациентов.

При статистическом анализе результатов анкетирования врачей амбулаторно-поликлинических и стационарных учреждений Псковской области (n=96) по вопросам, связанным с дополнительным профессиональным образованием, мы видим растущий интерес медицинских работников различных специальностей к обучению персонала с применением имитационных методов и дистанционных технологий (2013 год- 55,6%, 2014 год- 64,6%), при этом подавляющее большинство респондентов (97,5%) указали, что испытывают необходимость в повышении квалификации чаще, чем 1 раз в 5 лет. Положительный момент состоит в том, что

мотивацией к обучению является не только необходимость получения/подтверждения сертификата специалиста, но и желание получить современные знания с использованием новых образовательных технологий.

При принятии решения о создании в 2014 году регионального симуляционного центра на базе Псковской областной клинической больницы ставка была сделана на необходимости сконцентрировать все дорогостоящие медицинские симуляторы, тренажеры и муляжи для коллективного использования в интересах студентов Псковского государственного университета, Псковского медицинского училища, врачей-интернов. Подразделениями центра являются симуляционный класс, конференц-зал с проекционным оборудованием и компьютерный класс на 12 рабочих мест с выходом в Интернет для онлайн-тестирования. С учётом перспективы перехода с 2016 года на обязательную аккредитацию медицинских работников, данный проект сможет помочь практикующим врачам подготовиться к аккредитации. Также за последние годы активизировался интерес к программам по первой помощи с использованием симуляционного оборудования для немедицинского персонала.

Оснащение класса включает манекены-симуляторы человека по уходу за больными, проведению медицинских процедур, по отработке базового реанимационного комплекса, расширенной сердечно-легочной реанимации при стандартных ургентных состояниях, позволяющие отслеживать качество выполнения реанимационных приёмов, тренажеры для обучения аскультации сердца и легких, интерактивный ЭКГ-симулятор, расходные материалы, профессиональное медицинское оборудование, в т.ч. электрокардиографы, дефибриллятор и пр.

Таким образом, можно заключить, что создание регионального симуляционного центра является востребованным и перспективным. Основными направлениями его деятельности будет углубленное освоение практических навыков студентами, интернами, ординаторами, а также оценка профессиональной подготовленности и подтверждение соответствия квалификации врачей-специалистов.

ОТРАБОТКА НАВЫКОВ ОКАЗАНИЯ НЕОТЛОЖНОЙ ПОМОЩИ В СИМУЛЯЦИОННОМ ЦЕНТРЕ

Тема: Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
Опубликовано: 10 февр. 2015

Автор(ы): Перепелица С.А.1,2, Лигатюк П.В.2,

Коренев С.В. 2, Князева Е.Г.2

Город: Москва, Калининград

Учреждение: 1-НИИ Общей реаниматологии им. В.А. Неговского, 2-БФУ им. И. Канта

Важным разделом симуляционного обучения врачей-интернов/ординаторов является формирование клинического мышления и отработка навыков оказания помощи при критических состояниях.

Одним из оптимальных вариантов является работа на работе – симуляторе «МЕТИмэн», который разработан с учётом новейших достижений медицинской симуляции. В симуляторе заложены клинические сценарии, в том числе описание места действия, например, приёмный покой больницы, состояние пациента, необходимое оборудование и медикаменты. Робот наделён необходимыми функциями, моделирующие реального пациента (различные виды дыхания, характеристики пульса, голос), он обладает автоматической реакцией на внешние воздействия (введение медикаментов, подача кислорода и т.д.), манипуляции. В программе заложена фармакологическая библиотека, что позволяет роботу реагировать на введение препаратов. При запуске определённого сценария у манекена выставляются параметры, соответствующие данному заболеванию или неотложному состоянию. Дальнейшее развитие сценария происходит автоматически и зависит от ответа обучающегося.

Цель симуляции – применение и закрепление полученных теоретических знаний неотложной медицины. Применение робота позволяет отработать в виртуальных условиях лечение пациентов в критических состояниях. Для этого созданы сценарии симуляции: инфаркт миокарда и острый коронарный синдром, тромбоэмболия лёгочной артерии, гипертонический криз, острое нарушение мозгового крово-

обращения, шок различной этиологии, комы, судорожный синдром. Эти состояния могут инсценироваться отдельно, либо в комплексе. Накануне ординаторы получают перечень тем занятия, с целью повторения теоретических знаний. В начале занятия проводится короткое входное тестирование для определения уровня теоретической подготовки, как правило, это написание алгоритма оказания помощи. В начале инструктор зачитывает клинический случай и начинается работа в виртуальной клинике. В симуляции участвуют два ординатора. Во время симуляции ведётся видеозапись. Обучающиеся должны сформулировать предварительный диагноз, провести обследование пациента (осмотр, пальпация, аускультация), оценить данные дополнительных методов исследования (ЭКГ, показатели пульса, артериального давления, чрескожного насыщения гемоглобина кислородом, температуру и т.д.). В зависимости от полученных данных назначается лечение: препарат, доза, способ введения; различные методы кислородотерапии, в случае необходимости проведение искусственной вентиляции лёгких, сердечно-лёгочной реанимации. В конце симуляции формулируется структурированный клинический диагноз.

Важным этапом обучения является просмотр видеозаписи симуляции самими участниками. При этом они видят себя со стороны, критически относятся к своей работе, анализируют сделанные ошибки. Кульминацией является дебрифинг, который позволяет провести анализ симуляции, выделить положительные моменты в работе самими участниками и их коллегами, а также акцентировать внимание на слабые стороны в их работе. В это время молодые врачи осознают всю важность работы, понимая, что успех лечения пациента полностью зависит от профессионального мастерства врача. Наряду с этим делается акцент на формировании коммуникативных навыков, умению работать в команде, выявлению лидерских способностей в группе.

В результате освоения симуляционного курса у ординаторов сформируются общекультурные и профессиональные компетенции, которые помогут стать ему квалифицированным специалистом.

СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В АККРЕДИТАЦИИ ХИРУРГОВ

Тема: Хирургия, лапароскопия

Опубликовано: 14 февр. 2015

Автор(ы): Горшков М.Д.

Город: Москва

Учреждение: Учебно-виртуальный комплекс «Ментор Медикус», Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

Современная система подготовки хирурга сконцентрирована на усвоении им теоретических основ диагностики и лечения, по окончании циклов проводится оценка приобретенных знаний. Практические навыки активно приобретаются им в ходе вузовской подготовки (кафедры оперативной, общей, факультетской и госпитальной хирургии), дальнейшее же приобретение практического мастерства ложится на плечи куратора и основывается на принципе «делай как я». Объем и уровень приобретенных навыков зависит от старательности ординатора, добросовестности куратора и клинической активности базы. Промежуточный и итоговый уровень уровня практических навыков объективно не контролируется.

Вводимая Министерством здравоохранения Российской Федерации с 2016 года система аккредитации врачей и их допуска к определенным видам вмешательств базируется на объективной оценке компетентности хирургов и, в том числе, оценке ее практической составляющей.

Способы оценки уровня практического мастерства хирурга:

- Анализ статистических показателей (операционная активность, процент осложнений, смертности и т.п.).
- Структурированная оценка видеозаписи вмешательства или манипуляции.
- Экспертная оценка на практическом экзамене.
- Объективные методы оценки мастерства.

Все перечисленные выше варианты оценки практического уровня хирурга имеют свои плюсы и минусы, однако по совокупности факторов с точки зрения объективности оценки, эффективности и экономики, на первое место вы-

ходят объективное тестирование с применением симуляционных технологий. Симуляционные методики в обучении и тестировании по хирургии используются уже более 20 лет, прошли валидацию эффективности и являются экономичной альтернативой другим вариантам оценки.

Предлагается структура оценки практического мастерства с помощью симуляционных технологий и приводится перечень тестируемых практических навыков и оперативных вмешательств.

РАЗРАБОТКА ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ ПО ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЛЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УЧЕБНОЙ ВИРТУАЛЬНОЙ КЛИНИКЕ (СИМУЛЯЦИОННО-ТРЕНИНГОВОМ ЦЕНТРЕ)

Тема: Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
Опубликовано: 15 февр. 2015

Автор(ы): Чурсин А.А., Радужкевич В.Л., Боев С.Н., Боев Д.Е., Ловчикова И.А., Чурсина А.А.

Город: Воронеж

Учреждение: Воронежская государственная медицинская академия им Н.Н. Бурденко

В связи с тем, что последними нормативными актами четко закреплено обязательное владение врачами всех специальностей техникой оказания экстренной медицинской помощи, с прошлого учебного года в Учебной виртуальной клинике (симуляционно-тренинговом центре) начала проводиться подготовка интернов, ординаторов и врачей всех специальностей по разделу «Экстренная медицинская помощь» (ЭМП).

Для этого нами были разработаны образовательные программы повышения квалификации врачей, предназначенные для дополнительной профессиональной подготовки врачей всех специальностей и программы обучающего симуляционного курса послевузовского профессионального образования для интернов и ординаторов разных специальностей. Данные программы утверждены руководством академии.

Они являются учебно-методическим нормативным документом, регламентирующим содержание и организационно-методические формы подготовки.

Данные программы разработаны в соответствии с современной нормативной базой по экстренной медицине: Приказ Минздрава России от 20.06.13 № 388н «Об утверждении Порядка оказания скорой, в том числе специализированной медицинской помощи»; Приказ Минздравсоцразвития России от 04.05.2012 N 477н «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»; Методическое письмо Минздравсоцразвития России 15-4/10/2-3204 от 21.04.2010 «Первичная и реанимационная помощь новорожденным детям».

Целью дополнительной профессиональной подготовки на основе рабочих программ является совершенствование имеющихся и приобретение новых теоретических знаний и практических навыков по вопросам организации и оказания экстренной медицинской помощи.

Все учебные программы содержат схожие разделы (этапы) теоретической и практической подготовки слушателей, рассчитанные на лекционные, семинарские, практические занятия для отработки навыков и симуляционное обучение.

Первый этап - базовое тестирование и дистанционное обучение с использованием учебно-методического комплекса (УМК) MOODLE.

Второй этап - лекционный курс избранных лекций на базе учебной виртуальной клиники (УВК) или профильных кафедр.

Третий этап - отработка практических навыков на тренажерах и манекенах разного уровня сложности в блоке базовой практической подготовки УВК.

Четвертый этап - решение ситуационных задач на базе симуляционного модуля экстренной медицинской помощи УВК на манекенах и симуляторах.

Заключительным этапом программ является проведение дебрифинга и оценка знаний путем тестирования, в том числе и с помощью интерактивной учебной программы MicroSim.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У ВРАЧЕЙ ТЕРАПЕВТОВ НА ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Тема: Внутренние болезни

Опубликовано: 21 февр. 2015

Автор(ы): Васильева Л.В., Евстратова Е.Ф. Бурдина Н.С.

Город: Воронеж

Учреждение: ВГМА им. Н.Н. Бурденко

Ориентация высшей школы последипломного медицинского образования на компетентностную модель профессионального совершенствования и переподготовки обусловлена качественными преобразованиями характера и содержания труда современного врача. Это побуждает преподавателей высшего последипломного образования к применению новых методов и форм обучения. слушателей, а также форм самостоятельной работы слушателей. В связи с этим, деятельностная часть профессиональных навыков слушателей, а это - практическое и оперативное применение знаний начинают углубляться и расширяться с первых дней прихода на кафедру терапии института последипломного образования ВГМА им. Н.Н. Бурденко. Слушатели активно участвуют в клинических обходах, мастер-классах, которые регулярно проводятся в рамках практических занятий. Работают на фантомах в симуляционном Центре академии, совершенствуя навыки обследования больных. В процессе занятий слушатели анализируют представленные медицинские материалы результатов дополнительного обследования конкретных пациентов, согласно тематике практического занятия.

Большую помощь в углублении профессиональных теоретических знаний слушателей оказывают Интернет – технологии, особенно в поиске профессиональной информации. На кафедре терапии ИДПО слушателям на лекциях, семинарских и практических занятиях регулярно сообщается информация об электронных ресурсах по конкретной теме занятий.

Контроль достижения цели - а это совершенствование уже существующих профессиональных компетенций у слушателей, формирование новых профессиональных компетенций осуществляется преподавателями методом тестового контроля знаний с применением компьютерных и Интернет- технологий. За счет контроля знаний педагог получает информацию об эффективности проводимого обучения по определенной теме. На заключительном этапе в рамках сертификационного экзамена оценивается способность профессионального анализа ситуации слушателями и, выбор ими из ряда сходных клинических ситуаций наиболее правильной.

Анализ результатов тестового контроля, результатов сертификационного экзамена до, и после изучения тем практических занятий показывал, что слушатели демонстрировали достоверно более высокие профессиональные навыки обследования и лечения, больных, по сравнению с исходным уровнем знаний после работы в симуляционном Центре, участия в мастер-классах.

Таким образом, современные педагогические технологии, такие как работа в симуляционном центре, мастер-классы, а так же метод оценки усвоения знаний, с применением компьютерного тестирования, проводимые со слушателями, перспективны. Обеспечивают ритмичную и качественную работу, как слушателя, так и преподавателя, позволяют увеличить время занятий для совершенствования имеющихся врачебных профессиональных компетенций и формирования новых профессиональных умений и навыков.

ПРАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР - БАКАЛАВРОВ НА ОТДЕЛЕНИИ ВЫСШЕГО СЕСТРИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ (ВСО) ИНСТИТУТА СЕСТРИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВГМА ИМ. Н.Н. БУРДЕНКО

Тема: Сестринское дело, уход

Опубликовано: 21 февр. 2015

Автор(ы): Есауленко И.Э., Никитин А.В.

Город: Воронеж

Учреждение: ВГМА им. Н.Н. Бурденко

Сегодня во всем мире идет осмысление того, каким должно быть высшее образование, каковы его миссия, роль

и место в подготовке будущего специалиста. Новые условия, высокие требования к умениям и навыкам (компетенциям) диктуют необходимость модернизации технологий обучения, что существенно изменило подходы к учебно-методическому и организационно-техническому обеспечению учебного процесса медицинских сестёр – бакалавров. Преподавателями отделения ВСО для практической подготовки был разработан образовательный блок, включающий помимо теоретического, практический, ресурсный и контролирующий модули. Были созданы: модуль самостоятельная работа, включающий имитационные и неимитационные методы активного обучения, которые проводятся на базе Центра практических навыков (симуляционный центр), созданного в ВГМА. Данный центр позволяет организовать различные типы самостоятельной работы студента. Созданный модуль самоконтроля знаний – даёт возможность студенту учиться самостоятельно решать профессиональные задачи. Техническая поддержка контролирующего блока состоит из программ компьютерного тестирования таких как: учебные задачи, комплексные ситуационные задания, электронные обучающие тесты, электронные аттестующие тесты, электронный практикум. На занятиях преподаватели активно формируют навыки ухода за больными, используя имитационные и неимитационные методы активного обучения: деловые и ролевые игры по разработанному сценарию, анализ конкретных клинических ситуаций, решение ситуационных задач, разбор сестринской документации, обход в отделениях с рецензированием и предложениями по усовершенствованию организации сестринской деятельности с обязательным контролем результатов обучения. Таким образом применение современных педагогических технологий, таких как обучение в симуляционном центре, деловые игры, компьютерные технологии позволяет достичь основной цели профессионального высшего сестринского образования подготовки квалифицированной медицинской сестры – бакалавра, конкурентно способной на рынке труда, компетентного и ответственного специалиста.

ИНТЕГРАЦИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ДЕЙСТВУЮЩУЮ СИСТЕМУ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Тема: Сестринское дело, уход
Опубликовано: 26 февр. 2015
Автор(ы): Коннова Т.В., Лазарева Л.А., Беликова О.В., Мунтян И.А.
Город: Самара
Учреждение: ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет Минздрава РФ

Выпускник медицинского вуза обязан знать и уметь выполнять необходимый набор медицинских манипуляций. Симуляционное обучение, как обязательный компонент профессиональной подготовки, предоставляет каждому обучающемуся возможность выполнить профессиональную деятельность в соответствии с профессиональными стандартами (порядками) оказания медицинской помощи [1, 2].

В мире накоплен довольно большой опыт работы в области симуляции [1]. Тем не менее, методика применения и оценки качества симуляционных технологий в медицине до сих пор неоднозначна. Остаются открытыми такие вопросы, как: частота проведения занятий, методика обучения, модель симуляционного сценария, параметры оценки работы студента и т.д.

В настоящее время в Самарском государственном медицинском университете в УП ЦСО проводится разработка и внедрение методического и нормативного обеспечения образовательного процесса, стандартизация оценочных критериев знаний и умений обучающихся, в системе непрерывного медицинского образования. Для правильной интеграции симуляционного обучения в действующую систему профессионального образования на всех уровнях работа по формированию и контролю теоретической подготовки студентов ведётся смежными кафедрами, а центр используется в процессе обучения навыкам. Включение в программу освоения навыков контроля качества выполнения позволяет за короткий промежуток времени определить возможные

трудности усвоения материала каждым студентом.

Симуляционное обучение становится важным этапом практической подготовки врачей. Но важно определить, на каком этапе реализации программ обучения, какие симуляторы надлежит использовать [3, 4]. Начинать обучение на I курсе сразу на сложных симуляторах-комплексах нецелесообразно и сложно для восприятия обучающимися. Наиболее оправданной оказывается реализация принципа «от простого – к сложному», начиная обучение от простых манипуляций, заканчивая отработкой действий в имитированных клинических ситуациях.

В УП ЦСО СамГМУ в классах: «Уход за больными» и «Реанимация» студенты I-II курсов отрабатывают практические навыки по уходу за больными и первичную сердечно-легочную реанимацию. Эталонот соответствия для любой медицинской манипуляции, является идеальное выполнение, при котором за 0 секунд выполняются все необходимые действия, и достигается абсолютный результат этой манипуляции. При этом должны быть соблюдены все требования к обеспечению безопасности медицинского работника, пациента и окружающей среды, а также требования этики и деонтологии.

Кроме того, внедрение системы симуляционного обучения в сфере здравоохранения позволяет использовать его для объективной оценки уровня практического мастерства. Прежде чем допустить студента к самостоятельной деятельности в должности медицинской сестры в ЛПО, необходимо быть уверенным в способности студента, по меньшей мере, не навредить пациенту.

Важнейшими преимуществами симуляционных технологий являются:

- обучение без вреда пациенту и объективная оценка достигнутого уровня профессиональной подготовки каждого специалиста;
- привлечение студентов к обучению в реалистичной среде;
- возможность познакомиться с выполнением трудных или болезненных процедур, прежде чем перейти к реальному пациенту, что позволяет снизить стресс во время обучения, а также научить уважать фундаментальные этические принципы медицины;
- способность контролировать прогресс за счет последовательных повторений манипуляций;
- неограниченное число возможных повторов тренируемого навыка;
- непрерывное совершенствование навыка, работа над ошибками.

Список литературы указан на сайте

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ: РОЛЬ КОМАНДНОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ

Тема: Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
Опубликовано: 01 марта 2015
Автор(ы): Пасечник И.Н., Крылов В.В., Скобелев Е.И., Блохина Н.В., Волкова Н.Н.
Город: Москва
Учреждение: ФГБУ «Учебно-научный медицинский центр» УД Президента РФ

Очевидными условиями успешности оказания неотложной помощи в клинической практике являются ее компетентность, своевременность и преемственность. Ухудшение состояния пациента пропорционально повышает прогностическую роль этих условий, а при сердечно-легочной реанимации несоблюдение любого из них и вовсе приводит к фатальным последствиям. По мере развития критического состояния в клинических условиях в процессе лечения могут принимать участие специалисты разных специальностей, как с высшим, так и со средним медицинским образованием, имеющие различающийся опыт в оказании неотложной помощи вообще, и реанимационных мероприятий, в частности. Неоднородность реанимационной подготовки в различных профессиональных группах определяет специфику соответствующих программ постдипломного обучения

медицинских работников.

В данной работе мы проанализировали эффективность программ индивидуального первичного реанимационного обучения и групповых тренингов в составе врачебных и смешанных бригад с участием среднего медицинского персонала. Для этого сравнили зачетные результаты обучения на 6-ти часовых тренингах, полученные на симуляционном роботизированном комплексе iStan (METI- CAE Healthcare), оценивая успешность обретения индивидуальных и групповых реанимационных навыков, а также полугодовую сохранность умений.

Все курсанты были разделены на 3 группы. В 1-й группе первичной сердечно-легочной реанимации обучались 12 врачей различных специальностей по индивидуальному плану в 2-х подгруппах. 2-я группа включала также 2 подгруппы по 5 врачей; в подгруппах осваивали реанимационные мероприятия как в одиночку, так и в составе своих «пятерок». Особое внимание в плане командных занятий уделяли обязательному спонтанному или индуцированному разделению ролей в ходе реанимационных мероприятий. 3-я группа включала 15 человек и отличалась от 2-й группы тем, что состояла из 10 врачей и 5 медицинских сестер не-реанимационной специализации, приблизительно равномерно распределенных в 3-х подгруппах.

Навыки первичной сердечно-легочной реанимации курсанты осваивали на схематических манекенах. Необходимый уровень реалистичности обеспечивала симуляционная система iStan, с помощью которой учащиеся отрабатывали действия с клиническими сценариями оказания неотложной помощи по программе «Анафилаксия» и «Внезапная остановка сердца». Результаты обучения оценивали по 10-ти бальной системе, включающей критерии скорости и качества достижения целевых параметров жизнедеятельности работа при работе с тематическими клиническими сценариями, предусматривающей оценку возможной «гибели» работа в 0 баллов. Каждый из курсантов сдавал индивидуальный зачет и принимал участие в зачете командном в составе своей подгруппы. Контроль успеваемости проводили сразу по окончании тренинга и через 5-6 месяцев после обучения. Причем, через полгода составы групп 2 и 3 случайным образом перемешивались ввиду организационной сложности формирования одинаковых по составу групп курсантов для повторного тестирования.

Было установлено, что по результатам непосредственного тестирования все слушатели удовлетворительно усвоили индивидуальные реанимационные навыки на уровне 6-8 зачетных баллов, без статистически достоверных различий между группами. Тестирование командного взаимодействия в подгруппах всех 3-х групп также дало приблизительно одинаковые результаты, а именно по 8 баллов, хотя в 1-й группе наблюдений его не отрабатывали. В результатах полугодовых тестов отмечали тенденцию к равномерному снижению оценки полученных навыков до 5-6 зачетных баллов. Способ группировки наблюдений в исследовании не позволяет судить о статистической достоверности отмеченной тенденции, но она косвенно иллюстрирует деградацию реанимационных навыков учащихся. При анализе навыков командного реанимационного взаимодействия, курсанты, отработавшие таковое полгода назад и будучи сгруппированы для тестов в новом случайном порядке, продемонстрировали те же самые 8 баллов во всех подгруппах, что, по нашему мнению объясняется привычным разделением ролей, усвоенное еще на этапе обучения, когда группа действует под руководством спонтанно выявившегося, наиболее компетентного неформального лидера. Не имеющие ролевых навыков курсанты 1-й группы продемонстрировали результат по 5 баллов в каждой подгруппе, что достоверно ниже и соответствует уровню утрачиваемых индивидуальных умений. Без командного взаимодействия, наиболее компетентным курсантам не удалось «возглавить» реанимационный процесс, и полученные результаты вполне характеризуют дезорганизацию в подгруппах.

Таким образом индивидуальный симуляционный тренинг у таких учащихся целесообразно сочетать с обучением в условиях командного взаимодействия вне зависимости от профессионального состава групп курсантов.

ДИСТАНЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ КАК ЭТАП ПОДГОТОВКИ В УЧЕБНОЙ ВИРТУАЛЬНОЙ КЛИНИКЕ

Тема: Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
Опубликовано: 01 марта 2015

Автор(ы): Ловчикова И.А., Радушкевич В.Л., Чурсин А.А., Боев Д.Е., Чурсина А.А.

Город: Воронеж

Учреждение: Воронежская государственная медицинская академия им Н.Н. Бурденко

В соответствии с п.2 статьи 11 Федерального закона от 21.11.2011г. №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», Приказом Минздрава России от 20.06.13 №388н, Приказом Минздрава России от 04.05.12 №477н на базе Учебной виртуальной клиники ВГМА им. Н.Н. Бурденко (УВК) совместно с кафедрой скорой медицинской помощи ИДПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко разработан и внедрен в практику в системе последиplomного образования курс повышения квалификации для врачей всех специальностей «Экстренная медицинская помощь». В связи с тем, что слушатели курса в большинстве своем не имеют отношения к отделениям реанимации и интенсивной терапии, уровень знаний и степень владения практическими навыками по экстренной медицине не отвечают действующим квалификационным требованиям.

С целью оптимизации и унификации процесса обучения в программу включена дополнительная ступень в виде дистанционного этапа. Это позволяет слушателям курса приходить в УВК с определенной теоретической базой, соответствующей современным представлениям о предмете обучения. С другой стороны, полученный до практических занятий объем информации позволяет использовать возможности СМЭМП (симуляционного модуля экстренной медицинской помощи) в полном объеме, не отвлекаясь на восполнение пробелов в теоретической части.

Дистанционный этап создан на платформе учебно-методического комплекса MOODLE. Курс включает информационные модули в виде материалов для самостоятельного чтения, видеороликов, ссылок на специальные сайты по основным темам (алгоритмы базового и квалифицированного жизнеподдержания, освобождение и поддержание проходимости дыхательных путей, кардиомониторинг и дефибрилляция). Кроме того, возможно консультирование с преподавателем, в том числе, в режиме онлайн.

Для удобства слушателей в отдельном модуле размещено расписание занятий, схема проезда и правила посещения УВК. Возможности ресурса позволяют проводить предварительный и заключительный тестовый контроль знаний. Результаты тестирования подвергаются статистической обработке. Полученные данные, а также изменения в мировой медицинской практике учитываются при проведении периодической коррекции курса. Дистанционный этап может быть пройден в любое удобное для слушателей время, в том числе, на дому.

Таким образом, введение дистанционного этапа в систему последиplomного обучения позволяет, с одной стороны, совершенствовать уровень теоретической подготовки слушателей без ущерба практическим занятиям. С другой стороны, обучение практическим навыкам и решение многоуровневых ситуационных задач на базе УВК проходит более плодотворно у слушателей, имеющих достаточную теоретическую базу по предмету курса.

ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И АТТЕСТАЦИИ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ В СИСТЕМЕ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Тема: Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
Опубликовано: 01 марта 2015
Автор(ы): Андреев А.А., Лобачев И.В., Лахин Р.Е., Макаренко Е.П., Щеголев А.В.
Город: Санкт-Петербург
Учреждение: ФГБВОУВПО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, кафедра анестезиологии и реаниматологии

Анестезиологическая практика характеризуется комплексным воздействием негативных факторов, оказывающих значимое влияние на правильность и эффективность действий врача анестезиолога-реаниматолога. В настоящее время установлена важная роль человеческого фактора в развитии до 70-85% критических инцидентов в анестезиологии. В 90-х гг. XX века в анестезиологии по инициативе D.Gaba стала развиваться теория управления ресурсами во время кризисных ситуаций (Anesthesia Crisis Resource Management, ACRM), которая большое внимание уделяет развитию и формированию таких качеств у анестезиологов, как умение работать в команде, лидерство, коммуникация, анализ ситуации, толерантность к высоким интеллектуальным и психоэмоциональным нагрузкам, эффективное использование ресурсов.

Традиционная система подготовки анестезиологов-реаниматологов характеризуется рядом пробелов – отсутствует системное обучение поведению в кризисных ситуациях, нет возможности моделировать критические ситуации и объективно оценивать комплексные нетехнические навыки обучаемых и т.д. Симуляционные технологии дают возможность существенно повысить качество образовательного процесса, благодаря своим известным преимуществам – возможность создания клинических ситуаций, максимально приближенных к реальным, но безопасных для пациентов, неоднократность повторения действий для выработки умения и ликвидации ошибок, возможность выработки и поддержания навыков профессиональных действий в экстренных ситуациях, отработка взаимодействия при командной работе, моделирование редких ситуаций, возможность объективной оценки выполнения задачи, фиксации и анализа действий обучаемых.

В Военно-медицинской академии с августа 2014 г. функционирует симуляционный центр, в рамках которого кафедра анестезиологии и реаниматологии использует широкий набор оборудования различных уровней реалистичности, от простых манекенов для отработки навыков выполнения интубации трахеи, установки надгортанных воздуховодов, коникотомии, катетеризации центральных вен (УЗИ), дренирования плевноторакса, проведения СЛР, до высокотехнологичной модели легких «Test Chest», беспроводного робота-симулятора пациента «iStan» и стационарной модели Hi-end класса «HPS – human patient simulator». В настоящее время симуляционные технологии в учебном процессе применяются в рамках первичной подготовки интернов, ординаторов как обязательный компонент учебных модулей программ, часть практической части промежуточных и итоговых экзаменов; в программах циклов последипломного обучения врачей анестезиологов МО РФ и гражданских врачей – симуляционные сессии по наиболее актуальным вопросам специальности и тематике циклов; во время тематических мастер-классов для врачей по актуальным вопросам специальности. Стандартная схема учебного модуля включает введение и ознакомление с программой тренинга, формулирование задач, контроль исходного уровня знаний, лекцию, практическую часть в виде симуляционной сессии, дебрифинг, повторный контроль знаний.

Вторым направлением использования симуляционных технологий является их применение в качестве инструмента для оценки эффективности деятельности врачей в ходе промежуточной, итоговой аттестации интернов и ординаторов, а также аттестации и сертификации анестезиологов-реаниматологов. На кафедре разработаны и применяются про-

граммы структурированных практических частей экзаменов, в которых действия обучаемых на каждой оцениваются в баллах. Финальной частью экзамена является проведение симуляционной сессии. Объективизация оценки действий обучаемых является важной и не до конца решенной проблемой. В настоящее время кафедра проводит работу по оценке валидности существующих шкал для оценки практических действий (Global Rating Scale) и нетехнических навыков анестезиологов (ANTS).

Среди перспективных задач, которые кафедра анестезиологии и реаниматологии будет решать для повышения качества подготовки специалистов в системе МО РФ и других силовых ведомств следует выделить переработку учебных программ для первичной подготовки по специальности с включением в них стандартизированных учебных модулей и сценариев для симуляционного обучения, разработку методических рекомендаций для преподавателей симцентра ВМедА, создание единых критериев оценки эффективности обучения и системы объективного тестирования обучающихся, разработка принципов проведения аттестации анестезиологов-реаниматологов МО РФ с применением симуляционных технологий, адаптация зарубежных подходов и программ к российским стандартам, проведение научных исследований по оценке эффективности внедрения новых образовательных технологий.

СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В СОВРЕМЕННОЙ ПОДГОТОВКЕ ПЕРСОНАЛА СКОРОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Тема: Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
Опубликовано: 01 марта 2015
Автор(ы): Сидалиева И.А.,1, Чурсин А.А.2
Город: Липецк, Воронеж
Учреждение:1) ООО МЦ «Липецк-НЕОТЛОЖКА»,
2) ВГМА им Н.Н. Бурденко2

Высокая квалификация врачей и средних медицинских работников — важнейший фактор, призванный улучшить качество оказания медицинской помощи населению. Только грамотный специалист, владеющий необходимым объемом теоретических знаний и практических навыков, способный обосновывать алгоритм своих действий, с позиций доказательной медицины, в состоянии решить эту непростую задачу. Постоянное, непрерывное профессиональное развитие медицинских кадров, создает основу для высокой эффективности их повседневной работы. Это одно из условий работы специалистов Липецкой областной станции скорой медицинской помощи. В существующих законах и стандартах, регламентирующих подготовку медицинских работников (Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации, Федеральные государственные требования к подготовке специалистов на послевузовском этапе) говорится о том, что практическая подготовка последних, обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности, под контролем работников образовательных организаций. В результате, в систему регионального здравоохранения пришли современные информационные технологии, в том числе, симуляционные методики обучения.

Симуляционное обучение не является панацеей от всех проблем отечественного здравоохранения, в целом и медицинского образования, в частности. Но при этом, оно является действенным и эффективным инструментом для решения определенных задач. Тесное сотрудничество с кафедрой скорой медицинской помощи ИДПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко, где разработан и внедрен в практику в системе последипломного образования курс повышения квалификации для врачей, включающий в себя симуляционный цикл, позволяет достигнуть вышеперечисленных результатов. Четыре этапа подготовки позволяют пополнить свои теоретические знания, отработать практические навыки на тренажерах и манекенах, с помощью ситуационных задач отработать уровень подготовки и основное – дебрифинг, где специалисты, совместно с преподавателями проводят анализ плюсов и минусов действий обучаемых, и обсуждение приобретенно-

го ими опыта. Этот вид деятельности обеспечивает обратную связь для оценки качества выполнения симуляционного задания и закрепления полученных навыков и знаний. Очень важным в работе преподавателей кафедры скорой медицинской помощи ИДПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко, что, наряду с развитием профессиональных, технических навыков, прививаются так называемые «нетехнические навыки», связанные с человеческим фактором. Врачебная ошибка может быть вызвана ошибкой протокола, человека или их комбинацией, поэтому столь важно развивать не только профессиональные, технические навыки, но и так называемые «нетехнические навыки». Мотивацией для проведения симуляционных циклов для медицинских работников скорой помощи послужило:

- в практической медицине (у постели больного), пациент должен быть проинформирован, и он вправе отказаться от участия обучающихся в оказании ему медицинской помощи.
- получить согласие пациента на участие в оказании ему медицинской помощи стажеров, становится всё труднее.
- медицинские работники скорой медицинской помощи не имеют возможности обучаться на вызове, так как ситуация требует немедленного разрешения проблемы.

Поэтому, чтобы отработать мастерство, необходим симуляционный тренинг, преимуществом которого является:

- Отработка клинических манипуляций, без риска для пациента.
- Не ограничено число повторов отработки навыка.
- Отработка действий при редких и жизнеугрожающих патологиях.
- Часть функций преподавателя берет на себя виртуальный тренажер.
- Снижен стресс при первых самостоятельных манипуляциях.

Ожидаемый эффект от симуляционного обучения заключается в гарантированном повышении уровня профессиональной подготовки специалистов практического здравоохранения и качества оказываемых медицинских услуг населению, повышение престижа медицинского работника.

РЕСУРСЫ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПОСТДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ: СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ НЕОНАТОЛОГОВ И ПЕДИАТРОВ

Тема: Менеджмент симуляционного центра

Опубликовано: 03 марта 2015

Автор(ы): Викторов В.В., Крюкова А.Г.

Город: Уфа

Учреждение: ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, кафедра факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИПО,

Практическое обучение в симуляционном центре должно играть важную роль в продвижении врачебных умений и навыков по оптимальному пути, без риска и дискомфорта для пациентов. Совершенствование технологий обучения позволили перейти на следующий уровень образования. С 2012 года курсанты ДПО отрабатывают и совершенствуют свои практические навыки на базе симуляционного центра (СЦ) Клиники БГМУ.

Цель обучения – снижение осложнений и случаев смертности при оказании неотложной помощи новорожденным. Задачи обучения – обработка алгоритмов действий при оказании реанимации и интенсивной терапии новорожденному в условиях ограниченного промежутка времени (секунды – минуты).

Материалы и методы. Обучение проводится на дистанционном компьютерном манекене новорожденного, используя методическое обеспечение по программе тематического усовершенствования «Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения (на базе обучающего симуляционного центра)», рассчитанной на 72 часа. За

2012-2013 учебный год на кафедре факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИПО прошли тренинги 145 докторов из районов и городов Республики Башкортостан. Контингент курсантов это врачи, имеющие в своей практике дежурства в родильном доме: количество врачей педиатры составило 74, неонатологов – 64, анестезиологов – реаниматологов 7 человек.

Результаты методики. В симуляционном центре стараемся создать обстановку, приближенную к реальности: внешний вид курсанта, работа в «асептических условиях» с применением защитных материалов, одноразовых расходных инструментов.

Первый этап занятия с манекеном проходит по принципу «вижу – слышу – осязаю». Индивидуально курсант осматривает манекен, аускультует дыхание в легких, тоны сердца, шумы и аритмии, пальпирует пульсацию пуповины и большого родничка. Используя принцип «вижу» и «слышу» изучают частоту и ритмичность дыхания: нормальное дыхание, отсутствие, брадипное, тахипное. Применяя метод «осязая» и «слушаю» оценивают сердцебиения манекена, соответственно алгоритму проведения первичной реанимационной помощи новорожденным: более 100 в минуту, 80-100 в минуту, 60-80 в минуту, менее 60 в минуту, единичные сердцебиения.

Объем оказания помощи манекену расширяется с каждым последующим занятием, повышается уровень освоения навыков и умений: наложение маски, правильность интубации трахеи, фиксация эндотрахеальной трубки, расчет и симуляция введения сурфактанта; использование для вентиляции мешка с подачей СРАР; катетеризация вены пуповины, внутривенные инъекции, расчет и введение «адреналина» (мнимый), введения лекарственных препаратов на перфузоре; умение собрать дыхательный контур, подключить дыхательные газы и включить аппарат искусственной вентиляции легких (ИВЛ). В результате, стремимся к достижению полной симуляции.

Великий риск для пациента представляют отсутствие лидера и слаженных командных действий. Для того чтобы все действия были сделаны максимально правильно, курсанты учатся работать в команде: определяем ведущего, распределяем обязанности в команде. Для запуска ситуационной задачи дистанционного манекена и соответственно правилам оказания первой помощи, реанимации первая отметка ставится на фиксации времени и пункте «позвать на помощь». «Call help» различны: это может быть медсестра, коллега-акушер, специалист по респираторной терапии и другие.

Все параметры задаются и переключаются преподавателем – оператором (к сожалению, «два в одном») с помощью программного обеспечения для данного манекена. Правильность действий курсантов преподаватель контролирует по шкале «зеленого коридора», а также на графике соотношения частоты дыхания к частоте компрессий. Чрезмерные движения отражает «красный коридор» и свидетельствует об осложнениях. «Желтый коридор» загорается при неэффективности реанимации. Результаты выполненных заданий отражаются в контрольном листе (программы манекена) без участия личности преподавателя. В результате многократных повторений стремимся к соответствию практических действий курсантов изучаемому алгоритму. Достижение успеха в процессе тренингов особенно значимо для создания положительной мотивации у врачей систематически обновлять и поддерживать свои знания, что способствует стимулированию врача к обучению и повышению качества оказания медицинской помощи детям.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕКОНСТРУКЦИЙ РЕЗОНАНСНЫХ ЧРЕЗВЫЧАЙНЫХ СИТУАЦИЙ В СИМУЛЯЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

Тема: Менеджмент симуляционного центра

Опубликовано: 04 марта 2015

Автор(ы): Боев Д.Е., Радужкевич В.Л., Чурсин А.А., Ловчикова И.А., Боев С.Н., Чурсина А.А.

Город: Воронеж

Учреждение: Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко

Одной из серьезных трудностей при оказании экстренной медицинской помощи является проведение медицинской

сортировки при большом количестве пострадавших. Особенно это касается скорой медицинской помощи и медицины катастроф- служб первичного контакта, работающих на догоспитальном этапе. При ретроспективном анализе подобных ситуаций выявляются многочисленные ошибки в оказании медицинской помощи: неправильная расстановка приоритетов в оказании помощи, ошибки в организации слаженной работы нескольких служб или бригад на месте происшествия, гиподиагностика пострадавших. С одной стороны, тому есть объективные причины: не всегда благожелательно настроенные очевидцы происшествия, неблагоприятные климатические условия, потенциальная угроза жизни и здоровью сотрудников, и тому подобные факторы. С другой стороны, недостаточный уровень подготовки медперсонала, в том числе и психологической, к работе в подобных условиях, усугубляет степень тактических погрешностей, что ведет к увеличению масштабов ЧС по количеству и тяжести пострадавших.

Сотрудниками кафедры скорой медицинской помощи ИДПО ВГМА им. Н.Н. Бурденко активно внедряется практика реконструкций реальных резонансных чрезвычайных ситуаций с использованием симуляционных технологий в ходе занятий в симуляционном модуле экстренной медицинской помощи учебной виртуальной клиники. Так, было реконструировано ДТП, произошедшее в 2014 году в городе Воронеж. В темное время суток автомобиль на большой скорости въехал в толпу с посетителями кафе. В результате аварии пять человек погибли, еще тринадцать получили травмы различной степени тяжести. Большое количество пострадавших, преимущественно тяжелая сочетанная и множественная травма, агрессивно настроенные свидетели происшествия, плохая освещенность, фото и видеосъемка очевидцами, сложная первичная сортировка с учетом нескольких погибших — вот только неполный перечень факторов, которые приходилось учитывать сотрудникам скорой медицинской помощи.

При проведении занятий стало очевидным, что моделирование реальной ситуации, в которой некоторые обучающиеся принимали непосредственное участие, а остальные хорошо о ней информированы, создает дополнительную, и очень сильную мотивацию. В роли тяжелопострадавших выступают манекены, манекены-тренажеры, симуляторы и «интеллектуальные модели». Подобная «игра» затрагивает эмоции обучающихся и обеспечивает им более полное погружение в ситуацию. После решения задач проводится дебрифинг с просмотром видеозаписей и подробным разбором ошибок.

Таким образом, в ходе решения подобных ситуационных задач, основанных на реальных событиях, помимо освоения и закрепления основ медицинской сортировки, навыков по оказанию экстренной помощи осуществляется и психологическая подготовка персонала, что позволяет сделать процесс обучения более эффективным.

ОБУЧЕНИЕ НАВЫКАМ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ В СИМУЛЯЦИОННОМ ЦЕНТРЕ

Тема: Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
Опубликовано: 05 марта 2015
Автор(ы): Чумаков П.А., Ткачев А.Г., Рыжих А.А.
Город: Омск
Учреждение: Обучающий симуляционный центр Омской Государственной Медицинской Академии

Отработка базовой сердечно-легочной реанимации является самой распространённой дисциплиной во всех симуляционных центрах по всему миру. Эффективность проводимых реанимационных мероприятий зависит в первую очередь от раннего начала непрямого массажа сердца и ранней дефибрилляции. При этом каждая минута промедления с дефибрилляцией уменьшает шансы на спасение на 10-15% (Учебно-методическое пособие для студентов, ординаторов, аспирантов и врачей «Сердечно-легочная и церебральная реанимация» под редакцией В.В. Мороза, Москва 2011). . При этом, как правило, особое внимание отводится проработке техники непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких.

В ходе симуляционных занятий с интернами, ординаторами и врачами, мы обратили внимание на то, что техника проведения непрямого массажа сердца и искусственной вентиляции легких у большинства на хорошем уровне, что связано с отработкой данных навыков во время прохождения учебы в ВУЗе. Вместе с тем, использование дефибрилляции курсантами при работе с роботом пациентом зачастую вызывает затруднения. Наши инструктора, являясь практикующими врачами, сталкиваются с подобной ситуацией и в клинических условиях. Дефибрилляция либо не используется, либо используется с опозданием, несмотря на то, что дефибриллятор находится в том же здании, на том же этаже, иногда в соседнем помещении больницы. Причины этого, на наш взгляд, следующие. Во первых это недостаток теоретической подготовки, незнание терминологии (однофазный и биполярный дефибриллятор, кардиоверсия, автоматическая наружная дефибрилляция), незнание режимов дозирования энергии. Дополнительную путаницу создает тот факт, что во многих лечебных учреждениях до сих пор на службе состоят дефибрилляторы, в которых разряд устанавливается не в джоулях, а в киловольтах. Во-вторых, отсутствие навыков обращения с дефибриллятором несет опасность поражения электрическим током тех, кто оказывает помощь. В результате формируется психологический барьер перед использованием дефибриллятора в критической ситуации.

При проведении симуляционных занятий мы особое внимание уделяем использованию различных типов дефибрилляторов- однофазный, биполярный дефибриллятор, автоматический наружный дефибриллятор. Отработка навыка (hard skills) проводится на манекене с встроенным сопротивлением 100 Ом, что соответствует электрическому сопротивлению тканей человека. Проводимые на втором этапе симуляционные занятия с роботом-пациентом показали ощутимый эффект, который выражался в первую очередь в снятии психологического барьера перед использованием электрического тока, в результате дефибрилляция при остановке кровообращения использовалась в ранние сроки, что, безусловно, отражается на результатах проводимых реанимационных мероприятий.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «НЕЙРОХИРУРГИЯ». СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И КЛИНИЧЕСКИЙ ТРЕНИНГ

Тема: Хирургия
Опубликовано: 05 марта 2015
Автор(ы): Закондырин Д. Е., Кондаков Е. Н.
Город: г. Санкт-Петербург; г. Всеволожск Ленинградской области
Учреждение: «РНХИ им. проф. А.Л. Поленова»- филиал СЗФМИЦ Минздрава России, Санкт-Петербург; ГБУЗ ЛО Всеволожская КМБ, Ленинградская область

Материалы и методы. При разработке системы практической подготовки были выполнены: 1) создание программы обучения на основе анализа данных литературы и реальных запросов практического здравоохранения; 2) организация симуляционного обучения врачей; 3) организация клинического тренинга; 4) разработка критериев эффективности пройденного обучения. Определение потребностей практического обучения нейрохирургов проводилось на основании анализа: 1) данных зарубежной литературы; 2) данных анкетирования практикующих врачей — слушателей циклов усовершенствования; 3) результатов самостоятельной практической деятельности врачей, прошедших симуляционный курс.

На базе РНХИ им. проф. А. Л. Поленова с ноября 2011 года в специально оборудованной лаборатории было организовано симуляционное обучение по 108-часовой программе. Результаты тренинга оценивались путем тестирования теоретических знаний и по показателям индивидуального прогресса в освоении отдельных навыков и реализации потребности в обучении. Клинический этап обучения ординаторов института проходил на клинических отделениях института по классической системе. Новый подход в организации клинического тренинга в течение 2014 года был организован на базе отделения травматологии-

ортопедии Всеволожской КМБ для сотрудников, прошедших курс симуляционной подготовки в рамках циклов тематического усовершенствования.

Результаты. В качестве образца взята, с учетом имеющихся возможностей, программа симуляционного обучения нейрохирургов на медицинском факультете Техасского университета. С целью определения потребности в симуляционном обучении посредством анкетирования было опрошено 32 врача. Проанализированы также результаты работы 14 работающих выпускников ординатуры по специальности «нейрохирургия», окончивших ее в 2013-2014 г. Опрос практикующих врачей показал актуальность организации симуляционного обучения и необходимость включения в программу основных оперативных доступов к головному мозгу и позвоночнику (по мнению 100% опрошенных), возможно техники нейротравматологических вмешательств (по мнению 93,7% опрошенных). Анализ результатов работы выпускников института в период с момента окончания ординатуры по январь 2015 года, напротив выявил наибольшую актуальность обучения врачей технике краниотомии при черепно-мозговой травме (37% всех выполненных врачами операций), дискэктомии (15%), вентрикулярного дренирования (11%), краниопластики (8%), и транспедикулярной фиксации (5%). Классические нейрохирургические доступы и операции при опухолевой патологии ими практически не выполнялись. Данный факт указывает на необходимость корректировки зарубежной программы симуляционного обучения с учетом реалий отечественного здравоохранения.

За 3,5 года симуляционный курс посетили 70 нейрохирургов и нейротравматологов. Заключительное тестирование теоретических знаний успешно прошли 90% слушателей. 67% из них отмечали прогресс в освоении навыков и 42% - полную реализацию потребности в обучении. На январь 2015 года самостоятельную практическую деятельность осуществляли 39% слушателей симуляционного курса, остальные продолжали обучение в ординатуре или аспирантуре. Клинический тренинг, учитывая особенности отечественного законодательства, удалось организовать для 5 врачей-травматологов, работающих во Всеволожской КМБ. В период 2014 года в стационаре из 34 краниотомии при черепно-мозговой травме: 13(38%) были выполнены одним из авторов при ассистенции обучаемых, 18 (52%) – врачами самостоятельно под контролем наставника. Обучение не привело к необходимости повторных операций, увеличению частоты послеоперационных гнойных осложнений и повышению послеоперационной летальности, что позволяет признать данную методику подготовки врачей эффективной и безопасной для пациентов.

АТТЕСТАЦИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИИ

Тема: Менеджмент симуляционного центра
Опубликовано: 06 марта 2015
Автор(ы): Свистунов А.А., Краснолуцкий И.Г., Тогоев О.О., Кудинова Л.В., Шубина Л.Б., Грибков Д.М.
Город: Москва, Россия
Учреждение: ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова
УВК «Mentor Medicus», ООО «Глобал Медикал Систем»

Управленцы медицинских организаций отвечают за допуск к работе тех лиц, уровень подготовки которых соизмерим с потенциальным риском для пациентов, сотрудников и третьих лиц при проведении медицинских вмешательств.

Именно поэтому наиболее заинтересованными в предлагаемом нами подходе аттестации медицинского персонала в условиях симуляции должны стать работодатели, которые несут всю полноту ответственности за оказание качественной медицинской помощи в организации, которой они руководят.

Результатом взаимодействия частной компании «GMS Clinic» и симуляционного центра Первого меда УВК «Mentor Medicus» стал первый шаг использования симуляции для ежегодной аттестации медицинского персонала.

Цель ежегодной аттестации персонала – гарантия того, что квалификация персонала продолжает соответствовать предъявляемым работодателем требованиям.

Необходимостью ежегодной аттестации обусловлена тем, что даже самый ответственный и самый хорошо подготов-

ленный профессионал, долгое время не использовавший в своей практике какое-то вмешательство, начинает утрачивать навык качественного его выполнения. И это происходит, не потому что, это плохой работник, а потому, что это нормальная природа человеческой психики. С другой стороны, и в регулярно применяемых вмешательствах, по данным ряда исследований, по прошествии, в среднем, 12 месяцев, после тренинга, даже хорошо обученный медицинский персонал начинает допускать недочеты в соблюдении стандарта, что впоследствии может привести к серьезным ошибкам и дефектам оказания медицинской помощи.

Аттестацию персонала в клинике GMS проводят ежегодно, но до последнего эпизода без использования симуляционного обучения. Симуляция привнесла в подобную работу клиники следующие преимущества:

- Подтверждение соответствия собственных (внутриорганизационных) требований утвержденным требованиям в симуляционном центре, которые постоянно обновляются на основе нормативной базы и международной доказательной практики.
- Оценку персонала на умение работать как в стандартных, так и не стандартных ситуациях, большинство из которых в условиях реальной клиники возможно либо с привлечением «подсадных пациентов» (что не гарантирует объективности и независимости, если это осуществляется не профессионалами) либо с помощью вопросов: «как вы поступите при падении пациента в обморок... или отказывается подписать согласие на процедуру ... или сильно боится ... или обращается с некорректной просьбой... или задает много вопросов...». Очень часто при ответе на такие вопросы можно услышать правильные ответы, но, когда такие ситуации реально происходят, то персонал теряет и не делает того о чём рассказывал, отвечая на вопросы.
- Независимая и объективная оценка персонала по используемым в симуляционном центре листам экспертного контроля с ранжированием персонала по уровню подготовленности.
- Корректирующее обучение по результатам, проведенной аттестации.

Необходимость тренинга связана с двумя аспектами: во-первых, с тем, что симуляционная среда это всё-таки модель, а, следовательно, предполагает определенные ограничения для полной реализации своих талантов, а во-вторых, эта модель опирается на конкретные правила деятельности, которые не всегда очевидны практикующим специалистам, полагающимся на собственный опыт, который пока не успел подкрепиться законами статистики.

Именно для ознакомления с этими особенностями симуляционных технологий и раскрытием существенных, для последующей оценки деятельности, элементов необходим тренинг. В процессе такого обучения у участников есть возможность посмотреть на себя со стороны, выявить какие действия производятся не задумываясь, какие вызывают затруднения и, тем не менее, все равно не являются успешными и почему... Использование специальной формы работы с участниками, под названием дебрифинг, позволяет не просто оправдать те или иные действия, а действительно сформировать осознанное отношение персонала к своей работе по определенным правилам. Именно это должно дать в перспективе необходимые дивиденды в виде повышения качества медицинской помощи. Считаем, что полноценный дебрифинг могут проводить только специально подготовленные тренеры симуляционного обучения.

Судя по отзывам участвующего персонала, проведенную работу можно с уверенностью назвать успешным, но еще не законченным экспериментом. В настоящее время мы проводим экономическую оценку подобной акции, а также планируем повторить эксперимент через 0,5 года. Внедрение этой инновации может способствовать не только гарантии достойного качества медицинской помощи, но и его повышению на постоянной основе.

СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ - НЕ ОБЫЧНОЕ ПРАКТИЧЕСКОЕ ЗАНЯТИЕ

Тема: Менеджмент симуляционного центра
Опубликовано: 06 марта 2015
Автор(ы): Грибков Д.М., Шубина Л.Б., Леонтьев А.В., Шабанов Т.В., Гофман М.А., Давидов Д.Р., Горшков М.Д., Белоусова В.В.
Город: Москва Россия
Учреждение: ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова
УВК «Mentor Medicus»

Широкое использование тренингов профессиональных компетенций в сфере здравоохранения стало возможно с появлением специальных средств обучения тренажеров, симуляторов тела человека и специально обученных добровольцев. Ведь, при обучении на пациентах «у постели больного» приоритетом является сам пациент (болезнь, больная), а не задача «научить». В ходе обучения на пациентах не будет работать одно из условий тренинга – личная ответственность ученика за результат своих действий. При обучении же в условиях имитации профессиональной деятельности медицинского персонала приоритетом является именно учебная задача, в процессе которой допускается любой исход оказания медицинской помощи, чтобы обучающийся почувствовал всю меру своей ответственности за уровень подготовленности.

Но именно создание условий очень похожих на те, что происходят у постели больного, и будут главным фактором обеспечивающим успех симуляционного обучения. Многие преподаватели, приходя в симуляционный центр, используют его для преподавания отдельных навыков в абстрактной ситуации. Очень часто это происходит в большой по численности группе студентов, которые, приходя на занятие, впервые слышат материал темы, изучать которую они пришли. Эффективность такого занятия очень низкая, проходит чаще всего либо в виде демонстрации преподавателем, как надо выполнять манипуляцию, либо в форме выполнения студентами различных навыков – бесконтрольно, не всегда правильно. Второй вариант является причиной преждевременного выхода симуляционного оборудования из рабочего состояния при этом уровень подготовки обучающихся остаётся по-прежнему очень низким. Для организации подобных занятий симуляционный центр не нужен, достаточно тематического класса практических навыков на кафедре, определенного количества видеопособий по выполнению манипуляций, возможности присутствовать при оказании медицинской помощи пациентам.

Симуляционное обучение имеет колоссальные возможности для повышения уровня не только практической подготовки медицинского персонала, но и безопасности организации медицинской помощи, когда с самого начала обучения акценты расставляются на факторы безопасности (соблюдение установленных правил, алгоритмов, протоколов, организацию целенаправленного взаимодействия персонала между собой и с пациентом). Для того, чтобы эти подходы были применены, нужна особая организация симуляционного обучения, среди основных принципов которого является:

- небольшое количество обучающихся на одного тренера (не более 10, в идеале 6).
- базовый уровень знаний, когда обучающиеся приходят в симуляционный центр уже после подготовки (изучение теории – возможно дистанционное, наблюдение за работой профессионалов у постели больного и т.п.).
- наличие обратной связи – объективный контроль выполнения задания, анализ ошибок (дебрифинг)

Подготовка обучающихся должна быть такой, как если бы реально ему уже надо самостоятельно проводить все необходимые мероприятия. И в условиях симуляции каждый должен получить такой опыт, но... с правом на ошибку. Задача тренера симуляционного обучения в ходе проведения разбора не сразу дать оценку, что было хорошо, и что плохо, а выяснить почему поступил так или иначе обучаемый, что мешало ему достичь нужного результата, что можно улучшить и как он планирует поступать в следующий раз...

Для того, чтобы обучаемый получил необходимый опыт

симуляция должна быть максимально достоверной в сравнении с реальной ситуацией: роль и задача должна быть очень близка обучаемому, перечень оснащения, реакция «пациента», окружающая обстановка должны способствовать для повышения реалистичности выполняемых действий.

Очень часто, когда для студентов в рамках испытания «Сеченовский минимум» симулируется ситуация, которая с ними может произойти в любой момент при их посещении медицинской организации при прохождении учебной или производственной практики, студенты теряются и не в состоянии воедино сконцентрировать всё, чему их до этого учили в пользу пациента. Но этот опыт позволяет по-новому посмотреть на своё обучение и повысить интерес к привычным (традиционным) формам обучения в вузе.

Основными проблемами при организации правильного симуляционного обучения является многочисленная группа студентов, жесткое расписание, недостаточная педагогическая подготовка преподавателей. Все эти проблемы можно решить через более ответственный подход к перечню навыков в условиях симуляции на каждом курсе, через использование дистанционных форм подготовки к симуляционному тренингу, управляемой само- и взимо-подготовки студентов, систему объективного педагогического контроля и выделения времени преподавателю для посещения занятий других тренеров и тренингов профессиональной коммуникации.

КОМАНДНОЕ ОБУЧЕНИЕ И ИНТЕРАКТИВНАЯ ЛЕКЦИЯ

Тема: Командный тренинг
Опубликовано: 06 марта 2015
Автор(ы): Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Борисенко Е.В., Нестерова Е.В., Макаров А.А.
Город: Москва Россия
Учреждение: ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова
УВК «Mentor Medicus»

Особенность программ обучения используемых в симуляционном центре Первого меда в Центре непрерывного профессионального образования Учебном виртуальном комплексе «Mentor Medicus» в инновациях и творческом подходе. Не все преподаватели, использующие центр как площадку коллективного доступа, готовы к такому подходу, но те, кто смог проявить свой педагогический талант, оценили преимущества симуляции, командного обучения и интерактивных лекций на Едином образовательном портале, созданных с помощью специального инструмента платформы «Moodle».

Образовательная стратегия командного обучения, основанная на использовании малых групп, подразумевает:

- обучающиеся на занятия должны приходить уже подготовленные к теме с помощью интерактивной лекции через систему дистанционного обучения
- каждый участник команды несет ответственность за внесение своей лепты в продуктивность процесса обучения команды
- на занятии вместо прослушивания лекции команда получает задание, аналогичное рабочему заданию в медицинской организации.

Такой подход предоставляет возможность уже на начальном этапе обучения иметь возможность столкнуться с реальными проблемами работающих людей, учит участников думать упреждающе и выходить за рамки настоящего, постоянно задаваясь вопросом: «А что будет дальше?», даёт опыт во взаимодействии и конструктивной оценке своих коллег ради достижения наилучшего совместного результата.

Обязательные этапы такой организации обучения:

Этап 1 – ознакомление с вопросами для изучения и учебными материалами по теме (внеаудиторно).

Этап 2 – индивидуальный проверочный тест (внеаудиторно).

Этап 3 – комментарии от преподавателя в отношении понятий, с которыми участники столкнулись в процессе выполнения проверочного теста (как внеаудиторно, так и аудиторно).

Этап 4 – самый важный – командное задание – ситуация, схожая с проблемой из профессиональной деятельности. Задание выполняется и заканчивается одновременно несколькими командами. Результат выполнения документируется (аудиторно).

Этап 5 – объяснение и обоснование своего результата каждой командой (аудиторно).

Этап 6 – самооценка и подведение итогов (аудиторно).

Применение этой методики базируется на следующих принципах:

- Использование интересной интерактивной лекции с вопросами на понимание и комментариями к каждому варианту ответа на Едином образовательном портале.
- Аудиторные задания основаны на значимой проблеме, решение которой не существует в явном виде в каких-либо источниках (либо к этим источникам нет возможности обратиться в процессе выполнения задания). К правильному ответу должно подталкивать обстоятельное обсуждение и командная дискуссия.
- Все команды одновременно работают над решением одной и той же задачи, для обеспечения интереса при обсуждении результатов.
- Одномоментный отчет по результатам выполнения, который обеспечивается его документированием (флип-чарт, видео, поднятием карточки с соответствующей буквой/цифрой, при помощи ответной реакции – пультов и т.п.).
- Обязательное устное обоснование своего результата каждой командой с поощрением участия в обосновании всех членов команды.
- Поощрение дискуссии между командами для проведения самооценки вопросом: «Чем Ваш вариант лучше, чем тот, который только, что представлен?», побуждение устанавливать контакт именно с другими участниками, а не с преподавателем.
- Поддержание ситуации неопределенности в отношении правильного ответа с целью поддержания мыслительного процесса и научного поиска.

Постоянный мониторинг успехов обучающихся позволяет уже с самого начала определять отстающих участников, чтобы обеспечить, в случае их желания развиваться в выбранной профессии, скорректировать уровень своей подготовки через систему взаимного обучения и консультаций с тренером (преподавателем).

При организации командного обучения используется система самооценки с побуждением к активной позиции в отношении к собственной деятельности и деятельности своих коллег, к умению аргументировать свои взгляды.

Первые результаты организации такого обучения сопровождаются положительными отзывами от всех участников учебного процесса, но также вызывают трудности в плане коммуникативных навыков преподавателя, а также в неумении учащихся давать конструктивную критику своим коллегам.

Литература указана на сайте.

ПРИНЦИПЫ И ВОЗМОЖНОСТИ ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ НАВЫКАМ ЭФФЕКТИВНОГО ОБЩЕНИЯ С ПАЦИЕНТАМИ

Тема: Стандартизированный пациент

Опубликовано: 06 марта 2015

Автор(ы): Сонькина А.А.

Город: Москва Россия

Учреждение: ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова УВК «Mentor Medicus»

Общение врача и пациента оказывает сильное влияние на качество медицинской помощи. Результаты множества исследований доказывают, что эффективное общение повышает удовлетворенность пациента помощью и врача работой, снижает вероятность конфликтов, способствует экономии времени и улучшает клинически значимые исходы оказания помощи. При этом в литературе описано множество конкретных навыков общения, для которых известны конкретные доказанные результаты. Например, открытый вопрос вместо закрытого дает врачу больше информации и способствует большему комфорту пациента. Скрининг – составление списка всех проблем пациента до подробного расспроса о каждой – экономит время и структурирует. «Пробный выстрел» и пауза перед сообщением плохих

новостей уменьшают риск неконтролируемых реакций пациента. Количество таких конкретных и подкрепленных доказательствами навыков в некоторых моделях достигает 70 и больше.

Обучение навыкам общения в структурированной форме началось в Европе 15-20 лет назад, когда возникло понимание того, что личный опыт и клиническое наблюдение – не единственные и, увы, не самые эффективные способы обучения врачей доказано эффективному поведению. Личный опыт способствует закреплению не только умений, но и ошибок, а копирование молодыми врачами и студентами поведения старших приводит к переносу этих ошибок в следующие поколения врачей. 15 лет назад в Великобритании началось обучение студентов навыкам общения в специально отведенное для этого время по специально разработанным программам. Эффективность различных форм обучения очень много изучалась. Доказано, что обучение, основанное на симуляции, – повышает уверенность врачей в своей готовности к практике и снижает риск судебных исков и жалоб в их практике как в ближайшее после обучения время, так и после многих лет. Прошедшие обучение студенты тратили меньше времени, собирали больше информации, лучше налаживали контакт с пациентами.

Формы практического обучения общению включают групповые тренинги с ролевой игрой (в роли пациентов – сами участники) или с симулированными пациентами (специально подготовленными актерами), индивидуальный разбор аудио и видеозаписей реальных консультаций и другие комбинации. Успех обучения опирается на эффективную фасилитацию, которая должна обеспечить мотивацию участников, ориентированность обучения на их индивидуальный запрос, постоянную отсылку к доказательствам, постановку задач общения и, самое главное, эффективную обратную связь.

Для возможностей изменения поведения врача наиболее важна обратная связь от пациента-актера. Честно сформулированные живые чувства и реакции пациента на общение и поведение врача – это то, что врач никогда в реальной жизни не сможет получить. Исходя из этого, считается, что работа с симулированными пациентами – это наиболее эффективный формат обучения.

Для студентов и курсантов Первого меда появилась возможность участвовать в таких тренингах в пилотном режиме в условиях симуляционного центра УВК «Mentor Medicus». В последствие планируется разработать организационные механизмы для широкого внедрения этого метода подготовки. Первоначальные, положительные отзывы участников стимулируют организаторов к скорейшему решению проблемы подготовки врача к эффективному общению с пациентом.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРАКТИКЕ ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ.

Тема: Акушерство и гинекология

Автор(ы): Малышкина А.И., Панова И.А., Манис С.С., Сытова Л.А.

Город: Иваново

Учреждение: ФГБУ «Ив НИИ Мид им. В.Н.Городкова»

Минздрава России, кафедра акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии

Появление возможностей симуляционного образования врачей является перспективным и необходимым направлением [1]. Симуляционное обучение – это достаточно новая образовательная методика, которая применяется в медицине. Использование в здравоохранении симуляторов является безопасным для пациентов, позволяет моделировать различные критические ситуации в условиях, приближенных к реальным [1, 2]. Для решения задач, направленных на квалифицированное освоение практических навыков и умений в симуляционном центре на кафедре акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии проводятся циклы тематического усовершенствования для врачей акушеров-гинекологов на тему «Клиническое акушерство (практический курс с использованием симуляционных платформ и тренажеров родов)».

Целью обучения является профессиональное совершен-

ствование врача акушера-гинеколога по наиболее актуальным теоретическим и практическим вопросам. Занятия у обучающихся ведут квалифицированные врачи, проводится отработка практических навыков на тренажерах. Полученные навыки закрепляются в сценариях клинических ситуаций на манекенах и симуляторах.

Нами проведен анализ теоретической подготовки и качества выполнения операции «вакуум-экстракция плода» и «акушерские щипцы» врачами акушерами-гинекологами, прошедшими обучение на нашем цикле. Достоверность различий между показателями независимых выборок оценивалась по t-критерию ($M \pm m$).

Распределение врачей по уровню акушерского стационара представлено следующим образом – 35,9% работают в стационарах первого уровня, 43,5% - в стационаре второго уровня и 20,6% - третьего. Средний возраст врачей составил $38,8 \pm 1,16$ лет. Стаж работы в акушерстве у курсантов разнообразен, больше всего на цикл обучения приезжают врачи со стажем работы до 5 лет (37,7%) и свыше 20 лет (27,9%). Почти половина врачей не имели квалификационной категории.

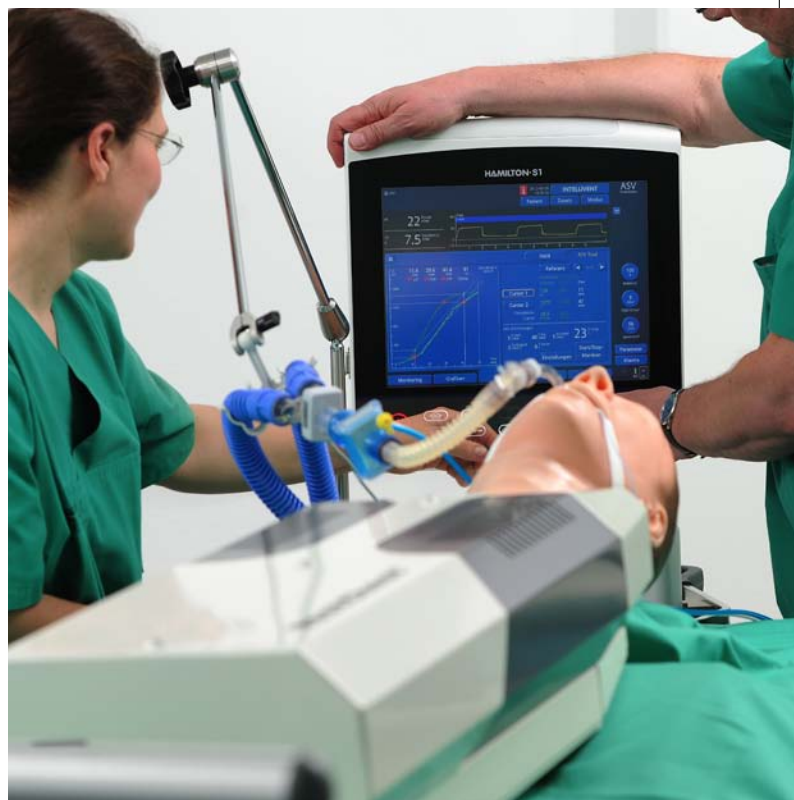
Для оценки теоретических знаний курсантов на цикле проводится тестирование по основным вопросам акушерства. Тесты включают в себя 120 вопросов. Итоговый тестовый контроль проводится в конце курса обучения. При средней величине процентов правильных ответов менее 70 – выставляется оценка «неудовлетворительно», 71-80 – оценка «удовлетворительно», 81-90 – оценка «хорошо», а при сумме баллов 91-100 – «отлично». По результатам тестирования установлено достоверное улучшение теоретических знаний курсантов: средняя оценка итогового тестирования составила – $4,5 \pm 0,01$ (при исходном уровне – $3,6 \pm 0,02$; $p < 0,001$).

Для оценки выполнения акушерских операций (вакуум-экстракция и акушерские щипцы) нами была разработана тест-карта. Суммарное количество баллов за выполнение этих манипуляций соответствует определенной оценке: 0-12 – «неудовлетворительно», 13-12 баллов – «удовлетворительно», 15-14 – «хорошо». Максимально возможное количество баллов за выполнение данного навыка составило от 16 до 18, что соответствует оценке «отлично».

Правильность выполнения навыка по тест-карте проводит квалифицированный специалист, в совершенстве владеющий техникой операции. Исходная средняя оценка при выполнении операции вакуум-экстракции плода составила $2,5 \pm 0,06$ балла. Анализ тест-карт после проведения цикла показал, что средняя оценка за выполнение данного навыка достоверно увеличилась и составила – $4,5 \pm 0,05$ балла ($p < 0,001$). При оценке результатов выполнения операции «акушерские щипцы» получено, что средняя оценка итогового тестирования данной операции среди курсантов также достоверно выросла и составила $4,4 \pm 0,06$ по сравнению с исходной – $2,3 \pm 0,05$ балла ($p < 0,001$).

Таким образом, использование симуляционного обучения позволяет значительно улучшить теоретические знания и практические навыки у акушеров-гинекологов.

Список литературы указан на сайте



TestChest, виртуальный тренажер респираторной терапии, Германия/Швейцария

ВИРТУМЕД www.virtumed.ru



Симуляционный центр CASE университета ACIBADEM. Стамбул, Турция



Симуляционный центр CASE (Center for Advanced Simulation and Education) частного медицинского университета ACIBADEM - один из самых современных и активно действующих симуляционных центров Евроазиатского континента. За первый год работы (центр открыт в 2013 году) в нем прошло обучение свыше 11 тысяч студентов и врачей. В составе центра имеются экспериментальная операционная для проведения обучения и исследований на лабораторных животных (WetLab), анатомический зал для работы на трупах (DeadLab), площадка отработки действий при дорожно-транспорт-

ном происшествии с машиной Скорой помощи, реанимационные палаты, лаборатории отработки практических навыков, помещения для занятий со стандартизированными пациентами. Гордостью центра является роботехническая операционная, оснащенная системой daVinci. В медиа-центре возможно не только проведение лекций и семинаров, но и организация телеконференций с другими подразделениями центра и операционными лечебных учреждений страны. Управление осуществляется с помощью системы менеджмента центра Learning Space.



Скорая помощь оснащена реальным мед-оборудованием



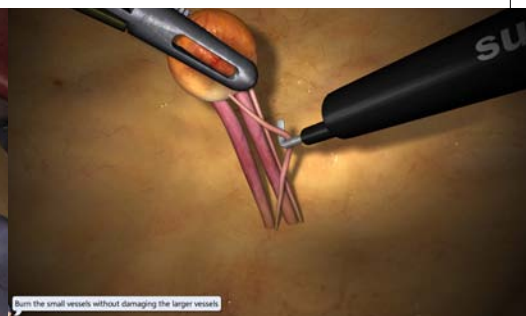
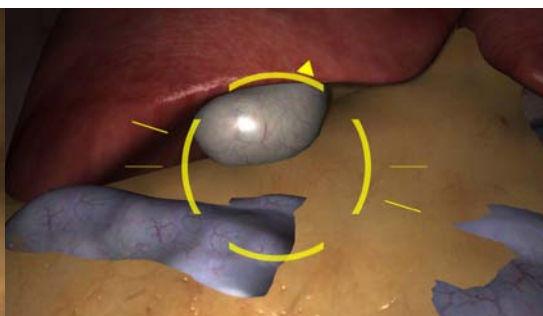
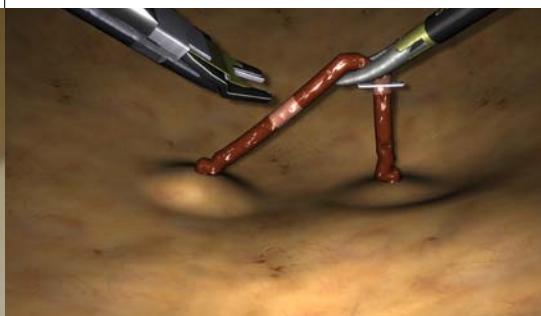
Роботы-симуляторы пациентов взрослых и детей высшего класса реалистичности.



Тренинг хирургических навыков проводится на виртуальных симуляторах, тренажерах и реальном лапароскопическом и роботехническом оборудовании с применением лабораторных животных (свиней)



Анатомический зал для обучения на трупах



LapSim®

surgicalscience
Safer surgeons faster

Учебные модули

- Базовые навыки
- Курс FLS
- Эндошов
- Аппендэктомия
- Холецистэктомия
- Бариатрические вмешательства
- Нефрэктомия
- Торакоскопическая лобэктомия
- Гистерэктомия
- Гинекологические вмешательства

NEW

ЛапСим - единственный в мире виртуальный симулятор эндохирургии:

- с доказанной эффективностью тренинга в виртуальной реальности;
- с трехмерным изображением на 3D-экране;
- с дистанционным контролем осложнений.

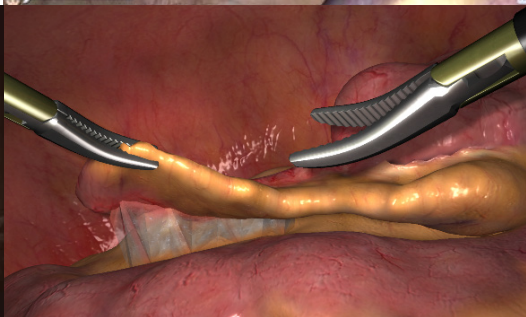
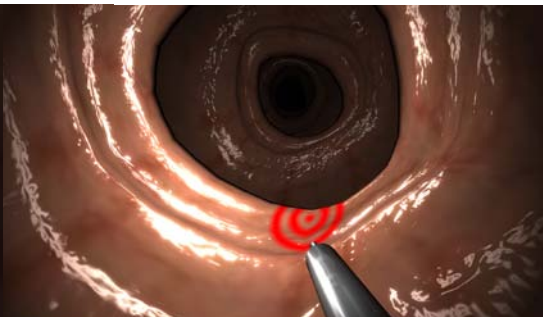
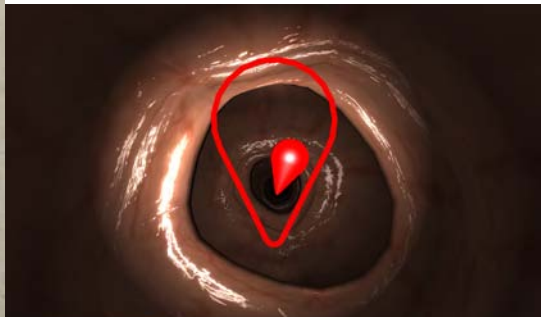
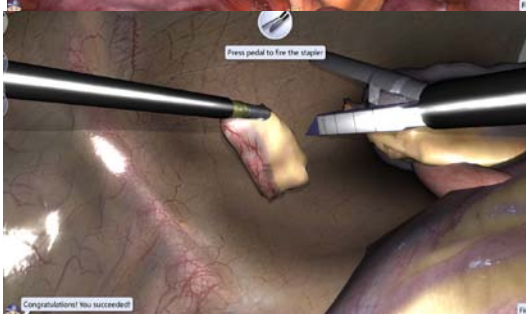
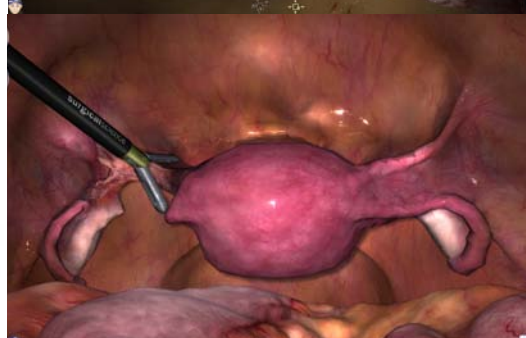
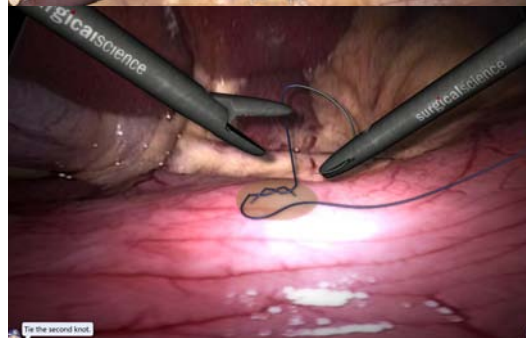
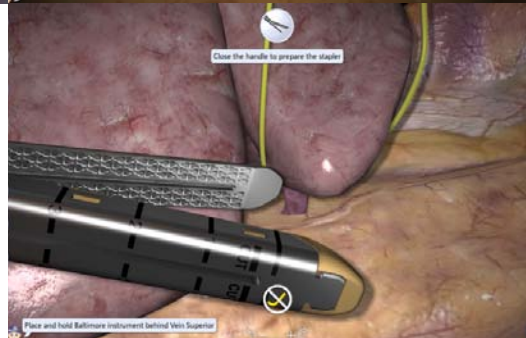
EndoSim®

ЭндоСим - виртуальный симулятор внутрископической эндоскопии:

- отработка базовых навыков эндоскопии, в том числе и модуля упражнений FES;
- Гастроскопия;
- Колоноскопия.



NEW



ВИРТУМЕД

Комплексное оснащение
симуляционных центров

www.virtumed.ru

Anastasia