

Виртуальные технологии в медицине

№1 (17) 2017



Печатный орган Общественной общероссийской организации
Российское общество симуляционного обучения в медицине, РОСОМЕД



Люсина, робот-симулятор пациентки и роженицы



Уникальный робот-симулятор

Робот-симулятор Люсина выпускается в двух вариантах: пациентки и роженицы. Предназначен для симуляционного обучения диагностике и лечению неотложных состояний, гинекологических и терапевтических патологий, а также мероприятиям при нормальных и патологических родах.

Компьютерные модели физиологии и фармакологии ролота-симулятора Люсина прошли валидацию, которая гарантирует клинически корректный автоматический отклик на манипуляции и введения лекарств во время выполнения клинических сценариев. Люсина (вариант роженица) представляет собой интегрированную систему из двух взаимосвязанных физиологических моделей – матери и плода: фармакотерапия, реанимационные мероприятия и иные действия курсантов, влияют как на состояние как матери, так и на статус ребенка, а изменение состояния плода (гипоксия и пр.), в свою очередь, оказывает влияние на жизненные показатели роженицы.



Подробнее: www.virtumed.ru

«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, 121614, Москва
Крылатские холмы, д 26 корп.1, оф. 182
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 (17) 2017

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

РЕДАКЦИЯ

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

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

БЛОХИН Б.М., проф., д.м.н. (Москва)

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

ЛОГВИНОВ Ю.И. (Москва)

МАТВЕЕВ Н.Л., проф., д.м.н. (Москва)

ПАСЕЧНИК И.Н., проф. д.м.н. (Москва)

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

СВИСТУНОВ А.А., член-кор. РАН, проф., д.м.н.
(Москва)

СОВЦОВ С.А., проф., д.м.н. (Челябинск)

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

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА	3
ПРЕДСТОЯЩИЕ КОНФЕРЕНЦИИ	4
ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ НОВИНКИ	6
КУРС «ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВЕДЕНИЯ РОДОВ» Логвинов Ю.И., Семейкина Е.Ю., Ли Ок Нам, Пониманская М.А., Кислый А.И., Шматов Е.В., Ющенко Г.В. Филимонова Т.В., Орловская А.И.	8
ВИРТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ОФТАЛЬМОСКОПИИ У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА Бакуткин В.В., Чичёв О.И., Нугаева Н.Р.	12
ЗНАЧЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ТРЕНИНГА «МЕХАНИКА ДЫХАНИЯ» В ФОРМИРОВАНИИ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ ВРАЧА-НЕОНАТОЛОГА Крюкова А.Г., Викторов В.В.	14
ВИРТУАЛЬНЫЕ СИМУЛЯТОРЫ: ОБЗОР, УСТРОЙСТВО И КЛАССИФИКАЦИЯ Горшков М.Д.	17
ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ИГРА - ХИРУРГИЧЕ- СКИЙ КВЕСТ КАК МЕТОД СИМУЛЯЦИОННО- ГО ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ-ХИРУРГОВ ДЕЙСТВИ- ЯМ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ПЕЧЕНИ Логвинов Ю.И., Климаков А.В., Лебедев С.С., Шматов Е.В., Ющенко Г.В., Кислый А.И.	28
ТРЕНИНГИ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ Зарипова З.А., Сляднева Н.С.	32
ТЕЗИСЫ РОСМЕДОБР-2016/РОСОМЕД-2016 Организация здравоохранения	44
КОММУНИКАЦИОННЫЕ НАВЫКИ, СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ	51
ПОДГОТОВКА СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА	60
СТОМАТОЛОГИЯ	70
ОТДЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ	74
РЕПОРТАЖ О СИМУЛЯЦИОННОМ ЦЕНТРЕ: Кафедра-центр симуляционных технологий ФГБУ ВО Красноярского ГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России	78

CONTENT

EDITORIAL INTRODUCTION	3
UPCOMING CONFERENCES	4
TECHNOLOGICAL NEWS	6
THE COURSE «BASIC PRINCIPLES OF LABOR MANAGEMENT» Logvinov Yul, Semeykina EYu, Lee Ok Nam, Ponimonskaya MA, Kisly AI, Shmatov EV, Yushchenko GV, Filimonova TV, Orlovskaya IA,	8
VIRTUAL TECHNOLOGIES FOR OPHTHALMOSCOPY BY INFANTS Bakutkin VV (1), Chichev OI (2), Nugaeva NR	12
THE VALUE OF SIMULATION TRAINING ON «BREATHING MECHANICS» IN THE FORMATION OF THE NEONATOLOGISTS' PROFESSIONAL ACTIVITY Krukova AG, Viktorov VV	14
VIRTUAL REALITY SIMULATORS: REVIEW, CONSTRUCTION, CLASSIFICATION Gorshkov MD	17
PROFESSIONAL GAME - QUEST AS A METHOD OF SURGICAL SIMULATION TRAINING FOR THE SURGEONS ACTIVITY BY HEPATIC COMBINED CLOSED TRAUMA Logvinov, Yul, Klimakov AV, Lebedev SS. Shmatov, EV, Yushchenko GV, Kisly AI.	28
TEAM-BUILDING TRAININGS Zaripova ZA, Sldneva NS	32
ABSTRACTS ROSMEDOBR-2016/ROSOMED-2016 HEALTH CARE MANAGEMENT	44
COMMUNICATION SKILLS, STANDARDIZED PATIENT	51
TRAINING OF THE NURSING STAFF	60
STOMATOLOGY	70
OTHER SPECIALTIES	74
REPORT ON SIMULATION CENTER: Chair-Centre of simulation technologies, FGBU VO Krasnoyarsk State Medical University named after prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Ministry of Health Care of Russia	78

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО
ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА ЖУРНАЛА



Уважаемые коллеги!

В этом году впервые предстоит аккредитация выпускников лечебного и педиатрических факультетов, а в следующем году – лиц, окончивших двухгодичную ординатуру по терапии, хирургии, акушерству и гинекологии, анестезиологии и реаниматологии и ряда других специальностей. Их практическое мастерство будет оцениваться в ходе аккредитации с помощью симуляционных методик.

Наша с вами задача к этому времени определить не только перечень навыков (умений), уровень освоения которых будет проверяться, но и создать и апробировать методику оценки достигнутого уровня практического мастерства. Эта оценка должна быть объективной, надежной и стандартизированной – так, чтобы по всей стране – от Калининграда до Владивостока выпускники вузовского курса и ординатуры проходили беспристрастную, точную, а главное, однотипную оценку навыков.

В этом году общество РОСОМЕД наряду с добровольной аккредитацией вузовских симуляционных центров (СЦ) приступает к проведению аттестации СЦ подготовки среднего медицинского персонала, работающих на базе медицинских колледжей и крупных лечебно-профилактических учреждений. Решение разделить эти два процесса закономерно. Несмотря на определенное сходство решаемых учебных задач и применяемых технологий, структура, оснащенность и функциональные особенности СЦ в средних профессиональных учебных заведениях существенно отличаются от вузовских.

Растущее с каждым годом число центров и работающих в них сотрудников поставило перед нашим Обществом неотложную задачу профессионального обучения отраслевых специалистов. В связи с этим в прошлом году был представлен первый отечественный учебник «Специалист медицинского симуляционного обучения» и уже разработан курс по обучению таких специалистов. В апреле планируется провести семинар для руководителей ведущих симуляционных центров страны по методике преподавания данного курса. В этом году, опираясь на аккредитованные центры, предполагается распространение его по всем регионам страны.

Кубышкин В. А.

*академик РАН, проф., д.м.н.
Главный хирург Министерства здравоохранения России
Президент общества РОСОМЕД*



23-я конференция
Европейского
Общества
Симуляционного
Обучения
в Медицине

SESAM-2017

Париж, Франция
14-17 июня 2017 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; соревнование национальных команд по неотложной врачебной помощи SimOlympics; выставка производителей симуляционного оборудования. Подробная информация на сайте общества SESAM: www.sesam-web.org



9-й ежегодный
симпозиум

IPSS-2017

Бостон, США
1-3 июня 2017 г.

Международное общество симуляции в педиатрии (The International Pediatric Simulation Society, IPSS) приглашает принять участие в 9-м международном симпозиуме IPSS-2017, посвященном продвижению и поддержке мультидисциплинарного обучения, тренингов и исследований с применением симуляционных технологий в области педиатрии. Даты: 1-3 июня 2017. Место проведения: Бостон, США. Подробнее о мероприятии на сайте: ipssglobal.org/ipssw2017



VI-й съезд
Российского
Общества
Симуляционного
Обучения
в Медицине

РОСОМЕД-2017

в рамках VII междуна-
родной конференции
«Росмедобр-2017»

4-6 октября 2017 г.
Москва, Россия

Международная конференция «Росмедобр. Инновационные обучающие техноло-
гии в медицине» и съезд РОСОМЕД - крупнейшее в России и Восточной Европе
мероприятие по симуляционному обучению в медицине.

Проведение мероприятия: **4-6 октября 2017 года**, г.Москва.

Прием тезисов завершается 15 сентября 2017 года.

Подробнее: www.rosomed.ru



Международная
конференция

IMSH-2018

Лос-Анжелес, США

13-17 января 2018 г.



Ежегодная международная конферен-
ция IMSH 2018 (International Meeting on
Simulation in Healthcare - Международная
Конференция по Симуляции в Здравоох-
ранении) - крупнейшее в мире мероприятие
по вопросам симуляционного обучения.



Кроха ПАВЛИК

Австрийская компания *SimCharacters* представила своего первенца - Кроху Павлика. Это самый маленький в мире робот-симулятор недоножденного новорожденного, предназначенный для высокореалистичного неонатального симуляционного тренинга. Кроха Павлик обладает поразительным сходством с ребенком, снабжен реалистичной анатомией дыхательных путей и рядом уникальных функций, в частности, имитацией цианоз и гиперемии, аускультацией дыхательных, сердечных и кишечных звуков, беспроводной индукционной зарядкой встроенных аккумуляторов, управлением по Wi-Fi. Подробнее: simcharacters.com



Гипер-реалистичная симуляция

Американская фирма *Operative Experience* представила системы так называемого гипер-реалистичного симуляционного тренинга манипуляций и оперативных вмешательств - кесарева сечения, хирургических операций на брюшной полости, неотложной хирургической помощи при травматических повреждениях. Характерной особенностью изделий является предельно тщательное исполнение и особое внимание к деталям - все внутренние органы выполнены исключительно правдоподобно, что создает глубокую эмоциональную вовлеченность во время учебного процесса. Подробнее: operativeexperience.com



Голограммы

Канадская компания *CAE Healthcare* создала на основе виртуальных очков *Microsoft HoloLens* систему для голографического отображения объемного вида внутренних органов на фоне учебного торса. Уникальным является параллельный режим просмотра, когда рядом с органами выводится их ультразвуковое изображение. Трехмерно представленные органы можно увеличить, повернуть, переместить, а также сравнить реальную и ультразвуковую анатомию, что позволяет эффективнее осваивать ультразвуковую диагностику. Подробнее: caehealthcare.com/hololens



Симулятор отоскопии earsi

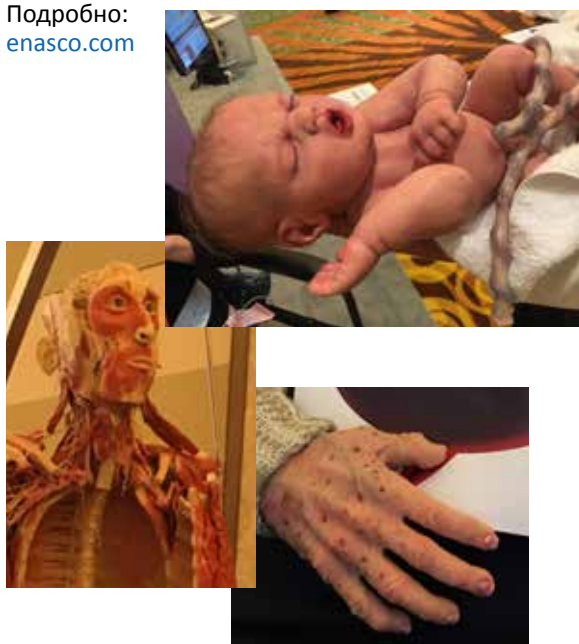
Ведущий производитель виртуальных симуляторов по офтальмологии, немецкая компания *VRmagic* представила в 2017 году свою новинку - на этот раз это симулятор отоскопии *earsi*. Тренажер предназначен для самостоятельного, но, вместе с тем, эффективного освоения клинических навыков по «преподаватель-замещающей методике». Детально проработана 3D-модель внешнего и среднего уха и барабанной перепонки. Помимо широкого перечня патологий, которые студент учится распознавать, данная система помогает освоить и правильную методику обследования. Объективная обратная связь помогает точно оценивать уровень выполнения отоскопии и точность диагностики. Подробнее: vrmagic.com



Реалистичность манекенов

Похоже, что прагматичная эра симуляционного обучения, проходившая под лозунгом «учебные цели важнее реалистичности» подходит к концу. Всё больше внимания производители симуляционных изделий уделяют точной проработке и детализовке внешности манекенов. Так, новинки от фирмы Nasco - семейство гериатрических манекенов, предназначенных для отработки сестринских навыков и ухода за пожилыми пациентами, выполнены настолько натурально, что селфи с ними похожи на фото из семейного альбома. Производители утверждают, что подобное сходство с живыми людьми усиливает эмоциональный компонент тренинга, повышает мотивацию обучаемых и надолго закрепляет полученные знания и навыки.

Подробнее:
enasco.com



Аккредитация анестезиологов на виртуальном симуляторе SIMSTAT

На международной конференции *IMSH* компанией *CAE Healthcare* был представлен экранный симулятор *Anesthesia SimSTAT*, разработанный совместно с *Американским Обществом Анестезиологов (ASA)*.

В симуляторе на экране отображается виртуальная операционная (Virtual OR), где в симитированной реальности необходимо решать клинические задачи - осуществлять анестезиологическое пособие, справляться с возникающими осложнениями и непредвиденными ситуациями. Уникальной особенностью симулятора является наличие библиотеки фармакологических препаратов, взаимодействующих с модулем физиологии пациента - последний представляет собой компьютерную программу робота-симулятора *HPS CAE Healthcare*.

Начиная с 2017 года за обучение на данном симуляторе Американским обществом анестезиологов будут начисляться кредиты НМО, на нем же будет проводиться часть аккредитационного экзамена врачей-анестезиологов. В настоящее время имеются модули: травма, аппендэктомия, роботическая хирургия, послеоперационная палата, родовой зал. Виртуальный пациент, у которого в ходе анестезиологического пособия развиваются сложные нарушения обладает индивидуальной компьютерной моделью физиологии, которая адекватно, подобно реальному человеку реагирует на проводимые лечебно-реанимационные мероприятия. В симуляторе отображен полный комплект необходимой анестезиологической аппаратуры, в том числе наркозно-дыхательная и следящая аппаратура. Изменения жизненных параметров отображаются в реальном времени. Все назначения врача отмечаются и анализируются системой, которая по завершению сценария выдает подробный отчет и оценку действий. Таким образом, в обучающем режиме это позволяет врачу идентифицировать свои сильные и слабые стороны и скорректировать программу самоподготовки.

Подробнее: www.asahq.org/education/simulation-education/anesthesia-simstat или задать поисковый запрос «ASA SimSTAT».



КУРС «ОСНОВНЫЕ ПРИНЦИПЫ ВЕДЕНИЯ РОДОВ»

Логвинов Ю.И., Семейкина Е.Ю., Ли Ок Нам, Пониманская М.А., Кислый А.И., Шматов Е.В.,
Ющенко Г.В. Филимонова Т.В., Орловская А.И.

Учебный центр для медицинских работников - Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы,
г. Москва

Эл.почта: mossimcentr@gmail.com

В МСЦ Боткинской больницы проводится 2-х дневная образовательная программа повышения квалификации для врачей и фельдшеров скорой медицинской помощи «Основные принципы ведения родов» с применением манекена-симулятора родов Noelle. Курс состоит из четырех модулей: «Физиологические роды в головном предлежании. Дистокция плечевого пояса», «Роды в тазовом предлежании. Запрокидывание ручек плода», «Акушерские кровотечения во время родов, раннем послеродовом периоде. Алгоритм действий», «Преэклампсия. Эклампсия». На данный момент проведено 47 курсов «Основные принципы ведения родов». Обучено 363 врача и фельдшера бригад скорой медицинской помощи г. Москвы

Ключевые слова: симуляционное обучение врачей, МАНекен-симулятор родов, симуляционный центр.

THE COURSE «BASIC PRINCIPLES OF LABOR MANAGEMENT»

Logvinov Yul, Semeykina EYu, Lee Ok Nam, Ponimonskaya MA, Kislly AI, Shmatov EV, Yushchenko GV, Filimonova TV, Orlovskaya IA

Medical simulation center (MSC) Botkin hospital, Moscow

The Botkin Hospital MSC conducts a two-day educational program for the training of ambulance staff «Basic principles of labor management». The program includes four modules: «vertex delivery; shoulder dystocia»; «breech delivery; extended arms»; «Hemorrhage in obstetrics»; «Preeclampsia». Currently 47 courses «Basic principles of labour management» has been conducted with 363 doctors and paramedics has been trained.

Key words: medical simulation training, birth mannequin simulator, simulation center.

АКТУАЛЬНОСТЬ

По словам главного врача московской станции скорой и неотложной помощи имени А.С. Пучкова Н.Ф. Плавунцова, ежедневно более десяти тысяч человек обращается за помощью к сотрудникам Скорой помощи. Все врачи и фельдшеры скорой помощи в любой момент должны быть готовы оказать любую экстренную медицинскую помощь, в том числе принять нормальные роды, а также оказать необходимый объем экстренной помощи при отклонениях от нормального течения родов. В связи с этим, под руководством заведующей филиала №2 ГКБ им. С.П. Боткина «Родильный дом с женскими консультациями 3, 6, 7, 12, 15, 32» Семейкиной Е.Ю. врачами-акушерами-гинекологами родильного дома была разработана дополнительная профессиональная программа повышения квалификации врачей и фельдшеров скорой помощи «Основные принципы ведения родов».

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Курс «Основные принципы ведения родов» - единственный курс отработки практических навыков по акушерству в РФ для бригад скорой медицинской помощи. Освоение программы повышения квалификации рассчитано на два дня интенсивного обучения по 8 часов.

Обучение по данной дополнительной профессиональной программе повышения квалификации предоставляет возможность специалистам повысить

свой профессиональный уровень путем освоения и отработки практических навыков по оказанию экстренной медицинской помощи при нормальных родах, а также при возникновении патологических состояний в акушерстве по алгоритмам, утвержденным приказами Департамента здравоохранения г. Москвы (при дистокции плечевого пояса, запрокидывании ручек при родах в тазовом предлежании, при кровотечении во время беременности, родов и в послеродовом периоде).

Для обучения была рассчитана оптимальная численность группы – 8 слушателей (врачи и фельдшеры), что дает возможность всем курсантам активно участвовать в решении поставленных задач (индивидуальный подход).

Курс, безусловно, уникальный, проходит в условиях, максимально приближенных к жизни, и состоит из четырех модулей: «Физиологические роды в головном предлежании. Дистокция плечевого пояса»; «Роды в тазовом предлежании. Запрокидывание ручек плода»; «Акушерские кровотечения во время родов, раннем послеродовом периоде. Алгоритм действий»; «Преэклампсия. Эклампсия».

Структурным компонентом модуля является практическое занятие с использованием симуляционных технологий, включающее выполнение прикладных практических заданий (симуляционный тренинг-имитация).



Вводный брифинг (инструктаж) предшествует симуляционным занятиям.



С приветственным словом выступает руководитель Медицинского симуляционного центра Боткинской больницы Логвинов Юрий Иванович

Структура симуляционного тренинга дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основные принципы ведения родов» включает несколько последовательных этапов:

1. Брифинг (инструктаж).
2. Основной этап (симуляционный тренинг-имитация в виртуальной Клинике женского здоровья).
3. Дебрифинг.

Тренинги проводятся врачами-акушерами-гинекологами филиала №2 ГКБ им. С.П. Боткина «Родильный дом с женскими консультациями 3, 6, 7, 12, 15, 32».

При разработке симуляционных тренингов для каждого модуля учитывались особенности и сложности, возникающие в работе бригад скорой медицинской помощи. Слушателю на выполнение каждого задания отводится строго определенное время, в течение которого риск возникновения тяжелых осложнений со стороны матери и плода минимален.

Целью каждого тренинга является отработка алгоритмов при различных клинических ситуациях, что позволит снизить риск возникновения тяжелой

перинатальной патологии, материнской заболеваемости и смертности.

Перед каждым слушателем ставятся определенные задачи, начиная с базовых – принять решение о транспортабельности роженицы, до сложных – оказание помощи при эклампсии. Задания в курсе не повторяются, каждый раз курсанты сталкиваются с неизвестной заранее ситуацией, что позволяет создать максимально реалистичную картину. Клинические сценарии, созданные с помощью программного обеспечения манекена, не являются базовыми программами, разработаны нами специально для курса. Их уникальность в адаптации клинических ситуаций к алгоритмам, принятым в нашей стране.

Программа данного курса составлена в соответствии с уникальными возможностями виртуальной Клиники женского здоровья и неонатологии (родового зала) Медицинского симуляционного центра Боткинской больницы, оснащенной полноростовым компьютерным манекеном Noelle и плодом с артикулирующимися конечностями. Система контролируется с помощью компьютерных скриптов - сценариев. Сценарий – это запрограммированный переход



В акушерских и гинекологических симуляционных тренингах важны как личное профессиональное мастерство (технические навыки), так и командное взаимодействие и лидерские качества (нетехнические навыки)

**Учебный центр для медицинских работников -
Медицинский симуляционный центр
Боткинской больницы**



Лист экспертной оценки качества освоения дополнительной профессиональной программы повышения квалификации «Основные принципы ведения родов»

Дата и место проведения: _____

Обучающийся _____

Инструктор №1 _____

Инструктор №2 _____

Критерии оценки	ДА	НЕТ
Определил предлежание		
Выполнил пособие по Цовьянову		
Выполнил классическое ручное пособие		
Применил прием Морисо-Левре		
Выполнил акушерское пособие при головном предлежании		
Диагностировал дистоцию плечевого пояса		
Тракция за головку		
Прием McRobert		
Надавливание над лоном		
Прием Rubin		
Прием Wood		
Обратный прием Wood		
Винт Wood		
Извлечение задней ручки		
Наложение зажимов на пуповину, обработка и пересечение пуповины		
Катетеризация мочевого пузыря		
Признаки отделения плаценты: удлинение пуповинного остатка		
Признаки отделения плаценты: при натуживании пуповина не втягивается во влагалище		
Признаки отделения плаценты: при покашливании пуповина не втягивается во влагалище		
Признаки отделения плаценты: при надавливании ребром ладони над лоном пуповина не втягивается во влагалище		
Признаки отделения плаценты: изменение формы матки и отклонение ее в сторону		
Профилактика кровотечения		
Доклад в отдел эвакуации		
Результат:	ЗАЧЕТ	НЕЗАЧЕТ

от одного набора показателей жизненных функций к другому в определенной последовательности с заданными паузами либо по команде инструктора.

Также в процессе тренинга используется программно-аппаратный комплекс Learning Space. Все комнаты оснащены возможностью аудио- и видеозаписи с последующим воспроизведением в комнате, где проводится дебрифинг. Этот комплекс представляет собой центральное звено в обучающем процессе симуляционного центра, объединяющее все элементы занятия в единый блок. Возможность удаленного процесса позволяет проводить дискуссию по каждому тренингу: преподаватель освещает проблему с научной точки зрения, опираясь на современные рекомендации, каждый из слушателей высказывает свое мнение, что, в свою очередь, позволяет учиться друг у друга, оценивать различные точки зрения.

Оценка качества освоения программы повышения квалификации врачей и фельдшеров скорой медицинской помощи «Основные принципы ведения родов» осуществляется на основании результата итоговой аттестации, которая проводится в форме симуляционного клинического экзамена.

Во время экзамена слушатели выполняют симуляционные задания - клинические ситуации с моделированными осложнениями родовспоможения, включающие в себя неотложные состояния в акушерстве, с которыми могут столкнуться сотрудники скорой медицинской помощи в своей работе. Правильность выполнения симуляционных заданий оценивается инструктором-преподавателем, руководствующимся листом экспертной оценки, с внесенными в него оценочными критериями правильности и эффективности оказания экстренной акушерской помощи.

Слушатель считается аттестованным, если имеет общую положительную оценку (не менее 70% или не ниже балльной оценки «удовлетворительно»). В процессе проведения итоговой аттестации также применяется комплекс «Learning Space», что позволяет своевременно выявить и разобрать наиболее частые трудности, возникающие у бригад при оказании помощи беременным, роженицам и родильницам.



Улыбки на лицах курсантов - роды прошли успешно!

РЕЗУЛЬТАТЫ

На данный момент проведено 47 курсов «Основные принципы ведения родов». Обучено 363 врача и фельдшера бригад скорой медицинской помощи г. Москвы.

По результатам проведенных курсов проведено анкетирование, согласно которому получены только положительные отзывы от слушателей. Слушатели курса подчеркнули актуальность проведения данного курса для бригад скорой медицинской помощи, отмечают значительный акцент на практические навыки, а также доброжелательную рабочую атмосферу при работе в МСЦ, что позволяет им получить последнюю информацию по различным состояниям, возникающим в акушерстве.

ВЫВОДЫ

Подводя итог, следует отметить, что обучение в Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы позволяет повысить уровень квалификации медицинского персонала без риска для пациентов, без стресса для обучающегося.

Основными задачами программы повышения квалификации является обучение точности и скорости принятия решения в той или иной экстренной акушерской ситуации и оказание соответствующей помощи согласно утвержденным алгоритмам. Объективная оценка выполнения заданий позволяет судить о достигнутых результатах. Модернизация образования сотрудников скорой медицинской помощи позволит повысить их профессиональный уровень и значительно снизить тяжелые акушерские осложнения.



ВИРТУАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ОФТАЛЬМОСКОПИИ У ДЕТЕЙ ГРУДНОГО ВОЗРАСТА

Бакуткин В.В. (1), Чичёв О.И. (2), Нугаева Н.Р. (3)

- 1) Саратовский научно-исследовательский институт сельской гигиены
- 2) Саратовский государственный технический университет имени Ю.А. Гагарина
- 3) Клиника глазных болезней Саратовского государственного медицинского университета

Эл.почта: bakutv@bk.ru

Данная работа представляет результаты разработки первого отечественного аппаратно-программного комплекса (манекена имитатора и программного обеспечения) для эффективного реалистичного обучения офтальмологии у детей грудного возраста в специализированных средних и высших учебных заведениях, на курсах ФПК и постдипломного образования. Приводится описание и методология обучения и тестирования знаний.

Ключевые слова: виртуальные технологии, обучение, офтальмология, аттестация специалистов, педиатрия.

VIRTUAL TECHNOLOGIES FOR OPHTHALMOSCOPY BY INFANTS

Bakutkin VV (1), Chichev OI (2), Nugaeva NR (3)

- 1) Saratov Scientific research Institute of Rural Hygiene,
- 2) Saratov State Technical University
- 3) Clinic of eye diseases, Saratov State Medical University

This work presents the results of the development of the first domestic virtual simulator (a mannequin simulator and software) for effective realistic training of ophthalmoscopy in infants in specialized secondary and higher educational institutions, courses FPC and post-graduate education. The description and methodology of training and testing of knowledge.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Офтальмоскопия – метод исследования, позволяющий осмотреть внутренние оболочки глаза с помощью специального прибора – офтальмоскопа. Осмотр глазного дна является чрезвычайно важным диагностическим этапом, любой осмотр офтальмологом сопровождается проведением офтальмоскопии [1]. Для прямой офтальмоскопии используется только офтальмоскоп без применения дополнительных оптических устройств. При офтальмоскопии в обратном виде применяют офтальмоскоп и дополнительные лупы [2]. Обучение офтальмоскопии весьма специфично, поскольку размеры структур глаза крайне малы, а процесс приобретения навыков использования офтальмоскопа длителен и не всегда эффективен, в связи с отсутствием контроля со стороны преподавателя [3].

Особую сложность представляет офтальмоскопия у новорожденных и детей грудного возраста. Имеются анатомические особенности глаза новорожденного, а именно, значительно меньшие размеры, существенные отличия в структурах сетчатки, макулярной области, диска зрительного нерва. У недоношенных детей зрачок имеет пониженную прозрачность ввиду наличия нерассосавшейся зрачковой оболочки. Кроме того, грудной ребенок имеет высокую двигательную активность, то есть возможности осмотра в значительной степени отличаются от таковых у взрослых. Тренажеров для обучения офтальмоскопии у новорожденных в настоящее время в мире не существует. Наряду с этим имеется актуальная потребность в создании симуляционных курсов обучения и аттестации [4].

Целью создания виртуальных технологий (манекен-имитатор и программное обеспечение) являлось

повышение эффективности обучения офтальмоскопии у детей грудного возраста, использование методов прямой и обратной офтальмоскопии, возможность получения высококачественных изображений максимально приближенных к изображениям глазного дна при различных патологических состояниях. Задачи создания виртуальных технологий обучения офтальмоскопии у детей грудного возраста адаптированы для аттестации специалистов.

Конструктивное решение выполнено в виде переносного компактного варианта, размещенного в кейсе. Внутри кейса находится манекен - силиконовая кукла, соответствующая по размерам грудному ребенку, блок генерации изображения и оптический блок, соединенные с компьютером пользователя (илл.1).



Илл. 1. Внешний вид аппаратно-программного комплекса

Была разработана оригинальная оптическая система, интегрированная с дисплеем для генерации реальных цифровых изображений глазного дна, полученных в ходе обследования детей грудного возраста с различными патологическими состояниями. Оптическая система для офтальмоскопии максимально близко адаптирована к реальным условиям. База данных для офтальмоскопии может храниться на компьютере пользователя или в варианте облачного хранения в Интернете. Оптический блок и монитор имплантированы в муляж, соответствующий размерам новорожденного и обеспечивает максимально приближенные условия для офтальмоскопии. Возможна имитация двигательной активности ребенка, которая создается программными средствами. Основные параметры манекена-имитатора приведены ниже.

- Изображения на дисплеях создают картину глазного дна в норме и при различных патологиях.
- Наблюдается красный рефлекс.
- Обширный иллюстративный материал реальных изображений глазного дна у пациентов с различной патологией (илл. 2).
- Подробное описание иллюстрации и графическое выделение наиболее значимых зон.
- При неправильном положении офтальмоскопа глазное дно не просматривается.
- Возможна комплектация, при которой на один из глаз тренажера выводится заболевания переднего сегмента глаза: катаракта, кровоизлияние в стекловидное тело и др.

Программная часть для обучения офтальмоскопии у детей грудного возраста состоит из следующих компонентов: создания персонального кабинета пользователя, баз данных по видам и заболеваний глаз у детей грудного возраста, тестовых файлов, связанных с учебным процессом, тестовых заданий с возможностью самоконтроля, системы работы с интерфейсом, возможности постоянного обновления обучающей базы изображений, в том числе, через Интернет. Имеется возможность создания дополнительных программных средств принятия врачебных решений по стандартам диагностики и лечения (Источник - Национальное руководство по офтальмологии и методические рекомендации), возможность текущего и итогового контроля по определению уровня знаний.

Методика использования аппаратно-программного комплекса для обучения офтальмоскопии у детей грудного возраста. Обучение офтальмоскопии с использованием аппаратно-программного комплекса производится в положении сидя. Обучающийся и муляж ребенка грудного возраста располагаются друг напротив друга. Эргономика аппаратно-программного комплекса максимально приближена к реальным условиям обследования глазного дна у детей грудного возраста. После идентификации обучающегося в компьютерной программе и введения данных производится выбор вида заболеваний и типы обучающих программ.

Для обучения используются серийно выпускаемые офтальмоскопы для прямой и обратной офтальмоскопии. Все результаты осмотра и тестирования архиви-



Правый глаз.

Показан дефект правого глаза.

Илл. 2. Рассмотренный клинический случай

руются и предоставляются как обучающемуся, так и преподавателю.

Возможно использование как стандартных программ, так и индивидуальных, в соответствии с уровнем знаний обучающегося. Уровень сложности заданий определяется преподавателем. Программа принятия врачебных решений основана на сравнении данных о пациенте с аналогичными данными в архиве и подборе наиболее близких аналогов.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Виртуальные технологии обучения офтальмоскопии у детей грудного возраста обеспечивают ряд преимуществ: использование утвержденных требований с учетом отечественного и зарубежного опыта, возможность быстрой модификации курса обучения, создание индивидуальных курсов обучения. Также возникает возможность производить оценку степени подготовленности специалиста при создании клинических случаев различной сложности. Данная оценка знаний является независимой и объективной, что позволяет производить корректирующее обучение по результатам проведенной аттестации. Широкий спектр заболеваний глазного дна может быть использован в этапном обучении, когда курсы являются целевыми и короткими по времени (18-36 часов), что обеспечивает большую эффективность подготовки специалистов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Аветисов С.Э. Офтальмология: Национальное руководство / С.Э. Аветисов, Е.А. Егорова, Л.К. Мошетьева, В.В. Нероев, Х.П. Тахиди. М.: ГЭОТАР-Медиа, 2008. 944 с.
2. Копаева В.Г. Основы офтальмологии: Учебник / В.Г. Копаева. 2012. 560 с.
3. Чичёв О.И. Офтальмологический тренажер для обучения офтальмоскопии у детей грудного возраста / О.И. Чичёв. Тезисы конференции «Компьютерные методы в медицине и биологии». Саратов. 2016. С.24-26.
4. Свистунов А.А. Аттестация с использованием симуляции / А.А. Свистунов, И.Г. Краснолуцкий, О.О. Тогоев // Виртуальные технологии в медицине. 2015, №1 (13). С.10-12.

ЗНАЧЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ТРЕНИНГА «МЕХАНИКА ДЫХАНИЯ» В ФОРМИРОВАНИИ ТРУДОВЫХ ДЕЙСТВИЙ ВРАЧА-НЕОНАТОЛОГА

Крюкова А.Г., Викторов В.В.

ФГБОУ ВО «Башкирский государственный медицинский университет» Минздрава России, г. Уфа.
Институт дополнительного профессионального образования Кафедра факультетской педиатрии с курсами педиатрии, неонатологии и симуляционным центром ИДПО, г.Уфа
Эл.почта: kryukoalla@yandex.ru

Лечение респираторного дистресс-синдрома является актуальной задачей в неонатологии. Несмотря на достижения в области протезирования дыхания новорожденным, большинство врачей работают по принципу «смотри и повторяй», не учитывая такие важные показатели как растяжимость легких (C-Compliance) и сопротивление дыхательных путей (R-Resistance). Для врачей-неонатологов нами разработан и внедрен учебный модуль «Механика дыхания», который с 2013 года прошли 249 врачей. За период 2013-2015 гг. отмечено снижение ранней неонатальной смертности на 21,8%, среди недоношенных с массой тела 500-999 г смертность снизилась на 5,6%, младенческая смертность уменьшилась на 3,9%.

THE VALUE OF SIMULATION TRAINING ON «BREATHING MECHANICS» IN THE FORMATION OF THE NEONATOLOGISTS' PROFESSIONAL ACTIVITY.

*Krukova AG, Viktorov VV
Bashkortostan State Medical University, Ufa.*

Treatment of RDS is an actual problem in neonatology. We developed and implemented a training module «Mechanics of breathing», which has been passed by 249 doctors since 2013. The considerable decrease of early neonatal mortality by 21.8% has been observed in For the period 2013-2015. Among premature infants with weight 500-999 g mortality has been decreased by 5.6%, infant mortality - by 3.9%.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Современное дополнительное профессиональное образование подразумевает подготовку специалистов в соответствии с новыми профессиональными стандартами. Одной из трудовых функций профессионального стандарта «Специалиста по педиатрии» есть «Назначение лечения детям и контроль его эффективности и безопасности» с формированием трудовых действий «Оказание медицинской помощи при неотложных состояниях у детей». Ежедневный труд неонатолога неотрывно связан с оказанием реанимационной помощи новорожденным и лечением синдрома дыхательных расстройств. Причиной респираторного дистресс-синдрома у новорожденных могут быть различные состояния, обусловленные острой асфиксией новорожденного, натальным повреждением и заболеваниями центральной нервной системы, внутриутробной инфекцией, врожденными пороками развития и незрелостью легких недоношенных новорожденных и детей с ЭНМТ. Лечение дыхательной недостаточности у новорожденных в первую очередь подразумевает проведение респираторной терапии с применением современных аппаратов ИВЛ. Несмотря на достижения в области протезирования дыхания новорожденным, большинство врачей работают по принципу «смотри и повторяй», не учитывая такие важные показатели как растяжимость легких (C-Compliance) и сопротивление дыхательных путей (R-Resistance).

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

В этой связи, в образование врачей-неонатологов по специальности «Неонатология» внедрен учебный модуль «Механика дыхания». В обучении использует-

ся система симулятора динамической модели легкого человека Training&Test Lung (TTL Michigan, Michigan Lung), который служит для оценки и демонстрации искусственной вентиляции легких, а также обеспечивает моделирование структуры и механики легочной системы человека: растяжимости и аэродинамического сопротивления дыхательных путей. Цель обучения: формирование трудовых функций соответственно профессиональному стандарту «Специалиста по педиатрии» (Москва, 2015).

Задачи тренинга:

- научить понимать и использовать в практической деятельности характеристики механики дыхания: растяжимость легких (C- Compliance л/смH₂O) и сопротивление дыхательных путей (R- Resistance смH₂O/л/сек)
- Обучение в стационаре по применению оборудования - аппарата искусственной вентиляции лёгких:
- устанавливать и подбирать оптимальные параметры традиционной искусственной вентиляции легких (ИВЛ) у новорожденных;
- устанавливать и подбирать оптимальные параметры высокочастотной осцилляторной ИВЛ (ВЧОИВЛ) у новорожденных;
- приобрести практические навыки интерпретации графического мониторинга ИВЛ и ВЧОИВЛ;
- научить применять полученные знания и умения для лечения новорожденных различного гестационного возраста и массы тела.

Учебный модуль состоит из теоретического материала по следующим темам: физиология дыхания, характеристики механики дыхания: комплайнс легких и аэродинамическое сопротивление дыхательных путей; методы вентиляции и режимы традиционной

РеспиСим, виртуальный симулятор респираторной терапии взрослых, детей и новорожденных

Виртуальный симулятор РеспиСим позволяет в безопасной для курсанта и пациента среде отработать навык искусственной вентиляции легких как взрослых пациентов, так и детей, в т.ч. новорожденных, включая как распространенные состояния, так и редкие патологии. Симулятор работает с любыми современными аппаратами ИВЛ, имеет целый ряд запрограммированных сценариев, организованных в учебные модули, но также может работать интерактивно – «на лету», когда инструктор самостоятельно в режиме реального времени меняет физиологические параметры и создает дополнительные затруднения, как и в реальной жизненной ситуации.

Имитация виртуально неограниченного количества состояний механики легких: комплаенс от 0,5 до 250 мл/см H₂O, сопротивление – от 3 до 500 см H₂O/л/сек

Сценарии: апноэ, эмфизема, обструкция у новорожденного, ХОБЛ у новорожденного, хронический бронхит, астма у взрослого пациента, астма у ребенка и др.

Имитация легких взрослых и новорожденных пациентов на одном симуляторе: объем вдоха от 2 мл до 2,7 л

Особенности блока вентиляции РеспиСим:

- Спонтанное дыхание, которое воспроизводит симулятор во время проведения ИВЛ, определяется аппаратом ИВЛ как дыхание реального пациента.
- Работа со всеми режимами вентиляции, включая PAV, APRV, SIMV, HFOV и др.
- Возможность создания неограниченного количества сценариев, включая ухудшение и улучшение состояния пациента.
- Демонстрация лечебного эффекта от разных значений РЕЕР, включая значения менее 20 смH₂O
- Производство CO₂ для капнографии контролируется сценарием.
- Контроль сложной легочной механики: кривые нелинейного комплаенса с точками перегиба, ин- и экспираторное сопротивление, усиленная экспирация, модель двухкамерных легких.
- Имитация сложных состояний: ХОБЛ, РДСВ, H1N1, пневмоторакс, бронхоспазм, пневмония, муковисцидоз, интубация правого бронха, отек легких и др.
- Запись более чем 90 параметров позволяет проводить качественный дебрифинг.
- Обширная дидактическая поддержка: разработанный учебный план, справочная информация для курсантов, включая рентген-снимки, физиологические параметры пациентов, звуки дыхания.

ВИРТУМЕД, Москва. Тел. (495) 988-26-12, (910) 790-67-89, e-mail post@virtumed.ru. Сайт www.virtumed.ru



ИВЛ, применяемых у новорожденных; показания к проведению ВЧОИВЛ; интерпретация графического мониторинга и контроль респираторной терапии.

На практических занятиях проводится тренинг с использованием симулятора искусственных легких, позволяющего наглядно понять и изучить комплайнс и резистанс легких новорожденного и самостоятельно в реальном времени подобрать на респираторе параметры ИВЛ, в том числе и ВЧОИВЛ; последний широко применяется в неонатологии. По окончании повышения квалификации реализуются положения профессионального стандарта «Специалист по педиатрии».

Совершенствование необходимых умений:

- оказание необходимой медицинской помощи при неотложных состояниях у детей, а именно новорожденным с РДС;
- оценка эффективности и безопасности терапии у детей- это применение респираторной терапии, с пониманием значения комплайенса и резистанса для новорожденных различного гестационного возраста и с различной этиологией СДР в периоде новорожденности.

Закрепление необходимых знаний:

- клинических рекомендаций (протоколов лечения) по вопросам оказания медицинской помощи новорожденным с РДС;
- современных методов терапии основных патологических состояний, в данном случае дыхательной недостаточности у новорожденных;
- принципов оказания и проведения интенсивной терапии (ИВЛ и ВЧО ИВЛ) и реанимации при оказании медицинской помощи новорожденным в стационарных условиях.

С 2013 года согласно приказу Министерства Здравоохранения Республики Башкортостан (РБ) на нашей кафедре организованы тренинги-семинары врачей неонатологов, педиатров, анестезиологов-реаниматологов, оказывающих медицинскую помощь новорожденным в акушерском стационаре. Обучение проводится по программе «Интенсивная терапия новорожденных - практические навыки и умения (на базе обучающего симуляционного центра)», рассчитанной на 72 часа. В учебный план рабочей программы кроме сердечно-легочной реанимации входит раздел респираторной терапии. За период 2013-2015 гг. на тренингах-семинарах в симуляционном центре прошли подготовку 249 врачей: 108 педиатров, 31 анестезиологов-реаниматологов, 110 неонатологов.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Повышение квалификации врачебных кадров с использованием симуляционных технологий наряду с другими значимыми факторами положительно повлияло на развитие неонатологической службы в Республике Башкортостан. По данным статистического отчета за период 2013-2015 гг. в РБ отмечено снижение ранней неонатальной смертности на 21,8%, показатели составили 3,2‰, 2,8‰, 2,5‰ соответственно. Среди недоношенных с массой тела 500-999

г смертность снизилась на 5,6%, младенческая смертность уменьшилась на 3,9%.

В структуре ранней неонатальной смертности за период 2013-2015 гг. отмечается снижение количества детей, умерших в результате гипоксии и асфиксии на 5,7% (11,1%, 7,2%, 7,0% соответственно) и респираторных нарушений на 39,5% (за 2013-2015 гг. 40,2%, 26,6%, 24,3% соответственно).

ВЫВОДЫ

Представленный симуляционный тренинг способствует пониманию процессов биомеханики дыхательной системы новорожденного, повышает образовательный уровень врачей и качество оказания респираторной терапии новорожденному. Внедрение учебного модуля «Механика дыхания» отвечает современным требованиям дополнительно профессионального образования врачей неонатологов, анестезиологов-реаниматологов в формировании трудовых функций, повышении квалификации и совершенствовании профессиональных знаний и умений.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

1. Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 августа 2015 г. N 853 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по специальности 31.05.02 Педиатрия (уровень специалитета)»
2. Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 25 июня 2015 г. N 400н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по педиатрии»

ЛИТЕРАТУРА

1. Александрович Ю.С. Реанимация и интенсивная терапия новорожденных: пособие для врачей / Александрович Ю.С., Пшениснов К.В. - 5-е изд., доп. и перераб. - СПб.: Типография «Адмирал», 2012. - 82 с.
2. Гельфанд Б.Р. Анестезиология и интенсивная терапия. М.: Изд-во: ГЭОТАР-Медиа, 2006-576 с.
3. Михельсон В.А., Сидоров В.А. Степаненко С.М. Анестезия и интенсивная терапия в педиатрии. М.: Изд-во: ГЭОТАР-Медиа, 2007-126 с.
4. Кассиль В.Л., Выжигина М.А., Лескин Г.С. Искусственная и вспомогательная вентиляция легких/ М., 2004-480 с.
5. Михельсон В.А., Гребенников В.И. Интенсивная терапия в педиатрии. Практическое руководство. М.: Изд-во: ГЭОТАР-Медиа, 2007.-552с.
6. Неонатология. Национальное руководство. Краткое издание : научное издание / Российская ассоциация специалистов перинатальной медицины, Ассоциация медицинских обществ по качеству ; под ред. Н. Н. Володина. - М. : Гэотар Медиа, 2013. - 887,[9] с. - (Национальные руководства).
7. Служба охраны здоровья матери и ребенка в Республике Башкортостан/ Под ред. Э.Р. Сыртлановой. Уфа.; Министерство Здравоохранения Республики Башкортостан, 2016.- 22 с.
8. Симуляционное обучение в медицине / под редакцией профессора Свистунова А.А. Составитель Горшков М.Д. - М.: изд. Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2013 - 288 с.

ВИРТУАЛЬНЫЕ СИМУЛЯТОРЫ: ОБЗОР, УСТРОЙСТВО И КЛАССИФИКАЦИЯ

Горшков М.Д.

УВК «Ментор Медикус», Первый Московский ГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва

Эл.почта: gorshkov@rosomed.ru

Симуляторы виртуальной реальности (СВР) активно применяются в медицинском обучении. Рассмотрены типы элементов виртуальной среды: пассивные, активные, интерактивные и суперактивные, выполнен обзор применяемых технологий, компонентов иммерсии. Разработана и представлена классификация СВР, основанная на уровне взаимодействия обучаемого с виртуальной средой и степени вовлечения в нее: 0 уровень, Пассивный; 1. Активный; 2. Интерактивный; 3. Иммерсионный; 4. Глобальный. По мере усложнения задач медицинского обучения для их решения следует использовать более высокий уровень СВР.

Ключевые слова: Классификация симуляторов виртуальной реальности, иммерсия, элементы виртуальной реальности, медицинское симуляционное обучение

VIRTUAL REALITY SIMULATORS: REVIEW, CONSTRUCTION, CLASSIFICATION

Gorshkov MD

Simulation Center «Mentor Medicus», Sechenov First Moscow State Medical University, Moscow

Virtual reality simulators (VRS) are widely used in medical training. The present article gives an overview of the types of VR elements: passive, active, interactive, and superactive; of the technologies, components of immersion. The classification of SVR based on the level of interaction of the trainee with the virtual environment and the degree of involvement has been developed and presented: level 0 Passive; 1. Active; 2. Interactive; 3. Immersive; 4. Global.

Keywords: classification of virtual reality simulators, immersion, virtual reality elements, medical simulation education

АКТУАЛЬНОСТЬ

Симуляторы виртуальной реальности (СВР) в настоящее время активно применяются в медицинском обучении. Они представлены в различных вариантах, существенно отличаются друг от друга по конструкции, функциональным возможностям, решаемым учебным задачам и стоимости приобретения и эксплуатации. В связи с этим разнообразием необходима разработка классификации СВР.

ВВЕДЕНИЕ

С приходом компьютеров в жизнь человека наряду с привычной окружающей средой появились виртуальные объекты, явления и целые миры. Определения, данные ниже, применимы, прежде всего, к сфере медицинского обучения.

Виртуальным называют субъект, объект или процесс, который физически не существует, а воспроизводится с помощью компьютера. *Виртуальной реальностью* называется компьютерная модель среды, в которой пользователь имеет возможность действовать и наблюдать за изменениями модели в результате взаимодействия с ней.

Компьютерная (экранная) симуляция – собирательный термин, обозначающий различные виды моделирования, использующие стандартный пользовательский интерфейс компьютера (клавиатура, мышь).

Симулятор виртуальной реальности (еще один распространенный вариант названия - *Виртуальный симулятор*) – обобщенное обозначение группы устройств компьютерного моделирования – от экранных симуляций типа Second Life до тренажеров отработки практических медицинских манипуляций и навыков в виртуальной реальности типа лапароскопического тренажера LapSim.

Виртуальный тренажер - аппаратно-программный комплекс, состоящий из программного обеспечения, компьютера и периферии (пользовательского интерфейса), имитирующей медицинские инструменты и пациента или его органы, предназначенный для отработки (тренинга) отдельной манипуляции, навыка, а также объективной оценки их уровня.

Виртуальный пациент – компьютерная модель субъекта и его патологического состояния, предназначена для обучения сбору анамнеза, коммуникации, диагностике, лечению и принятию иных клинических решений, а также их объективной оценки.

Виртуальная клиника - компьютерная модель лечебного учреждения или его подразделения, предназначенная для обучения принятию клинических, эпидемиологических, экономических, административных и иных управленческих решений, а также их объективной оценке.

Следует отметить, что учебники, атласы и иные печатные учебные пособия, оцифрованные и переведенные в электронный формат (E-book, Internet и т.п.), не следует относить к виртуальным симуляторам, так как, во-первых, они существуют не только в цифровом (виртуальном) виде, но и, например, в бумажном (реальном), а, во-вторых, они не являются симуляторами, поскольку не моделируют среду, а копируют ее.

Возможно, некоторые из используемых сегодня терминов вскоре потеряют свою актуальность либо приобретут иное смысловое наполнение. Так, термин «экранный симулятор» был весьма актуален в 2000-х годах, когда пользовательские программы работали на персональных компьютерах. В настоящее время эти программы выводятся на экранах мобильных устройств – планшетов, смартфонов – или работают с виртуальными очками. Экранные симуляторы приобрели множество дополнительных функциональных возможностей, о наличии которых пользователи ранее даже не подозревали.

В используемых ныне классификациях симуляционных технологий и устройств есть упоминания о СВР. Так, пионер методики симуляционного обучения профессор Дэвид Габа (David Gaba), руководитель симуляционного центра медицинской школы Стэнфордского университета, в 2004 предложил классификацию симуляционных технологий [1], в третью и четвертую группу которых вошли СВР.

Классификация симуляционных технологий, Дэвид Габа, 2004 г.

- Вербальные (ролевые игры).
- Стандартизированные пациенты (актеры).
- Тренажеры навыков (физические или виртуальные модели).
- Пациенты на экране (компьютерные технологии).
- Электронные пациенты (манекены в симулированной обстановке больницы).

В другой хорошо известной классификации [2], предложенной в 2007 году проф. Гильомом Алинье (Guillaume Alinier), сравниваются функции симуляторов и степень вовлеченности инструкторов в обучение, а также реалистичность опыта, который можно получить с их помощью. СВР упоминаются в этой классификации в группе №2 – «изделия с экраном».

Классификация медицинских обучающих симуляционных инструментов, Гильом Алинье, 2007 г.

0. Письменные симуляции.
1. Низкореалистичные манекены, фантомы, тренажеры навыков.
2. Изделия с «экраном».
3. Стандартизированные пациенты и ролевые игры.
4. Манекены среднего класса.
5. Роботы-симуляторы пациента.

Также и в классификации симуляционных устройств по семи уровням реалистичности (классификация РОСОМЕД) примеры СВР встречаются во всех семи уровнях [3].

Таким образом, в современных типологиях виртуальные симуляционные технологии упоминаются наряду с множеством других симуляционных устройств, не использующих виртуальную реальность.

В связи с этим требуется собственная классификация, распространяющаяся только на симуляционные устройства, создающие виртуальную реальность.

УСТРОЙСТВО И ХАРАКТЕРИСТИКИ СВР

Принципиально, любой виртуальный симулятор состоит из программы, моделирующей виртуальную реальность, компьютера и периферии, отвечающей за ввод команд и отображение виртуальной реальности. Рассмотрим подробнее основные типы интерфейсов, элементов виртуальной реальности и вариантов взаимодействия с ней.

Ввод команд для взаимодействия с виртуальным симулятором может осуществляться при помощи следующих вариантов устройств:

- Клавиатура.
- Мышь.
- Сенсорный экран.
- Микрофон (речевые команды).
- Оптические устройства, в том числе лазерные детекторы, видеокамеры моно- и стереоскопические, определяющие в видимом или инфракрасном диапазоне света положение в пространстве (координаты), жесты, движения рук, глазных яблок, инструментов, распознающие и анализирующие события (типа Leap, Kinect, WiiU, SimBall).
- Джойстики, датчики, перчатки, костюмы и иные сенсорные и гаптические устройства: ультразвуковые, микроволновые, томографические (электромагнитные) сенсоры для анализа пространственных координат, движения, давления, натяжения (Polhemus, Sensable, LapSim). Некоторые из них реалистично воспроизводят части тела человека, например, рука робота, в которую внутривенно вводится лекарство. Подобные интерфейсы могут быть интерактивными, работая не только на ввод команд, но и создавая встречное воздействие, физический ответ - обратную тактильную связь.
- Устройства распознавания мысленных команд, что технологически возможно уже сегодня, но пока реализовано лишь в медицинских аппаратах, например, бионических протезах.

В одной из первых классификаций виртуальной симуляции, предложенной в 1997 году Меллером [4], выделено три типа элементов виртуальной симуляции: пассивные, активные и интерактивные (passive, active, interactive). Однако современный уровень развития технологий позволяет ввести еще один тип элементов, которым мы дали название «суперактивные».



Бионический протез, движущийся «силой мысли», 2015 г.
Лаборатория прикладной физики Университета Джона Хопкинса



Виртуальный лапароскопический тренажер LapSim.
Институт хирургии им. А.В. Вишневского, Москва. 2005 г.

Исходя из этого, можно говорить о четырех типах элементов виртуальной среды:

1. **Неактивные** элементы, не взаимодействующие с обучаемым, которые он может их только видеть или слышать, например, изображение окружающей обстановки, инструментов и аппаратуры, медицинского персонала. Эти элементы представляют собой вспомогательные объекты и используются для «повышения реалистичности» симуляции.
2. **Активные** элементы, которые побуждают обучаемого к действиям. Данные элементы могут запрограммированно меняться в ходе симуляции согласно заданному сценарию, например, изображения внутренних органов, рентгенограммы, электрокардиограммы, физиологический статус пациента.
3. **Интерактивные** элементы, которые изменяются под воздействием активности обучаемого, в ответ на его действия (например, изменение физиологических параметров после введения лекарства, кровотечение из органа после его повреждения инструментом).

4. **Суперактивные** элементы – не только меняются в ответ на деятельность обучаемого, но и сами оказывают встречное воздействие на него или на реальную окружающую среду. Например, виртуальные ткани кишки отталкивают виртуальный тубус эндоскопа, когда тот упирается в ее стенку, и это сопротивление передается руке курсанта через реальную рукоятку аппарата.

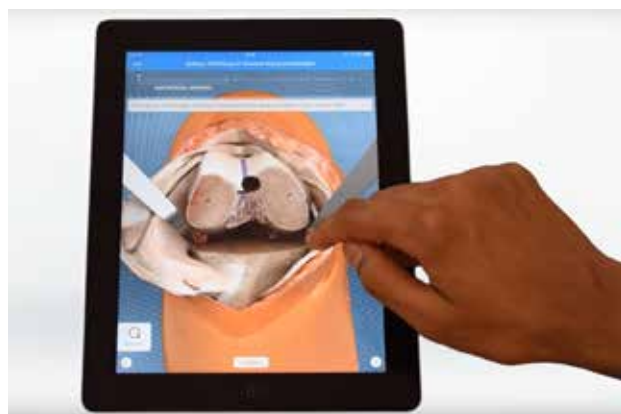
В симуляционных устройствах в первую очередь моделируются зрительные образы и звуки, однако могут вовлекаться и другие органы чувств. В списке ниже их комбинации приведены по частоте использования:

- Зрительные образы, воспроизводимые на экране компьютера или виртуальных очков.
- Помимо визуальных образов воспроизводятся акустические сигналы.
- Видео, аудио, гаптика (тактильная чувствительность, включая проприоцептивные ощущения – взаимного расположения отдельных частей тела, надлежащей моторики).

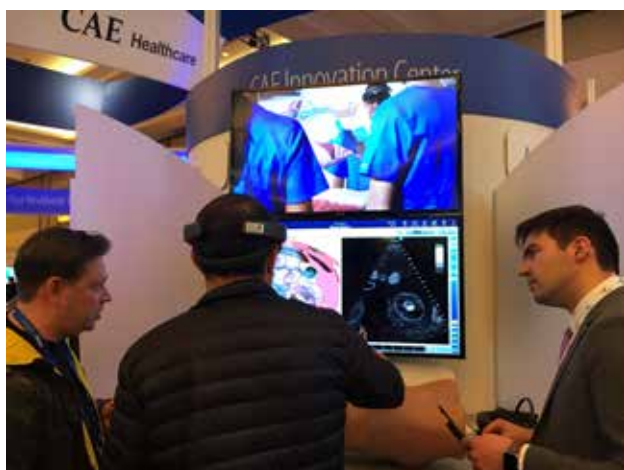
Наряду с перечисленными выше, в ближайшем буду-



Анализ движений с помощью устройства Kinect. 2010 г.



Пример виртуального симулятора на экране планшета. Обучающая программа за счет активных элементов повышает наглядность и эффективность процесса обучения. 2013 г.



Моделирование виртуально дополненной реальности - пользователь видит спроецированные на реальные объекты дополнительные, виртуальные образы. Компания CAE Healthcare демонстрирует систему обучения ультразвуковой диагностике, основанную на технологии виртуальной и виртуально дополненной реальностей (Vimedix + HoloLens). 2017 г.

щем следует ожидать появления систем, в которых будут задействованы и другие виды чувствительности:

- В дополнение к видео, аудио и тактильным сигналам появляются также эквиbrioцептивные (осознание положения тела) или термоцептивные ощущения (восприятие наощупь надлежащей температуры виртуальных объектов, например, органов человека).
- Четыре компонента, воспринимаемые органами чувств: изображение, звук, осязание, тактильность плюс обоняние либо вкусовые ощущения.
- Задействованы все органы чувств без исключения.

В исследованиях, посвященных виртуальной реальности, часто встречается термин «иммерсия» или «эффект погружения». Под этим термином подразумевается состояние индивидуума, прошедшего границу перехода сред, из реальной среды погрузившегося в виртуальный мир. И как в реальной жизни можно погрузить в воду лишь кончик пальца или руку, а



Виртуальный симулятор, с помощью которого Американское общество анестезиологов планирует проводить аккредитацию врачей: не столь важно достоверное воспроизведение внешнего вида пациентов, сколько точное моделирование его физиологии и отклика на вводимые лекарственные препараты. 2017 г.

можно нырнуть в нее с головой, так и применительно к виртуальной реальности выделяют различные виды иммерсии – когнитивную, эмоциональную, сенсомоторную, пространственную (cognitive, emotional, sensory-motoric, spatial immersion) [5, 6], отражающие степень глубины эффекта погружения, в связи с чем, на наш взгляд, имеет смысл говорить о составляющих, о компонентах иммерсии.

- *Когнитивный (или стратегический)* компонент иммерсии возникает при обдумывании стратегии действий, например, в ходе постановки диагноза и принятия клинических решений лечения виртуального пациента. Для создания подобной иммерсии необязательно использование сложных высокотехнологических интерфейсов – достаточно обычного экранного симулятора, так называемой «Стратегии». Классический пример когнитивной иммерсии - отстраненное, сосредоточенное состояние гроссмейстеров в ходе напряженной шахматной партии.



На конференции IMSH-2017 посетительница полностью погружена в виртуальный мир. Орландо, 2017 г.



Студенты Первого МГМУ им. И.М. Сеченова знакомятся с виртуальным пациентом BodyInteract. 2016 г.



На смену деловым играм и бизнес-кейсам приходят виртуальные стратегии. «Симулятор поликлиники» - пример многопользовательского игрового ролевого симулятора управления ресурсами городской поликлиники, предназначенного для обучения организаторов здравоохранения навыкам управления ресурсами медицинского учреждения. Разработан кафедрой общественного здоровья и здравоохранения МГМСУ им.А.И.Евдокимова. 2016 г.



Королевский колледж хирургов в Ирландии (RCSI) разработал первую в мире виртуальную программу подготовки медперсонала хирургического приемного покоя ER VR (Emergency Room VR), где в виртуальной среде происходит отработка диагностики и принятия клинических решений при травмах и иных жизнеугрожающих состояниях. 2015 г.

- **Эмоциональный (или описательный)** компонент обеспечивается захватывающим сюжетом, сценарием и введением в виртуальную симуляцию релевантных элементов окружающей среды, за счет чего обучаемый вовлекается в некий сюжет, ощущает свою сопричастность к происходящему, вживается в роль.
- **Сенсомоторный (или тактический)** компонент иммерсии проявляется при отработке практических навыков, когда от обучаемого требуется быстрое и умелое взаимодействие с виртуальной средой. В ряде ситуаций, когда учебной задачей является тренинг сложного навыка, например, отработка эндохирургического шва, всё внимание обучаемого поглощено физическим взаимодействием с виртуальным объектом. Данный вид погружения предъявляет весьма высокие требования к технологическому уровню конструкции симулятора. Эффект погружения немедленно пропадает, если «картинка тормозит» или нереалистично воспроизводятся ткани на ощупь.
- **Пространственный** компонент иммерсии проявляется ощущением полного, глобального слияния с симулированным миром, собственного физического перехода из реальности в виртуальность, подобно Алисе, провалившейся в Страну Чудес. Как и для сенсомоторной, достижение пространственной иммерсии обеспечивается не столько контентом, сколько качеством его моделирования, а это напрямую зависит от уровня используемых технологических решений: виртуальные шлемы, гаптические устройства, интерактивные перчатки и целые костюмы. Реализовав сенсомоторный и пространственный компоненты иммерсии разработчик получает безграничные возможности в реализации учебных программ любого уровня, вплоть до масштабных тренингов с отработкой командного взаимодействия по сценариям типа «Скорая помощь», «Экстренная трепанация черепа» или «Аортокоронарное шунтирование».



Реальный робот-симулятор пациента имеет физиологию, существующую только в виртуальном мире. ЦГМА УДП РФ. 2011 г.



Больничный магнат (Hospital Tycoon, 2007 г.) - это симуляционная видео-игра, ставшая прототипом для ряда серьезных проектов, в том числе и Российских, посвященных стратегиям управления больницы и деятельности врачей частной практики.

КЛАССИФИКАЦИЯ СИМУЛЯТОРОВ ВИРТУАЛЬНОЙ РЕАЛЬНОСТИ

С учетом роста реалистичности симуляции, решаемых учебных задач и сложности используемых технологических решений, а, главное, степени вовлеченности обучаемого в смоделированную виртуальную среду и уровня взаимодействия с ее элементами, виртуальные симуляторы можно разделить на следующие пять уровней:

0 уровень. Пассивный виртуальный симулятор

В устройстве этого уровня воспроизводятся изображения и могут генерироваться звуки. Моделированная среда никак не взаимодействует с пользователем. Содержащиеся в ней элементы пассивны, а взаимодействие обучаемого с виртуальной средой нулевое, обучаемый может лишь пассивно рассматривать на экране виртуальные объекты, образы и явления и/или прослушивать звуки. Действия обучаемого не определяются, поэтому система оценки отсутствует. В медицинском обучении на данном уровне представлены виртуальные курсы по усвоению теоретического материала, в ходе которых от обучаемых не требуется взаимодействия с симулятором. Пример: виртуальный информационный ролик, демонстрирующий пациенту ход предстоящего оперативного вмешательства.

1 уровень. Активный

Виртуальные симуляторы данной группы содержат как пассивные, так и активные элементы, за счет которых виртуальная среда побуждает обучаемого к действию, однако сама при этом остается неизменной. Имитируются зрительные образы и акустические сигналы. Наличие системы оценки действий обучаемого возможно, но необязательно. На этом уровне представлены симуляторы, посвященные доклиническим и клиническим дисциплинам, побуждающие обучаемого к элементарным действиям, которые можно оценить. Пример: устройства для изучения анатомии в виртуальной реальности.

2 уровень. Интерактивный

Как и в предыдущей группе интерактивные виртуальные симуляторы могут воспроизводить изображения и звуки, однако к пассивным и активным элементам присоединяются интерактивные. Это помимо реакции виртуальной среды обеспечивает ее изменение под воздействием активности обучаемого. Такая трансформация виртуальных объектов и других элементов смоделированной реальности вследствие действий обучаемого наблюдается как на данном, так и на двух последующих уровнях. Также, начиная с этого уровня, обязательно наличие системы оценки действий обучаемого. Здесь можно наблюдать начальные формы иммерсии – когнитивную и эмоциональную, однако это не является всесторонним, полным эффектом погружения в общепринятом значении, это скорее некий «эффект присутствия», сопричастности. На этом уровне представлены, Примеры: Виртуальный пациент - постановка диагноза, принятие клинических решений, динамика состояния в ходе лечения; Виртуальная клиника – принятие управленческих решений, стратегия администрирования ЛПУ.

3 уровень. Иммерсионный

В этой группе СВР помимо изображения и звука задействованы тактильные и проприоцептивные ощущения обучаемого. Это, а также использование объемного изображения повышает степень вовлечения обучаемого в виртуальный мир до такой степени, что возникает «эффект погружения», иммерсии. Этот эффект становится возможен за счет использования более сложного пользовательского интерфейса ввода данных (с помощью жестов, речи, датчиков движения, давления, растяжения) и имитации виртуальной среды (3D-экраны, очки виртуальной и виртуально дополненной реальности, виртуальные шлемы, гаптические эффекторы). Помимо пассивных, активных и интерактивных здесь могут использоваться и суперактивные элементы. Примером иммерсионного уровня могут служить виртуальные тренажеры практических навыков, например, лапароскопические виртуальные симуляторы с обратной тактильной связью, реалистично воспроизводящие ход эндохирургических вмешательств.

4 высший уровень. Глобальный

За счет задействования всех без исключения органов чувств эффект погружения достигается практически на 100%. В ходе симуляционного занятия обучаемый полностью отключается от окружающего мира, который подменяется реальностью виртуальной. Ни один из его органов чувств, ни одна рецепторная система, включая терморецептивную и эквиорицептивную, не получают сигналов от реального мира. Всё происходящее вокруг – визуальный ряд, звуки, шумы, вкус, цвет, запах, касание и движение – все окружающие сигналы моделируются компьютерной программой. Реальность вокруг перестает существовать, а вместо «эффекта погружения» можно говорить об эффекте «глобального растворения», когда человек ощущает свое присутствие в виртуальном мире. При должной реалистичности проработки дидактического контента и его виртуального воплощения практический опыт и эмоциональные переживания, полученные в глобальной виртуальной среде, должны максимально соответствовать реальному практическому опыту. Взаимодействие с виртуальной реальностью осуществляется с помощью тех же интерфейсов, что и в реальной среде, например, с виртуальным пациентом ведется беседа (голосовые команды), управление виртуальной медицинской аппаратурой осуществляется кнопками или с сенсорного экрана, а ткани ушиваются с помощью виртуальной иглы и иглодержателя (воспроизводится с помощью гаптических устройств с обратной связью). Такие системы уже применяются в авиации, военном и космическом деле, но в медицинском обучении существуют пока лишь на стадии экспериментальных разработок. Наиболее востребованным глобальный уровень окажется при реализации комплексных учебных программ, когда обучающий сможет одновременно отрабатывать различные аспекты профессиональной деятельности – принятие клинических решений, выполнение манипуляций, управление ресурсами в кризисе, командное взаимодействие.

Основные признаки и характеристики уровней СВР приведены в таблице ниже.

Классификация симуляторов виртуальной реальности

Уровень	Интерфейс	Элементы	Иммерсия	Моделирование	Взаимодействие
0. Пассивный	Ввод: клавиатура, мышь, сенсорный экран Вывод: экран	Пассивные	Нет	Изображение, звук	Взаимодействия нет
Уровень	Интерфейс	Элементы	Иммерсия	Моделирование	Взаимодействие
1. Активный	Ввод: клавиатура, мышь, сенсорный экран Вывод: экран	Пассивные, активные	Нет	Изображение, звук	Виртуальная среда реагирует на действия обучаемого, но остается неизменной. Возможно наличие системы оценки.
Уровень	Интерфейс	Элементы	Иммерсия	Моделирование	Взаимодействие
2. Интерактивный	Ввод: клавиатура, мышь, сенсорный экран, речь, жесты Вывод: 2D- и 3D-экран, виртуальные очки	Пассивные, активные, интерактивные	Когнитивная, эмоциональная	Изображение, звук	Виртуальная среда динамична и интерактивна - не только реагирует на действия обучаемого, но и трансформируется вследствие его действий (2, 3, 4). Здесь и далее обязательна система оценки
Уровень	Интерфейс	Элементы	Иммерсия	Моделирование	Взаимодействие
3. Иммерсионный	Ввод: клавиатура, мышь, сенсорный экран, речь, жесты, датчики движения, давления Вывод: 2D- и 3D-экран, виртуальные очки, гаптические устройства	Пассивные, активные, интерактивные и суперактивные	Когнитивная, эмоциональная, сенсорная	Изображение, звук, тактильные и проприоцептивные сигналы	Изменение виртуальных объектов вследствие действий обучаемого и обратное воздействие виртуальной среды на реальную. Наблюдается эффект погружения в виртуальную среду («иммерсия»).
Уровень	Интерфейс	Элементы	Иммерсия	Моделирование	Взаимодействие
4. Глобальный	Ввод: устройства распознавания речевых и двигательных команд, выполняемых манипуляций Вывод: виртуальный шлем, комплексные гаптические устройства, имитаторы изменения тела в пространстве, генераторы запахов	Все четыре типа элементов обеспечивают 100% подмену окружающей среды виртуальной	Когнитивная, эмоциональная, сенсорная, пространственная	Моделируемые сигналы воспринимаются всеми органами чувств	В ощущениях обучаемого реальная среда перестает существовать, а погружение в виртуальную среду сменяется растворением, глобальным слиянием с ней.

ОБСУЖДЕНИЕ

Подробно рассмотрев выше устройство, технологии, типы и классификацию симуляторов виртуальной реальности можно сформулировать ряд преимуществ виртуального симуляционного обучения перед традиционными формами освоения теоретических знаний и приобретения практического мастерства. Некоторые из них сходны с таковыми, перечисленными ранее для симуляционного обучения в целом [8, 9], другие же являются уникальными и присущи только обучению в виртуальной среде.

Преимущества обучения с помощью симуляторов виртуальной реальности:

Знания и практический опыт приобретаются в *безопасной* для обучаемого и пациента среде. Пациент не страдает от неумелых действий обучаемого, а студент, в свою очередь, защищен от возможных внешних угроз – инфекций, повреждений, агрессивного поведения пациентов и их родственников.

Несмотря на отсутствие риска и ассоциированного с ним стресса, виртуальное обучение является высоко *эмоциональным* и *эмпатичным*, что глубоко отпечатывается в памяти приобретенные навыки и опыт.

Учебная среда *стандартизированная* и *воспроизводимая*, что чрезвычайно важно для организации учебного процесса в масштабах всей страны.

Учебная среда полностью *контролируемая* преподавателем и/или обучаемым.

Выбор клинических ситуаций лимитирован лишь волей преподавателя – с помощью ВР без ограничений могут воспроизводиться любые *варианты* анатомии, редко встречающиеся патологии, жизнеугрожающие состояния.

Эксплуатационные расходы близки к нулю. Однажды созданный виртуальный клинический сценарий может бесконечно много раз воспроизводиться и повторяться, за редким исключением не требуя замены расходных материалов, заправки картриджей, зарядки батарей, смены бумаги, пополнения лекарств.

В центре внимания учебного процесса с помощью СВР является *обучаемый* (learner-centered education). Сдвиг центра внимания с преподавателя на обучаемого положительно мотивирует последнего и, в свою очередь, побуждает его к активному участию в учебном процессе – в такой модели обучения невозможно пассивно отсиживать часы на лекциях, переходя с курса на курс.

Управление, контроль над учебным процессом могут быть частично или полностью делегированы обучаемому: темп, интенсивность, объем, глубина, направление, самооценка. Время, а иногда и место тренинга обучаемый может выбрать для себя сам, независимо от часов работы клиники, кафедры или преподавателя.

Число повторов манипуляции или подходов к решению клинических задач *неограниченно*. Таким образом, студент многократно отрабатывает сложную манипуляцию в ВР в соответствии с принципом «Осознанной практики» (Deliberate Practice), подобно тому, как музыкант играет гаммы, совершенствуя свою технику.

Обучение с помощью СВР ведется согласно *Модели экспериментального обучения* Д. Кольба - Experimental Learning Model, David Kolb, 1984 [7], что более эффективно для усвоения учебного материала, нежели чтение учебников или прослушивание лекций.

Использование СВР позволяет создавать *проблемно-ориентированный* учебный процесс, где в качестве учебной задачи формулируется разрешение определенной ситуации – постановка диагноза, реанимация пострадавшего, удаление опухоли, повышение эффективности использования коечного фонда.

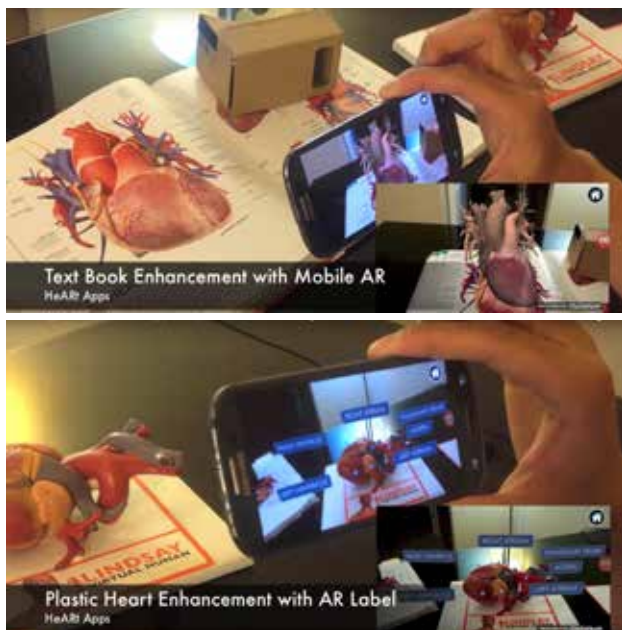
Оценка уровня практического мастерства или приобретенных знаний ведется на основе сочетания множества *объективных* параметров. Такая оценка является не только объективной, но и валидной и надежной.

Обучение на виртуальном симуляторе дает возможность *рефлексии* учебного процесса, осмысления полученного в виртуальной реальности практического опыта – вспомнить, выявить и проанализировать свои действия, оценить продемонстрированные результаты и скорректировать дальнейший учебный процесс.

Постоянная *обратная связь* с оценкой уровня знаний и умений позволяет строить прогрессию учебного процесса индивидуально, по достижении установленного уровня - Proficiency-Based-Progression. На учебу отводится ровно столько времени, сколько необходимо данному студенту, без оглядки на других обучаемых и «выделенные учебные часы».

В свою очередь, привязка учебной траектории к результатам конкретного индивидуума и введение минимального порогового значения («проходного балла») позволяет по завершении учебной программы в виртуальной реальности *гарантировать* надлежащий уровень компетенции.

Обучение в виртуальной среде является *преподаватель-замещающей* технологией. Сегодня мы воспринимаем как должное, что при чтении учебника или просмотре учебного фильма не требуется присутствие преподавателя и студент приходит на семинар уже самостоятельно усвоив определенный материал по теме предстоящего занятия. А завтра нас не будет удивлять, что в клинику приходит студент, уже освоивший базовые навыки эндохирургии, аускультативные признаки патологии легких или азы сонографии пороков сердца с помощью виртуального тьютора. Преподаватель будет играть роль наставника, советника, эксперта.



Обучение в виртуальной среде возможно группами, причем количество участников и их географическая отдаленность не имеют значения. В этом случае возникают целые социальные сети, объединенные единой целью или решением единой учебной задачи (MUVE, Multi User Virtual Environment - Online Chat). Возникающий *социальный* компонент, социальные взаимоотношения помогают сообща находить ответы на сложные вопросы, участники могут делиться опытом, давать советы, рекомендации, оставлять отзывы, совместно участвовать в виртуальном командном

Преимущества обучения в виртуальной реальности

- Обучение в безопасной для обучаемого и пациента среде.
- Высокая эмоциональность обучения.
- Контролируемая, стандартизированная, воспроизводимая учебная среда.
- Возможность воспроизведения редких вариантов анатомии, патологий, жизнеугрожающих состояний.
- Эксплуатационные расходы близки к нулю.
- Обучаемый – в центре учебного процесса.
- Обучаемый управляет учебным процессом.
- Отработка манипуляций ведется по принципам осознанной практики.
- Используется модель экспериментального обучения.
- Учебный процесс проблемно ориентирован.
- Оценка теоретического и практического уровня объективная, валидная, надежная.
- Обеспечивается рефлексия учебного процесса.
- Продвижение по курсу ведется на основе компетенции.
- Гарантия достижения установленного уровня знаний и мастерства.
- Преподаватель-замещающая технология.
- Возможно групповое, социальное обучение.
- Быстрая смена ролей.
- Применение в практике, экспертизе, медицинских исследованиях и практике.



С помощью мобильных приложений можно изучать анатомию, виртуально дополняя иллюстрации анатомического атласа или обычной пластмассовой анатомической модели. А используя простейшие виртуальные очки студент попадает в полость объемной модели сердца, буквально проплывая мимо структур предсердия и желудочка. Калгари, Канада. 2015 г.

тренинге. Возможно внедрение соревновательной составляющей.

В виртуальном тренинге обучаемый может играть роль, которую в жизни ему играть не пока не дадут – студент может оценить себя в роли главного врача, хирурга, эндоскописта и т.п. Этими ролями легко меняться, что позволяет прочувствовать себя на месте других членов медицинского коллектива.

Виртуальная реальность дает дополнительные возможности не только в обучении, но и в медицинской науке и практике – можно воспроизвести критическую ситуацию для ее анализа и выявления ошибок, тестировать новые клинические методики в безопасной симуляционной среде (оборудование, методики, протоколы, препараты), предварительно провести оперативное вмешательство на виртуальной модели анатомии реального пациента.

Недостатки обучения в виртуальной реальности.

Помимо очевидных существенных плюсов, перечисленных выше, обучение с применением симуляторов виртуальной среды также имеет и определенные недостатки.



Виртуальный тренажер по оперативной травматологии VirtuOrth. ВМА им. С.М. Кирова. 2015 г.

Одним из главных из них на сегодняшний момент является недостаточная реалистичность СВР. Обычно отсутствие детального «жизненного» сходства не препятствует решению основной задачи – достижению учебных целей, однако оно мешает эмоциональному восприятию, степени доверия преподавателя и студента к данной технологии. Им приходится себя переубеждать, заставить «поверить» в достоверность тренинга и эффективность методики.

Высокая стоимость разработки программного продукта. Иногда проще и дешевле слепить модель из пластилина или склеить из папье-маше, особенно если не предполагается многократного ее использования. Высокая стоимость начальных инвестиций. Во многих виртуальных симуляторах используются высокотехнологичные компоненты интерфейса, зачастую изготовленные в штучных количествах, да и программы распространяются в мире сотнями копий, а не сотнями миллионов, подобно обычным мобильным приложениям. Все это ведет к росту стоимости данного вида учебных пособий.

Работа на СВР требует определенной подготовки – необходимо пройти инструктаж, научиться работать на них, включать, выключать, редактировать сценарии, экспортировать результаты тестирования и т. д. Подобная активность далека от привычных профессиональных действий и для некоторых преподавателей работа в виртуальном мире оказывается слишком сложной, несовместимой с их реальным миром. Некоторые из высоко реалистичных СВР представляют собой сложное программно-аппаратное устройство, требующее технической поддержки и системного администрирования, что влечет за собой определенные административные и ресурсные издержки.

Большинство СВР – инновационные изделия, появившиеся в медицинском обучении совсем недавно. Для многих из них невелика доказательная база, их валидность недостаточно исследована.

Таким образом, подготовка медицинских кадров с помощью виртуальных методик имеет как положительные, так и отрицательные стороны, однако в целом, является весьма перспективным, многообещающим направлением. Все больше практических навыков выполнения медицинских манипуляций и усвоение теоретической базы доклинических и клинических дисциплин осуществляется с помощью виртуальных симуляционных технологий. Чем сложнее поставленная учебная задача, тем выше должен быть уровень СВР в устройстве, используемом для ее эффективного решения. Примеры такого обучения становятся с каждым годом все более многочисленными, получая свое практическое воплощение в постоянно растущем числе учебных программ и курсов, реализуемых на виртуальных симуляционных устройствах.

ВЫВОДЫ

Симуляторы виртуальной реальности имеют обширные многообещающие перспективы внедрения в медицинское обучение.

Рассмотрены типы элементов виртуальных симуляторов: пассивные, активные, интерактивные и суперактивные.

Разработана классификация симуляторов виртуальной реальности, основанная на уровне взаимодействия обучаемого с виртуальной средой и степени вовлечения в нее: 0 уровень, Пассивный; 1. Активный; 2. Интерактивный; 3. Иммерсионный; 4. Глобальный.

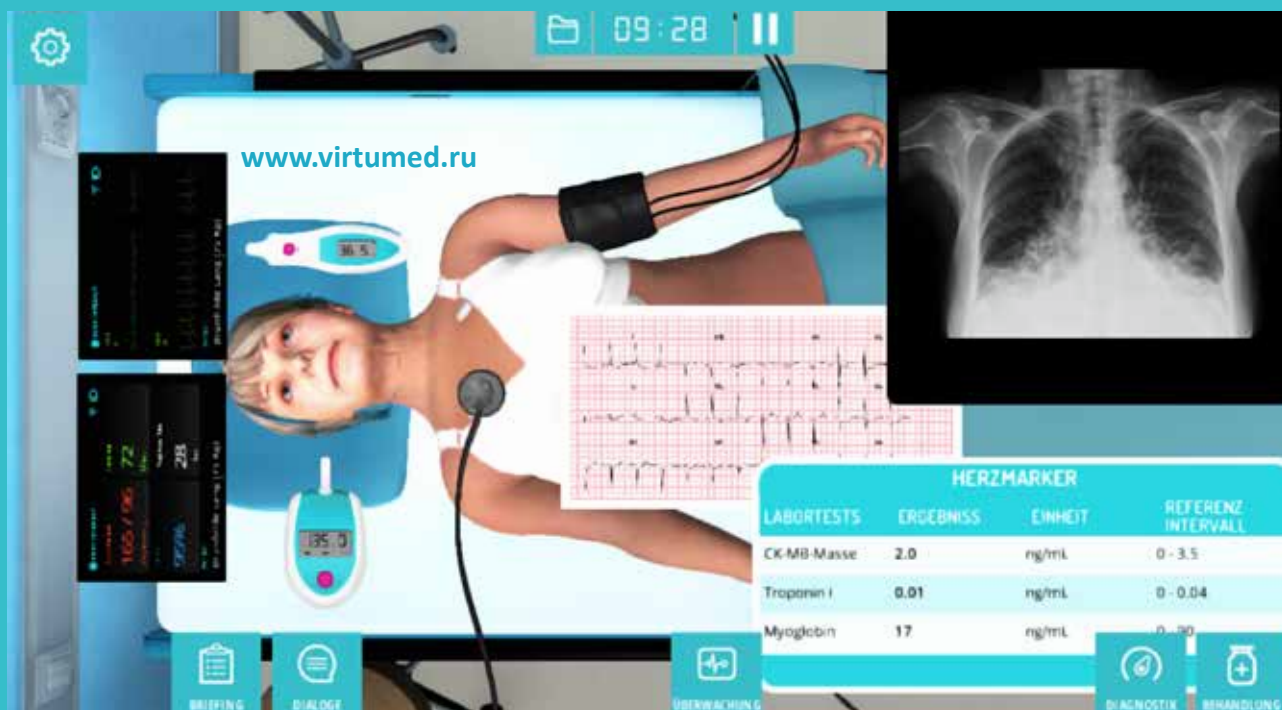
По мере усложнения учебных задач для их решения следует использовать более высокий уровень СВР.

ЛИТЕРАТУРА

1. Gaba DM. The future vision of simulation in health care // Quality and Safety in Health Care 2004; 13 (Suppl 1): i2–i10. doi: 10.1136/qshc.2004.009878
2. Alinier G. A typology of educationally focused medical simulation tools // Medical Teacher. 2007 Oct;29(8):e243-50. doi: 10.1080/01421590701551185.
3. Горшков М.Д., Федоров А.В. Классификация симуляционного оборудования // Виртуальные технологии в медицине. 2012. N2(8). С.23—35
4. Meller G. A typology of simulators for medical education // Journal of Digital Imaging. 1997 Aug;10 (3 Suppl 1): 194-6.
5. Adams EW. Postmodernism and the Three Types of Immersion. 2004. 9 июня. URL: http://designersnotebook.com/Columns/063_Postmodernism/063_postmodernism.htm (дата обращения: 22.02.2017)
6. Bjork S, Holopainen J. Patterns in Game Design. Charles River Media, 2005. P.423
7. Kolb, D. Experiential Learning: experience as the source of learning and development. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall. 1984. p. 217.
8. Горшков М.Д., Никитенко А.И. Применения виртуальных симуляторов в обучении эндохирургов – обзор российского и мирового опыта // Виртуальные технологии в медицине. – 2009. – №1 (1). – С. 15-18
9. Симуляционное обучение в медицине. Под редакцией Свистунова А.А. Составитель Горшков М.Д. – Москва: Издательство Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, 2013



Виртуальный тренажер микрохирургии глаза EYESI. МСЦ Боткинской больницы. 2016 г.



Виртуальный пациент БодиИнтеракт

Интерактивная система обучения клиническому мышлению

БодиИнтеракт - овладение клиническим мышлением в симулированной среде: первичная и дифференциальная диагностика, назначение лечения «виртуальному пациенту».

Виртуальный пациент **БодиИнтеракт** представляет собой горизонтальный сенсорный стол-экран, на котором лежит виртуальный пациент и выводятся запрошенные в ходе диагностики данные физиологических параметров, электрокардиографии, рентгеновские снимки, результаты назначенных лабораторных исследований. В реальном времени отображается изменение состояния пациента, а также все манипуляции, выполняемые студентом, реакции пациента на проводимое лечение. По окончании учебной сессии выводится оценка действий студента по объективным критериям, в частности, указывается целесообразность произведенных назначений или отсутствие необходимых исследований или лечебных мероприятий.

Подробнее: www.virtumed.ru



ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ИГРА - ХИРУРГИЧЕСКИЙ КВЕСТ КАК МЕТОД СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ-ХИРУРГОВ ДЕЙСТВИЯМ ПРИ СОЧЕТАННОЙ ЗАКРЫТОЙ ТРАВМЕ ПЕЧЕНИ

Логвинов Ю.И., Климаков А.В., Лебедев С.С., Шматов Е.В., Ющенко Г.В., Кислый А.И.

Учебный центр для медицинских работников -
Медицинский симуляционный центр (МСЦ) Боткинской больницы, Москва
Эл.почта: mossimcentr@gmail.com

Лечение закрытого повреждения печени является актуальным вопросом в современной медицине. Применение высокотехнологичных симуляторов в медицинском обучении способствует формированию более высокого уровня знаний обучающихся, является одним из эффективных способов формирования команды, а наиболее эффективным методом усвоения знаний и их применения является деловая игра. Представлена профессиональная игра-тренинг в симуляционных условиях по действиям хирургов при закрытой травме печени, получившая название «Квест - хирургический биатлон». Внедрение данного КХБ в программу обучения врачей - хирургов способствует повышению эффективности их подготовки. Данное мероприятие может служить моделью для разработки последующих игр-тренингов по различным клиническим сценариям.

PROFESSIONAL GAME - QUEST AS A METHOD OF SURGICAL SIMULATION TRAINING FOR THE SURGEONS ACTIVITY BY HEPATIC COMBINED CLOSED TRAUMA

*Logvinov, Yul, Klimakov AV, Lebedev SS. Shmatov, EV, Yushchenko GV, Kisly AI.
Medical simulation center (MSC) Botkin hospital, Moscow*

Treatment of the hepatic closed injury is an actual issue in modern medicine. The use of high-tech simulators in medical training is one of the most effective ways of team training. Business games are one of the most effective method of learning. We present the simulation training professional game «Quest - surgical biathlon» for the surgical treatment of the hepatic closed trauma. This case could serve as a model for the development of subsequent games training according to the various clinical scenarios.

АКТУАЛЬНОСТЬ

Лечение закрытого повреждения печени является актуальным вопросом в современной медицине. Травматические повреждения органов брюшной полости сопровождаются высоким уровнем инвалидности, а летальность колеблется от 25 до 60% и не имеет тенденции к снижению (1).

Повреждения печени занимают первое место при закрытой травме живота среди других органов брюшной полости, составляя 9,2-50% по данным разных авторов (1).

Работа в экстренной хирургии предъявляет особые требования к врачам. Повреждение печени и внутрибрюшное кровотечение требуют от врача принятия точных и быстрых решений по получению необходимой информации и активным лечебным действиям.

Врач должен не только хорошо знать алгоритм действий в экстренной ситуации, но и быть способен применить его – принять правильное решение в условиях дефицита времени. Угроза жизни пациента и дефицит времени оказывают психологическое давление на врача, создают стрессовую ситуацию: угроза жизни пациента и дефицит времени. От врача требуется компетенция, которая складывается из необходимых знаний, умения применить алгоритм последовательных решений, а также владения мануальными умениями и навыками в условиях стрессовой ситуации. В экстренной хирургии также важно эффективное командное взаимодействие медицинского персонала.

Соответственно этому требуется компетентностное обучение врачей. В то же время в постдипломном образовании врачей-хирургов обучение действиям в экстренной ситуации имеет свои значительные трудности. Затруднено кабинетное создание обстановки, приближенной к реальности. В реальной клинической ситуации обучение осложнено дефицитом времени и стрессовой обстановкой для тех, кто мог бы осуществлять учебный процесс для врачей. В современном мире решением в этой образовательной ситуации является симуляционное обучение. Применение высокотехнологичных симуляторов в медицинском обучении способствует формированию более высокого уровня знаний обучающихся (2). Симуляция также является одним из способов формирования медицинской команды (3). Наиболее эффективным методом усвоения знаний и их применения является деловая игра – до 90% (5). В медицинском обучении за рубежом различные виды профессиональной игры широко распространены. В России развивается использование подобных игр с применением симуляционных методик, в основном, для экстренной медицины. Чаще всего это касается экстренных ситуаций в реанимации и анестезиологии. Примеры с описанием деловых игр в экстренной хирургии в литературе встречаются редко (4), а занятий с применением симуляционных технологий нами не обнаружено. Медицинский симуляционный центр (МСЦ) Боткинской больницы имеет необходимые условия для тренинга действий врачей-хирургов в экстренных

ситуациях: широкий спектр симуляционного оборудования, включая высокотехнологичное и коллектив преподавателей из числа опытных хирургов и реаниматологов.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Коллективом кафедры хирургии РМАПО (заведующий кафедрой член-корр. РАН проф. Шабунин А.В.) и сотрудниками МСЦ была разработана и внедрена профессиональная игра-тренинг для врачей-хирургов, в которой врач выполняет действия при травме печени, принимает решения и осуществляет лечебные мероприятия.

Задачи по разработке игры-тренинга

Разработаны требования к данному тренингу:

- создание высокой степени реалистичности происходящего в практике. Высокая реалистичность симуляционного кейса и соответствие клинической ситуации создают стрессовую нагрузку на участников, приближенную к реальной;
- достаточная диагностическая сложность;
- применение общеврачебных умений (например, таких как сердечно-легочная реанимация, СЛР);
- применение хирургических мануальных умений и навыков;
- возможность отработать эффективное командное взаимодействие;
- возможность оценить правильность решений и действий обучающихся согласно действующим протоколам оказания экстренной помощи, как диагностических, так и мануальных умений и навыков;
- эмоциональная насыщенность деловой игры. Эмоции играют важную роль в обучении. Создание положительных эмоций – это важная задача в организации процесса обучения.

Тренинг - деловая игра, получил авторское название «Квест - хирургический биатлон» (КХБ) на тему «Закрытая травма печени». Что же такое «квест» и почему именно «хирургический биатлон»?

Одно из его определений квеста: «Квест в реальности — это развлекательная игра для команды из нескольких человек, в специально подготовленном помещении. Нужно применять логику, ловкость и координацию, а также работать в команде». Квесты — это род соревнований, широко применяются в современной жизни как средство для развлечения, состязания умов и умельцев, получения положительных эмоций. Популярность различных видов квеста в России растет.

«Квест - хирургический биатлон» — это род профессиональной деловой игры, тренинг «in situ», построенный на условиях работы врача-хирурга, приближенных к реальным.

Почему родилось название «хирургический биатлон»? Как и в биатлоне, в экстренной ситуации в работе хирурга важны время и точность. Потеря

времени и промах в принятии решения означают проигрыш. Цена проигрыша может быть слишком высокой — жизнь больного. Победа — это спасенная жизнь. Принятие решения — это аналог выстрела, которым участник попадает в цель либо дает промах.

Особенности КХБ

«Квест - хирургический биатлон» имеет много общего с традиционными квестами, но обладает существенными отличиями.

1. В традиционном квесте есть цель — достичь результат, найти что-то или прибыть в назначенный пункт быстрее соперников. Целью в КХБ является успешное разрешение клинической ситуации - остановка кровотечения и профилактика осложнений. Соперником является угроза жизни, ухудшающееся состояние пациента.
2. С каждым выполненным заданием участники продвигаются к цели. В КХБ врачи переходят к следующему этапу диагностики и лечения.
3. В квесте участники получают вопросы. Применяются подсказки — ими могут быть используемые предметы, «помощь друга» или найденная информация. В КХБ подсказок никто не дает, врач (или команда) должны найти ответы сами.
4. Участники состязаются в команде или каждый за себя. В КХБ с целью обучения врачи сначала действуют командой как один хирург. После отработки правильных действий и разбора ошибок следующим этапом тренировки врача является уже индивидуальное участие.
5. На каждом этапе прохождения КХБ применяется 5-балльная система оценки, в которой оценивается каждое действие команды или индивидуального участника, будь то принятие решения или мануальное действие, с учетом реально затраченного времени.
6. В квесте победа — это одноразовое событие, которое в реальной жизни вряд ли повторится. В КХБ событие — клиническая ситуация повторяется многократно, и успешные действия хирурга в дальнейшем означают многие спасенные жизни.
7. КХБ — это высокопрофессиональная деловая игра, в которой участники демонстрируют не только знания и умение ими пользоваться, но и мануальные навыки, необходимые для успешного выполнения задания.
8. КХБ преследует профессиональную цель - формирование соответствующей компетенции.
9. По окончании КХБ как деловой игры производится разбор, анализ, получение обратной связи от участников.

Цель КХБ: формирование компетенции врача — хирурга по оказанию помощи пациентам с тяжелой сочетанной закрытой травмой печени путем отработки умения в условиях ограниченного времени применять знания алгоритма действий врача при лечении пациента с тяжелой сочетанной травмой печени.

Методика подготовки и описание КХБ.

Применена следующая методика подготовки КХБ:

1. создание сценария КХ с описанием клинического кейса и этапов прохождения пациента (учебные станции);
2. подбор и подготовка технических средств комплексного симуляционного оборудования МСЦ: робот-симулятор, муляжи, а также реальное оборудование для лапароскопической хирургии;
3. подготовка иллюстраций по диагностическим методам: фото-, видео-, печатные материалы, рентгенограммы;
4. создание оценочной 5-бальной шкалы для каждого этапа КХБ.

Проведение КХБ включает в себя три этапа.

Этап 1, первичный: ДТП, оказание первой помощи на месте ДТП.

Действие происходит в комнате «D5», где используется реквизит: робот-манекен торс компании Nasco. Симулируется ситуация ДТП, оказывается первичная диагностика, сердечно-легочная реанимация, проводится подготовка и транспортировка в стационар (рис.1).



Рис. 1. Проведение сердечно-легочной реанимации

Этап 2, госпитальный: инструментальная диагностика, формулировка диагноза и оказание специализированной помощи.

Место действия – палата интенсивной терапии. Используемый реквизит: робот-манекен iSTAN (CAE Healthcare) с программной оболочкой Müse, инструменты для торакоцентеза и уретральный катетер. На этом этапе у больного согласно сценарию симулируется правосторонний пневмоторакс и наличие жидкости в брюшной полости. Выполняется торакоцентез, дренирование плевральной полости справа, катетеризация мочевого пузыря (рис.2).

Этап 3, оказание хирургического пособия.

Место действия – гибридная операционная. Используется: комплект для лапароскопической хирургии GIMMI OneHD, симуляционный эндоторс «Eva» - тренажер лапароскопии (производитель ProDelphus) с симуляцией поверхностного разрыва печени, система

для симуляции кровотечения из зоны повреждения печени. Выполняется диагностическая и лечебная лапароскопия, остановка кровотечения клипированием сосуда и ушиванием раны печени (рис.3).

Проводит КХБ модератор процесса – преподаватель. Первые участники КХБ - это группа клинических ординаторов кафедры хирургии РМАПО 1-2 годов обучения, прошедшие курсы обучения с МСЦ по сердечно-легочной реанимации, основам лапароскопической хирургии и интракорпоральному шву. Все они приняли участие в КХБ дважды по тому же клиническому сценарию.

На всех этапах в случае принятия решения по диагностике и дальнейшим действиям группа участников курсантов действует как один врач – принимается один ответ от группы. Когда участники принимают решение об обследовании (этапы 2 и 3), то получают данные от модератора (карточка) в виде фото-, видео-, печатных материалов, рентгенограмм, карточек с заключением специалистов. Получив и оценив запрошенные данные, следует вопрос от модератора об их следующем шаге. В сценарии «Хирургического биатлона» слова модератора звучат так: «Вы прибыли на огневой рубеж принятия решения. Каково ваше решение?».

В случае решения о том или ином обследовании, курсантам предоставляются по нему данные. Если принимается решение о действии, мануальном пособии, участники выполняют его на данном этапе или переходят на следующий. Мануальные действия выполняют все участники, оценивается каждый из них. Если необходима командная работа, один из участников, выполняя роль врача, может отдать распоряжения другим членам команды по выполнению роли ассистентов.

Действия участников на каждом этапе оцениваются по 5-бальной системе. Снижением баллов штрафуются такие ошибки, как потеря времени на принятие решения, ошибочно назначенное обследование, неправильная формулировка диагноза, неправильно выполненные действия либо потеря времени при их выполнении. Оценивает действия участников команда экспертов на каждом этапе из числа преподавателей. Продолжительность одного КХБ варьирует от 40 минут (при повторном участии) до 1,5 часов (при первом участии).

По окончании КХБ проводится разбор ошибок, подведение итогов. В ходе КХБ участники продемонстрировали владение алгоритмом действий при сочетанной закрытой травме печени, проведении СЛР, выполнение лапароскопического вмешательства.

Наиболее частые ошибки, которые допускали врачи-участники во время первого прохождения КХБ, отмечены на этапе СЛР, определения объема обследования и при лапароскопическом вмешательстве - ушивании разрыва печени. Эти ошибки разобраны в ходе дебрифинга, и при последующем прохождении КХБ, повторялись редко. При повторном прохождении также сокращалось время на все действия участников.



Рис. 2. Шоковая палата

РЕЗУЛЬТАТЫ

1. Врачи-участники отмечали трудность задания, особенно на этапе СЛР и диагностики, стрессовость ситуации, что сказывалось на совершении ошибок и увеличении времени. Легче им давалось выполнение задания в операционном блоке.
2. Участники отметили эффективность тренинга в определении слабых мест в их подготовке и необходимость уделить этим вопросам – теоретическим и практическим умениям - больше времени.
3. Повторное участие в КХБ по тому же клиническому сценарию помогает закрепить усвоение правильного алгоритма действий
4. Все участники отметили высокую эмоциональную насыщенность и реалистичность обстановки при прохождении КХБ. По мнению участников КХБ стал самым впечатляющим и запоминающимся событием за последний год и самым эффективным методом обучения.
5. Модератор отметил трудность ведения игры при высокой насыщенности заданий и количества оценочных критериев.
6. В то же время эксперты по оценке действий врачей- участников рекомендовали увеличить число оцениваемых действий: первичная диагностика, объем необходимого и достаточного обследования, интерпретация данных обследования, формулировка предварительного и окончательного диагноза, определение показаний к вмешательству, командное взаимодействие, правильность и скорость выполнения мануальных умений.

ВЫВОДЫ

1. Первые проведенные КХБ показали диагностическую ценность в определении слабых мест в подготовке врачей-хирургов к действиям по заданному клиническому сценарию.
2. Повторное участие по тому же клиническому сценарию демонстрирует улучшение результатов, показанных врачами.
3. Эмоциональная насыщенность мероприятия способствует усвоению теоретической и практической составляющих тренинга.
4. КХБ способствует улучшению командного взаи-

модействия в работе хирургов, развитию лидерских качеств участников.

5. Организация и проведение подобного мероприятия требует подготовки и опыта от модератора.
6. КХБ предоставляет возможности для объективной оценки как действий обучающихся, так и самого процесса обучения (в динамике).
7. Использование видеозаписи позволит улучшить диагностику поведения участников (индивидуальное и командное) во время КХБ.
8. Увеличение оцениваемых показателей позволит точнее определить потребности в обучении, составить индивидуальную программу последующей подготовки врачей-хирургов.
9. Данное мероприятие может служить моделью для разработки последующих игр-тренингов по различным клиническим сценариям.
10. Внедрение данного КХБ в программу обучения врачей – хирургов способствует повышению эффективности их подготовки.
11. Развитие данного метода планируется в направлении расширения диапазона уровней сложности клинических сценариев, интеграции его в другие формы симуляционного обучения, в том числе тренингов для мультидисциплинарных бригад.

ЛИТЕРАТУРА

1. Марущак Е. А. Повреждения печени и селезенки у больных с закрытой абдоминальной травмой. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата медицинских наук. Москва 2009
2. Rodgers DL and all. The effect of high-fidelity simulation on educational outcomes in an advanced cardiovascular life support course. Simulation in Healthcare 2009 Winter; 4(4):200-6.
3. Baker DP et all. Medical Teamwork and Patient Safety: The Evidence-based Relation. Literature Review. AHRQ Publication #05-0053, April 2005.
4. Горемыкин И. В. И соавт., Морозов Д. А., Филиппов Ю. В., Дерюгина Л. А., Городков С. Ю., Куликова Т. Н., Турковский В. Б., Долгов Б. В. Значение и возможности использования деловых игр в преподавании детской хирургии. Саратовский научно-медицинский журнал 2014; 10(1): 141–144.
5. Платов В. Я. Деловые игры: разработка, организация, проведение: учебник. М.: ИПО Профиздат, 1991; 192 с.



Рис. 3. Лапароскопическое наложение шва печени

ТРЕНИНГИ КОМАНДООБРАЗОВАНИЯ

(Фрагмент книги)

Зарипова З.А., Сляднева Н.С.

ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, Санкт-Петербург

Этапы обучения или когда имеет смысл проводить командный тренинг?

Безусловно, командный тренинг, как особый вид практических занятий, является перспективным методом обучения, который способствует повышению качества образования. Однако начинать работу с группой именно с командного тренинга (КоТр) не стоит, поскольку сначала требуется обозначить функции всех участников, оценить их начальный уровень. Таким образом, командообразование – это ступенчатый процесс, когда преподаватель идет от частного к общему. При этом необходимо ясно представлять те результаты, которых необходимо достичь на данном занятии: оценить навыки отдельных участников при работе в команде или сформировать команду и оценить результат, полученный командой. Исходя из целеполагания, строится само занятие.

Итак, если за модель мы берем формирование навыка работы в команде, то первой ступенью можно считать **первичное представление о сфере применения и понимание технологии навыка**. На этом этапе преподаватель объясняет роль каждого участника, его функции, задачи, возможности и ограничения. Поскольку время занятия лимитировано, то преподаватель должен строго ограничить число навыков, которые необходимо развивать. В противном случае речь будет идти о беглом ознакомлении, но не о закреплении. Серьезная предварительная работа должна быть нацелена на определение перечня навыков, необходимых и достаточных для освоения компетенции.

Для определения исходного уровня знаний и умений должен быть подготовлен пакет заданий, с помощью которых можно объективно и быстро оценить степень подготовленности обучающихся к данному занятию. Для преподавателя опасно как недооценить, так и переоценить уровень группы – в обоих случаях он рискует не достигнуть поставленных целей. Также необходимо позаботиться о тех «инструментах», которые позволят в конце занятия измерить этап сформированности компетенции. При этом следует учитывать, что уровень обучающихся в процессе цикла занятий постоянно повышается, что приводит к трансформации их уровня: от базового до продвинутого. Поэтому процесс подготовки носит динамический характер.

Вторым этапом идет **единичный опыт применения навыка на практике**, когда участник «примеряет на себя роль», совершает последовательные действия, уточняет пределы своей компетентности. На этом этапе роль преподавателя сводится к наблюдению и коррекции действий. Либо, при наличии помощников (кураторов), эта роль делегируется им. Немаловажным моментом является возможность компьютери-

зации процесса наблюдения, когда оценку действий производит не человек, а «машина». В этом случае особенно важно проследить, какие именно алгоритмы заложены в программу. Кроме того, полезным здесь является знание того, по каким алгоритмам участник был обучен, и совпадают ли эти категории с критериями оценки. В противном случае оценивание будет необъективным, что приведет к состоянию фрустрации у обучающегося.

На третьем этапе происходит **начальная автоматизация навыка**, которая является базовой основой для дальнейшей профессиональной деятельности. Здесь важно проследить, чтобы закрепился правильный навык. Также полезны на этом этапе помощники преподавателя, компьютеры и чек-листы, сформированные на основе алгоритмов и протоколов. Этот этап может стать самым продолжительным и неравномерным для участников команды, поскольку каждому требуется свой временной промежуток для закрепления навыка, зависящий от исходного уровня, от типа темперамента, от скорости реакции, от внешних и внутренних условий и т.п.

На последнем этапе формируются **навыки работы в условиях изменения ситуации, внешней среды и поведения людей** [1]. Именно эту ступень – последнюю в формировании собственного навыка – можно считать первой вехой командного тренинга, о котором мы будем рассказывать дальше. Все предыдущие этапы были подготовительными к этому. И здесь роль преподавателя максимальная, поскольку требуется оценивать не столько отдельный праксис, сколько его сформированность, применимость и адекватность ситуации. Таким образом, строится активный процесс приобретения знаний, умений, поведения. В этой пирамиде командный тренинг является вершиной. Но прежде чем мы перейдем к собственно КоТр, необходимо осветить те проблемы, с которыми сталкивается преподаватель еще до его начала.

Какие сложности есть в этом процессе?

Самый сложный момент – **временной лимит**! В рамках отведённых учебных часов у преподавателя не всегда есть возможность ступенчатого формирования каждой компетенции у всех обучающихся. Что уж говорить о командном взаимодействии... К сожалению, этот фактор чаще всего приводит к неуспешности в создании эффективной обучающей среды! Своего рода «универсальным рецептом» в этом случае является структура работы в прилагаемых условиях:

1. Целеполагание, ориентированное на целевую аудиторию.

Вопросы преподавателя себе: Кто передо мной? Сколько их? Какие они? Чему конкретно я хочу их научить?

В зависимости от исходного уровня вновь пришедших процесс обучения начинается либо от «нулевой точки», либо с какой-то ступени. Не надо пытаться рассказать «всё и обо всём». В большинстве случаев необходимо лишь обозначить «опорные пункты», чтобы у обучающихся была возможность самим достраивать знания: либо непосредственно на занятии, либо после него. Преподаватель обязан ясно представлять (по принципу обратного планирования), что именно он хочет донести до слушателей к концу занятия. При этом должны быть подготовлены адекватные измерительные инструменты для оценки достижения поставленной цели.

Целеполагание педагогическое – сознательный процесс выявления и постановки целей и задач педагогической деятельности; потребность педагога в планировании своего труда, готовность к изменению задач в зависимости от педагогической ситуации; способность трансформировать общественные цели в цели совместной деятельности с обучающимися [2].

2. Строгое планирование в соответствии с отведенным промежутком времени.

Вопросы преподавателя себе: Сколько у меня времени? Что я успею за это время?

Если преподаватель понимает, что времени не хватает, то необходимо пересмотреть цели или отвести часть задач на дистанционное обучение или на домашнее задание! Хронокарта занятия – это ключ к эффективному преподаванию.

3. Постоянный хронометраж и анализ при ведении занятия с отслеживанием скорости усвоения материала участниками.

Вопросы преподавателя себе: Что мы уже успели? На каком мы этапе?

Если группа не успевает, то прямо в процессе занятия производится быстрая оценка ситуации, с изменением задач или применением иных методов обучения. Безусловно, преподавателю необходимо владеть этими методами и быть готовым их применить в режиме импровизации, однако лучше их готовить заранее, ещё на этапе строгого планирования в соответствии с целеполаганием.

4. Обратная связь преподавателя самому себе и от обучающихся.

Вопросы преподавателя себе: Достигаю ли я поставленной цели?

Так же как и на предыдущем этапе, преподаватель может столкнуться с необходимостью быстрой обратной связи. Для этого должны быть заготовлены

контрольные вопросы. Если положительной ответной реакции нет, то, скорее всего, цели не достигнуты, либо целевая аудитория определена неверно, и следует вернуться на 1 этап.

Таким образом, при соблюдении вышеописанных принципов построения любого занятия, закладываются основы эффективного обучения, которые побуждают обучающихся ответственно относиться к процессу получения знаний в высшей школе. Если цели и используемые методы преподавателя ясны, то в голове слушателей выстраивается логичная структура, наличие же хаоса в проведении занятия станет демотивирующим фактором для них.

Вторым уязвимым моментом является личность самого преподавателя. При отсутствии мотивации преподаватель не относится к проведению занятия с должным рвением, что прямо отражается на качестве проведения занятия. Причины демотивированности могут быть совершенно различными в каждом конкретном случае, однако в большом проценте случаев их можно группировать в несколько блоков: отсутствие финансовой заинтересованности, отсутствие способностей и желания к преподаванию в целом (профессиональная непригодность) и профессиональное выгорание. Вне зависимости от первоначальной причины «универсальным рецептом» повышения мотивации преподавателей являются следующие принципы:

1. Обучение преподавателей! Стоит на первом месте, поскольку большинство факторов неэффективности образовательного процесса исходит из неумения квалифицированно и грамотно преподнести материал. Эта проблема отчасти обусловлена тем, что в высшей медицинской школе работают в основном врачи, а не педагоги. Обучение правилам педагогики является первым ключевым фактором эффективности преподавания. На втором месте стоит правильный подбор методов обучения, которые должны учитывать не только законы педагогики, но и принципы андрагогики. Из этого исходит понимание, что перед преподавателем «не совсем дети», но и «не совсем взрослые». На третьем месте стоит собственный интерес к занятию в сочетании с умением заинтересовать аудиторию. Как только преподавателю самому становится интересно своё занятие, оно почти в 100% случаев будет результативным. Всем этим принципам нужно учиться, и для этого обучение преподавателей необходимо внедрять в систему.

2. Система эффективного контракта должна стимулировать деятельность преподавателей. При этом оценивание необходимо производить не по количеству написанных методических руководств, а по отзывам обучающихся и результатам, полученным после окончания курса, согласно независимой оценке. Например, чем интереснее и результативнее занятие, тем выше заработная плата либо стимулирующие выплаты и премии. В этом случае у преподавателя будет стимул готовиться, анализировать свою деятельность, модернизировать используемые методики и процессы. Это же побудит их развиваться, посещая тренинги и семинары по эффективному преподаванию. Безус-

ловно, этот пункт лежит в сфере административного ресурса, что не всегда находит реальное отражение на практике, однако при правильном преподнесении вопроса руководству (опять же с использованием педагогического мастерства) у преподавателя есть шансы на успех.

3. Обратная связь! Все мы знаем, что не каждый хороший врач может стать хорошим преподавателем, так же как и не каждый хороший преподаватель является хорошим врачом. Безусловно, можно попробовать воспитать в себе необходимые качества, однако должна быть объективная оценка достигаемого результата: «Действительно ли у меня получается это?». И если, несмотря на усилия, обучение и желание, обучающиеся оценивают преподавателя как «неуспешного в качестве лектора/тренера/инструктора», то, может, стоит попробовать себя на другом поприще, оставив эту нишу другим: так будет правильнее с точки зрения образования. Несмотря на установки, что лекции должны читать профессора со званиями и регалиями, у некоторых ассистентов без степени это объективно получается гораздо лучше. В связи с этим для проведения командных тренингов лучше привлечь лиц, обладающих способностями к этому.

4. Смена поколений. Профессиональное выгорание – это та черта, при переходе через которую преподавателю более неинтересно взаимодействовать с обучающимися. При этом следует понимать, что возраст не является здесь определяющим! Рациональный подход заключается в том, чтобы перед занятием задаваться вопросом: «Это то, чем я хочу заниматься?». Если ответ отрицательный (более трёх раз подряд, чтобы избежать ошибочного принятия решения), то лучше прекратить, поскольку при потере мотивирующего фактора у преподавателя, цели всё равно не будут достигнуты, и результаты обучения будут снижаться в геометрической прогрессии. Если же при ответе на вопрос находят веские причины продолжать преподавание, то с целью повышения мотивации необходимо использовать три вышеперечисленных принципа.

Таким образом, соблюдение принципов мотивации преподавателей может служить вторым «кирпичиком» в построении эффективной обучающей среды, вне зависимости от предлагаемых условий и обеспечения образовательного процесса.

Третьим «камнем преткновения» является **базовый уровень** слушателей. Сюда относится изменение характера аудитории по сравнению с предыдущими годами. Так, поколение Next привыкло получать данные из социальных сетей и сети Интернет, принимая всё «за чистую монету», не умея подчас критически относиться к полученной информации. Более старшее поколение, уже имея собственный опыт, воспринимает новые знания через призму старых, и не всегда верных и/или актуальных. И то и другое накладывает серьёзный отпечаток на процесс проведения занятия. Однако, помимо исходной готовности учиться, необходимо подумать и о способности аудитории к изменению, о так называемой «косности». Даже при желании воспринимать информацию и при

правильном учёте двух первых категорий, о которых мы говорили выше (время и преподаватель), объем «ячеек памяти» и степень восприятия нового могут сильно варьировать от группы к группе. Этот феномен основан на «правилах мозга», когда при сформированной картине мира у взрослого человека, внедрить новую информацию можно только посредством определённых каналов, например, на основе чрезмерного собственного интереса и/или профессиональной актуальности при наличии базовых знаний. В этом случае запоминание будет эффективным.

Кроме того, нужно учитывать **менталитет** обучающихся в нашей стране. На сегодняшний день доктрина качественного образования ещё пока не устоялась, и мы наблюдаем крен в сторону «лёгкого/простого» и не всегда результативного процесса. В связи с этим, кроме «пряника» (интереса) необходимо наличие «кнута», которым здесь выступает необходимость сдачи зачёта и/или экзамена, то есть актуальность. В этом случае создание подобного мотивирующего момента необходимо либо до начала занятия, либо в самом начале.

При наличии мотивации, подходящего базового уровня и готовности и способности аудитории к изменениям, к сожалению, по ряду причин не всегда находится соответствие между преподавателем и слушателями (**комплајнс** «compliance»). Это может носить постоянную форму, например, когда отзывы от прошедших обучение у данного преподавателя были негативными или первая встреча была неудачной; также встречается и негативный настрой преподавателя по отношению к группе, дидактопатия. Или же ситуация может быть временным фактором, обусловленным «неудачным днём», настроением с обеих сторон, сопутствующими проблемами. Безусловно, первый вариант сложнее с точки зрения преодоления барьера, однако не безнадёжен, если у преподавателя есть мотивация провести занятие эффективно. Интересно, что при всех вышеперечисленных проблемах в качестве «универсального рецепта» как для молодого, так и для взрослого поколения подходят активные методы обучения, игровые технологии, в том числе командные тренинги, о которых мы будем вести речь дальше.

И на четвёртом (но не последнем, по сути) месте стоит **адекватность, актуальность и применимость** той программы, по которой происходит обучение, в реальной профессиональной деятельности. Если обучающийся не видит в перспективе применения полученных знаний и навыков, его отношение к процессу их получения будет крайне поверхностным, или же преподавателю придётся применять «силовые» методы по их внедрению, путём «запугивания» зачётом и экзаменом. С одной стороны, это действенный способ повышения мотивации слушателей, с другой стороны – будет работать только на кратковременную память. Более результативным является формирование «связки» пройденного материала с будущим использованием.

Кроме того, **способ подачи материала** играет серьёзную роль. Так, если преподнести информацию в виде

детектива, например, или в виде поэмы на заданную тему, или позволить самим слушателям придумать форму изложения, то это будет гораздо быстрее запоминаться, чем сухое прочтение какой бы то ни было важной инструкции. Если к тому же привнести юмор, то аудитория скорее будет расположена к контакту, нежели при строгом обращении. Здесь, однако, следует быть максимально осторожным, поскольку юмор многими воспринимается неоднозначно: что одному смешно, другого может оскорбить!

Вне зависимости от применяемых технологий и способа подачи материала, уровня актуальности программы и комплайенса у преподавателя должен быть заготовлен фонд оценочных средств, с помощью которого можно будет объективно **измерить** полученные знания, умения и навыки, как технические, так и нетехнические. Отсутствие таких инструментов все усилия в процессе обучения «сводит на нет». Если обучающийся никаким образом не был оценен в процессе занятия, равно как и если у него нет возможности получить и оставить **обратную связь**, остаётся ощущение неудовлетворённости занятием и появляется ещё один демотивирующий момент.

Здесь опять приходит на помощь командное взаимодействие, в том числе с элементами соревнования, и с оцениванием другой и своей команды, и себя лично. Однако этот процесс должен быть продуман самым тщательным образом, чтобы качество измерительных материалов и обратной связи обеспечивало надёжный уровень оценки с возможностью последующего профессионального роста.

Таким образом, подготовительным этапом к построению командного тренинга является учёт всех возможных проблем с попыткой их решения ещё до начала занятия. Для объяснения процесса подготовки мы использовали своеобразный принцип «четыре на четыре» (Зарипова З.А.):

1. Временной лимит (целеполагание, планирование, хронометраж, обратная связь).
2. Эффективность преподавателя (обучение, заинтересованность, профессионализм, обратная связь).
3. Характер аудитории (исходный уровень, изменчивость/косность, менталитет, комплайнс «compliance»).
4. Актуальная программа обучения (применимость на практике, способ подачи материала, измерительные инструменты, обратная связь).

Так, при соблюдении принципов повышения эффективности преподавания мы получаем устойчивую структуру, которая является фундаментом для проведения командного тренинга.

Командный тренинг: начало

Уже использованный нами термин «тренинг» (от англ. – train, training) имеет ряд значений: обучение, воспитание, тренировка, дрессировка. При том, что в педагогической литературе общепринятого определения и понятия «тренинг» нет, безусловно, он

относится к активным методам обучения, поскольку побуждает обучающихся к активной мыслительной и практической деятельности в процессе овладения учебным материалом и обладает всеми необходимыми признаками [2]:

1. Высокая степень вовлеченности.
2. Совпадение познавательных интересов преподавателя и обучающегося.
3. Наличие обратных (интерактивных) связей.
4. Мотивация, обусловленная социальной значимостью происходящего.
5. Связь с профессиональной деятельностью.

Согласно традиционной классификации активных методов обучения, тренинг относится к игровым имитационным методам, предполагающим моделирование будущей реальной профессиональной деятельности [2]. При этом сам по себе тренинг проводится по заранее подготовленной методике и сконцентрирован на формировании и совершенствовании определённых умений и их комбинаций. Если говорить о **командном тренинге** (далее – КоТр), то он логично встраивается в технологию проблемно-деятельностного обучения, включая в себя следующие этапы для участников:

1. Восприятие и осмысление созданной преподавателем проблемной ситуации.
2. Создание и обоснование модели своих возможных действий по разрешению проблемной ситуации на основе имеющихся у них знаний.
3. Индивидуальные действия в соответствии с созданной моделью, в том числе корректировка принятых решений.
4. Анализ действия и проверка правильности решения проблемы.
5. Анализ мышления в ходе действия.

При прохождении данных этапов с помощью преподавателя (в данном случае – тренера или инструктора) у обучающихся появляется возможность не только приобретать и закреплять новые знания, умения и навыки, но и накапливать опыт творческого решения разнообразных профессиональных задач [2]. Кроме того, в процессе КоТр у участников есть возможность формировать новые социальные роли при движении информации от участника к участнику, с использованием методов «Я-концепции» и самооценки [3].

«Я-концепция» в психологии – ядро личности, продукт выражения отношения личности к себе и внешнему миру.

Метод КоТр хорошо зарекомендовал себя в коллективах любой численности – вне зависимости от сферы, в которой он применяется: от банков и общественных организаций, до медицинских ВУЗов и лечебных учреждений – и позволяет прорабатывать такие основные вопросы, как лидерство в группе, командообразование, влияние на принятие решения, преодоление кризиса.

Однако при проведении КоТр следует учитывать, что и сам процесс организации играющей команды требует определённого времени, и вне зависимости

ни от чего она будет проходить определённые стадии:

1. Формирование команды (**Forming**). На этой стадии происходит создание нового временного коллектива, знакомство, получение задания, постановка задач и распределение ролей. Идёт сбор информации. Общение носит официальный характер. Эта стадия окрашена такими эмоциями как волнение, нетерпение, оптимизм, подозрение, беспокойство, опасение.

2. Психологическая напряжённость (**Storming**). Это самая трудная стадия для команды. Вхождение в реальную ситуацию, накопление трудностей и проблем, и если задача оказалась труднее, чем предполагалось вначале, то эта стадия будет окрашена такими эмоциями как вспыльчивость, обидчивость, обвинения, фанатизм, сопротивление.

3. Нормализация (**Norming**). Происходит установление норм, правил работы и взаимодействия, завершение адаптационного периода. Характерны: ощущение принадлежности к команде, совместимость, общие цели, конструктивное выражение критики, взаимопомощь, сотрудничество и взаимозависимость, избегание конфликтов.

4. Общая деятельность (**Performing**). На этой стадии начинается эффективное выполнение поставленных задач. Уже сформулированы ожидания, выявлены и приняты сильные и слабые стороны членов команды, определены роли. Характерно: улаживание отношений, продвижение к поставленной общей цели, предвидение и быстрое решение возникающих проблем.

5. Усталость, уход (**Tiring/ Tiredness**). Может наступить даже при благоприятной атмосфере в группе, если они связаны с личными обстоятельствами участников.

Сложность проведения КоТр в группе, которая впервые пришла на занятие, заключается в том, что у неё практически нет времени пройти все стадии формирования команды до того, как она начала играть. И тогда группа рискует остаться на уровне «сплочённой рабочей группы» (1 уровень развития коллектива), но ещё не «эффективной рабочей команды» (2 уровень). Что касается третьего уровня, «эффективный организационный комплекс», – предмет междисциплинарного тренинга, когда несколько команд взаимодействуют между собой – то он вообще становится недостижимым за одно занятие.

В связи с этим и с учётом лимита времени тренер должен понимать, что первым этапом КоТр будет не собственно тренинг, а командообразование, в результате которого необходимо оценить уровень коллектива. И до обучающихся следует донести, что создаётся **неформальная интеллектуальная команда** на определённый промежуток времени (период проведения занятия) и для достижения конкретной цели. Если чёткого представления об этом не будет, то по окончании тренинга, особенно если команда не успеет пройти все стадии своего развития, они рискуют остаться на Storming, что крайне нежелательно. Это неизбежно приведёт к разочарованию от занятия. Идеальным можно считать время КоТр (для всех это

индивидуальный интервал!), когда команда доходит до стадии Performing и не успевает перейти на Tiring. Таким образом, возвращая читателя к предыдущей части главы, касаемой подготовки к занятию, ещё раз напоминаем про правильный расчёт времени и хронометраж.

Командный тренинг: формирование и подготовка команды

Оптимальной численностью команды принято считать 7 ± 2 человека, при этом на первом этапе все наделены равными правами и обязанностями. После определения лидера равноправие в команде сохраняется, но окончательные решения принимает на себя он. Однако прежде чем распределить роли в команде, необходимо сделать ряд последовательных действий:

1. Определить **назначение команды**, которое зависит от той задачи, которая запланирована на это занятие. На этом же этапе устанавливаются ограничения: что может и что не может делать команда, чем она лимитирована. Звучит вопрос: **зачем** мы здесь?

2. Сформулировать **цель** для данной команды, то есть конечный результат, который должен быть достигнут командой. На реализацию цели отводится определённое время (ограничено временем занятия). Цель должна соотноситься с тем, **что** команда собирается сделать.

3. Поставить **задачи** – конкретные действия, которые необходимы для достижения цели. Необходимо установить: кто, что, как, когда, где будет делать. В ряде случаев тренер может не обозначать задачи, и команда должна сама сформулировать их, учитывая тот факт, что цель, проблематика и задачи должны быть «увязаны» между собой. Задачи соотносятся с тем, **как** команда собирается достигать цели.

4. Определить **роли** и выработать **групповые нормы** для организации командных процессов командной работы. Ставится вопрос: кто и что будет делать, и как члены команды будут вести себя по отношению друг к другу. При этом у каждого участника будет по две роли: функциональная и командная. **Функциональная** роль отражает должностные обязанности и охватывает навыки и умения, знания и опыт. **Командная** роль, являясь способом, с помощью которого участник будет выполнять свою работу, определяется врождёнными и приобретёнными личными качествами.

В зависимости от того, сами ли участники выбирают себе роли, или это делает тренер, могут наблюдаться разные результаты, даже в пределах одной группы. Существуют два принципа, в соответствии с которыми может происходить распределение ролей в команде: принцип компетентности и принцип предпочтения.

Согласно **принципу компетентности**, распределение ролей должно соотноситься с умениями членов команды (*я могу это*), тогда КоТр будет эффективным.

Принцип предпочтения основывается на том, что эффективным может считаться такое распределение целевых ролей, при котором большинство членов команды выполняют те роли, которые они сами предпочитают (*я хочу это*). И в том и в другом случае есть определённые риски конфликта, внутренней конкуренции и недостижения общего результата. Поэтому лучше стремиться сохранить баланс между этими принципами. Для этого можно использовать предварительные игры на командообразование, в ходе которых участники определяют пределы своей компетентности.

Таким образом, сформированная команда с определёнными целями и задачами готова приступить к выполнению задания.

Командный тренинг: особенности в медицине критических состояний

Область медицины, где состояние пациента может изменяться с катастрофической быстротой, если не принимаются правильные решения и не предпринимаются необходимые действия, может стать идеальной площадкой для отработки командного тренинга. Такими местами действия могут служить операционная, палата интенсивной терапии, приёмный покой, скорая медицинская помощь. Все перечисленные отделения являются сложными и динамическими отраслями, на примере которых есть возможность провести не «простой» командный тренинг, а междисциплинарное взаимодействие, о котором уже говорилось.

Здесь же мы расскажем, что и «простой» КоТр позволяет выявлять типичные ошибки, возникающие в процессе принятия решений и действий, которые привели к проблеме или потенциально могли к ней привести. Уместно будет сказать, что в зарубежной литературе термин «ошибка» всё в большей степени признаётся как «несоответствующий ситуации выбор



Рисунок 1А. Отношения между ошибками (О) и неблагоприятными событиями. Ошибки не вызывают инцидентов, но в редких случаях непосредственно приводят к неблагоприятным событиям. Несколько основных причин (П1, П2, П3) приводят к ошибке.

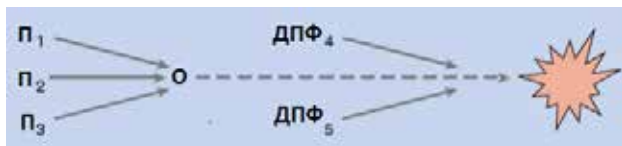


Рисунок 1Б. Для того, чтобы ошибки были преобразованы в неблагоприятное событие, в большинстве случаев, необходимы дополнительные причинные факторы (ДПФ4, ДПФ5). *Patient safety and errors in medicine: Development, prevention and analyses of incidents. Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin, Schmerztherapie 36:321-330, 2001. По Miller R.D. (ed): Miller's Anesthesia, 7th ed, 2011; глава 6: Человеческий фактор и безопасность пациента (переводчик Зарипова З.А.)*

алгоритма действий», и должен рассматриваться только как способ определения поведения в момент критической ситуации [5]. Следует подчеркнуть, что «ошибки не являются причиной происшествия», они обычно являются следствием комбинации нескольких первопричинных факторов и, чтобы привести к неблагоприятному исходу, должны сочетаться с другими обстоятельствами, рис.1 А, Б [5].

На этапе КоТр можно также выявить скрытые организационные ошибки, которые в сочетании с неувеличиваемыми проблемами способны нарушить систему защиты с развитием критического инцидента (Reason's accident trajectory), рис. 2 [5].

Одним из преимуществ КоТр в медицине критиче-

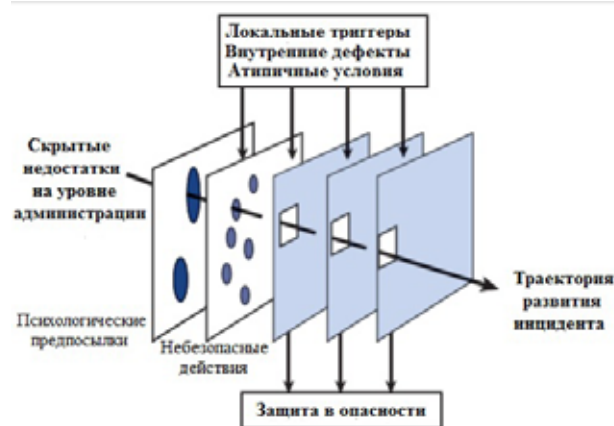


Рисунок 2. Модель причинно-следственных взаимоотношений при развитии инцидента Джеймса Ризона. Скрытые недостатки на управленческом уровне могут сочетаться с психологическими предпосылками и триггерами событий на операционном уровне, что инициирует цепочку неблагоприятных событий. Наиболее «аварийные» звенья заключены в один или более защитные слои системы. Непредусмотренные сочетания организационных или производственных недостатков с латентными ошибками и триггерами могут привести к нарушению системы защиты и развитию инцидента. Схема должна предусматривать трехмерность и динамичность – с движением «защитных экранов» («shields»), чтобы слабые места в системах защиты (дыры) открывались и закрывались (Reason J.T.: Human Error. Cambridge, Cambridge University Press, 1990.) По Miller R.D. (ed): Miller's Anesthesia, 7th ed, 2011; глава 6: Человеческий фактор и безопасность пациента (переводчик Зарипова З.А.)

ских состояний можно считать отработку протоколов, алгоритмов и проверочных листов (check-lists). Кроме того, внедрение в медицину КоТр в нашей стране может позволить внедрять элементы **культуры безопасности** и формировать систему организационной безопасности и организационного обучения, которая пока ещё только начинает развиваться. Командное взаимодействие обеспечивает создание и поддержание модели коллективного разума (shared mental model), когда участники направляют свои усилия на достижение единой цели. При этом «командные знания» – это больше, чем сумма знаний отдельных членов команды. «Мышление команды» включает в себя собственно командные знания, командное принятие решений, командную осведомлённость и командное восприятие [5].

Чтобы максимально повысить результативность КоТр в медицине, следует учитывать следующие принципы командной работы [6]:

1. Лидер в команде необходим.
2. У членов команды должны быть понятные роли и обязанности.
3. Перед командой стоят общие цели и задачи.
4. Обязательна дисциплина обсуждений, выполнений и объяснений.
5. Необходима постоянная оценка эффективности командной работы.
6. Навыки совместной работы, взаимодействия и координации имеют значение для безопасности пациента.
7. Команды должны иметь чёткие и измеримые ориентиры (системы оценивания).
8. Обучение на ошибках, самокоррекция и адаптация являются отличительными чертами высокопроизводительных команд.

Таким образом, командный тренинг в медицине, обладая общими чертами с тренингами в целом, имеет свои особенности, поскольку результаты его сопряжены с безопасностью пациентов и во многом определяют поведение участников в профессиональной деятельности.

Командный тренинг: человеческий фактор

Поскольку более 70% всех ошибок в медицине приписывается проблемам, связанным с человеческим фактором, чем проблемам знаний и практических навыков, то КоТр может стать способом, позволяющим выявить его вклад в конкретном случае, развивать и оценивать «нетехнические» навыки медицинских работников, столь важные для обеспечения безопасной и высококачественной медицинской помощи! Концепция ассоциированного обучения на симуляторах пациентов дала возможность показать и научить этим навыкам в реальных стрессовых условиях [5].

Помимо собственно оценки нетехнических навыков, КоТр позволяет отработать возможность управления ресурсами в условиях кризиса (Crisis Resource Management, CRM), на примере моделированного критического инцидента, который пока в нашей стране широко не используется [7]. Как при «простом» КоТр, так и при CRM-тренинге после формального обучения работе в команде можно развить и оценить две категории нетехнических навыков:

1. Познавательные и мыслительные навыки, включающие процесс принятия решений, планирование и знание ситуации;
2. Социальные и межличностные навыки, включающие аспекты работы в команде, коммуникацию и лидерство.

Либо нетехнические навыки можно объединить в 5 групп, как показано на рис.3.



Рисунок 3. Пять основных групп нетехнических навыков. В этом методе эффективная коммуникация работает как клей, который склеивает остальные компоненты вместе. Взято из Miller R.D. (ed): Miller's Anesthesia, 7th ed, 2011; глава 6: Человеческий фактор и безопасность пациента (переводчик Зарипова З.А.)

Безусловно, для того, чтобы увидеть результаты КоТр, необходима полная интеграция ключевых пунктов, полученных после тренинга, в клиническую практику. При ведении CRM-тренинга отрабатываются все принципы КоТр, начиная с формирования лидерства. Команде нужен лидер, который берёт на себя командование, раздаёт задачи, собирает информацию и принимает ключевые решения.

Лидерство – это планирование, принятие решений и распределение задач путём чёткой коммуникации. Умение быть ведомым (следовать указаниям) также является важным навыком. Ведомые также являются ключевыми членами команды, которые слушают то, что говорит им лидер команды, и делают то, что



Рисунок 4. Принцип «10 секунд для 10 минут». Когда ставите диагноз или чувствуете, что «застряли», сделайте 10-ти секундный командный перерыв и проверьте «какая проблема является наибольшей (наиболее угрожающий аспект прямо сейчас)» (Проблема). Проясните это со всеми доступными членами команды (Мнения). Соберите доступную информацию (Факты). Составьте План лечения, включая проработку последовательности действий. Распределите рабочую нагрузку с учётом задач и зон ответственности. Проверьте со всеми членами команды все дополнительные версии или предположения. Взято из Miller R.D. (ed): Miller's Anesthesia, 7th ed, 2011; глава 6: Человеческий фактор и безопасность пациента (переводчик Зарипова З.А.)

необходимо, но без «отсекания собственных мозгов» (shutting off their own brains) [5]. Особенно это важно, если лидер команды принял неправильное решение, тогда они обязаны донести до него свои опасения, обратив внимание на то, **что правильно**, а не на то, **кто прав**.

В этом же контексте интересны мобилизация всех имеющихся ресурсов, включая людей и технологии, и отработка принципа распределения нагрузки: «**принцип 10 секунд для 10 минут**», когда команда в критической ситуации немного замедляется, чтобы рационально принять решение и планировать дальнейшие действия, рис. 4.

Однако наиболее важным при КоТр и CRM-тренинге является отработка эффективной коммуникации, которая является ключом в кризисных ситуациях. Хорошая работа в команде зависит от каждого, кто в ней работает и от координации их усилий; общение является клеем, который связывает отдельных членов команды вместе, рис. 3.

При этом важно понимать, что члены команды правильно воспринимают доносимую информацию, рис. 5.



Рисунок 5. Модель, показывающая важность соответствующего взаимодействия. Когда имеешь дело со сложными ситуациями в условиях давления времени, люди стремятся «думать» много, но «говорить» мало. Важно дать всем членам команды понять, о чём Вы думаете (ментальная модель). Не всё, что сказано, обязательно услышано теми, кто должен был это услышать. Это часто не «дефект принимающей стороны»; акустическое восприятие и ментальное понимание – это не одно и то же. Для посылающей информацию и принимающей её важно замкнуть цикл взаимодействия. Некоторые задачи требуют времени для своего завершения и могут провалиться. Позвольте команде знать, о чём Вы думаете! Взято из Miller R.D. (ed): *Miller's Anesthesia*, 7th ed, 2011; глава 6: Человеческий фактор и безопасность пациента (переводчик Зарилова З.А.)

Остальные принципы CRM-тренинга также можно применять при «простом» КоТр, однако больше они применимы при междисциплинарном тренинге. Здесь же мы ещё раз уточним возможности КоТр при возникновении критических ситуаций, которые могут помочь обеспечить безопасность и усовершенствовать деятельность медицинского персонала:

1. Составление перечня мер, позволяющих предотвратить возникновение кризисов.
2. Устная отработка способов реагирования на возникновение кризиса.
3. Обучение команды принятию решений и координации действий.
4. Систематическая тренировка по отработке критических ситуаций, включая действия под руководством тренера и использование полномасштабных, максимально приближенных к реальности моделей таких ситуаций.

Таким образом, проведение командного тренинга даёт нам представление о команде в целом, о роли каждого игрока и о лидере команды. Однако чтобы оценить эти категории, необходимо наличие измерительного инструмента.

Командный тренинг: каким образом и что оценивать?

Не секрет, что оценка нетехнических навыков более субъективна, чем оценка технических навыков, поскольку не все «поведенческие реакции» в симулированной среде, равно как и компетентность, можно выразить в баллах. Использование пятибалльной шкалы при симуляции и КоТр имеет среднюю надёжность с точки зрения статистики, поскольку такая работа предполагает разные подходы к выполнению задания. Здесь более валидно использовать систему оценки «нетехнических навыков» (nontechnical skills, NTS), включающую умение управлять задачами – навык для организации ресурсов и необходимой деятельности для достижения целей, индивидуальных планов и вопросов долгосрочного планирования, включающий следующие элементы:

1. Планирование и подготовка – разработка основной и резервной стратегии в дополнение к управлению задачами, обзор этих задач и проверка их, если требуется удостовериться, что цели будут достигнуты; выполнение необходимых действий для того, чтобы убедиться в достижимости планов.
2. Расстановка приоритетов – расстановка задач, деятельности, вопросов, информационных каналов и т.д. в соответствии с их важностью (например, в зависимости от времени, серьёзности, планов); быть способным определить ключевые вопросы и распределить внимание на них соответственно; и избегание отвлечения на менее важные или несущественные моменты.
3. Обеспечение и поддержание стандартов – поддержание безопасности и качества путем продвижения принятых принципов в данной отрасли медицины; в дальнейшем, при возможности коды хорошей работы, протоколы лечения или рекомендации, проверочные листы.
4. Определение и использование ресурсов – поиск и поддержание человеческих, материальных и иных доступных средств для реализации поставленных задач.

При оценке устанавливаются маркеры по выполнению или «невыполнению» действия [5]. Отдельно вынесены такие пункты, как самооценка, умение справляться

со стрессом, перспективность и коммуникация. Ожидается, что не все нетехнические навыки должны будут наблюдаться во время каждого сценария или клинической ситуации. Важно очертить грань между «требуемым поведением» в данном сценарии и множеством типов поведения. Если «требуемое поведение» не наблюдается, система оценки показывает, что на одном из уровней этого типа поведения нетехнические навыки представлены недостаточно, тогда как отсутствие данного нетехнического навыка поведения не имеет никакого особого значения и оценивается как «не наблюдался» [5]. Кроме того, немаловажным является то, что как во всех субъективных нетехнических исполнительных системах, необходимы обучение и аттестация самих экспертов (в данном случае тренера).

Помимо традиционных компонентов знаний (протоколов по ведению конкретной патологии) можно оценить умения по 10-ти балльной или 5-ти балльной шкалам (от «совсем не умеет» до «отлично умеет»):

1. Применить имеющиеся знания.
2. Принимать решения.
3. Интерпретировать полученные данные.
4. Быть бдительным.
5. Использовать имеющиеся ресурсы.
6. Управлять кризисом.
7. Выполнять манипуляции.
8. Контакттировать с членами команды.
9. Показать профессионализм.

При этом необходимо помнить о субъективности таких суждений, если они не подкреплены доказательствами (видеонаблюдение, динамическая самооценка, перекрёстное независимое оценивание на 360°). Очень важна при оценке нетехнических навыков роль дебрифинга, который проводится по окончании КоТр. При этом хорошо, когда имеется несколько точек зрения на одни и те же события. Это достигается путём оценивания команды не только тренером, но и другой командой и самими участниками. При этом дебрифинг напрямую зависит от того, как и кем было разработано само задание для командного тренинга, и какие были поставлены цели (принцип обратного планирования, описанный выше).

Командный тренинг: как разработать задание?

При постановке задачи тренер должен ясно представлять себе, сколько у него будет времени, кто перед ним и что именно он собирается оценить. Об этом мы уже писали. Желательно придерживаться всех вышеописанных пунктов. Что касается подготовки непосредственно задания, то здесь также есть опорные точки, которые соотносятся с принципами командного обучения [8]:

1. Поставленная проблема должна быть значимой для участников (**Significant problem**).
2. Если играет не одна команда, а несколько, то проблемы должны быть похожими. Если команда одна, потом ей должно быть предоставлено право на «вторую сессию» с той же проблемой (**Same problem**).

Распознавание ситуации



Оксигенотерапия



Резаниция



3. Должны быть поставлены конкретные задачи и сформулированы ясные вопросы (**Specific choice**).
4. Команда должна иметь возможность оценивать правильность своих действий прямо в процессе тренинга (**Simultaneous report**).

Итак, выбранная проблема должна быть реализована в сценарий, который в зависимости от вида используемого симуляционного оборудования может быть записан «на скриптах», с детальным прописыванием каждого шага, либо занесён в физиологическую модель робота-симулятора пациента, когда изменение одного параметра неизбежно повлечёт изменение остальных. Единственным лимитирующим фактором для использования роботов является время тренинга, поскольку физиологическое изменение параметров происходит более длительно. Поскольку методика создания сценария описана в других главах, здесь мы не будем останавливаться на самой структуре его написания. Необходимо лишь отметить, что тренер/инструктор должен до мельчайших деталей знать ход развития событий при «правильных» и «неправильных» действиях обучающихся, чтобы была возможность проведения качественного дебрифинга.

Тренинг на симуляторе необходимо построить таким образом, чтобы максимальное число критериев, прописанных в чек-листах, могло быть использовано при дебрифинге. Если имеется необходимость оценивания не только нетехнических, но и технических навыков, то тренер/инструктор должен предоставить возможность выполнения практических манипуляций на симуляторе без ограничений, чтобы не нарушать ход тренинга. Либо он должен уведомить участников, что они лишь обозначают действие.

При разработке задания используется уже упомянутый нами принцип обратного планирования с учётом цели, времени, имеющегося на одну команду, и количества и уровня участников. Сценарии, разработанные специально для приходящей команды, то есть специализированные, облегчают создание эффективной обратной связи в условиях дефицита времени [9]. Есть рекомендации, что в один сценарий нужно включать решение не более одной клинической и одной неклинической задачи. Например, появление на мониторе пациента желудочковой тахикардии (клиническая задача) и начало и слаженность работы реанимационной бригады (неклиническая задача). Это обусловлено тем, что достижение эффективной обратной связи возможно при включении не более 2-3 ожидаемых результатов обучения [9]. Следует понимать, что чрезмерно сложные сценарии могут отвлечь участников от достижения основной цели, заставив их целиком погрузиться в игру. Интересно, что использование конструктивного выстраивания моделируемого сценария – достаточно универсальный метод, который может быть использован не только в качестве проверочного тренинга, но и для обучения теоретическим аспектам. В этом случае участники сами способны выявить пробелы в знаниях после окончания сценария, проведя качественный дебрифинг в своей команде, а роль тренера сводится к грамотной постановке вопросов и направлению хода дискуссии.

Дефибрилляция



Интубация



Наложивание ИВЛ



Наблюдение за коллегами

Командный тренинг: сколько раз и как проводить дебрифинг?

В большинстве случаев рекомендуется двукратное повторение тренинга с одной группой. Однако поскольку максимум эффективных изменений в установках и поведении людей происходит в групповом, а не в индивидуальном контексте, то количество проводимых КоТр с одной группой может не ограничиваться двумя. Это обусловлено тем, что работа в группе позволяет исследовать межличностные отношения и групповую динамику, которую порождают участники группы своим взаимодействием. Поэтому, например, отработка поведения в кризисе должна быть регулярной настолько, чтобы при возникновении реальной ситуации у участников на уровне автоматизма был заложен алгоритм действий.

Активность участников и командное взаимодействие должны быть оценены тренером после каждой сессии, поскольку осознанное поведение может меняться во времени (происходит так называемое «научение»).

Правила проведения классического дебрифинга уже описаны в различных источниках. При этом (особое мнение одного из авторов - Зариновой З.А.) «позитивный» дебрифинг должен уступать в ряде случаев «жесткому», особенно в нашей стране, так как ментально мы ещё не готовы только к «прянику». Следует понимать, что и в этом случае вопрос «Кто виноват?» не ставится *a priori*. Однако **неклассический дебрифинг** направлен на поиск ошибок и реальных проблем! Эксперты, которыми могут выступать на дебрифинге все присутствующие, в том числе и участники сыгравшей команды, активно оглашают и разбирают все недочёты и ошибки, допущенные при ведении ситуации, проводится дискуссия. Чем больше вопросов будет задано и проблем поднято, тем лучше. При этом дебрифинг может заканчиваться как вынесением конкретных решений, созданием протоколов действий, так и постановкой новых вопросов и задач, что обеспечивает непрерывность обучающего процесса. Такой разбор направлен не только на анализ работы конкретной команды, но и на построение образовательного процесса в целом, потому как выявленные пробелы в знаниях (особенно системные и регулярно повторяющиеся) необходимо будет восполнять, и придётся вносить коррективы в учебное расписание и учебные планы обучающихся кафедр [7]. На этом неклассическом дебрифинге невозможно и неправильно использовать технику активного слушания и поддерживать позитивный настрой участников по ряду причин. Во-первых, непосредственные действующие лица – это медицинский персонал, который должен осознавать меру ответственности, которая лежит на них при лечении пациента. Их задача в полной мере показывать высокие знания и умения для обеспечения безопасности пациента, хоть в реальном, хоть в симулированном мире (это должен объяснять тренер до начала КоТр). Во-вторых, в нашей стране пока ещё работает другой менталитет: «если не поругали – значит, всё было хорошо!» К подходу: «молодец, но можно было сделать лучше», к сожалению, мы не готовы. Напомним, что и здесь не будет использоваться система обвинения, но по результатам дебрифинга могут быть созданы организационно-обучающие протоколы, либо предпринято обучение на местах с упором на слабые звенья (симуляция *in situ*). В-третьих, основная задача командного

тренинга с использованием симуляционного оборудования: выявить и осветить как можно больше проблем (а они не могут быть позитивными!) [7].

Если же тренер работает с командой на протяжении ряда сессий, как последовательных, так и разорванных во времени, то по мере становления адекватной командной работы, дебрифинг неизбежно начнёт приобретать черты «классического».

Таким образом, дебрифинг может проводиться в различных вариантах, но, являясь ключевым при проведении командного тренинга, должен быть применён после каждой сессии и нацелен на выявление максимального количества проблем, чтобы была возможность их продуктивного последующего устранения. Это является основой организационного обучения вне зависимости от сферы, где командный тренинг применяется.

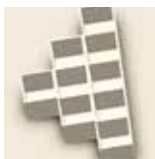
Заключение

Командный тренинг является вершиной пирамиды обучения, имеет свои принципы построения и правила проведения. Будучи мощным обучающим фактором, он же является измерительным инструментом для оценки как технических, так и нетехнических навыков. Тренер/инструктор/преподаватель, как ключевая фигура проведения командного тренинга, должен себе отчётливо представлять, каких именно целей он желает достичь, и в соответствии с этим строить занятие, соотнеся возможности свои и участников, техническое обеспечение и временные лимиты. Построение командного тренинга с соблюдением основ дидактики, педагогики и андрагогики даёт максимально эффективные результаты в симуляционном обучении.

Литература

1. Соловьева И. Три метода оценить оценку// Континент Сибирь. – № 36 (458). – 2005г. Электронный ресурс: <http://com.sibpress.ru/23.09.2005/management/69893/>
2. Ванчакова Н.П., Тельнюк И.В., Худик В.А. Психология и педагогика: учебное пособие для преподавателей медицинского вуза / СПб.: Изд-во Первого СПбГМУ им. акад. И.П. Павлова, 2015. – 174 с.
3. Пугачев В.П. Тесты, деловые игры, тренинги в управлении персоналом: Учебник для студентов вузов / М.: Аспект Пресс, 2001. – 285 с. (серия «Управление персоналом»).
4. Gaba DM, Howard SK, Fish KJ, et al. Simulation-based training in anesthesia crisis resource management (ACRM): a decade of experience. *Simulation & Gaming*;2001;32:175.
5. Miller R.D. (ed): Miller's Anesthesia, 7th ed, 2011; глава 6: Человеческий фактор и безопасность пациента (переводчик Заринова З.А.)
6. Salas E., Rosen M.A., King H. Managing teams managing crises: Principles of teamwork to improve patient safety in the emergency room and beyond / *Theoret Issues Ergonomics Sci* 8:381-394, 2007.
7. Полушин Ю.С., Заринова З.А., Лопатин З.В., Шкабаров С.М. Моделированный критический инцидент, как способ формирования профессиональных компетенций/ Медицинский алфавит. Неотложная медицина. – Том №2. – 2016. – С.39-43
8. Пармели д., Микаэльсен Л.К., Кук С., Хьюкс П.Д. Командное обучение (TBL): практическое руководство. Руководство АМЭЕ №65. / Сборник практических руководств для медицинских преподавателей под ред. З.З. Балкизова. – М.,2016. – 552с.: ил (С.204-231).
9. Кан С., Толхюрст-Кливер С., Уайт С., Симпсон У. Симуляция в системе медицинского образования. Создание программы симуляционного обучения: практическое руководство. Руководство АМЭЕ №50. / Сборник практических руководств для медицинских преподавателей под ред. З.З. Балкизова. – М.,2016. – 552с.: ил (С.287-326).

1. Навигация лапароскопом 30°



Перемещая лапароскоп со скошенным объективом, вращая его вдоль по оси, необходимо распознать в ячейке скрытую от прямого обзора цифру, которая указывает на следующую ячейку. В новой ячейке распознается скрытая в ней от прямого обзора цифра, указывающая, в свою очередь, на последующую ячейку – и так далее. Необходимо распознать все цифры и в итоге вернуться к первой ячейке.

2. Перемещение по штырькам



Инструментом в недоминантной руке захватывается силиконовая призма и поднимается со штырька. На весу она перехватывается инструментом в доминантной руке, которым далее она одевается на любой штырек в противоположной половине подставки. Когда все 6 призм перемещены во вторую половину, упражнение выполняется в обратном порядке – все призмы переносятся обратно на изначальные штырьки.

3. Инструмент и лапароскоп 30°



За минимальное время необходимо при помощи зажима, удерживаемого недоминантной рукой, приоткрыть ячейку, распознать с помощью скошенного лапароскопа скрытую в ней от прямого обзора цифру, указывающую на следующую ячейку. В следующей ячейке вновь инструментом приподнимается крышка, а лапароскопом распознается новая цифра – и так далее, пока все ячейки не будут открыты.

4. Иссечение круга



За минимальное время необходимо иссечь ножницами Метценбаум круг в промежутке между двумя маркированными окружностями. Диссектором Мэриленд в другой руке обеспечивается натяжение салфетки и оптимальная тракция / угол к ножницам. Возможные ошибки: повреждение маркировочной линии; чрезмерная тракция, повлекшая выскальзывание салфетки из фиксатора.

5. Клипирование и пересечение



На 6 штырьков (платформа задания 2) надеты две резинки, образуя два треугольника. Диссектором резинка у вершины одного треугольника сдвигается, а клип-аппликатором в доминантной руке на двоянную резинку накладываются клипсы. Манипуляция повторяется у вершины другого треугольника. Далее двумя клипсами скрепляются параллельно идущие стороны обоих треугольников. Пересечение двух резинок ножницами производится поочередно, в два приема.

6. Прошивание



При помощи двух иглодержателей необходимо провести иглу с плетеной нитью 2-0 сквозь десять металлических колец по намеченному маршруту за минимальное время. Возможные ошибки: пропущенное кольцо или ошибочная последовательность проведения иглы с нитью через кольца.

7. Экстракорпоральный шов



Необходимо за минимальное время наложить эндхирургический шов с экстракорпоральным формированием узла. Введенной в полость иглой точно по маркировкам прошивается дренаж Пенроуза с имитацией раны. Оба конца нити выводятся через троакар, где формируются последовательно три одинарных полуузла, которые затягиваются толкателем. Необходимо завязывать полуузлы в противоположном направлении для формирования морского узла. Лигатуры пересекаются и извлекаются через троакар.

8. Наложение эндопетли



В тренажер вводится толкатель с петлей Рёдера и вспомогательный зажим. Лигатурную петлю необходимо накинуть на центральный отросток и затянуть узел петли точно на маркированной области. Допускается фиксация кремальеры зажима, что позволяет высвободить обе руки для работы с петлей. После затягивания узла необходимо отсечь лигатуру ножницами и извлечь толкатель.

9. Интракорпоральный узловый шов



Иглодержателем за нить вводится полукруглая атравматическая игла с плетеной нитью 2-0 длиной 15 см. Необходимо прошить ткань точно по маркировкам, наложить первый двойной полуузел, затем в разных направлениях два одинарных полуузла и отсечь нить – таким образом, формируется хирургический узел, закрепленный поверх морским узлом. После формирования узла необходимо отсечь оба конца лигатуры и извлечь их из тренажера.

10. Интракорпоральный непрерывный шов



Упражнение сходно с предыдущим (9), но в данном случае необходимо ушить рану непрерывным швом, завязывая узел интракорпорально. Лигатуру закрепить одним двойным полуузелом и двумя одинарными, затем прошить обвивным швом через четыре маркировки, зафиксировать второй конец. После завязывания узла следует отсечь оба конца лигатуры и извлечь их из тренажера.

Продолжаем публикацию тезисов, присланных на секции конференции «РОСМЕДОБР-2016/РОСОМЕД-2016», посвященные симуляционному обучению. Тезисы отсортированы по темам; внутри тем тезисы приведены в обратном хронологическом порядке. Первая часть тезисов опубликована в предыдущем номере. Орфография и пунктуация оригинала сохранены. Подробнее: www.rosomed.ru

(с) Общероссийская общественная организация «Российское общество симуляционного обучения в медицине», РОСОМЕД

ОРГАНИЗАЦИЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

КОГНИТИВНАЯ НАГРУЗКА, МОТИВАЦИЯ И АКАДЕМИЧЕСКИЙ СТРЕСС: ДЕСЯТИКОМПОНЕНТНАЯ МОДЕЛЬ УСПЕШНОСТИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА

Букеева А.С., Риклефс В.П.

Город: Караганда, Казахстан

Учреждение: Карагандинский государственный медицинский университет

Основные пути развития системы медицинского образования направлены на совершенствование образовательной программы и должны приводить к достижению конечных результатов обучения каждым обучающимся. Высокая эффективность любых мероприятий возможна только при учете роли индивидуальных когнитивных процессов в обучении. Результаты имеющихся исследований доказывают влияние различных факторов на когнитивную нагрузку студентов в ходе учебного процесса, но нет данных о комплексном взаимодействии этих факторов. Нами построена обобщенная модель подготовки специалиста, учитывающую как индивидуальные характеристики, так и особенности образовательной программы. С одной стороны, плохо структурированная образовательная программа, неэффективные стратегии обучения приводят к повышению посторонней когнитивной нагрузки, что, в свою очередь, может вызвать стресс у обучающегося. С другой стороны, стресс, обусловленный личностными факторами, приводит к повышению посторонней нагрузки. Лишь высокая мотивация дает возможность преодолеть негативное влияние стресса и посторонней нагрузки и достигнуть хороших результатов в обучении. Тем не менее возможности мотивации не безграничны, и очень скоро студенты могут потерять интерес к обучению, что значительно снижает вероятность достижения обучающимися требуемых компетентностей.

В исследовании приняли участие 577 студентов всех курсов специальности «Общая медицина» Карагандинского государственного медицинского университета. Проводился анкетный опрос по определению личностных характеристик, стресса, продуктивности стратегий обучения, когнитивной нагрузки и мотивационных конструкций. Использовались адаптированные и переведенные на русский язык международно-признанные инструменты: опросник восприятия стресса, Фрайбургский личностный опросник, модель мотивации 3x2, определение стиля обучения по Колбу, опросник измерения когнитивной нагрузки. В качестве показателя студенческой успеваемости использовались GPA и результаты прогрессивного тестирования. Прогрессивное тестирование состояло из 150 вопросов, направленных на определение достижения студентами конечных результатов обучения. В тестировании предполагается использование одного варианта заданий на всех курсах обучения. Индивидуальный уровень усвоения образовательной программы определяется не абсолютными результатами тестирования, а соотношением этих результатов к среднему уровню по курсу. При этом предполагается рост общего балла от младших курсов к старшим, что свидетельствует о прогрессе студента в освоении образовательной программы.

В результате исследования было показано, что традиционный подход к оценке успеваемости в виде GPA

не позволяет оценить достижение студентами конечных результатов обучения, так как отражает только «настойчивость» студента в достижении наилучших результатов по всем изучаемым дисциплинам, но не позволяет интегрально оценить «выживаемости» знаний и навыков. Балл GPA не коррелировал с баллом прогрессивного тестирования (ПТ), оценивающего уровень достижения конечного результата. По результатам кластерного анализа были выделены 4 примерно равных по количеству групп студентов, имеющих высокий балл GPA, но низкий балл ПТ (187 студентов); низкий балл GPA и высокий балл ПТ (104 студента); низкий балл и GPA, и ПТ (153 студента); высокий балл GPA и ПТ (133 студента).

По результатам факторного анализа было выявлено, что наиболее выраженным компонентом восприятия студентами учебного процесса явилась естественная и посторонняя когнитивная нагрузки (11% общей дисперсии), отражающие сложность выполняемого задания в ходе обучения и нагрузку, возникающую из-за плохого оформления изучаемого материала, непонятных инструкций и заданий, диссонанса текста и иллюстраций к нему, наличия непонятных предложений и терминов. Далее, с незначительно меньшим процентом объясненной дисперсии (по 10%) следовали стресс, воспринимаемый студентами, и мотивация к обучению. В четвертый компонент (9% дисперсии) вошли такие личностные факторы как эмоциональная лабильность, депрессивность, застенчивость, невротичность, феминизм, отражающие в целом также стрессоустойчивость к учебному процессу. В пятый компонент (8%) вошли спонтанная агрессивность, реактивная агрессивность, раздражительность и открытость. Шестой компонент (7,5%) был представлен полезной когнитивной нагрузкой, непосредственно отражающей процесс освоения материала и создания новых связей между изученным и изучаемым материалом. Седьмой и восьмой компоненты (по 5% дисперсии) были представлены факторами модели Колба – противопоставлением конкретного опыта абстрактным мышлением и активного экспериментирования наблюдениями с размышлением. Девятый компонент (4%) включал такие социальные факторы как общительность и экстраверсия. Показатели успеваемости расположились на последнем десятке с 3% объясняемой дисперсии.

В выделенных с помощью кластерного анализа 4 группах был проведен множественный регрессионный анализ между параметрами, входящими в указанные компоненты, и успеваемостью. Было продемонстрировано, что у студентов разных групп (выделенных по уровню «настойчивости» в получении знаний и их «выживаемости») определяются различные тенденции в освоении материала и включаются отличающиеся между собой механизмы достижения цели. Этот факт не может быть проигнорирован при планировании образовательной программы.

Совершенствование образовательной программы возможно за счет развития компетентностно-ориентированного подхода, обучения, ориентированного на студента, системного подхода к оценке студентов и непрерывного профессионального развития преподавателей. В ходе образовательного процесса необходимо проводить мониторинг психоэмоционального состояния обучающихся, разрабаты-

вать и внедрять методы психофизиологической коррекции, а также внедрить политику отбора наиболее профессионально подготовленных абитуриентов для обучения в медицинском вузе.

РЕЗУЛЬТАТ-ОРИЕНТИРОВАННОЕ ОБУЧЕНИЕ: TAME

Кемелова Г.С., Досмагамбетова Р.С., Молотов-Лучанский В.Б., Калиева Ш.С., Муратова А.З., Риклефс В.П., Абакасова Г.Ж.

Город: Караганда, Казахстан

Учреждение: Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда, Казахстан

Современные мировые тенденции в медицинском образовании изменили требования, как к содержанию, так и к применяемым образовательным технологиям. Основой успеха лучших мировых медицинских школ является сочетание ключевых факторов: наличие ресурсов, концентрация талантов (как преподавателей, так и студентов), разработка, модернизация и реализация образовательных программ, ориентированных на конечные результаты обучения.

Сегодня учебный процесс, прежде всего, ориентирован на формирование профессиональной компетентности врачей.

На сегодняшний день существенно улучшена и обновлена материально-техническая база медицинских университетов Казахстана через создание учебных лабораторий и симуляционных центров. Во всех медицинских вузах страны внедрены программы, основанные на международных требованиях по подготовке специалистов здравоохранения. Современные образовательные программы отражают потребности рынка труда и ориентированы на студента.

С целью реализации образования, основанного на компетентностном подходе, в ВУЗах РК определены сферы компетентности студентов и преподавателей: от разработки учебного плана до внедрения инновационных обучающих технологий и оценки на разных уровнях континуума образования. Наиболее важной ответственностью любого преподавателя является достижение конечных результатов обучения и формирование ключевых компетентностей будущего врача.

Внедрение инновационных обучающих технологий – другая важная сторона эффективного медицинского образования, позволяющая подготовить будущего специалиста системы здравоохранения в соответствии с требованиями и ожиданиями общества.

Ценный опыт внедрения и развития новых образовательных технологий в медицинском образовании может быть реализован путем участия в международных образовательных грантах, одним из которых являются программы, финансируемые Европейским союзом - Темпус, а с 2015 года программы Эразмус плюс и другие. Так, в рамках международного проекта Темпус в КГМУ с 2012 по 2015 год был реализован проект по созданию межрегиональной сети центров медицинского образования и внедрения проблемно-ориентированного обучения с использованием виртуального пациента, объединивший партнёров из Великобритании, Греции, Грузии, Украины, Казахстана. В рамках проекта в странах-партнерах, в том числе и в нашем университете внедрено и развивается проблемно-ориентированное обучение и виртуальный пациент, позволивший медицинским студентам доклинического уровня подготовиться к обучению на клинических дисциплинах через развитие навыков критического мышления в решении поставленной клинической проблемы у виртуального пациента, самонаправленного обучения, поиска и применения новой медицинской информации, критической оценки и синтеза полученных данных, навыков работы в малой группе, коммуникативных навыков.

Опыт участия в международном проекте по медицинскому образованию позволил разработать собственный

проект и участвовать в конкурсе на присвоение Европейского гранта Эразмус + по Повышению потенциала в Высшем образовании. Проект «TAME – Training Against Medical Error» объединяет медицинские организации образования из таких стран, как Великобритания, Швеция, Чехия, Казахстан, Украина, Вьетнам, Греция для внедрения и диссеминации новой инновационной обучающей технологии – обучения, во избежание медицинских ошибок с использованием виртуального пациента.

Основной целью проекта является внедрение инновационных методов обучения и преподавания для подготовки студентов в безопасной среде, приближенной к потребностям реальной клинической практики с целью предотвращения медицинских ошибок и повышения потенциала медицинских преподавателей через участие в проекте, предполагающего тренинги по преподаванию и самостоятельное создание обучающих материалов с использованием виртуальных технологий. Первым этапом данной программы является перевод и адаптация клинических случаев по педиатрии с медицинскими ошибками с учетом языковой культуры и требований системы здравоохранения и медицинского образования стран-партнёров. Данные клинические случаи разработаны доктором Джонатаном Раундом, директором курса по педиатрии медицинской школы Университета Святого Георгия Лондона (Великобритания) и любезно предоставленные для адаптации странам-партнерам проекта. Вторым этапом планируется разработка новых клинических случаев в выбранной области медицины преподавателями медицинских университетов, участвующих в проекте на основе полученного опыта. Обучение студентов по клиническим случаям с медицинскими ошибками в педиатрии будет реализовываться на 4 и 5 курсах специальности «Общая медицина» в пилотных 9 группах, в каждой из групп по 27-30 человек. В рамках проекта запланировано проведение исследования прогресса студентов, обучающихся с использованием новой образовательной технологии и по традиционной программе. Обучение студентов на основе клинических случаев с наиболее часто встречающимися врачебными ошибками, позволит подготовить врача будущего, который будет подготовлен не допускать ошибки в своей будущей профессиональной практике. Ценность данного проекта говорит сама за себя.

Таким образом, специфика медицинской профессии диктует высокую ответственность как преподавателей медицинских вузов, так и обучающихся за обеспечение качества полученного образования, солидарную ответственность каждого участника процесса образования за конечный результат обучения, внедрение и совершенствование образовательных программ и обучающих технологий, отвечающих потребностям общества и времени, конечной целью которых является сохранение и приумножения здоровья населения каждой страны.

ОПЫТ РАБОТЫ СИМУЛЯЦИОННО-ТРЕНИНГОВОГО ЦЕНТРА КАК ОТДЕЛЕНИЯ ПЕРИНАТАЛЬНОГО ЦЕНТРА

Белоцерковцева Л.Д., Иванников С.Е.

Город: Сургут

Учреждение: Бюджетное учреждение Ханты-Мансийского автономного округа – Югры «Сургутский клинический перинатальный центр», Сургутский государственный университет

По данным ВОЗ шанс умереть от врачебной ошибки 1 к 300, в то время как, шанс погибнуть в авиакатастрофе 1 к 10 000 000. По данным J.T. James(1), по меньшей мере 210 000 смертей в США ежегодно связано с предотвратимыми медицинскими ошибками. Очевидно, что в экстренных ситуациях вероятность совершить ошибку намного выше, чем в спокойной обстановке. Опыт специалистов авиационной отрасли, подтвержденный результатами исследований

в медицине, свидетельствует, что работа в симуляционном центре способна снизить вероятность ошибок в экстренных ситуациях.

Порядком оказания медицинской помощи по профилю «акушерство и гинекология», утвержденным Минздравом России от 12.11.2012 № 572н утверждены оснащение и функции симуляционно-тренингового центра как обязательного структурного подразделения каждого перинатального центра. До введения в действие нового Порядка создание симуляционно-тренинговых центров было исключительной прерогативой крупных федеральных научно-исследовательских и образовательных учреждений.

Сургутский клинический перинатальный центр (СКПЦ) – крупное медицинское учреждение, с количеством родов до 9000 в год, клиническая база Сургутского университета. Действующая система непрерывного медицинского образования сотрудников СКПЦ включала в себя: институт наставничества: каждого молодого специалиста курировал опытный сотрудник, который поощрялся за профессиональные успехи своего «подопечного»; проведение мастер-классов и сдача зачетов по актуальным тематикам; систему постоянного видеонаблюдения за родильными залами и операционными; разбор индивидуальных и коллективных действий персонала при возникновении осложнений. Высокая технологичность оказания помощи, особенно при ведении пациентов в критических ситуациях, прием новых сотрудников, возвращение сотрудников из отпусков, в том числе декретных явилось причиной модернизации системы подготовки специалистов.

Симуляционно-тренинговый центр (СТЦ) в составе СКПЦ начал функционировать в сентябре 2015 года, как важный элемент непрерывного медицинского образования. Тренинг-класс оснащен современным лечебным и диагностическим оборудованием, имитирует лечебные отделения центра: родильный зал, акушерское отделение анестезиологии и реанимации, отделение патологии новорожденных и недоношенных детей. Специальные фантомы (тренажеры) позволяют обучать медицинский персонал медицинским технологиям различной степени сложности в области акушерства, реанимации и анестезии. В зоне дебрифинга имеется возможность просмотра видеозаписи тренинга или запись с камер видеонаблюдения родильных залов или операционных.

Учитывая опыт ведущих симуляционных центров (2), нами разработаны сценарии проводимых тренингов. Основой для сценариев симуляционно-тренингового обучения являются, прежде всего, федеральные клинические рекомендации, а так же сложные клинические случаи из практики, с акцентом на принципы командной работы.

Первыми курсантами центра стали акушерки родильных залов и неонатологи СКПЦ. Проведенные тренинги «Первичная реанимация новорожденных» и «Дистония плечиков» получили высокую оценку у курсантов. Общее количество тренингов было расширено и сгруппировано по категориям специалистов. Приказом главного врача утвержден перечень и кратность тренингов для каждой категории специалистов. Например, для специальности «Акушерство и гинекология»: самопроизвольные роды в затылочном предлежании; КТГ мониторинг состояния плода, асфиксия плода; родоразрешающие операции второго периода родов; дистония плечиков; акушерские кровотечения; преэклампсия, эклампсия; первичная реанимационная помощь новорожденному;

Для специальности неонатология: первичная реанимационная помощь новорожденному; уход за новорожденным в условиях палаты интенсивной терапии; развивающий уход за новорожденным; обеспечение сосудистого доступа у новорожденного;

В тех случаях, когда необходима мультидисциплинарная помощь, тренинги проводятся для всех категорий специалистов. Тренинги посещают все сотрудники центра 2

раза в год, а так же дополнительно в случае при приеме на работу, выходе из декретного отпуска и при возникновении осложнений в практической деятельности.

Для уменьшения длительности тренинга – предварительно все сотрудники знакомятся с теоретическими материалами и самостоятельно проходят тестирование, хотя проверка знаний не самая важная часть тренинга. Большее значение придается практической подготовке.

При проведении тренингов обязательными моментами является ведение аттестационных-листов и дебрифинг. Аттестационные листы помогают отметить случайные и систематические ошибки при выполнении манипуляций.

Важность проведения дебрифинга в безоценочной форме подчеркивалась многими специалистами(3) данное положение особенно актуально при работе с профессионалами. Основные принципы дебрифинга применяемые в нашем СТЦ следующие. Дебрифинг должен проводиться в профессиональном (деловом) стиле и отвечать на конкретные вопросы: что удалось, что не удалось, почему не удалось, как предотвратить повторение ошибок?

Кроме того, он должен основываться только на фактах, не выходя за пределы обсуждаемой проблемы и без учета эмоций.

Опыт функционирования СТЦ в составе перинатального центра позволяет сформулировать следующие преимущества данной организационной модели:

- 1.возможность провести обучение сотрудников без отрыва от производства;
- 2.возможность провести обучение всех сотрудников;
- 3.реконструкция в тренингах сложных клинических ситуаций;
- 4.подготовить персонал центра к предстоящей аккредитации специалистов.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КОМПЬЮТЕРНОГО ДИАЛОГОВОГО ТРЕНАЖЕРА В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ОРГАНИЗАТОРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Кочубей А.В., Кочубей В.В.

Город: Москва

Учреждение: ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И.Евдокимова

Минздрава России

Входное тестирование 148 слушателей курсов повышения квалификации на предмет знания нормативных правовых актов, регулирующих вопросы здравоохранения, обнаружило низкий уровень знаний: средний балл составил 4,6*.

При этом твердое знание нормативных правовых актов является не только одним из столпов успешной деятельности организатора здравоохранения, но и необходимо для полноценной реализации образовательных программ непрерывного медицинского образования.

Долгое время на кафедре использовались две образовательные технологии для усвоения слушателями положений нормативных правовых актов: интерактивные лекции и самоподготовка**. По результатам тестирования средний балл у слушателей после самоподготовки составил 5,3 балла, после лекции - 10,1 балл.

Для усвоения положений нормативных правовых актов нами был выбран игровой симуляционный метод активного обучения – диалоговый тренажер, созданный с использованием специального компьютерного обеспечения.

Диалоговый тренажер представляет собой диалог между двумя и более персонажами с возможностью выбора варианта ответной реплики одного из персонажей. Ключевым условием построения ответной реплики является сознательное выделение правильных ответов, являющихся положениями нормативных правовых актов, благодаря чему диалоговый тренажер выполняет функции обучающего инструмента, а не оценочного.

Достоинствами диалогового тренажера также явля-

ются: тематическое единство, подразумевающее сюжет игры и зависимость реплик персонажей; визуализация персонажей, позволяющее слушателю давать ответы не от собственного лица, что снижает стресс, который испытывает обучающийся при тестировании.

Средний балл при оценке знаний нормативных правовых актов после прохождения слушателями диалогового тренажера составил 18,7, что достоверно выше, чем при самоподготовке и интерактивной лекции ($P > 95\%$).

*Тесты содержали 20 вопросов, число правильных ответов от 0 до 5 оценивалось как низкий уровень знаний нормативных правовых актов, 6-10 - удовлетворительный, от 11 до 15 - хороший, от 16 до 20 - высокий.

**Нормативные правовые акты с комментариями, а также контрольные вопросы к ним представляются слушателю в виде раздаточного материала для ознакомления вне аудиторных часов.

АККРЕДИТАЦИЯ ПРОВИЗОРОВ В НИЖГМА 2016

Пономарева А.А., Кононова С.В., Потемина Т.Е.

Город: Нижний Новгород

Нижегородская государственная медицинская академия

В соответствии с ФЗ № 323 от 21.11.2011 г. «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» 30 июня 2016 года в Нижегородской государственной медицинской академии стартовала первая в истории аккредитация выпускников фармацевтического факультета.

Старту первой аккредитации специалистов в НижГМА предшествовали долгие месяцы подготовки. Преподаватели академии на протяжении подготовительного этапа выполняли с одной стороны тяжелую, а с другой стороны очень интересную миссию. Нам предстояло не только достойно подготовить студентов к сдаче всех этапов аккредитации, но и аккредитационные станции симуляционного центра с использованием специального аптечного оборудования.

Первичная аккредитация студентов состоит из трех этапов: тестирования, проверки практических навыков в смоделированных условиях и решения ситуационных задач.

Еще, будучи студентами НижГМА, будущие специалисты могли испытать свои силы перед официальным процессом аккредитации. На официальном сайте министерства здравоохранения были выложены тесты с целью репетиции. Репетиционное тестирование помогло студентам фармацевтического факультета проверить свои знания по таким дисциплинам как управление и экономика фармации, фармацевтическая технология, фармакология, фармацевтическая химия и биотехнология.

Успешно сдав тесты, выпускники фармацевтического факультета Ниж-ГМА, показывали свои владения практическими навыками полученной профессии на втором этапе первичной аккредитации специалистов. Вторым этапом стал объективный структурированный клинический экзамен (ОСКЭ), в процессе сдачи которого провизоры правильно и последовательно выполняли задания на 5 станциях.

На станции «Базовый реанимационный комплекс» специалист должен был продемонстрировать умение оказывать первую помощь на рабочем месте.

Станция «Отпуск лекарственных препаратов и других товаров аптечного ассортимента населению и медицинским организациям, фармацевтическая экспертиза рецепта» оборудована всем необходимым для демонстрации экзаменуемым своего умения проводить рецептурный отпуск ЛП, определять соответствие бланка препарату, наличие всех необходимых реквизитов, норме отпуска, обеспечивать законность льготного лекарственного обеспечения, а также тактика при выявлении нарушений.

На станции «Изготовление лекарственных препаратов и внутриаптечный контроль» специалисту предлагалось

изготовить лекарственный препарат по рецепту. На данной станции экзаменуемые показывали свои знания нормативной документации по изготовлению ЛП, свои умения подбирать оптимальный способ изготовления предлагаемой лекарственного препарата с учетом правильного подбора и использования технологического оборудования для взвешивания, смешивания, дозирования и др. Также немаловажное значение на данной станции уделялось вопросам грамотного определения сроков годности и указанию условий хранения изготавливаемого ЛП. Обязательным условием было грамотное заполнения паспорта письменного контроля.

На станции «Фармацевтическое консультирование потребителей» выпускники фармацевтического факультета также показали прекрасные владения навыками консультирования пациентов, помогая ему с выбором ЛП.

Умения принимать от поставщика различные группы товаров аптечного ассортимента, проверку сопроводительных документов; умение регистрировать товар в первичной документации, а также установленные расхождения в количестве и качестве; умение размещать товар в соответствии с физико-химическими свойствами по местам хранения выпускники фармацевтического факультета демонтировали на станции «Приемочный контроль, хранение и первичный учет ЛП и других товаров аптечного ассортимента».

А третьем этапе первичной аккредитации экзаменуемым предлагалось решить 3 ситуационные задачи.

Аккредитация провизоров проводилась аккредитационной комиссией, в состав которой вошли сотрудники Пермской государственной фармацевтической академии, Пятигорской государственной фармацевтической академии, а также представители аптечных сетей Нижегородской и Самарской областей.

Как сказала директор департамент медицинского образования и кадровой политики в здравоохранении Семенова Т.В на смене «Молодые учёные и преподаватели в области здравоохранения» Всероссийского форума Территория смыслов: «И конечно, мы с трепетом ждали результатов первой аккредитации выпускников». И вот благодаря прекрасным знаниям выпускников и профессионализму экспертов, первая аккредитация провизоров успешно завершилась в НижГМА. Это подтверждают и слова министра здравоохранения Скворцовой В.И., которая на том же форуме сказала, что 98% провизоров и 95% стоматологов с первого раза сдали три этапа аккредитации.

Таким образом, сдав первичную аккредитацию, и получив свидетельства об аккредитации, выпускники фармацевтического факультета НижГМА получили право на осуществление фармацевтической деятельности в Российской Федерации.

ПРОФИОРИЕНТАЦИЯ В СПЕЦИАЛЬНОСТЬ НА БАЗЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА

Танишина Е.Н., Бахарев И.В.

Город: Рязань

Учреждение: Центр симуляционного обучения ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России

Выбор специальности студента медика - это одна из проблем многих обучающихся, особенно на старших курсах, когда приближается интернатура или ординатура и надо обязательно определиться. Очень часто большинство студентов выбирают специальности, которые получают не в результате их осознанного выбора, а в результате каких-либо обстоятельств: мнение и опыт родителей или родственников, возможностей и обстоятельств социальных, материальных, семейных и т.д.

Все это приводит к тому, что интерн, либо ординатор, попадая непосредственно в профессиональную среду, не всегда получает полное удовлетворение, т.к. не всегда «ре-

ВИРТУМЕД



Комплексные решения для симуляционных центров



www.virtumed.ru

комендуемая» специальность отвечает его способностям и желаниям. Это ведет к тому, что он теряет желание плодотворно работать, развиваться в данном направлении, время уходит, потом следующая и следующая специальность. Не секрет, что многие врачи имеют 2,3 и более специальностей, и работают за нескольких специалистов одновременно, такой многопрофильный универсал, но, есть много но. Российскому здравоохранению нужны врачи-специалисты своего дела, авторитетные для населения.

Для решения этого вопроса, нашим Центром была предложена профориентация в специальность. Практические занятия в симуляционной среде, которые способствуют не только профессиональному саморазвитию и самосовершенствованию, но также связаны с особыми субъективными переживаниями на рабочем месте. Нестандартные условия реализации учебного процесса и необходимость демонстрации приобретенных умений и навыков могут провоцировать тревожность, страх оценки, неуверенность в себе (даже при достаточном уровне теоретической подготовки). Данные обстоятельства объясняют актуальность включения в программу факультатива «Основы симуляционной медицины», для студентов 4 курса лечебного факультета.

Введение факультативного цикла «Основы симуляционной медицины» связано не только с переходом высшего медицинского образования на новый методический уровень, но и привлечением новейших технологий позволяющих студентам получить необходимые для будущей профессиональной деятельности умения и навыки в безопасной интерактивной среде. Многократное повторение каждого практического навыка дает возможность тщательно проработать все элементы различных видов медицинской помощи.

После объявления о факультативе студентам лечебного факультета IV курса, было собрано 110 анкет, сформированы 20 групп по 5-6 человек, и составлено расписание занятий общей продолжительностью 36 часов.

В структуре факультативного курса «Основы симуляционной медицины» особое внимание уделялось освоению практических навыков на тренажерах и симуляторах Центра симуляционного обучения по следующим направлениям: терапия, хирургия, анестезиология и реанимация, акушерство и гинекология и коммуникативные навыки врача, очень важные в структуре профессиональных качеств и имеющих особенное значение для успешного осуществления практической деятельности, соответствующих специальностей.

Для студентов были разработаны планы практических занятий и рабочие тетради, где было входное тестирование: определились ли они с будущей специальностью (какая), чего они ожидают от данных занятий, как оценивают уровень своей теоретической подготовки, как ежедневно оценивают работу за проведенное занятие, научились или нет, свои переживания. И, соответственно, в конце тоже было анкетирование, оправдались ли их ожидания, что получились, а что не очень, чтобы они хотели добавить или изменить.

Специализированный раздел хирургического направления включал в себя практическую подготовку в виде наложения и снятия различных видов швов, перевязки, крикотомии, навыки владения эндоскопическими инструментами на лапароскопических тренажера-симуляторах.

Работая на хирургических симуляторах и тренажерах по современной системе подготовки хирургов по окончании циклов 28% студентов, из 48% планировавших связать свою жизнь с хирургической деятельностью, сделали заключение, что хирургия не для них. Операционная активность, концентрация внимания и выносливость на длительных операциях, процент осложнений, смертности и т.п.

31% напротив утвердились в своем намерении работать в хирургии.

23% студентов выбрали терапевтические специальности,

3% - акушерство,

15%-анестезиологию и реанимацию.

Выводы очевидны, факультативный подход к практической подготовке клинических специалистов, владеющих как общими врачебными, так и профильными навыками, а главное, работающего по осознанно выбранной специальности, играет важную роль в здравоохранении в целом.

Мы уверены, что студенты, прошедшие через наш симуляционный факультатив будут специалистами своего дела. Известно, когда человек знает свою цель, она становится ближе и интереснее.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ФАКУЛЬТАТИВА «ОСНОВЫ СИМУЛЯЦИОННОЙ МЕДИЦИНЫ» НА ЛЕЧЕБНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ В РязГМУ

Бахарев И.В., Танишина Е.Н.

Город: Рязань

Центр симуляционного обучения ФГБОУ ВО РязГМУ МЗ РФ

В рамках образовательной программы студентов четвертого курса лечебного факультета Центром симуляционного обучения ФГБОУ ВО РязГМУ Минздрава России в 2015-2016 учебном году была введена новая учебная дисциплина в форме факультатива - «Основы симуляционной медицины», относящегося к вариативной части программы специалитета.

Цель введения данного факультатива - познакомить студентов с тенденциями и разработками современной медицинской науки и техники в сфере симуляционных технологий, в связи с активным внедрением в образовательный и аккредитационный процесс тренажеров и симуляторов, закрепить навыки командного действия при неотложных состояниях, развить основы клинического мышления.

Обучение проводилось в течение восьмого семестра, на дисциплину отводилось 36 часов, из которых 24 являлись аудиторными. Все занятия проводились на базе Центра симуляционного обучения с использованием мультимедиа аппаратуры, системы аудио и видеофиксации, тренажеров и симуляторов.

Занятия были распределены по следующим блокам. Аспекты развития и становления симуляционного обучения в мире и в России рассматривались в лекции «История симуляционного обучения». Блок «Анестезиология и реаниматология» включал базовую сердечно-легочную реанимацию без использования и с использованием учебного автоматического наружного дефибриллятора (отработка навыка проводилась на тренажерах AmbuMan), восстановление проходимости верхних дыхательных путей (отрабатывались приемы Геймлиха у взрослого человека с нормостенической и гиперстенической конституцией, у подростков, новорожденных), интубацию. Алгоритм базовой сердечно-легочной реанимации соответствовал рекомендациям Европейского и Национального советов по реанимации. Данный блок занятий сопровождался активным обсуждением техники выполнения практического навыка путем просмотра работы студентов по системе видеофиксации – дебрифингом. Блок «Симуляционное обучение в терапии» проводился с использованием кардиологического симулятора HARVY и тренажера-симулятора KOKEN для физического обследования, на котором студенты выслушивали патологические шумы при врожденных и приобретенных пороках сердца, варианты дыхательных шумов при различных патологиях легких. Блок «Симуляционное обучение в хирургии» позволял студентам ознакомиться с лапароскопическими инструментами (диссектор, эндоскопический иглодержатель, эндоскопические ножницы), приобрести базовые практические навыки эндовидеохирургии, такие как навигация, координация рука-глаз, бимануальные

навыки путем отработки следующих приемов: «иссечение окружности по контуру», «перекладывание спичек», «перекладывание горошин», «перекладывание бочонков» на лапароскопических видеотренажерах и виртуальном лапароскопическом симуляторе LapSim. Отработка данных навыков предполагала активную роль студентов и минимальное вмешательство преподавателя.

С целью формирования психологической готовности к эффективному обучению в симуляционной среде и формирования базовых навыков эффективного общения между врачом и пациентом и/или родственниками пациента, в программу факультатива внедрены два практических занятия - «Психологические аспекты обучения в симуляционной среде» и «Освоение навыков коммуникативного общения», для преподавания которых приглашались специалисты кафедры общей психологии с курсом педагогики. Данные занятия проводились в виде групповой дискуссии, ролевой игры, собеседования с преподавателем.

Зачетное занятие дисциплины «Основы симуляционной дисциплины» проводилось в виде сдачи практического навыка «Базовая сердечно-легочная реанимация» в условиях, максимально приближенных к первичной аккредитации на станции, оборудованной системой аудио и видео фиксации с использованием чек-листов и компьютерной программы анализа эффективности выполнения компрессий грудной клетки и искусственной вентиляции легких на тренажере AmbuMan.

В конце цикла было проведено анкетирование студентов, прошедших факультатив, целью которого являлось проанализировать и улучшить качество преподавания дисциплины «Основы симуляционной медицины», получить картину удовлетворенности обучающихся данным курсом. В анкете большинство обучающихся указали, что даже за этот короткий промежуток времени у них сформировалось чувство уверенности и правильности выбранной профессии, что является самым главным для них. Все 100% студентов удовлетворены результатами и темами обучения, в результате чего они приобрели жизненно необходимые практические навыки, необходимые для медицинского работника. Часть студентов отметили, что научились контролировать страх в «экстремальных» клинических условиях и теперь способны выполнять необходимые манипуляции при неотложных состояниях.

Заключение: факультатив «Основы симуляционной медицины» позволяет повысить мотивацию студентов к обучению в медицинском университете, способствовал формированию клинического мышления и алгоритма действий при неотложных состояниях, а также имеет профориентационную направленность.

ФОРМИРОВАНИЕ ИНСТИТУТА НЕЗАВИСИМЫХ ЭКСПЕРТОВ ДЛЯ ПРОЦЕДУРЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОБЩЕСТВЕННОЙ АККРЕДИТАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Сироткина О.В., Ищук Т.Н., Пармон Е.В., Шляхто Е.В.

Город: Санкт-Петербург

Учреждение: ФГБУ «Северо-Западный федеральный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России

Цели: Повышение качества оказания медицинской помощи в России, напрямую зависящее от внедрения в широкую практику профессионально-общественной аккредитации (ПОА) профессиональных образовательных программ медицинского профиля, для осуществления которой необходимо участие подготовленных независимых экспертов.

Методы: Кандидатам, привлекаемым в эксперты, предлагалось пройти обучение по разработанной авторской программе повышения квалификации, кроме того, при подаче документов для зачисления на данное обучение

проверялись все необходимые показатели и требования к квалификации, в соответствии с установленными нормативными актами. Подготовку экспертов следует проводить в каждом федеральном округе.

Результаты: Эксперт — это супер-профессионал. Он должен быть одинаково компетентен и как работник, и как педагог по своей специальности. Идеально, если специалист, привлеченный в качестве эксперта, имеет стаж практической работы в здравоохранении, при этом еще преподает, является наставником для ординаторов и имеет ученую степень по своей специальности. Специалист, привлекаемый в качестве эксперта ПОА профессиональных образовательных программ медицинского профиля должен отвечать следующим требованиям - наличие высшего образования, соответствующего направленности аккредитуемой образовательной программы; наличие опыта работы в области профессиональной деятельности соответствующей направленности и деловой репутации, а также обладать специальными компетенциями - умением осуществлять экспертную деятельность в соответствии с нормативными актами, способностью организовывать и осуществлять коммуникации с различными участниками процесса аккредитационной экспертизы, способностью применять различные методы, приемы и способы предотвращения и разрешения конфликтов, осуществлять посредническую функцию при возникновении конфликтов, умением формировать и высказывать независимое мнение, способностью анализировать значительные объемы информации, обобщать и критически осмысливать информацию, умением подготавливать и проводить интервью с работодателями, руководством образовательной организации, выпускниками и обучающимися, анализировать и интерпретировать результаты интервью; умение формировать заключения готовить отчеты по итогам оценивания образовательных программ. Соответственно подготовка кандидатов в эксперты ПОА профессиональных образовательных программ включает в себя несколько направлений. Во-первых, слушатель цикла повышения квалификации «Проведение профессионально-общественной аккредитации образовательных программ медицинского профиля», реализуемого в СЗФМИЦ им. В.А. Алмазова изучает государственные нормативные акты, регламентирующие процедуру ПОА профессиональных образовательных программ. Для объективного проведения экспертизы профессиональных образовательных программ медицинского профиля, слушатель учится интерпретировать образовательные и профессиональные стандарты, анализировать нормативные документы, государственные и локальные, по реализации образовательных программ, регламенты экспертной деятельности. Вторым значимым этапом подготовки эксперта является самостоятельная работа. Задание на самостоятельную работу составляется таким образом, чтобы кандидат в полной мере ощутил объем будущей экспертной деятельности. Также крайне важно подготовить будущего эксперта избегать конфликта интересов. Следует особо подчеркнуть, что именно от эксперта зависит репутация аккредитующей организации, ее ответственность за качество и объективность экспертизы, доверие к результатам экспертной деятельности со стороны органов власти, профессионального сообщества, руководителей образовательных организаций, работодателей и работников. В настоящее время реестр подготовленных в рамках проекта РКО при участии НМП «Профессионально-общественная аккредитация образовательных программ - элемент системы повышения качества медицинского образования» экспертов включает 82 специалиста в 15 регионах Российской Федерации, а именно: Москва, Московская область, Санкт-Петербург, Ленинградская область, Белгород, Курск, Нижний Новгород, Самара, Казань, Пермь, Ростов-на-Дону, Нальчик, Ставрополь, Пятигорск, Красноярск, которые могут выступать в качестве экспертов ПОА по 18 направлениям подготовки врачей и 2 направле-

ниям подготовки медицинских работников среднего звена, из них 13% могут выступать экспертами по двум и более специальностям.

Заключение: Подготовка экспертов ПОА и их участие в реализации пилотного проекта РКО в рамках работы НМП позволит внедрить разработанную и апробированную модель профессионально-общественной аккредитации образовательных программ медицинского профиля во всех

регионах Российской Федерации и создаст предпосылки для развития саморегулирования врачебной деятельности, когда именно профессиональное сообщество медицинских работников участвует в разработке образовательных программ. Таким образом, РКО и НМП приступили к формированию института независимых профессиональных экспертов в области оценки качества профессионального медицинского образования.

КОММУНИКАЦИОННЫЕ НАВЫКИ, СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ

НАВЫК СООБЩЕНИЯ ПЛОХИХ НОВОСТЕЙ В МЕДИЦИНЕ: ТРЕНИНГОВАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ФОРМИРОВАНИЯ

Казаева А.В.

Город: Екатеринбург

Учреждение: ФГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

В связи с расширением спектра неизлечимых заболеваний пациентам приходится все чаще обсуждать с докторами свое состояние здоровья. Возрастает потребность в доверительном и понимающем отношении со стороны медицинского работника в отношении пациента. Согласно ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации», ст. 22 «Информация о состоянии здоровья»: врач обязан сообщать информацию о здоровье пациенту лично. Исходя из этого, врач зачастую является первым человеком, который сообщает неприятные новости пациенту и его родственникам, ему необходимо обладать особыми умениями преподнесения подобной психотравмирующей информации. Под «плохими новостями», мы понимаем – новости, когда врачу приходится сообщать о: тяжелом заболевании с обратимыми процессами; о смертельном заболевании с необратимыми процессами; о неизлечимом заболевании с необратимыми процессами; сообщение родственникам пациента как о свершившемся факте [1].

Во ФГОС ВО не прописано требование к коммуникативной компетентности врача и тем более таких навыков как: сообщение «плохих новостей». В Уральском государственном медицинском университете (г. Екатеринбург), формирование навыков общения начинается с первого курса и продолжается до окончания вуза. В ходе обучения студенты изучают базовые коммуникативные навыки врача (установление контакта с пациентом, медицинское интервью, завершение контакта и т.д.). На ряду с основными навыками коммуникации врачу необходимо владение специфическими навыками, например, сообщение плохих новостей.

Сообщение плохих новостей является неотъемлемой частью работы врача. Однако сообщение «плохих новостей» остается одной из самых сложных по эмоциональной нагрузке, из-за чего у многих медицинских специалистов вызывает затруднения. Зачастую они сообщают подобную информацию не полностью, хладнокровно, по телефону, не заботясь о состоянии пациента, а порой даже избегают сообщать ее. В связи с чем, на последнем году обучения в УГМУ и в программе обучения ординаторов, кафедрой психологии и педагогики проводятся занятия по формированию специфических коммуникативных навыков.

В качестве основной модели сообщения «плохих новостей» была взята модель SPIKES, предложенная доктором R. Buckman (2005 г.). Модель SPIKES включает в себя шесть этапов: Setting – установление контакта, Perception – оценка готовности к восприятию, Invitation – приглашению к диалогу, Knowledge – сообщение информации, Emotion – эмоциональная поддержка, Strategy and Summary – обсуждение дальнейших действий пациента и подведение итогов [2]. На каждом из этапов от врача требуется проявление особых

коммуникативных навыков по отношению к пациенту.

Формирование данных навыков у будущих врачей проходит в несколько этапов: теоретическая часть, сюжетно-ролевая игра, сюжетно-ролевая игра с видео-регистрацией.

На первом этапе, теоретическая часть, в режиме лекции и беседы слушателям разъясняются основные этапы консультации пациента и содержательная часть основных коммуникативных навыков.

Второй этап проводится в режиме сюжетно-ролевой игры, в которой студенты делятся на подгруппы по два человека и выбирают себе роли «врача» и «пациента», где задача «врача» поэтапно сообщить «пациенту» «плохую новость». По завершению сюжетно-ролевой игры задача «пациента» дать обратную связь своему партнеру о том, что следует откорректировать, комфортно ли ему было со своим доктором, что получилось у доктора особенно хорошо. Таким образом, каждый студент в роли врача получает отзыв о своем контакте с «пациентом» и пути его улучшения.

Третий этап, сюжетно-ролевая игра с видео-регистрацией и учетом индивидуальных рекомендаций предыдущего этапа. Обучающиеся снова делятся на подгруппы, и повторяют ситуацию коммуникации «врач-пациент», при этом ведется видео-регистрация игры. В дальнейшем происходит обсуждение результатов и рекомендаций по коррекции коммуникации в группе.

Таким образом, навыку сообщения «плохих новостей» необходимо обучать будущего врача в условиях получения профессионального образования. Также можно говорить о необходимости поэтапного формирования навыка сообщения «плохих новостей», что позволяет откорректировать и отработать дальнейшее поведение врача при взаимодействии с пациентом в подобных ситуациях.

Литература:

1. Асимов М.А., Дощанов Д.Х. Сообщение плохих новостей (Учебное пособие) – Алматы, Эверо, 2014 г. – 100 с.
2. Buckman, R. Breaking bad news: the S-P-I-K-E-S strategy. Community Oncology 2005; 2: 183-142.

Тема: Коммуникативные навыки

Елена Дьяченко

ОБУЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНЫМ КОММУНИКАЦИЯМ КАК НЕОТЪЕМЛИМАЯ ЧАСТЬ ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ ВРАЧЕЙ

15.09.2016 09:20 0

Автор(ы): Кабирова Ю.А., Ермаčkова Л.В., Ховаева Я.Б.

Город: Пермь

Учреждение: Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера Минздрава России

В течение трех лет на нашей кафедре (кафедра терапии и семейной медицины ФДПО ПГМУ им. ак. Е.А. Вагнера) для врачей всех специальностей проводится занятие «Эффективное сотрудничество врача и пациента». Целью занятия является получение необходимых знаний, навыков и умений о способах эффективного психологического взаимодействия врачей при выполнении повседневной работы. И наша «скрытая» цель – умение получать удоволь-

ствие от работы и постоянно находить новые «точки роста» для развития не только профессионального мастерства, но и личностного развития.

Среди большого количества коммуникативных теорий мы остановились на теории американского журналиста Г. Лассуэла. Эта теория позволяет выделить все звенья общения и разобрать их на примере взаимодействия врач-пациент, врач-врач, врач-родственники пациента и т.п.

Предварительный опрос позволяет индивидуализировать занятие для каждой конкретной группы слушателей врачей. Учитывается также место работы, так как проблемы и ситуации, возникающие у «стационарных» врачей отличаются от таковых у врачей, работающих в поликлинике. Занятие проводится в игровой форме с использованием мини-сценариев и тестовых заданий, разбираются все составные части коммуникативного взаимодействия.

Занятия находят живой отклик врачей-курсантов, а также желание преподавателей и врачей двигаться дальше и совершенствовать полученные навыки в работе.

КОНЦЕПЦИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ В СООТВЕТСТВИИ С СОВРЕМЕННЫМИ ТРЕБОВАНИЯМИ К ПРОФЕССИОНАЛИЗМУ МЕДИЦИНСКОГО СОТРУДНИКА.

Леббеж И.П.

Город: Москва

Учреждение: ДОКТОР

Современное общество уже не такое, как было 5, 15, 20 и более лет назад. Научно-технический прогресс убыстряет ритм жизни, а информационные потоки СМИ и соцсетей создают новые ментальные картины. Все это в совокупности формирует новые модели поведения современного человека.

Улучшение качества медицинской помощи населению актуально всегда и везде. Но настоящее время ставит свои условия функционирования системы здравоохранения и, соответственно, изменяет необходимые компетенции врача. Новые образовательные медицинские программы в симуляционных центрах направлены на отработку практических навыков медицинских манипуляций. Программы НМО дают возможность всем врачам быть в курсе современных разработок в области медицины, знакомит с передовыми практиками ведения пациентов, апробированными схемами лечения различных заболеваний и т.п.

Между тем, понятие профессионализма в настоящем времени не ограничивается только теоретическими и практическими знаниями по медицинским специальностям. Профессионализм медицинского сотрудника включает также: коммуникативные навыки, эмоциональную компетентность, междисциплинарные знания, творческое развитие... и ответственное отношение к собственному здоровью.

Но ни программы медицинских вузов, ни программы НМО пока не затрагивают в должном объеме развитие этих компетенций. Происходит такой перекосяк в образовании: профессиональное привычное изучаем (теорию и практику медицинских дисциплин), а личностное развитие упускаем. Мы создаем алгоритмы и схемы лечения с учетом новых введений в медицину, учим и учимся лечить болезни и «забываем» про самого пациента, с которым нужно уметь коммуницировать так, чтобы он доверял врачебному слову и следовал врачебным рекомендациям по выздоровлению.

При составлении и реализации интегрированных программ, отвечающих современным требованиям к медицинскому сотруднику и формирующих основные профессиональные компетенции, следует обратить внимание на следующие аспекты:

1. Доброжелательность и факторы, влияющие на формирование положительного фона врачебного приема.

- Иерархичность коммуникативного имиджа медицинского сотрудника. Коммуникация пространства в ЛПУ.

Правила первичной коммуникации. Медицинские этика и деонтология в современных условиях.

2. Осознанность.

- Развитие личностных компетенций для успешной практической профессиональной деятельности. Стрессоустойчивость. Профилактика эмоционального выгорания и основы саморегуляции.

3. Коммуникативные навыки и эмоциональная компетентность.

- Знание адаптированных к врачебному приему психологических методик для улучшения коммуникации врачебного приема. Коммуникативное управление приемом. Умение работать с эмоциями пациентов. Бесконфликтное ведение врачебного приема.

4. Теоретические знания, развитие профессиональных компетенций и аналитического мышления.

- Знание теоретической базы по специальности. Профильный зарубежный опыт. Междисциплинарные знания.

5. Опытность и применение теоретических знаний на практике.

- Правила ведения коммуникативного диалога.

Медицинский small talk на врачебном приеме. Когнитивный подход. Вовлеченность, внимание, навыки активного слушания.

6. Результат.

- Формирование у пациентов доверительного восприятия врачебных рекомендаций и понимания задач и путей решения по терапии/профилактике заболеваний.

Данные модули взяты из программы ДОКТОР и раскрывают все составляющие современного понятия профессионализма медицинского сотрудника, включающие: теоретические знания по специальности, практические навыки, коммуникативные навыки, эмоциональную компетентность, междисциплинарные знания, творческое развитие, собственное здоровое состояние и способствуют работе с населением в области профилактики и осознанному походу к здоровью.

Подобные этой программе ДОКТОР стоит вводить для обязательного изучения и в медицинских вузах, и в программах НМО. Без новых знаний и без развития личности самого врача не будет качественной медицинской помощи. Ведь врач лечит не только делом, но и словом.

В хаотичном потреблении информации сложно выстроить логическую структуру необходимых компетенций. И только системный подход к вопросам коммуникации врачебных приемов, развития профессиональных и личностных компетенций врачей даст возможность реализации «Помогать. Не вредить».

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ НАВЫКАМ ОБЩЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ.

Серкина А.В., Мухаметова Е.М., Эрдес С.И.

Город: Москва

Учреждение: Первый МГМУ имени И.М. Сеченова

Обучение врачей навыкам общения с пациентами активно развивается во всем мире последние 20-25 лет, соответствующие занятия проводятся как со студентами-медиками, так и с дипломированными специалистами. Практика показывает, что обучение навыкам общения наиболее эффективно, если овладение навыками коммуникации интегрировано в процесс обучения клиническим навыкам: таким образом, медицинским работникам в дальнейшем проще интегрировать навыки общения в свою повседневную практику. Как и любое овладение практическими навыками, обучение навыкам общения наиболее эффективно, когда учебная ситуация позволяет провести практическую отработку изучаемых навыков, поэтому во всем мире «золотым стандартом» обучения навыкам общения для врачей

являются тренинги с участием симулированных пациентов – специально подготовленных актеров, которые выполняют две основные задачи: с максимально возможной реалистичностью играют роль пациента в ходе разыгрываемой в ходе тренинга консультации медицинского работника с пациентом, а после игры дают обучающемуся обратную связь, в которой рассказывают о своем восприятии прошедшей консультации и связанных с ней эмоциональных переживаниях.

В 2016 году на базе Центра непрерывного профессионального образования Первого МГМУ имени И.М. Сеченова был проведен экспериментальный цикл занятий для студентов по навыкам общения с пациентами. Эти занятия проводились для студентов 2 курса педиатрического факультета и составляли отдельный учебный модуль в рамках дисциплины «Сестринское дело». С каждой группой студентов (около 20 человек) проводилось одно занятие продолжительностью 5 академических часов, всего нами было проведено 14 занятий. Программа занятий разрабатывалась совместно специалистами кафедры «Пропедевтика детских болезней», таким образом, чтобы навыки общения позволили студентам эффективно решать те задачи, которые будут стоять перед ними в ходе сестринской практики на 3 курсе. Исходя из этих задач, в программу занятий были включены следующие темы:

- Подготовка к общению с конкретным пациентом
- Установление контакта с пациентом и выяснение имеющихся у него жалоб и вопросов.
- Донесение до пациента новой для него информации на примере сложных диагностических процедур, таких как колоноскопия или гастроскопия (поскольку на практике нередко именно медсестре или медбрату приходится готовить пациента к процедуре и отвечать за его полную информированность).

Занятия проходили в формате тренинга с участием симулированного пациента. В процессе тренинга студенты имели возможность провести консультацию с симулированным пациентом, проанализировать ее вместе с преподавателем и группой, получить обратную связь от самого пациента и, затем, повторно провести ту же самую консультацию с учетом результатов обсуждения.

Перечислим навыки, которыми овладевали студенты в ходе тренинга:

- структурирование хода консультации таким образом, чтобы решить все необходимые задачи за отведенное для консультации время;
- выстраивание расспроса пациента так, чтобы получить максимально полный перечень жалоб, потратив на это минимум времени;
- эффективное слушание пациента;
- отслеживание и сознательное использование собственных невербальных и паравербальных (интонация, громкость голоса) проявлений;
- определение того, какая именно информация необходима данному пациенту и доступное изложение этой информации;
- проверка понимания информации пациентом.

После занятия мы просили всех студентов поделиться впечатлениями. Наиболее часто в отзывах звучали следующие тезисы:

- опыт ролевой игры с симулированным пациентом позволил существенно снизить тревогу перед предстоящей практикой в больнице, студенты чувствовали себя более подготовленными к общению с реальными пациентами;
- изменилось представление о роли общения во врачебной практике, студенты декларировали свою готовность более осознанно и ответственно подходить к вопросам выстраивания коммуникации с пациентами;
- в ходе тренинга студенты расширили свои представления о потенциальных трудностях в общении с пациен-

тами, и, в то же время, познакомились со стратегиями их преодоления.

Отметим, что никто из студентов не выразил сомнения в важности для врача обучения навыкам общения, также никто не подвергал сомнению эффективность работы с симулированным пациентом для такого обучения. Напротив, студенты демонстрировали высокий уровень заинтересованности и готовности к продолжению обучения в подобном формате. Также у студентов не возникло трудностей с усвоением учебного материала тренинга, несмотря на отсутствие опыта реального общения с пациентами.

На нескольких занятиях у нас не было возможности привлечь профессионального симулированного пациента, поэтому в роли пациента во время ролевой игры выступал один из преподавателей клинических дисциплин. Этот опыт оказался не вполне удачным, поскольку преподавателю было трудно выйти из своей профессиональной позиции, в результате чего его поведение в ходе консультации существенно отличалось от поведения реального пациента и, таким образом, студенты не имели возможности в полной мере в учебной ситуации подготовиться к работе в реальных условиях. Это доказывает важность и ценность работы на тренингах именно прошедших специальную подготовку симулированных пациентов.

Таким образом, мы оцениваем наш опыт проведения тренинговых занятий по навыкам общения в медицине как успешный и надеемся, что в дальнейшем подобные занятия с привлечением симулированных пациентов будут все более широко внедряться в программу подготовки будущих медицинских работников.

НАВЫКИ ОБЩЕНИЯ В МЕДИЦИНЕ. ОПЫТ И ПЕРСПЕКТИВЫ НЕОБХОДИМЫЕ РОССИИ

Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Сонькина А.А., Серкина А.В., Горина К.А.

Город: Москва

Учреждение: ФГБОУ ВО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова УВК «Mentor Medicus»

В настоящее время в России достаточно остро стоит вопрос межличностных отношений между врачом и пациентом, врачом и родственниками пациента. Доказательство этому – многочисленные жалобы пациентов в различные инстанции. В большинстве случаев эти жалобы не связаны с алгоритмом и правильностью подобранного лечения, качеством проведения инвазивных процедур, они говорят о невнимательном, а порой даже грубом отношении медицинского персонала. К сожалению, в нашей стране не сложилось единой культуры общения с пациентом, и фактически студенты-медики не знают как «правильно» общаться с пациентом. На третьем курсе, на пропедевтике внутренних болезней, студентам впервые предлагается провести консультацию с пациентом: собрать жалобы и анамнез, сделать физикальное исследование. Для этого даются достаточно четкие инструкции, однако они касаются только аспектов правильного, грамотного написания истории. Но, как же пациент? Как правильно с ним общаться, как наладить контакт и установить дальнейшую связь, как понять, что пациент сказал все, что хотел, и что он принял, то, что рекомендовал ему врач? Про занятия, элективы, курсы для студентов-медиков на эту тему в России нет информации. Деонтология покрывает лишь этические моменты, но не учит общению с пациентом.

В начале сентября 2016 года в городе Гейдельберг, Германия состоялась 14-я международная конференция, посвященная навыкам общения в медицине. В странах Европы, Ближнего Востока, Австралии и США эта проблема изучается с 1980 года. В этих странах не просто рассказывают о том, как надо общаться с пациентом, а учат этому навыку с помощью симуляционных технологий: ролевая игра с уча-

стием симулированного пациента, анализ видео консультаций. В странах Европы студенты-медики начинают изучать навыки общения с clinical year, каждый год они проходят цикл по коммуникативным навыкам: слушают лекции, участвуют в ролевых учебных играх. В США и Израиле студентам читают лекции с первого курса, а с четвертого у них начинается практический курс. Причем лекции посвящены не только основам, базовым навыкам общения с пациентом: слушанию, эмпатии, структурированию, дозированию информации и т.д. Студентам, так же рассказывают особенности общения с разными группами пациентов: подростки с хроническими заболеваниями, пациенты с деменцией, онкобольные и т.д. Весь мир говорит о проблеме общения с пациентом, налаживании и установлении связей, принятии совместного с пациентом решения. Ведутся многочисленные исследования в данной области, и публикуются их результаты в журналах с высоким импакт-фактором.

К сожалению, в нашей стране проводятся лишь единичные попытки проведения подобных тренингов, которые не могут изменить сложившуюся ситуацию и поменять мнение пациентов о российском враче. Многие наши коллеги оправдывают свое поведение большим количеством пациентов и коротким временем на консультацию, но например, в Англии general physician дается также 10 мин на приём пациента. Эффективная практика общения помогает врачу уложиться в это время, не оставив без внимания проблемы пациента. Считаем целесообразно перенимать опыт зарубежных коллег, адаптируя его под наши реалии. Важными шагами в этом направлении является дополнительный обучающий курс по навыкам общения, реализуемый тьюторами нашего центра, а также включение в содержание аккредитационного экзамена первичной аккредитации ситуации, требующие навыков общения медицинского работника с пациентом.

ЭМПАТИЯ КАК БАЗОВЫЙ КОММУНИКАТИВНЫЙ НАВЫК МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Кропанева Е.М.

Город: Екатеринбург

Учреждение: ФГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Человек живёт и работает в социуме. Ему предъявляются достаточно серьёзные требования с позиций профессиональных требований, особенно к человеку, деятельность которого связана с качеством жизни людей. Область здравоохранения особая область, где коммуникации играют важную роль и необходимы для выполнения профессиональных навыков, основанных на доброжелательном отношении к пациенту. На современном этапе данный психологический аспект часто игнорируется в медицинской практике. В тоже время «интеграция профессиональных знаний и корректное построение отношений в диаде «врач – пациент» может способствовать выздоровлению человека» [1]. Эти отношения предполагают наличие определённого настроя на пациента, установки на общение с ним. Соответствующее отношение медицинского работника к пациенту предполагает создание атмосферы благожелательности, сострадания, наибольшей отдачи знаний, умений и навыков, основанной на профессионализме и непрерывном самосовершенствовании. Терапевтический эффект зависит от того, в какой мере пациент чувствует себя объектом заботы, участия и понимания, т.е. эмпатической связи с медицинским работником.

Особо выделяется эмпатия как отдельный и базовый коммуникативный навык врача. Одним из существенных предназначений человека в жизни – это быть благополучным и разрешить самому себе быть счастливым, что невозможно без сострадания. Однако в нашей культуре неоднозначно понимают эмпатию, путая её с жалостью

и сочувствием. Слово «эмпатия» происходит от греческого «empathia», что переводится как «сопереживание». В научной литературе «эмпатия» рассматривается как «способность человека переживать эмоциональные чувства, сходные с чувствами собеседника» [2], без ущерба для собственной психики.

Термин «эмпатия» впервые появился в английском словаре в 1912 г. и был близок понятию «симпатия». Возник он на основе немецкого слова *emfühling* (дословное значение – проникновение), применённого Т. Липпсом (Lipps T.) в 1885 г. в связи с психологической теорией воздействия искусства. Одно из самых ранних определений эмпатии представлено в работе З. Фрейда «Остроумие и его отношение к бессознательному» (1905): «Мы учитываем психическое состояние пациента, ставим себя в это состояние и стараемся понять его, сравнивая его со своим собственным» [3].

Существует обширный диапазон видов эмпатии. С одной стороны это позиция полного погружения в мир чувств пациента, т.е. не просто знание эмоционального состояния человека, а именно переживание его чувств, сопереживание. Такую эмпатию называют аффективной, или эмоциональной. С другой стороны, есть более «отвлечённое» понимание переживаний пациента без значительного эмоционального вовлечения в них. В связи с этим различают следующие уровни эмпатии: сопереживание (когда человек испытывает эмоции, полностью идентичные наблюдаемым), сострадание (эмоциональный отклик, побуждение оказать помощь другому), симпатия (тёплое, доброжелательное отношение к другим людям).

Жалость и сочувствие же – одна из форм чувства дискомфорта, часто приобретающая вид снисходительного сострадания, т.е. сочувствия. «Больной, Вам плохо, очень плохо, вот Вам таблетка». Это разговор не равных людей. Жалеющий не предполагает усилий другого в поиске выхода и таким образом обесценивает его самость. Попытки выстроить гармоничные отношения на основе жалости всегда обречены на провал.

Эмпатия – это не жалость; эмпатия – это сострадание как участие в страдании. Оно предполагает отношения двух взрослых равных людей. «Я понимаю твои трудности, вижу твою боль и то, что ты ищешь выход из ситуации». Человек попал в трудную ситуацию, каждый может быть на его месте. Медик готов ему помочь, предоставить свой ресурс (компетентности, времени, готовности к коммуникации). Эмпатия построена на уважении к судьбе человека, а жалость – на унижении, точнее сказать, принижении другого. Жалея других, люди ставят себя выше, чувствуя своё превосходство. Жалость же выступает основой, на которой строится самооценка. Сочувствие помогает человеку самоутвердиться. «Я ему нужен, значит, я значим. Я – хороший врач». Сложнее проявлять эмпатию. Сочувствие лишь фиксирует неравенство. Согласившийся принять жалость не способен искать выход из ситуации, в которой оказался. Это ещё называется «выученной беспомощностью».

Однако надо обратить внимание на то, что границы эмпатии надо чувствовать, т.к. готовность к самопожертвованию, но при этом беспомощность в проявлении заботы о себе, может привести к выгоранию врача. Важно осознавать свои личностные границы, желания и потребности.

Жизненный опыт индивида может только усилить или ослабить эмпатию. Она зависит от доступности и богатства жизненного опыта, точности восприятия, умения настроиться, слушая собеседника, на одну эмоциональную волну с ним.

Различные тренинговые методы помогают повысить эмпатические способности (при условии их врождённого наличия), формируют умение более эффективно применять эмпатию в личном и профессиональном общении.

Возможны ложные применения эмпатии. Сюда относятся «эмпатическая слепота» (неосознаваемое неприятие тех чувств пациента, которых врач избегает в самом себе);

неконтролируемое и неуместное использование эмпатии, в крайних случаях принимающее патологические формы; манипулятивное применение эмпатии (когда она выступает в виде скрытого убеждения, уговаривания и внушения). Данный выбор может вызвать у пациента агрессию и неадекватное поведение. Поэтому осознанное управление эмпатическим поведением позволит врачу создавать более корректное построение отношений в диаде «врач – пациент».

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ «СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ» В ПОДГОТОВКЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ СИСТЕМЫ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Губина О.В., Якимова Н.В.

Город: Ижевск

Учреждение: БУДПО УР «Республиканский центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов здравоохранения Министерства здравоохранения Удмуртской Республики»

На сегодняшний день, как никогда, необходима качественная подготовка административных кадров, умеющих создать условия и психологическую атмосферу для оказания населению медицинской помощи. Вместе с тем в быстро меняющемся Российском здравоохранении проблема эффективности управления персоналом стоит наиболее остро. Выдвижение на руководящие должности, как правило, обусловлено высоким уровнем овладения практических навыков медицинского персонала и стажем работы. Многие медицинские сестры получили свою первую управленческую должность, благодаря своему профессиональному опыту в медицинской области, а не лидерским качествам или выраженным способностям к управленческой деятельности. Однако, по мере продвижения по служебной лестнице, более важными для эффективной деятельности становятся навыки и умения разработки, принятия и реализации управленческих решений, оценки эффективности деятельности подчиненных, подбора квалифицированных кадров, умения предвидеть, профилировать и успешно разрешать конфликты.

Специфика управления в системе здравоохранения состоит, прежде всего, в том, что, воздействуя на подчиненных, руководитель воздействует на качество оказываемой медицинской помощи, а значит, на здоровье населения в целом.

Актуальность проблемы состоит в том, что существует несоответствие между имеющимся уровнем психологической и конфликтологической компетентности руководителей всех уровней медицинских организаций и современными требованиями к ним.

Для того чтобы выяснить насколько руководитель готов взять на себя ответственность в профилактике и разрешении конфликтных ситуаций нами была разработана анкета, которая выявляла причины и уровни их протекания.

Анкетирование проводилось на базе БУЗ УР «1 Республиканской клинической больницы МЗ УР».

В анкетировании приняли участие 53 руководителя сестринского персонала.

Респондентами конфликт воспринимается как нечто негативное, его определяют как «катастрофа», «стресс», «спор», «оскорбление, непонимание», «непредсказуемые последствия» и т. д. Таким образом, конфликт стереотипно воспринимается только с негативной стороны, в то время как представления о позитивной функции конфликта в системе отношений медицины места не находится.

Руководитель сестринского персонала достаточно часто сталкивается с конфликтами на рабочем месте: ежедневные конфликты отмечают 7%, еженедельные – 34%, один раз в месяц – 34%, другое – 25%.

При анализе уровней протекания конфликтов, вертикальному конфликту отводится 69% (медицинская сестра-врач – 20%; медицинская сестра-пациент – 15%; медицинская сестра-младший персонал – 16%; пациент-врач – 8%; пациент-младший медицинский персонал – 10%). Треть конфликтов (31%) приходится на горизонтальный уровень (медицинская сестра-медицинская сестра – 25%; пациент-пациент – 3%; младший персонал-младший персонал – 3%). Этот факт доказывает, что руководитель привлекается сотрудниками и пациентами для разрешения конфликтных ситуаций при их возникновении.

Основными причинами конфликтов считают: организационные моменты – 37% (большая нагрузка – 24%; недостатки в организации труда – 3%; низкая заработная плата – 10%); личностные факторы – 46% (несдержанность, эмоциональность – 36%; нарушение этических и деонтологических норм – 8%; низкий профессионализм – 2%); отсутствие знаний о конфликте и поведения в нем – 17% (отсутствие знаний о поведении в конфликте – 9%; нет навыка в разрешении конфликта – 2%; неумение договариваться – 6%). Личностные факторы, такие как эмоциональность и несдержанность, стоят на первом месте в ряду причин конфликтных ситуаций, что демонстрирует неумение управлять своим эмоциональным состоянием, соответственно возникает потребность в знаниях и умениях по вопросам саморегуляции.

На вопрос «Нуждается ли Вы в дополнительных знаниях по разрешению конфликтов» 76% респондентов ответили утвердительно, 28% ответили – нет.

По результатам анкет выяснилось, что 72% руководителей вынуждены самостоятельно разрешать возникающие конфликты и лишь 28% привлекают вышестоящее руководство.

Таким образом, на сегодня подготовка управленческих кадров среди медицинских работников среднего звена – проблемная зона системы медицинского образования. Анализ ситуации показывает, что всю систему среднего медицинского образования, включая постдипломное, следует привести в соответствие с современными требованиями.

В связи с этим, значительную составляющую часть программ подготовки руководителей среднего звена, безусловно, должны составлять психология общения, психология управления и конфликтология. Данный вид подготовки немалым без практических занятий и ситуационного моделирования, когда совершенствуются и закрепляются профессиональные навыки и умения.

Проанализировав полученные анкетные данные, мы изменили структуру и содержание дополнительных профессиональных программ повышения квалификации. В данный момент, в нашем Центре слушатели всех специальностей получают подготовку в сфере психологии профессионального общения и конфликтологии.

Для руководителей в итоговой аттестации предусмотрен этап сдачи коммуникативного и управленческого навыка по методике «Стандартизированный пациент». Применение данной методики, безусловно, оправдывает себя, что подтверждается положительным результатом опроса слушателей и работодателей (87%). Появился неподдельный интерес к дополнительным занятиям по психологии общения и конфликтологии со стороны специалистов из практического здравоохранения.

На сегодняшний день обучение коммуникативному навыку доказало свою эффективность. Но отсутствие базовых знаний по психологии управления, недостаток наработанного опыта по организации обучения с применением методики «Стандартизированный пациент» способствует тому, что каждая образовательная организация вынуждена самостоятельно искать варианты решения данной проблемы.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ СИМУЛИРОВАННОГО ПАЦИЕНТА В КЛИНИЧЕСКИХ СЦЕНАРИЯХ НА ВТОРОЙ ВСЕРОССИЙСКОЙ ОЛИМПИАДЕ ПО ПЕДИАТРИИ

Гостимский А.В., Лисовский О.В., Карпатский И.В., Прудникова М.Д., Кузнецова Ю.В., Завьялова А.Н., Тарайкович А.А., Погорельчук В.В., Парадеев Ю.С., Селиханов Б.А., Миронова Н.Р., Авдонин М.В., Львова О.В.

Город: Санкт-Петербург

Учреждение: Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Кафедра общей медицинской практики. Симуляционный центр.

Актуальность. Применение фантомно-симуляционных методов обучения в медицинском образовании позволяет студентам овладеть инвазивными навыками обследования и лечения больных в безопасных условиях и отработать их до автоматизма. Вместе с тем, в практической работе врача, наряду с технической стороной владения навыками необходим опыт человеческих взаимоотношений. Эту задачу в симуляционном обучении можно решить с помощью методики стандартизированного пациента.

Использование стандартизированных пациентов в ходе симуляционного обучения позволяет привить студентам наряду с техническим владением диагностическими и лечебными манипуляциями основы коммуникативных навыков.

Цель. Оценить возможность применения методики симулированных пациентов в клинических сценариях на второй Всероссийской олимпиаде по педиатрии.

Материалы и методы. В ходе проведения второй Всероссийской олимпиады по педиатрии в Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете, на этапе практических навыков использовались 8 различных клинических сценариев. При этом в 2-х из них применялась методика стандартизированного пациента. Все испытания распределялись между командами при помощи жребия.

Результаты. После проведения испытаний (32 команды) получены следующие результаты. Средний балл у команд, которые выполняли сценарии без симулированных пациентов, составил 43,78. У команд, которые работали со стандартизированным пациентом, средний балл составил 40,25. Общение с реальным человеком увеличило тревогу участников команды. Эмоциональный компонент способствовал рассеиванию внимания. В 82% наблюдений отмечены нарушения логики задаваемых вопросов, несвоевременность и ошибки выполнения манипуляций.

Выводы: Применение методики симулированных пациентов в ходе фантомно-симуляционного обучения позволяет адаптировать студентов к реальным условиям и улучшает результаты обучения.

КОММУНИКАТИВНЫЕ НАВЫКИ ВРАЧА КАК МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ СКВОЗНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ МОДУЛЬ

Н.С. Давыдова, Н.Л. Шкиндер, С.А. Чернядьев, А.Г. Макарович, Е.В. Дьяченко, М.В. Носкова, Н.В. Самойленко

Город: Екатеринбург

Учреждение: ФГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

Реформирование системы медицинского образования поднимает множество вопросов. Так, одной из ключевых задач, с появлением ФГОС 3+, выступает проектирование новой модели выпускника медицинского вуза с позиций практико-ориентированного и гуманистического подходов; модели выпускника, сочетающей как общекультурные и общепрофессиональные, так и профессиональные компетенции. Формирование практических навыков будущего врача подразумевает овладение не только клиническими

навыками, но и навыками взаимодействия с пациентом и/или его родственниками, а также коллегами.

Коммуникативные навыки – это определенный набор вербальных и невербальных способов конструктивного общения врача, необходимых в конкретной клинической ситуации: «врач-пациент», «врач-родственник пациента», «врач-врач», «врач-медицинская сестра».

В Уральском государственном медицинском университете в основные образовательные программы всех уровней интегрируется сквозной образовательный междисциплинарный модуль «Коммуникативные навыки врача». На уровне специалитета структура модуля включает следующие дидактические единицы:

I. Базовые коммуникативные навыки.

II. Коммуникативные навыки врача в практическом здравоохранении:

1. Базовые коммуникативные навыки медицинской сестры.

2. Базовые коммуникативные навыки врача общей практики:

2.1) в терапии

2.2) в хирургии

2.3) в акушерстве/гинекологии

3. Сложные коммуникативные навыки в клинических ситуациях (ситуация «плохих новостей»; конфликт; командное взаимодействие; типы пациентов: тревожные, депрессивные, агрессивные).

На уровне ординатуры – сложные коммуникативные навыки врача в зависимости от специализации.

Базовые коммуникативные навыки формируются у обучающихся на 1-м курсе в процессе изучения дисциплины «Психология и педагогика» и направлены на выработку навыков эффективной межличностной коммуникации в ситуациях делового общения. Будущие врачи осваивают навыки трехэтапной структуры коммуникативного процесса:

1) навыки установления контакта (приветствие, самопрезентация, оптимальная дистанция, зрительный контакт, удерживание в памяти имени собеседника);

2) навыки взаимодействия (убеждение, активное слушание, эмпатия, снятие тревожности, информирование, работа с возражениями, построение альянса «студент-студент», «студент-деканат», «студент-библиотека», постановка открытых и закрытых вопросов);

3) навыки завершения контакта (резюмирование информации, обратная связь, навык «До свидания»).

Далее базовые коммуникативные навыки расширяются и усложняются в условиях прохождения обучающимися производственной практики в роли медицинской сестры (2-3 курсы) и врача общей практики (4-5 курсы). На клинических дисциплинах базовые коммуникативные навыки специализируются (хирургия, терапия, акушерство/гинекология), усложняются и интегрируются в клинические навыки. В частности, медицинское интервью в условиях амбулаторно-поликлинического приема включает навыки коммуникации будущего врача с пациентом при сборе жалоб и анамнеза, физикальном осмотре, постановке предварительного диагноза, назначении врачебных рекомендаций. Также обучающимся на основе приобретенного коммуникативного опыта предлагается самостоятельно разработать клиническую задачу и клинический сценарий с последующей демонстрацией ролевой игры «врач – пациент» и обсуждением снятого видеоматериала (метод дебрифинга).

Коммуникативные навыки, как часть общекультурных и профессиональных компетенций врача, оцениваются в процессе проведения ГИА по методике OSKE.

На уровне ординатуры отрабатываются сложные специализированные коммуникативные навыки, а также навыки врача как педагога, готового к участию в реализации образовательных программ в системе медицинского вуза (в рамках перечня компетенций ФГОС ординатуры).

Таким образом, коммуникативные навыки рассматриваются нами как неотъемлемая часть профессионализма современного врача и эффективный инструмент медицинской помощи (...когда «и слово лечит»).

ДЛЯ ЧЕГО НУЖЕН «СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ» НА АККРЕДИТАЦИОННОМ ЭКЗАМЕНЕ.

Булатов С.А.

Город: Казань

Учреждение: Казанский ГМУ

Нововведение аккредитационного экзамена для выпускников высшей медицинской школы поставило многих вузовских руководителей в затруднительную ситуацию. Формальное ли это повторение ИГА или нечто принципиально новое? Внешне структуры этих испытательных этапов практически совпадают: тесты, практические умения, теоретическая часть. Однако идеология совсем различна. Если на ИГА выпускник демонстрирует учителям приобретенные за годы учебы знания и умения, то в ходе аккредитационного экзамена проверяется его подготовленность к практической работе. А поскольку главным объектом профессиональной деятельности будет выступать пациент, то и навыки молодого специалиста должны оцениваться применительно к нему. Как это сделать практически? Однозначных рецептов и универсальных методов на сегодняшний день не существует. Но имеется богатый мировой опыт, и было бы логично не «изобретать велосипед», а сделать шаг вперед. Итак, что имеется на сегодняшний день в плане проверки профессиональных навыков: тестирование - как проверка теоретических знаний, оценка практических умений на тренажерных комплексах и общая эрудированность в организационных вопросах на этапе решения ситуационных задач. Не буду касаться вопросов тестирования и решения ситуационных задач. Эти этапы создавались специалистами, прошли многократную апробацию и не сомневаюсь, что доведены до оптимального варианта. Но вот этап практических умений нуждается в обсуждении. Девять из десяти моих коллег на вопрос, какое оборудование по их мнению должно быть представлено на этом этапе, отвечали - тренажеры и роботы для оказания неотложной помощи. Другими словами, специалиста можно считать успешно сдавшим этот экзамен, если он правильно действует в критической ситуации: купирует бронхообструктивный синдром, проводит непрямой массаж сердца, повышает уровень сахара в крови при гипогликемической коме и т.д. Безусловно, это очень важные проблемы, которые нужно уметь решать профессионально. Но ведь все эти манипуляции относятся к экстремальным ситуациям и в повседневной работе встречаются крайне редко. Несколько лет назад «Медицинская газета» опубликовала данные опроса о подготовленности практикующих специалистов к действиям в экстремальных ситуациях. Результаты оказались очень низкими и одним из объяснений было то, что сами ситуации встречаются крайне редко, и подготовка к ним носит чисто теоретический характер. А вот основную часть своего рабочего времени врач посвящает работе с больными и оценивать его профпригодность надо именно с этой позиции. Решением данной проблемы в оценке качества подготовки специалиста может стать методика «стандартизированный пациент», так широко применяемая сегодня ведущими медицинскими школами мира. Почему именно актер, а не реальный пациент или «человек с улицы» должен участвовать в экзамене, хотя технически это возможно? Главным аргументом против использования реального пациента служит чувство гуманности и сострадания к больному человеку. «Пропустив» через него пару десятков экзаменуемых, вполне можно спровоцировать обострение болезни. С другой стороны, не менее важно, чтобы все экзаменуемые были бы поставлены в одинаковые условия, получали бы

стандартную информацию и были бы должны продемонстрировать стандартные навыки. Ниже приведена таблица, в которой приведены основные критерии оценки навыков экзаменуемого, которые могут быть оценены как актером, так и неподготовленным пациентом.

№ Оцениваемый навык Реальный больной Симулированный пациент Стандартизированный пациент

1 Навыки сбора анамнеза не в состоянии субъективно объективно

2 Проведение объективного обследования субъективно объективно субъективно объективно

3 Коммуникационные навыки субъективно объективно для объективно

данной задачи

4 Представить и оценить действия в сложной психологической ситуации не в состоянии объективно объективно

5 Главный критерий оценки экзаменуемого диагноз навыки экзаменуемого навыки экзаменуемого

Как видно из представленного материала только «стандартизированный пациент» - актер, имеющий специальную подготовку, в состоянии в состоянии полно и объективно оценить профессиональные навыки специалиста. Поэтому было бы целесообразно во втором разделе аккредитационного экзамена выпускников наряду с неотложной помощью ввести ряд станций именно этой направленности.

ОПЫТ ПОДГОТОВКИ СТАНДАРТИЗИРОВАННЫХ ПАЦИЕНТОВ В РАМКАХ СТУДЕНЧЕСКОГО НАУЧНОГО ОБЩЕСТВА

Долгина И.И., Харченко В.В., Сумин С.А., Неделин А.В., Гапонов А.

Город: Курск

Учреждение: ФГБОУ ВО Курский ГМУ МЗ РФ

На протяжении учебы студенту медицинского вуза предлагается освоить десятки профессиональных компетенций. Однако, в силу отсутствия практического опыта, студент на этапе обучения не всегда может отличить главное от второстепенного, правильно замотивировать себя на освоение того или иного аспекта, оценить проблемы в знаниях. Одним из эффективных методов являются практически-ориентированные предметные олимпиады с высоким уровнем реалистичности. Инициатива провести олимпиаду, требующую от студентов одновременного применения и медицинских, и коммуникативных, и лидерских, и навыков командной работы, возникла со стороны самих студентов и была активно поддержана руководством вуза и преподавателями.

Для обеспечения высокого уровня реалистичности олимпиады было принято решение использовать студентов-актеров. Для будущих актеров не проводился отбор на входе, и напротив, привлекались студенты преимущественно 1-2 курсов без ограничения по направлению подготовки. Кандидатов подкупала возможность освоить ряд навыков, которые изучаются только на старших курсах, гораздо раньше сверстников, а так же отработать их на современном симуляционном оборудовании (занятия проходили на базе Обучающего симуляционного центра КГМУ). Для максимально эффективной работы занятия проходили в группах по 10-12 человек с двумя студентами-тьюторами. Такие студенты участвовали в разработке программы подготовки, а потом вели занятия друг для друга, чтобы максимально отточить свои профессиональные компетенции перед встречей со своими группами. Проведенный нами опрос актеров показал, что работа в малой группе и под началом тьюторов способствовала созданию доверительной атмосферы, особенно важной для студентов младших курсов и позволявшей актерам задать куратору любые вопросы.

Основным принципом подготовки, позволившем привлечь значительное количество студентов, являлась комплексная подготовка: чтобы правильно сыграть пациента, необходимо знать этиопатогенез, клинику, диагностику и лечение «своей» патологии, а так же играть не болезнь, а пациента в целом. Ведущими мотивирующими моментами для студентов-актеров была необходимость адекватно реагировать в рамках сценария на диагностические и лечебные манипуляции, а так же возможность оценивать действия обучающихся во время проведения олимпиады.

Исходя из этого, программа подготовки состояла из трех блоков, содержащих различные модули. Первый блок – изучение и отработка конкретных практических навыков (десмургия, транспортная иммобилизация и транспортировка, базовая и расширенная СЛР, методы остановки кровотечения, сестринские навыки, техника субъективного и объективного обследования).

Вторым блоком шло изучение основных неотложных состояний. Тьютеры доступным языком и в упрощенной форме объясняли патогенез, клинику, диагностику и неотложную помощь, после чего впервые актерам предлагалось изобразить изучаемые состояния и оказывать помощь друг другу. Проводились и отдельные актерские тренинги. Студентам, не имевшим никакого опыта общения с пациентами, организовывались посещения профильных отделений для наблюдения и курации больных. Часть занятий была направлена на обсуждение психологии пациентов, типах их реакций, принципах общения.

Для удобства был введен термин «уровня» симуляции, которых мы выделили два. На первом уровне студенты играли самих себя – адекватно сообщали и показывали симптомы, кратко и внятно отвечали на вопросы, понимали суть диагностики и лечения «своих» заболеваний. Симуляция первого уровня использовалась для усвоения алгоритма обследования и помощи, которым ничего не препятствовало. На втором уровне актеры играли пациента целиком: были обсуждены самые разные типы, от торопливых бизнесменов до внимательных к себе пенсионеров-хроников. Актеры получали сценарии, однако, им разрешалось добавлять любые черты характера и факты биографии (включая сопутствующие заболевания), если они не противоречили сценарию. Помимо активного создания помех работе медиков, актеры с разными типажми требовали к себе разного отношения: задавали уточняющие вопросы, пытались диктовать докторам свои условия, отказывались от процедур или наоборот - требовали лишних. Перед третьим блоком обучения актеры проходили отбор, в результате которого распределялись по этапам будущей олимпиады.

Подготовленные актеры смогли существенно повысить уровень реалистичности проводимой олимпиады. Начиная с 1 этапа - демонстрации сестринских навыков, когда пациент наряду с манипуляцией задает множество вопросов и далее по этапам, где приходилось демонстрировать навыки диагностики, оказывать неотложную помощь при различных неотложных состояниях, проводить транспортировку пациента и др..

В процессе проведения олимпиады методом жеребьевки каждая команда работала с пятью разными пациентами (помимо теоретического конкурса и конкурсов с использованием манекенов). После проведенных соревнований, с каждой командой проводился дебрифинг в котором принимали участие и стандартизированные пациенты, поделившиеся своими эмоциями и восприятиями о качестве оказания им медицинской помощи. Благодаря такому подходу проведения олимпиады и активному формированию студенческого сообщества 9 из 10 участников олимпиады студентов готовы и с нетерпением ждут возможности принять участие в следующей олимпиаде.

Таким образом, результаты проведенной работы свидетельствуют о возможности эффективного использования

студентов в качестве стандартизированных пациентов и увеличении реалистичности проводимых тренингов.

«СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ» КАК СИМУЛЯЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ И ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОЙ КОММУНИКАЦИИ БУДУЩИХ ВРАЧЕЙ

Давыдова Н.С., Попов А.А., Макарович А.Г., Дьяченко Е.В., Самойленко Н.В., Новикова О.В.

Город: Екатеринбург

Учреждение: ФГБОУ ВПО «Уральский государственный медицинский университет» Минздрава России

В зарубежной медицинской практике (американская, европейская модели) существенное внимание уделяют эффективному общению врача и пациента. В структуре медицинского образования будущие врачи осваивают эффективные коммуникации в сквозном образовательном модуле с привлечением стандартизированных пациентов. Обучая тому как здороваться с пациентом, поддерживать зрительный контакт, эффективно вести расспрос, конструктивно реагировать на критику... Как показывает статистика, врачебных ошибок много. Но судебные иски в основном подаются по причине плохих отношений между пациентом и врачом [1].

Что подразумевают эффективные коммуникации в медицине и можно ли им обучить? Существует внушительная и заслуживающая доверия экспериментальная доказательная база, описывающая содержание этого вопроса и технологий обучения, которая представлена публикационно в международных базах цитирования [2, 3, 4].

В отечественном медицинском образовании в условиях сокращения возможностей клинических баз по практической подготовке обучающихся возможны ли обучение (и оценка) эффективному общению будущих врачей в условиях симуляции коммуникативных ситуаций между врачом и пациентом? Да. Высоко результативной выступает технология «стандартизированный пациент», роль которого выполняет человек, специально обученный реалистичному воспроизведению анамнеза и/или физических симптомов типичных заболеваний. У данной технологии есть ряд существенных ограничений, связанных с тем, что коммуникация «врач-пациент» является симуляционной. Но, именно симуляция позволяет в безопасных для будущих врачей, тренинговых условиях сформировать как базовые навыки коммуникации с пациентом [5, 6], так и «отыграть» конструктивный поведенческий сценарий в сложных коммуникативных ситуациях (агрессия или некомплаентность пациента, конфликт, «плохие новости», паллиатив и т.д.).

В условиях перехода с 2017 г. к первичной аккредитации врачей технология «ст.пациент» апробирована в Уральском государственном медицинском университете в режиме обучения и в режиме объективного структурированного клинического экзамена (OSKE). В 2016 г. обсуждаемый вариант экзамена сдавали все выпускники лечебно-профилактического факультета.

В режиме обучения студенты старших курсов специальности «лечебное дело» решают гибридные ситуационные задачи (например, неотложная и плановая медицинская помощь хирургического и терапевтического профиля), предполагающие совместную демонстрацию как практических навыков (внутривенные инфузии, десмургия, интерпретация лабораторно-инструментальных данных, ведение мед. документации и т.д.), так и коммуникативных навыков при общении с симулированным пациентом. Процедура решения задач включает: общение с пациентом «один на один»; выполнение практических навыков на манекене; видеозапись решения задачи; ее оценка преподавателем (экспертом) и стандартизированным пациентом по специально разработанным чек-листам; просмотр видеозаписи с ее обсуждением (дебрифингом) в учебной группе с обяза-

тельной обратной связью от пациента.

В режиме экзаменации (государственная итоговая аттестация; этап «практические навыки врача», по принципам OSKE) ст.пациент симулирует клинический случай в условиях амбулаторного приема, а в задачу будущего врача входит расспрос пациента с целью сбора жалоб и анамнеза. Экспертная оценка (тандем клинициста и психолога) осуществляется в режиме реального времени в удаленном он-лайн доступе по чек-листам, четко структурирующим коммуникацию «врач-пациент». Ст.пациент также выступает экспертом, заполняя мини-анкету «удовлетворенности общения с врачом» [7]. В свою очередь и студенты заполняли анонимную анкету, позволившую оценить обсуждаемую технологию и с точки зрения непосредственного потребителя образовательных услуг.

Опыт Уральского государственного медицинского университета в реализации образовательного модуля «коммуникативные навыки врача», интегрированного в образовательную программу на додипломном этапе медицинского образования, позволил обозначить целый ряд ключевых вопросов и определить комплекс корректирующих мероприятий, касающихся стандартов подготовки будущих врачей в области эффективной коммуникации.

ПИЛОТИРОВАНИЕ СТАНЦИИ НАВЫКОВ ОБЩЕНИЯ В ХОДЕ ПРОЦЕДУРЫ ОСКЭ

Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Сонькина А.А., Серкина А.В., Боттаев Н.А.

Город: Москва

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

Процедура объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ) должна содержать несколько обязательных (базовых) принципов:

- исключение возможности несанкционированного общения экзаменатора и испытуемого
- подчеркнута одинаковые положения для всех испытуемых
- выборочная переоценка видеозаписи любого этапа прохождения испытания (для повышения ответственности экзаменаторов к соблюдению объективности и безпристрастности).

Если кратко, то объективность обеспечивается использованием унифицированных чек-листов, где четко и недвусмысленно (для всех экзаменаторов) обозначено, что считается успешным (неуспешным) действием, структурированность - тем, что все экзаменуемые получают одинаковый набор заданий и решают его в одинаковое отведенное время. Клинический - все задания представляют собой эпизод рабочей задачи, сформированной на основе реальных клинических ситуаций.

При формировании станций ОСКЭ необходимо учесть, что цепочка станций должна представлять собой комплекс помещений, обеспечивающих безостановочный поток экзаменуемых во время проведения соответствующего этапа экзамена. Каждый экзаменуемый должен посетить каждый пункт цепочки. Численность группы экзаменуемых должна быть равна количеству станций в цепочке.

Перемещение экзаменуемых целесообразно сопровождать звонком с ручным управлением или звукоусиливающим оборудованием и автоматизированной презентацией с голосовыми командами, содержащими четкие инструкции для экзаменуемых и экзаменаторов о времени пребывания на станциях.

Также необходим персонал для наблюдения за перемещением экзаменуемых в нужном направлении и, при необходимости, сопровождать их до следующей станции по маршруту.

Во время проведения испытания не разрешается

фотографирование и использование мобильных телефонов, других устройств для дальнейшей связи.

Все инструкции и необходимые рабочие материалы (конкретизация заданий, истории пациента, накладные, рецепты и т.п.) должны быть надежно закреплены на столах или специальных подставках, а экзаменаторы должны следить за тем, чтобы экзаменуемые не уносили собой их, а также используемое оборудование.

Материалы, входящие в паспорт станции, предоставляемые экзаменаторам также должны оставаться на экзаменационном пункте, для чего вспомогательный персонал после каждой смены должен проверить комплектность всех материалов прежде, чем экзаменаторы покинут рабочее помещение.

При использовании специального оборудования целесообразно предусмотреть резервный (дополнительный) комплект для замены в случае необходимости и обеспечения непрерывного потока.

Обеспечение качества экзаменации – это непрерывный процесс. С этой целью используются внешние (относительно экзаменуемых и их преподавателей) экзаменаторы.

Организация и планирование требует значительной логистической подготовки помещений и обучения всех участников процесса.

Дополнение процедуры новых станциями должно проходить на основе, проведенных репетиций и процесса независимой оценки в ходе пилотного включения. Необходимость внесения новой станции может возникнуть вследствие появления изменений в законодательстве или необходимости определения новых акцентов в трудовых функциях. Или успешным прохождением всей выборки испытуемых имеющейся станции, тогда возникает необходимость её усложнения или замены. В связи с проведением пилотирования станций их общее количество в цепочке может быть увеличено, но в рамках экзамена высокой степени значимости (каким является процедура аккредитации) важно экзаменуемых поставить в известность о включении пилотной станции и о том, что результаты этой станции не повлияют на общую экзаменационную оценку. Так, например, для того, чтобы преподаватели захотели научиться обучать студентов коммуникативным навыкам, мы в 2016 году готовы пилотировать такую станцию. Приглашаем всех заинтересованных лиц. В начале октября на съезде преподавателей по навыкам общения можно будет обсудить полученные результаты.

ЗАНЯТИЕ С УЧАСТИЕМ СТАНДАРТИЗИРОВАННОГО ПАЦИЕНТА В УНИВЕРСИТЕТЕ ЛЮДВИГА-МАКСИМИЛИАНА В ГЕРМАНИИ

Одинокова С.Н.

Город: Москва

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

На сегодняшний день методика применения стандартизированного пациента в Российском медицинском образовании является достаточно новой. И её только начинают внедрять в обучающий процесс. В тоже время в зарубежных странах, например, в Германии, данная методика является обыденной и хорошо знакомой для любого немецкого студента-медика, так как прохождение нескольких клинических заданий с использованием стандартизированного пациента включено в учебную программу старших курсов. Эти занятия проходят в форме симуляции медицинской консультации, которую проводит студент, пробуя себя в роли врача. Тренинг показывает насколько будущий доктор, владеет коммуникативными навыками и способен ли он грамотно и последовательно вести диалог, что позволяет более объективно судить о степени готовности студента к встрече с больными, а полученный опыт позволяет ему

чувствовать себя более уверенно в общении с реальными пациентами.

Являясь студенткой 6 курса лечебного факультета Первого МГМУ им. И. М. Сеченова, весной 2016 года мне удалось побывать на таком занятии в университете Людвиг-Максимилиана (Мюнхен, Германия) и попробовать свои силы в рамках общения с стандартизированным пациентом.

Занятие проводится следующим образом. На него отводится один час, за который разбирается 4 клинических кейса. Вначале тренер знакомится с группой и вводит её в курс дела, проводя небольшой брифинг и кратко излагая то, с чем придётся столкнуться. Занятие рассчитано для группы из 4 студентов, каждому из которых выдаётся свой собственный кейс. На ознакомление с ним даётся около 5 минут. Кейс представляет собой описание пациента, его анамнеза, жалоб и уже проведённых исследований, а так же в нём сформулировано задание, которое необходимо выполнить студенту. В конце кейса приведена краткая медицинская информация по заболеванию пациента, возможно, немного облегчающая выполнение задачи, но ещё раз подчеркивающая, что занятие направлено на развитие и демонстрацию именно коммуникативных навыков будущих врачей. Для каждого кейса предусмотрена отдельная аудитория, в которой находится актёр (стандартизированный пациент). В то время, как один из студентов проводит консультацию, остальные вместе с тренером наблюдают за происходящим и фиксируют те действия своего коллеги, которые, по их мнению, повлияли на ход происходящего. После завершения симуляции, участвовавший студент выходит из комнаты, а в группе каждый сообщает свою точку зрения относительно консультации, чтобы потом один человек (чаще всего тренер) смог выразить общее мнение от группы и дать обратную связь «герою симуляции». Никто никого не ругает, не осуждает и не оценивает, просто рекомендуют или говорят о том, как бы они поступили на месте своего коллеги, оказавшись в подобной ситуации. Это создаёт спокойную и доверительную атмосферу. В конце актёр так же даёт обратную связь студенту, говоря о своих эмоциях и чувствах, которые он испытывал во время консультации (смог ли студент вызвать доверие, расположить к себе и т.д.), что является логическим завершением кейса. Затем группа переходит в другую аудиторию для реше-

ния нового кейса. Завершается занятие высказываниями студентов о своих впечатлениях, о том, что каждый из них вынес для себя, какие сделал выводы.

Тренинг проходил параллельно для 16 человек, которых разделили на 4 группы по 4 студента в каждой. Учащиеся представляли разные страны, Италию, Канаду, Германию, Россию, Бразилию и Таиланд. Распределение по группам было рандомным, и в моей группе оказалось 2 немецких студента и 1 канадец. Для иностранцев формат данного занятия был совершенно обычным и стандартным, многие из них даже проходили предложенные нам кейсы. Для меня это тоже не оказалось сюрпризом, благодаря участию в тренинге по навыкам эффективного общения в условиях симуляционного центра УБК «Mentor Medicus», проведённого Сонькиной А. А. для студентов Первого меда. Все то, что я получила на этих занятиях, пригодилось мне в Германии при общении со стандартизированным пациентом и позволило достойно выглядеть перед иностранными коллегами. Даже английский язык, являющийся для меня, не родным, не стал барьером между мной и пациентом. Ведь установление контакта и общение подразумевают в себе не только разговор, но и выражение своих мыслей через «язык тела»: мимику, позу, жесты, интонацию. Как я усвоила из занятий с Сонькиной А. А., общение между врачом и пациентом – подразумевает использование конкретных навыков, подобных выполнению инъекций или реанимации. Любому навыку можно обучиться и затем тренировать его. Следовательно, можно научиться и грамотно вести медицинскую консультацию, создав доброжелательную атмосферу, в которой будет комфортно как доктору, так и пациенту.

Навыки общения, продемонстрированные мной на занятии в университете Людвиг-Максимилиана, были высоко оценены моими коллегами-студентами и актером при последующем обсуждении моего выполнения, что даёт возможность мне сделать вывод о том, что Российское медицинское образование вполне может соответствовать мировым стандартам. Для этого важно внедрять в программу подготовки специалистов современные, доказавшие свою эффективность, обучающие технологии, в том числе и тренинги по обучению навыкам эффективного общения с использованием стандартизированного пациента.

ПОДГОТОВКА СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ НМО В ННИИПК ИМ. АКАД. Е.Н. МЕШАЛКИНА ПРИ ПОДГОТОВКЕ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ КАЧЕСТВА ЛЕЧЕНИЯ И ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ ПАЦИЕНТА

Яковкина Е.Н., Кузнецова Т.А., Архипов А.Н., Бойцова И.В.
Город: Новосибирск
Учреждение: ФГБУ «ННИИПК им. акад. Е.Н. Мешалкина» Минздрава России

ННИИПК является одним из лидеров по оказанию помощи пациентам, страдающих кардиохирургической патологией, а также занимается лечением пациентов с онкологическими и нейрохирургическими заболеваниями и трансплантациями. Ежегодно госпитализируется более 19 тыс. пациентов, проводится более 14 тыс. операций.

Цель: продемонстрировать работу по повышению квалификации среднего медицинского персонала на базе учебного центра ННИИПК.

Материалы и методы: в рамках действующей лицензии на право ведения образовательной деятельности Институт реализует повышение квалификации по 17 направлениям для специалистов со средним образованием. Помимо этого,

с 2015 г. внедрено НМО для сотрудников со средним медицинским образованием (медицинских сестер, лаборантов, рентген лаборантов). Основные задачи: отработка практических навыков работы с оборудованием, инструментарием, расходным материалом, используемым в ННИИПК, работа в информационной системе, развитие коммуникативных навыков, обеспечение ротации специалистов между клиническими подразделениями в рамках специальности.

Разработаны и утверждены 35 основных алгоритмов сестринских манипуляций, их отработка осуществляется в симуляционном центре. В каждом алгоритме прописаны: цель, показания, противопоказания, оснащение, возможные проблемы, последовательность действий медицинской сестры, критерии достижения результата. По каждому алгоритму проводится вводное тестирование, теоретический модуль, отработка навыка на симуляторе, итоговое тестирование. Проводится видеофиксация занятия, дебрифинг. В 2016 г. обучение прошли 240 медицинских сестер («сестринское дело», «сестринское дело в хирургии», «сестринское дело в педиатрии», «анестезиология и реаниматология») на вводном тестировании медицинские сестры отвечали правильно на 80-90% вопросов, после проведения

занятий этот показатель равен 100%.

В рамках повышения квалификации сестринского и младшего медицинского персонала особое внимание уделяется технологиям в уходе за тяжелобольными пациентами – вторичные заболевания, вызванные длительным постельным режимом, профилактика контрактур, профилактика застойной пневмонии, профилактика пролежней, практические занятия – лечение пролежней (4 акад. часа). Для младших медицинских сестер по уходу, службы транспортировки пациентов проводятся занятия (4 акад. часа) по кинестетики (оптимальному перемещению пациента).

Для того, чтобы деятельность среднего медицинского персонала была органично вписана в деятельность учреждения необходимо обучение навыкам работы в информационной системе Института. С 2003 г. в ННИИПК внедрена электронная история болезни. На сегодняшний день персонал работает в МИС «МедиаЛог», проводятся занятия. Медицинские сестры обучаются работать с формами: «кочный фонд» (размещение пациента, выписка), «карта наблюдения медицинской сестры» (состояние пациента, диета, режим), «создание направлений на инструментальные и лабораторные исследования, консультации», «забор крови», «операционный план». С 2013 г. данные ангиографических и томографических исследований размещены в системе передачи и архивации DICOM изображений PACS (Picture Archiving and Communication System), соответствующие образовательные курсы прошли рентген лаборанты.

Разработан уникальный курс для рентген лаборантов, которые в ННИИПК работают на четырех участках: отделение томографии и радиоизотопной диагностики, отделение онкологии и радиотерапии, рентген кабинеты, рентгенодиагностические операционные. Существует проблема, что при трудоустройстве рентгенолаборанты зачастую не готовы к работе на высокотехнологичном оборудовании, также они не были готовы к ротации внутри учреждения. Однако принимаемые меры по повышению качества медицинской помощи в ночное время и выходные дни требовало ротации, поэтому совместно с врачами, инженерной службой был разработан курс повышения квалификации (144 акад. часа) и методические рекомендации, которые позволили сотрудникам полноценно работать на всех участках.

Медицинский персонал в обязательном порядке проходит курсы по коммуникативной компетентности по методике «стандартизированный пациент» с привлечением актеров, отрабатываются сценарии работы с конфликтными пациентами. К сожалению, при отработке сценариев «на входе» и опытные сестры, показывают низкие результаты (по пятибалльной шкале 35% получили оценку «2», 10 % - «3», 20 % - «4», 35 % - «5»). Типичными ошибками стали: нежелание решать конфликт, попытка переложить ответственность на другое должностное лицо, поведение, которое не способствовало решению конфликта, а обостряло его. В процессе занятий удалось выработать оптимальные стратегии взаимодействия с конфликтными, безнадёжными, апатичными пациентами. В 2016 г. данный курс прошли 32 медицинские сестры.

Результаты: Внедрение НМО в ННИИПК способствует повышению уровня подготовки работников со средним медицинским образованием, наделяет их новыми знаниями, повышает их конкурентоспособность на рынке труда. Привлечение к преподаванию врачей, сотрудников инженерной службы, специалистов отдела информационных технологий и др. способствует продуктивному диалогу с обучаемыми. Медицинские работники начали самостоятельно формулировать свои образовательные потребности. Проведение анкетирования обучаемых показывает, что 99,6% респондентов полностью удовлетворены предлагаемыми образовательными программами (особо отмечается актуальность полученной информации, возможность применять полученные знания на практике). Высокая квалификация среднего и младшего медицинского персонала

способствует повышению уровня удовлетворенности пациентов (в ННИИПК удовлетворенность пациентов составляет более 97% по данным анкетирования).

ПРИМЕНЕНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Баландина И.А., Рудин В.В., Рудакина Т.И., Кабирова Ю.А.
Город: Пермь

Учреждение: ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет имени академика Е.А. Вагнера Минздрава России

Главной целью профессионального образования является формирование профессиональных компетенций и общее развитие личности будущего специалиста, овладение им целостной профессиональной деятельностью и непрерывным совершенствованием умений и навыков. Данный принцип компетентного подхода в профессиональном обучении специалистов медицинского профиля всех уровней образования взят за основу подготовки в Пермском государственном медицинском университете имени академика Е.А. Вагнера.

Основным непосредственным результатом образовательной деятельности является формирование ключевых компетенций. Согласно ФГОС определены требования к результатам освоения программы среднего медицинского персонала в объеме общих и профессиональных компетенций, приобретение которых в настоящее время сопряжено с определенными трудностями. Значимыми проблемами при подготовке среднего медицинского персонала являются: страх выпускников перед пациентами, нежелание пациентов проходить процедуры у неопытного персонала, ограничение доступа студентов в процедурные кабинеты при прохождении практики, психологическая боязнь выполнения процедуры, а также недостаток времени в учебных планах для отработки каждого практического навыка.

Данный аспект проблемы требует, перехода от знаний к умениям, а затем навыкам в безопасных условиях для пациента и обучающегося, то есть использования высокоэффективных симуляционных образовательных технологий.

С 2012 на базе Пермского государственного медицинского университета начал работу Центр симуляционного обучения. С 2014 года основным местом нахождения Центра стали специально подготовленные помещения Морфологического корпуса, оснащенные симуляционным оборудованием 2-6 уровня реалистичности. В структуре центра выделены отдельные блоки по направлениям обучения. Так в блоке основных навыков сформирован раздел сестринских навыков, включающий сестринский уход, расширенный уход и общемедицинские манипуляции, а также инъекции. К непосредственным симуляционным тренингам привлекаются специально подготовленные штатные преподаватели профильных кафедр, медико-фармацевтического училища университета и управления дополнительного среднего профессионального образования.

Сформированная структура центра позволила начать более эффективное обучение будущих медицинских работников (среднего медицинского персонала и врачей) в щадящих для пациента и обучающегося условиях симуляционного тренинга для формирования определенных умений и навыков на всех этапах образования.

На всех этапах обучения используется принцип иерархии от простого к сложному. На начальных этапах формируют тактильную (механическую) память в объеме навыков первой медицинской помощи и сестринских умений за счет освоения алгоритма действия каждой манипуляции на основе использования учебных тренажеров и муляжей, их многократного повторения и закрепления в самостоятельных симуляционных тренингах.

Для эффективности усвоения материала на первом этапе создается максимально щадящая обстановка с решением наиболее простых сценариев (от демонстрации эталона навыка преподавателем до самостоятельного выполнения обучаемым) с использованием тренажеров 1-3 уровней реалистичности. На этапе дополнительного среднего профессионального образования больше внимания уделяется решению клинических задач с использованием различных сценариев, умению работы в команде и делегированию полномочий. Для большей эффективности обучения, уже вносятся элементы психологического дискомфорта разной степени интенсивности (создание стрессовой ситуации) для диагностики пробелов сформированных компетенций у медицинских сестер с опытом работы.

Наибольшую значимость приобретают симуляционные технологии в дополнительном непрерывном образовании по общим и профессиональным компетенциям, которые не применяются в рутинной повседневной работе среднего медицинского персонала.

В профессиональном обучении среднего медицинского персонала исторически сложилась практика считать наиболее важными практические («материальные») навыки (инъекции, уход, обследование, ведение документации и т.д.). Однако при обучении и повышении квалификации не стоит забывать и о коммуникативной компетентности медицинской сестры, которая порой недооценивается, но имеет огромное значение в формировании психологического комфорта при обследовании и лечении пациентов. Грубость в общении, нетерпимость к неадекватному поведению пациентов в болезненном состоянии, отсутствие коммуникации в командной работе, а также неумение самим быстро и адекватно реагировать в экстренной ситуации, даже при полноценном инструментально-аппаратном и медикаментозном медицинском пособии, нивелируют результат. А в восприятии пациентов и общества в целом формируют негативное отношение как конкретному работнику, медицинскому учреждению, так и системе в целом.

Для формирования данной компетенции мы используем такие симуляционные технологии, как «Имитация командной работы» и «Стандартизованный пациент», причем в сочетании данных технологий в симуляционных тренингах на этапах дополнительного профессионального образования. В качестве «стандартизованных пациентов» выступают сотрудники кафедр или кто-то из подготовленных заранее обучающихся. Высокую эффективность показывает «Имитация командной работы» при совместном обучении курсов повышения квалификации по паллиативной медицине одновременно врачей и медсестер. Это позволяет повысить эффективность оказания помощи в паллиативных центрах.

Практическая работа в симуляционном центре позволяет также решить проблему психоэмоционального выгорания и неприятия любых инноваций. Нами отмечено, что при этом резко-негативная реакция «опытных» медсестер и фельдшеров на проверку их знаний даже алгоритма базовых манипуляций («...что вы меня учите в куклы играть! Я уже 15 (20-30) лет это делаю пациентам!!!... и все досконально знаю!!!...»), достоверно меняется на симуляционном тренинге с теми или иными элементами стресса, когда кардинально меняется привычные для них условия работы, привычный алгоритм действий не сбавляется.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ СО СРЕДНИМ МЕДИЦИНСКИМ ОБРАЗОВАНИЕМ

Капрусынко Н.В., Гусева Л.В., Гусев С.В.

Город: Самара

Учреждение: ГАУ ДПО «Самарский областной центр повышения квалификации специалистов здравоохранения»

«Квалификационные характеристики должностей

работников в сфере здравоохранения», утвержденные приказом Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 23.07.2010 г. № 541н, предъявляют высокие требования к специалистам отрасли. Совершенствование необходимых знаний и навыков осуществляется путем обучения по дополнительным профессиональным программам, реализуемым в виде повышения квалификации, профессиональной переподготовки, стажировки. При этом акцентируется внимание на закреплении на практике профессиональных знаний, умений и навыков, полученных в результате теоретической подготовки.

Педагогический коллектив ГАУ ДПО «Самарский областной центр повышения квалификации специалистов здравоохранения» проводит систематическую работу по оптимизации содержания и форм реализации дополнительных профессиональных программ. Учебно-тематические планы построены по модульному принципу. Каждый учебный модуль состоит из трех категорий: знания (теоретическая составляющая), умения (практическая составляющая) и отношения (личностные качества специалиста). В структуре программ теоретическая составляющая занимает 30 % учебного времени, практическая – 70 %. Это соответствует основным положениям модульно-компетентного подхода к образовательному процессу, предусматривающего приоритет практической составляющей. По каждой теме определен перечень практических навыков, подлежащих отработке. Практические занятия проводятся на клинических базах, закрепленных за образовательным учреждением и в специально оборудованном учебном кабинете, который оснащен как муляжами и фантомами, так и более совершенными средствами обучения – тренажерами и симуляторами. Учебный кабинет разделен на несколько специализированных зон для отработки практических навыков. В настоящее время наиболее совершенными средствами технического обучения являются многофункциональная прозрачная модель для обучения промыванию желудка и манекен-симулятор UN/CPR400S-C, управляемый компьютерной моделью. Многофункциональная прозрачная модель для обучения промыванию выполнена из прозрачного пластика, что позволяет визуализировать расположение внутренних органов грудной и брюшной полости наблюдать процесс установки желудочного зонда и его промывание. Конструкция модели позволяет имитировать выполнение процедуры в разных позах: лежа на спине, на боку, сидя. Современные высокотехнологичные материалы, используемые при изготовлении симулятора, создают ощущение сопротивления при установке назогастрального зонда, как у реального пациента. Неоднократные повторения манипуляции позволяют формировать у специалиста чувство уверенности, навык ориентации в различных клинических ситуациях. Сестринский персонал медицинских организаций получает возможность отработать технологии ухода за полостью рта, питания через назальный зонд, санации носоглотки, ухода за трахеостомой. Слушатели обеспечиваются учебно-методическим материалом, включающим технологии выполнения простых медицинских услуг, соответствующие Национальным стандартам Российской Федерации ГОСТ Р 52623.3-2015. Разработанные преподавателями листы экспертной оценки позволяют относительно объективно оценивать выполнение манипуляции в процессе обучения и при проведении итоговой аттестации. Манекен-симулятор UN/CPR400S-C, управляемый компьютерной моделью предназначен для отработки навыка базовой сердечно-легочной реанимации. Это обеспечивает реалистичную обратную связь за счет четко выраженных анатомических структур и имитации жизненных признаков: изменение зрачков и появления спонтанной пульсации сонных артерий после успешных реанимационных мероприятий. Преподаватель имеет возможность устанавливать режим проведения действий и допустимую точность частоты компрессий и искусственной вентиляции. Светодиодный

монитор демонстрирует объем вдохов и глубину компрессии. Ошибочные действия сопровождаются загоранием определенной цветовой лампочки и голосовым предупреждением. Принтер, присоединенный к манекену-симулятору, дает распечатку результатов. Содержание отпечатанных результатов соответствует выбранному режиму работы и отображает точность действий: оценку сознания, вызов скорой помощи, оценку пульса и дыхания, удаление инородных тел, количество вдохов и нажатий на грудную клетку в течение каждого цикла. Счетное устройство регистрирует количество всех правильных и неправильных действий и выдает оценку результатов. Пульт дистанционного управления позволяет преподавателю контролировать ход проведения реанимационных мероприятий.

Таким образом, использование в учебном процессе современных технических средств обучения (симуляторов), создающих условия близкие к реальным, обеспечивает качественно более высокий уровень подготовки специалистов здравоохранения в системе дополнительного профессионального образования.

РЕАЛИЗАЦИЯ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ БАКАЛАВРОВ ПО НАПРАВЛЕНИЮ ПОДГОТОВКИ-СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО

Лапик С.В.

Город: Тюмень

Учреждение: ФГБОУ Тюменский государственный медицинский университет Минздрава России

В 2016 году в ряде крупных медицинских университетов впервые была проведена государственная итоговая аттестация (ГИА) выпускников ОПОП по направлению подготовки 34.03.01 Сестринское дело, уровень бакалавриата, квалификация – Академическая медицинская сестра/ Преподаватель. Особенности ГИА явились следующее: во-первых, переход на Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования, уровень высшего образования – бакалавриат, направление подготовки 34.03.01 Сестринское дело, утвержденный приказом Минобрнауки РФ от 3 сентября 2015 г. N 964; во-вторых, отсутствие каких бы то ни было федеральных рекомендаций по порядку проведения ГИА и фондов оценочных средств (ФОС) по этому направлению; в-третьих, необходимость перехода к первичной аккредитации специалистов в 2018 году; в-четвертых, работа в составе ГЭК 50% представителей работодателей. Это определило необходимость самостоятельной разработки программы ГИА, фонда оценочных средств, а также всех документов, регламентирующих и документирующих процедуру ГИА.

В связи с изложенными выше обстоятельствами методическим советом по направлению подготовки – Сестринское дело и ученым советом факультета высшего сестринского образования Тюменского ГМУ было принято решение о включении в ГИА наряду с обязательной процедурой подготовки и защиты выпускной квалификационной работы (ВКР) государственного экзамена.

Согласно требованиям ОПОП по направлению подготовки 34.03.01. – Сестринское дело Тюменского ГМУ (Утверждена Ученым Советом Тюменского ГМУ 18.02.2016, Протокол №6) перечень аттестационных испытаний, входящих в состав итоговой государственной аттестации выпускников включал:

1. Государственный экзамен:

I этап – Оценка практических умений и владений:

Оценка практических умений и владений по общепрофессиональным и профессиональным компетенциям по междисциплинарным клиническим ситуациям

Оценка практических умений и владений по общекультурным и профессиональным компетенциям исследовательской деятельности с использованием технологии

портфолио студента-бакалавра

II этап – Оценка знаний:

Тестирование.

2. Защиту выпускных квалификационных работ

Для подготовки к ГИА в Тюменском ГМУ деканатом ФВСО, методическим советом по направлению подготовки-Сестринское дело, профильными кафедрами:

1. Разработана программа ГИА выпускников по направлению подготовки 34.03.01-Сестринское дело, которая была рассмотрена на заседании методического совета и в составе ОПОП была утверждена на Ученом Совете Тюменского ГМУ.

2. При разработке ФОС для ГИА использовался компетентностный подход.

3. ФОС для государственного экзамена включал портфолио, задания в тестовой форме -2383, сгруппированные по каждой из компетенций: семи – ОК, восьми – ОПК и 24 –ПК, в среднем по 50 тестов под каждую из компетенций; междисциплинарные клинические ситуации с приложениями включающие вопросы и задания по ОПК и ПК. В кейсы включены задания по клинической сестринской практике, организационно-управленческой деятельности, педагогической деятельности. Симуляционные практические умения клинической сестринской практики студенты будут демонстрировать на фантомах и муляжах. Симуляционные практические умения организационно-управленческие студенты демонстрировали на макетах документов, психолого-педагогические практические умения оценивались ГЭК при симуляции разработки программ подготовки сестринского персонала и школ здоровья. Всего для ГИА разработано – 39 междисциплинарных клинических ситуаций.

4. Методические указания и рекомендации по подготовке и выполнению ВКР утверждены на ЦКМС Тюменского ГМУ

5. Все материалы для государственной итоговой аттестации размещены в системе Eduson (ЭОС Тюменского ГМУ) для самоподготовки студентов.

6. В течение учебного года на выпускающей кафедре теории и практики раз в неделю проводились занятия по практическим навыкам на симуляторах и муляжах.

7. Деканатом ФВСО и профильной кафедрой осуществлялся мониторинг самоподготовки и консультации по практическим умениям и владениям.

Ниже мы приводим некоторые из компетенций, освоенных выпускниками на самом высоком уровне:

ОПК-1 – способность решать стандартные задачи профессиональной деятельности с использованием информационных, библиографических ресурсов, медико-биологической терминологии, информационно-коммуникационных технологий и учетом основных требований информационной безопасности;

ОПК-7 – способность к оценке морфофункциональных, физиологических состояний и патологических процессов в организме человека для решения профессиональных задач;

ПК-1 – готовность к обеспечению квалифицированного ухода за пациентом;

ПК-4 – готовностью к оказанию доврачебной медицинской помощи при состояниях, требующих срочного медицинского вмешательства.

По замечаниям и предложениям ГЭК методическим советом по направлению подготовки –Сестринское дело, деканатом ФВСО Тюменского ГМУ был разработан план предупреждающих и корректирующих мероприятий, включающих внесением изменений и дополнений в ОПОП в части практического обучения, текущей и промежуточной аттестации, симуляционного обучения.

Таким образом, ГЭК отмечает компетентностный подход при итоговой государственной аттестации бакалавров сестринского дела; востребованность знаний, умений и владений в практической деятельности выпускников; качественный уровень выпускных квалификационных

работ; четкую организацию государственной аттестации с регламентацией и документированием всех процедур в Тюменском ГМУ.

На основании нашего положительного опыта, мы рекомендуем включение процедуры государственного экзамена в государственную аттестацию выпускников ОПОП по направлению подготовки 34.03.01-Сестринское дело, уровень бакалавриата, что позволяет объективно оценить компетенции выпускников, присвоить им квалификацию Академическая медицинская сестра/Преподаватель, допустить их к медицинской деятельности с выдачей сертификата специалиста, повысить их мобильность на рынке труда и мотивировать к дальнейшему обучению в магистратуре.

ПРИМЕНЕНИЕ БАЗОВЫХ СЕСТРИНСКИХ НАВЫКОВ, ПОЛУЧЕННЫХ СТУДЕНТАМИ МЛАДШИХ КУРСОВ В ЦО МИ РУДН ВО ВРЕМЯ ПРОХОЖДЕНИЯ ЛЕТНЕЙ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.

Косцова Н.Г., Доготарь О. А., Тигай Ж. Г., Джоуа И.Д., Тания Р.В., Сопетик В.С., Шек Д.Л., Ахуба Л.Г.

Город: Москва

Учреждение: ФГАОУ ВО Российский Университет Дружбы Народов, Центр симуляционного обучения

Цель работы: изучить приверженность к применению базовых сестринских навыков, полученных в Центре симуляционного обучения, студентами 2-го и 3-го курсов, обучающихся по специальности «Лечебное дело», во время прохождения летней производственной практики.

Материалы и методы. Группу наблюдения составили 112 студентов 2-го курса и 76 студентов 3-го курса Медицинского института Российского университета дружбы народов. Исследование проводилось в 2 этапа. 1-й этап - симуляционное обучение в рамках подготовки к производственной практике. Занятия по освоению базовых сестринских практических навыков проводились в группах, разделенных на подгруппы по 4-6 обучающихся. Каждое занятие состояло из следующих этапов: краткая лекция, содержащая информацию по теме занятия; демонстрация видеоролика изучаемой манипуляции; демонстрация практического навыка преподавателем; отработка практического навыка на симуляторах в малых подгруппах под контролем преподавателя; дебрифинг. 2-й этап - изучение с помощью анонимного анкетирования приверженности к применению базовых сестринских навыков и соблюдению стандартов их выполнения во время прохождения студентами летней производственной практики.

Результаты исследования. По результатам анкетирования подавляющее большинство обучающихся (81% и 71% студентов 2-го и 3-го курсов соответственно) самостоятельно применяли навыки, полученные во время прохождения симуляционного обучения. 50% и 58% отметили, что в ходе проведения манипуляций старались максимально придерживаться изученных алгоритмов, разработанных согласно действующим рекомендациям. 69% и 81% опрошенных отметили уверенность при проведении манипуляций, отработанных ранее на симуляторах. 82% и 74% отметили необходимость предварительно увидеть манипуляцию в исполнении медперсонала больницы.

В ходе исследования было выявлено, что обучение практическим навыкам с использованием симуляционного оборудования способствует дополнительной мотивации и побуждает студентов к расширению списка овладения навыков. Так, 37% студентов 2-го курса и 28% студентов 3-го курса изъявили желание расширить список изучаемых навыков, включая те, которые, согласно образовательной программе, изучают на более старших курсах. А 23% и 17% студентов соответственно овладели дополнительными практическими навыками во время прохождения летней производственной практики.

Выводы. Применение симуляционного обучения способствует дополнительной мотивации студентов 2-го и 3-го курса к качественному освоению базовых сестринских практических навыков, улучшению приверженности к соблюдению стандартов их выполнения и более эффективно-му прохождению производственной практики.

РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНЫХ ПРОГРАММ ДЛЯ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА И ВРАЧЕЙ

Марчук Н.П., Хаматханова Е.М.

Город: Москва

Учреждение: ФГБУ «НЦАГиП им. В.И. Кулакова» Минздрава России

Проанализировав существующую систему обучения персонала и, исходя из собственного практического опыта, мы выявили, что слабым звеном остается отсутствие налаженного механизма отработки практических навыков, эффективных современных алгоритмов оказания медицинской помощи и их использование в профессиональной деятельности. Требования к уровню знаний медицинских работников возросли и выходят за рамки традиционных задач. Соответственно, методы обучения должны меняться и способствовать развитию критического мышления и самоанализа. В практико-ориентированном (симуляционном) обучении знания и умения даются не как предмет, на который должна быть направлена активность обучающегося, а в качестве средства решения задач, которые ставит перед специалистом его профессиональная деятельность.

Реорганизация здравоохранения и создание трехуровневой системы перинатальной помощи позволили выхаживать детей с низкой и очень низкой массой тела. Довольно остро встала проблема как дефицита врачебного и сестринского персонала, так и подготовки и переподготовки специалистов для работы в перинатальных центрах. Задачи по подготовке таких специалистов были возложены на симуляционные центры.

Симуляционно-тренинговый центр ФГБУ «НЦАГиП им. В.И. Кулакова» Минздрава России был открыт в октябре 2011 года для реализации международного проекта «Пути снижения младенческой смертности» по обучению врачей из 20 стран мира. Кроме того, перед нами стояли задачи по обучению специалистов региональных перинатальных центров России и внутреннее обучение персонала как главная тенденция на ближайшую перспективу. Созданию обучающих программ предшествовало анкетирование медицинских работников, тестирование слушателей, анализ характера проблем в ЛПО и отделениях, учитывались пожелания руководителей отделений и самих слушателей. На сегодняшний день разработано и реализуются 43 учебные программы продолжительностью от 8 до 72 часов для врачей, медсестер и акушерок. Первые наши тренинги направлены были на отработку или совершенствование отдельных практических навыков продолжительностью от 1 до 6 часов. Затем, по запросам регионов, руководителей отделений формировались циклы по 16, 36 и 72 часов. Обучение проводилось на площадках симуляционного центра для специалистов неонатологии, акушерства и реанимации-анестезиологии, а также обучающие программы реализовывались на выездных курсах в регионах.

За период с октября 2011 по март 2016 гг. в симуляционном центре прошли обучение 4770 человек, из них врачей 3403 и среднего медперсонала 1366 человек. Из числа специалистов со средним профессиональным образованием у нас обучилось 1012 медсестер различной специализации, 329 акушерок и 24 человека лаборантов и фельдшеров.

Возрастной диапазон наших слушателей довольно широк (от 19 до 68 лет), среднестатистический возраст составил 35 лет ($\pm 10,75$). Общий стаж работы варьировал от 0

до 55 лет, и в среднем составил 14 лет ($\pm 9,67$).

Основными видами и формами обучения продолжительностью до 6 часов были навыки тренинги и мастер-классы, от 6 до 16 часов – тематические семинары и школы, 36 и 72 часа – курсы повышения квалификации по программам дополнительного профессионального образования. Среди медсестер и акушерок самыми востребованными были навыки тренинги, мастер-классы и тематические семинары и школы, что составило 82,7% от числа прошедших обучение. У врачебного состава по программам до 16 часов обучалось 57,4%, на курсах повышения квалификации по программам дополнительного профессионального образования продолжительностью 16, 36 и 72 часа – 42,6% специалистов. Нашей целью является не только отработка отдельных умений и доведение их до совершенства, но и привитие навыков командной работы, навыков коммуникации и эффективного взаимодействия всех участников мультидисциплинарных бригад.

Мы ориентированы на профессиональное развитие всего персонала, выстраивая и систематизируя процесс обучения. Каждому слушателю мы делегируем элементы наставничества, для того, чтобы на рабочем месте они могли транслировать коллегам полученные знания и умения. По заявкам регионов разрабатываем программы по проблемному обучению, диапазон программ непрерывного образования постоянно расширяется. Поддерживаем тесную связь с руководителями отделений, лечебных организаций, совместно корректируем цели и задачи, анализируем эффективность и результаты обучения.

Наш опыт работы позволяет утверждать, что практико-ориентированное обучение медицинского персонала обеспечивает непрерывность профессионального развития персонала, повышает компетенции и самооценку специалистов, мотивирует их к профессиональному росту и развитию, прививает навыки командной работы, обеспечивает безопасность пациентов, улучшает качество оказания медицинской помощи.

НАДЛЕЖАЩАЯ МЕДИЦИНСКАЯ ПРАКТИКА. ИНФОЛОГИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ. ПРОФИЛАКТИКА ПРОЛЕЖНЕЙ.

Устюгова Т.Г.

Город: Ишим

Учреждение: Государственное бюджетное учреждение здравоохранения Тюменской области «Областная больница № 4» (г. Ишим), Россия

Актуальность: Несмотря на то, что медицина за последние десятилетия шагнула далеко вперед с проведением реформ в здравоохранении и в сестринском деле в частности, приобретением профессии медицинской сестры все большей самостоятельности и расширения спектра оказываемых медицинскими сестрами услуг, вопросы профилактики и лечения пролежней у пациентов, длительное время находящихся на постельном режиме и имеющим дефицит самоухода, по-прежнему остаются чрезвычайно актуальными. Пролежни являются серьезной проблемой для пациентов и их родственников. Неадекватные противопролежневые мероприятия приводят к значительному возрастанию прямых и косвенных медицинских и немедицинских затрат, связанных с последующим лечением пациента из-за образования пролежней и их инфекции. Увеличивается продолжительность госпитализации больного, появляется потребность в современных средствах и методах ухода, дополнительных технических средствах реабилитации, в адекватных перевязочных и лекарственных средствах, инструментарии, оборудовании.

Возникает необходимость повышения уровня теоретической подготовленности медицинских сестер, изучение стандарта, приведенного в соответствие с современными нормами права и достижения развития медицинских техно-

логий для применения в практической деятельности.

Настоящий стандарт разработан для решения задач:

- определения алгоритмов профилактики пролежней;
 - внедрения современной методологии оценки степени риска развития пролежней;
 - снижения частоты пролежней;
 - повышение качества жизни больного.
- Медицинским сестрам необходимо знать:
- механизм образования пролежней; места образования пролежней в положении пациента на спине, боку, животе, сидя;
 - факторы риска развития пролежней (обратимые, необратимые, внутренние, внешние);
 - клиническую картину и особенности диагностики;
- перечень негативных технологий для профилактики и лечения пролежней;
- алгоритм общих мероприятий по профилактике развития пролежней;
 - осуществлять качественный сестринский уход за тяжелобольным пациентом с применением профессиональных средств и современных технологий;
 - своевременно и качественно вести сестринскую документацию.

Вывод: наличие знаний и практических навыков у медицинских сестер, адекватная профилактика пролежней позволяет предупредить их развитие у больных группы риска более чем в 80% случаев, снизить финансовое бремя на лечение пролежней, повысить уровень и качество медицинской помощи.

РОЛЬ МЕДИЦИНСКИХ СЕСТЕР В ОБЕСПЕЧЕНИИ БЕЗОПАСНОСТИ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Бахтина И.С.

Город: Санкт-Петербург

Учреждение: ФГБОУ ДПО СПб ЦПО ФМБА России, Санкт-Петербург, Россия

Развитие здравоохранения, как в нашей стране, так и за рубежом, и связанная с этим «индустриализация» процесса оказания медицинской помощи с активным внедрением высоких технологий обследования и лечения делает особенно актуальным вопрос обеспечения безопасности медицинской деятельности. Безопасность – является одним из значимых компонентов обеспечивающих качество медицинской помощи наряду с ее доступностью, оптимальностью и удовлетворенностью пациентов результатами ее оказания.

Безопасность медицинского работника, в свою очередь, связана с профессиональными рисками инфицирования при работе с биологическими жидкостями (моча, кровь, отделяемое из ран), опасностью поражения химическими реагентами (дезинфицирующие средства, лекарственные препараты, отходы анестезирующих газов), опасностью облучения (рентгеновские аппараты, отходы изотопов, радиоактивные выделения пациентов после их изотопного исследования (моча, фекалии, рвотные массы) или радиоактивность пациента, например, после брахитерапии), а также с тяжелым физическим трудом и стрессом в результате воздействия неблагоприятной психологической обстановки.

Велики экономические потери России от инфекционных заболеваний.

Заражение инфекционными заболеваниями при проведении медицинских вмешательств обходится государству в 15 млрд. руб. в год, при этом ежегодно около 320 000 медиков не выходят на работу из-за болезней, уровень смертности медицинских работников в возрасте до 50 лет на 32% выше, чем средний по стране.

Уменьшение профессионального риска контакта с кровью и профилактика профессиональных заболеваний

может быть достигнута путем исключения ненужных инъекционных методик, уменьшения количества используемых игл, правильной утилизации острых предметов, внедрения инженерного контроля и использования новых моделей инъекционных приспособлений (в том числе с инженерной защитой от укола), а также соблюдения мер предосторожности при работе с колюще-режущими предметами (не надевать обратно колпачок на иглы и защитные чехлы на одноразовые лезвия скальпелей). Обеспечение административного контроля со стороны руководства медучреждения, обучение персонала и создание соответствующей отчетности играют решающую роль в профилактике гемоконтактных инфекций внутри медицинской организации.

Обеспечение качества медицинских технологий достигается путем разработки и своевременного пересмотра порядков оказания медицинской помощи, стандартов и технологий выполнения медицинских услуг с учетом последних достижений медицинской науки, основанной на доказательной клинической практике (в том числе сестринской). В этой связи выделяются показатели эффективности здравоохранения чувствительные к качеству сестринского ухода. К ним относят инфекции мочевых путей, кровотечения из верхних отделов желудочно-кишечного тракта, увеличение продолжительности госпитализации, внутрибольничные пневмонии (в том числе вентилятор-ассоциированные), падения пациентов, постинфекционные осложнения (катетер-ассоциированные инфекции) и неуспешные реанимационные мероприятия. Все чаще специалисты по общественному здравоохранению и медицинские работники признают, что нехватка сестринских кадров представляет собой угрозу безопасности пациентов.

Проведенные исследования демонстрируют достоверное возрастание риска внутрибольничной летальности при увеличении нагрузки на медицинскую сестру, а также связь уровня образования средних медицинских работников и показателя 30-дневной летальности, который был значительно ниже в случае укомплектованности штатного расписания медицинскими сестрами с более высоким уровнем подготовки.

Безопасность пациентов может быть также обусловлена рисками, связанными с ошибочной диагностикой, атипичным течением заболевания, ошибками при назначениях, неправильно выбранной дозой медикаментозного средства, индивидуальной чувствительностью, отсутствием маркировки, контрафактными лекарствами, ошибками при разведении медикаментозных средств, лекарственным взаимодействием (совместимостью), а также фатальными аллергическими реакциями, возникающими в результате нарушений в передаче информации об аллергиях. Отрицательно сказываются на благополучии пациентов отсутствие приверженности к лечению и самолечение.

В хирургической практике возможны риски ошибочных хирургических вмешательств, а также ошибки при подсчете инструментов и тампонов.

Таким образом способствовать безопасности медицинской деятельности может:

- системная подготовка персонала на всех этапах профессионального развития с учетом междисциплинарного подхода, основанная на последних достижениях науки и развитии технологий, в том числе экспертов в области клинической сестринской практики,
- создание безопасных условий труда для медицинских работников путем расширения практики использования медицинскими учреждениями безопасного оборудования и расходных материалов,
- мониторинг групп риска среди специалистов здравоохранения,
- совершенствование системы внутреннего и внешнего аудита качества медицинской помощи,
- адекватная расстановка кадров с учетом дифференцированной нагрузки и уровня образования,

- расширение функций медицинских сестер в области экспертизы клинической сестринской практики, а также
- развитие организационной культуры медицинского учреждения, направленной на обеспечение безопасности пациентов и медицинских работников.

БЕЗОПАСНОСТЬ В РАБОТЕ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ ПРОЦЕДУРНОЙ

Кашпирева Т.В., Червочкина Т.П.

Город: Вологда

Учреждение: Бюджетное учреждение здравоохранения Вологодской области «Вологодская детская городская поликлиника №1», г. Вологда, Россия

Профессия медицинской сестры требует огромной самоотдачи. Она несет большие физические и моральные нагрузки, риск для жизни и здоровья, а, кроме того, высокую ответственность. Поэтому в профессии остаются только те, для кого насущной потребностью является возможность дарить людям самое ценное – здоровье.

Улучшение условий труда и повышение безопасности профессиональной деятельности медицинского персонала, является одной из самых значимых и важных задач для российского здравоохранения, так как это напрямую влияет не только на здоровье самих работников, но и на качество оказания медицинской помощи в целом.

Являясь активным участником лечебно-диагностического процесса и осуществляя обширный комплекс мероприятий по уходу за пациентами, медицинская сестра подвергается воздействию неблагоприятных факторов, которые могут нанести серьезный вред ее здоровью. К ним относятся: опасность инфицирования при работе с биологическими жидкостями, поражение химическими реагентами, увеличение объема работы, неблагоприятная психологическая атмосфера в коллективе.

В нашем учреждении при поступлении на работу на должность медицинской сестры проводится мероприятие «Посвящение в профессию». Это праздник, который традиционно проводится в стенах нашей поликлиники. Молодые специалисты принимают поздравления, получают напутствие и добрые пожелания коллег. Торжественное посвящение в профессию является залогом успешной и плодотворной работы.

Развитие наставничества способствует повышению культурного уровня молодого специалиста, привлечению к участию в общественной жизни организации, укреплению корпоративного духа в коллективе, повышению качества сестринской помощи и престижа профессии. При создании благоприятных условий, молодой специалист успешно адаптируется и закрепляется в организации на долгие годы.

Неотъемлемой частью профессиональной деятельности медицинской сестры является соблюдение правил безопасности на рабочем месте.

Кабинет должен быть в достаточном количестве оснащен необходимым оборудованием и инвентарем. Необходимо, чтобы дезинфицирующие средства обладали широким спектром действия, низким уровнем токсичности, моющим эффектом, способностью поглощать неприятные запахи на обрабатываемых поверхностях. В процедурной должен присутствовать бактерицидный облучатель, представляющий собой рециркулятор закрытого типа с высокой мощностью и эффективностью обеззараживания, работа которого возможна в присутствии людей.

Медицинская сестра должна соблюдать требования при работе с биологическими жидкостями, колющими и режущими предметами, при обращении с медицинскими отходами, дезинфицирующими средствами, иммунобиологическими и лекарственными препаратами. Для проведения экстренной профилактики ВИЧ-инфекции на рабочем месте укомплектована аптечка формы-50.

Большое внимание уделяется вопросу гигиены рук как

основному фактору передачи инфекций, связанных с оказанием медицинской помощи. Выбор отдается наиболее совместимым с кожей спиртовым антисептикам,

содержащим смягчающие и увлажняющие добавки, большим преимуществом которых является их короткая экспозиция, снижающая риск возникновения побочных реакций. Для предотвращения раздражений и сухости кожи применяются защитные увлажняющие кремы. Важную роль в профилактике профессиональных дерматитов играет защита кожных покровов. Медицинская сестра процедурной при работе должна использовать перчатки, не содержащие латексных аллергенов, что является профилактикой латексной аллергии.

Обеспечение качества, доступности медицинской помощи и создание безопасной среды для пациента и специалиста является главной задачей организации.

Эффективность труда и профессиональный рост медицинской сестры процедурной зависят от непрерывного повышения профессиональных компетенций, путем использования различных форм и методов обучения, мотивации к саморазвитию и самосовершенствованию.

Важным условием сохранения и укрепления здоровья является мотивация медицинского персонала, так как профилактическая направленность и здоровьесберегающие технологии имеют социально-экономическую эффективность.

Высокий уровень квалификации медицинских сестер является важнейшим условием реализации программы развития сестринского дела в России, повышения качества сестринского ухода, внедрения современных форм оказания сестринской помощи населению.

Современные темпы развития медицинской науки и практики, внедрение новых сестринских технологий, изменение требований к функциональным обязанностям медицинских сестер требуют, чтобы процесс повышения квалификации сестринского персонала был непрерывным. Выполнение задачи по улучшению качества оказания медицинской помощи населению требуют развития более гибких форм повышения квалификации сестринского персонала непосредственно на рабочем месте в лечебно-профилактической организации.

Лучшей формой повышения качества сестринских навыков является наставничество. Наставничество направлено на совершенствование качества индивидуального обучения молодых специалистов, проходящих этап адаптации к новой работе. Путем совершенствования учебно-педагогического процесса оно обеспечивает становление индивидуальных профессиональных навыков, эффективную адаптацию к особенностям работы в новом коллективе, снижение уровня сестринских ошибок и повышение качества медицинской помощи.

Создав все необходимые условия для профессиональной деятельности медицинской сестры процедурной, и пройдя долгий и трудный путь совершенствования, мы получаем высококвалифицированного специалиста, обеспечивающего качественную и безопасную медицинскую помощь.

КОМПЛЕКСНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ СЕСТРИНСКИХ НАВЫКОВ В ИМИТАЦИОННЫХ УСЛОВИЯХ

Волкова Н.А. Город: Москва

Учреждение: ГБУЗ ГКБ им. С.П.Боткина

Медицинский симуляционный центр (МСЦ) Боткинской больницы – уникальное учебное заведение, созданное по типу многопрофильной «Виртуальной клиники» на базе крупнейшей клиники столичного здравоохранения. МСЦ – единственный в России и СНГ образовательный кластер, в котором реализован полный комплекс учебных программ – от теоретических и симуляционных до практики в клинике

многопрофильной больницы.

Симуляционное и имитационное обучение становится одним из важнейших компонентов образования медицинских работников с высшим и средним профессиональным образованием. Ключевая задача Симуляционного центра – это подготовка высококвалифицированных специалистов, формирование профессиональных компетенций в системе непрерывного профессионального образования.

С учетом того, что ежегодно появляются новые технологии, новое оборудование, необходимо постоянно повышать свою квалификацию. А в силу сложившейся ситуации для средних медицинских работников важно еще и повышение собственной самооценки, мотивация к саморазвитию за счет отработки и формирования практических навыков по уходу за пациентами, выработки клинического мышления, что позволит подчеркнуть значимость сестринского процесса в системе здравоохранения.

Цель дополнительной профессиональной программы повышения квалификации среднего медицинского персонала «Комплексное применение сестринских навыков имитационных условиях» заключается в отработке навыков выполнения сестринских манипуляций на симуляторах (фантомах и муляжах), работы в команде, организации сестринской деятельности по уходу за пациентом с акцентом на его индивидуальные потребности, готовности и способности применять сестринские навыки при осуществлении практической сестринской деятельности, развитии навыков коммуникативного общения.

Программа «Комплексное применение сестринских навыков в имитационных условиях» – это трехдневный курс обучения (16 часов), включающий:

Первый день – базовую сердечно-легочную реанимацию (СЛР) по единой программе, разработанной Европейским Советом по реанимации (ЕСР). Программа обучения включает лекционную часть в виде презентации и практическую часть с отработкой СЛР по протоколу в условиях палаты реанимации и медицины катастроф.

Второй день – обязательное занятие с психологом, который помогает медицинским сестрам научиться правильно, общаться с пациентом, родственниками, предоставляются варианты правильных ответов на провокационные вопросы пациентов.

Кроме того, в этот день обучающиеся выполняют задания со стандартизированными пациентами (актерами) по заранее созданным сценариям поведения, имитирующие различные заболевания, ситуации.

Компьютеризированная система мониторинга позволяет записывать учебный процесс и анализировать действия, как отдельных специалистов, так и всей медицинской бригады, если это было общее задание. Это существенно повышает эффективность образовательного процесса.

В этот же день идет отработка профессиональных компетенций с инструкторами симуляционного центра. Отрабатываются такие практические навыки как:

- выполнения всех видов инъекций: внутрисуставных, подкожных, внутримышечных, внутривенных капельных вливаний;
- выполнения манипуляций по уходу за пациентом (уход за стомами, перевязки, позиционирование пациента в постели, профилактика пролежней и т.д.);
- выполнения манипуляций по оценке состояния здоровья пациента;
- деонтологические навыки общения с пациентом.

Третий день – викторина. Игровая форма проведения этого занятия, соперничество между командами позволяет намного эффективнее активировать обучающихся мыслить и при необходимости повторить уже известный материал.

Проведение такого рода занятий позволяет эффективно тренировать и закреплять навыки, полученные в МСЦ.

Разработанная программа повышения квалификации «Комплексное применение сестринских навыков имита-

ционных условиях» является эффективной педагогической технологией, способствующей формированию и совершенствованию практической компетентности медицинской сестры путем использования имитационных методов обучения.

Наша цель - дать возможность медицинским сестрам развивать профессиональные компетенции, повысить свою самооценку, мотивировать сестер к самообразованию!

СИСТЕМА «ТЕЛЕ-МЕНТОР» ДЛЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Леонтьев А.В., Холопов М.В., Золотова Е.Н.

Город: Москва

Учреждение: ФГБОУ ВО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова УВК «Mentor Medicus»

Необходимость рутинного обучения и педагогического контроля в освоении, так называемых «твердых» навыков, мы предлагаем усовершенствовать за счет автоматизации этого процесса и высвобождения колоссального ресурса – часы работы ППС с сохранением, а в отдельных случаях с повышением качества практической подготовки обучаемых, позволяя больше уделять внимания работам, где преподаватель не заменим (для обучения принятию решений, навыкам общения, командному взаимодействию и совершенствованию деятельности)

Уже в течении четырех лет система Теле-ментор работает в Центре непрерывного профессионального образования Первого Меда УВК Ментор Медикус.

В течении этого времени она развивалась вместе с нашими потребностями и потребностями наших студентов. За это время прошли обучение в режиме самоподготовки около 2 543 студентов (и в среднем составляет примерно 6000 рабочих часов в год), а также проведено три студенческие олимпиады «Золотой МедСкилл». Осуществлялась апробация практической части экзамена на допуск к работе в должности среднего медицинского персонала в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 19.03.2012 N 239н.

За период эксплуатации двукратно проводилась ежегодная аттестация практикующих специалистов - среднего медицинского персонала одной из клиник города Москвы. В течении последнего, благодаря нашим индустриальным партнерам, к использованию такой системы присоединилось ещё 4-е образовательные организации высшего профессионального образования, а также оснащены таким оборудованием медицинские классы 63 общеобразовательных школы г. Москвы

Система «Теле-ментор» представлена экранами, компьютером и базой данных с записями эталонного выполнения с комментариями от лучших тренеров УВК «Mentor Medicus». Каждая запись разбита на несколько этапов (предварительный, подготовительный, общение с пациентом, главный и заключительный), которые можно отдельно просматривать и повторять совместно с теле-тренером.

Также в системе задействованы фантомы различных частей тела человека, необходимые инструменты, расходные материалы. Составной частью является планшет для регистрации параметров выполнения.

Самое сложное при создании системы объективного контроля – это выбор конкретного алгоритма и стандарта деятельности с однозначными критериями подтверждения этого, удовлетворяющий требованиям большинству экспертов. Так, например, в обязательном порядке были учтены Алгоритмы Технологий простых медицинских услуг, которые в свою очередь детализировались сведениями из САНПИНов, рекомендаций ВОЗ о безопасной инъекции и других данных, полученных медициной основанной на доказательствах (МОД), поэтому процесс создания критериев

оценки растянут во времени

Для оценки действий испытуемых в системе «Теле-ментор», как и в целом в нашем центре проводится в системе штрафных баллов. Особенностью которой является наличие в ней конфликта требований. С одной стороны нужно уменьшать время, количество движений, расходных материалов, что в реальной практике способствует экономической эффективности. С другой стороны подобный подход повышает риск совершения ошибок и невыполнения требований санитарно-эпидемиологического режима, что приводит в реальной практике к не достижению целей манипуляции и неоказанию помощи больному или даже ухудшению его состояния.

Система Теле-ментор имеет несколько уровней доступа к её использованию: ученический; преподавательский; администраторский; создательский. Есть критерии оценки и установлен проходной уровень, которой можно в режиме преподавателя изменять. Данная система была высоко оценена специалистами сестринского дела на прошедшем II Международном саммите медицинских сестер

ОЦЕНКА СТЕПЕНИ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ 2 КУРСА ЛЕЧЕБНОГО ФАКУЛЬТЕТА К ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ

Лыскина М.Е., Понятова Е.А., Юдаева Ю.А.,

Виноградова Г.Ф.

ГБОУ ВПО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург

Оценка степени усвоения образовательной программы является важным элементом учебного процесса. При традиционном подходе невозможно избежать субъективизма, особенно при оценке практических навыков. Анализ традиционных методов проверки показывает, что «качество» трактуется достаточно произвольно, каждым педагогом разрабатывается своя система проверочных заданий. Большую роль играют психологические факторы, общая и профессиональная подготовка преподавателя, личностные характеристики (принципиальность, ответственность, личные симпатии и антипатии). Все это, так или иначе, влияет на результат проверки и оценки знаний, и устранить субъективный элемент чрезвычайно трудно в силу различных обстоятельств.

Практикоориентированность современного медицинского образования требует пересмотра существующих подходов к оцениванию образовательных результатов, введения новых средств, форм и методов контроля. В качестве одного из возможных вариантов решения данной проблемы предлагается активно внедрять симуляционные технологии. Накопленный опыт показывают, что симуляция позволяет объективно оценить степень и качество формируемых умений и навыков.

Диагностика готовности студентов к производственной практике осуществляется симуляционным центре ОрГМУ (в условиях квазипрофессиональной деятельности), который позволяет создать среду, максимально воспроизводящую реальную профессиональную обстановку, с использованием методик, которые делают возможным адекватно и объективно оценивать качество выполнения сестринских практических умений. На данном этапе в условиях симуляционного центра оцениваются уровень владения манипуляционной техникой медицинской сестры, навыки оказания первой помощи на догоспитальном этапе.

Диагностика уровня готовности студентов к практике проводится по системе ОСКЭ. Процедура состоит из четырех станций: 1 станция – парентеральные методы введения лекарственных препаратов; 2 станция – манипуляционная техника в уходе за терапевтическим пациентом; 3 станция – манипуляционная техника в уходе за хирургическим пациентом; 4 станция – первая помощь. Структуризация оценки (унифицированные чек-листы) и использование компьютеризированных манекенов в процессе испытаний

ТЕЛЕ–МЕНТОР, высокотехнологичный передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения практическим медицинским навыкам

Преимущества обучения на системе ТЕЛЕ-МЕНТОР

- Использование единых требований к выполнению всех процедур во время обучения
- Возможность выполнения процедур обучающимися от начала и до конца (от подготовки всего необходимого, до утилизации отходов)
- Обучение до результата в удобное время с нужным количеством повторов
- Освобождает преподавателя от рутинных работ, позволяя больше уделять внимания работам, где он не заменим
- Зачет только для тех, студентов, кто реально готов к тестированию (знает, умеет, имеет опыт)
- Перенос ответственности за результат обучения с преподавателя на того, кто реально в нем заинтересован – на обучаемого



Подробнее: www.tele-mentor.ru



значительно повышают уровень объективности при оценке практической подготовки.

После прохождения данной процедуры студенты допускаются к практике в базовых лечебно-профилактических учреждениях, где они работают вместе с преподавателем и медперсоналом, совершенствуя приобретенные умения и навыки.

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ ПО «УХОДУ ЗА БОЛЬНЫМИ» НА ФАКУЛЬТЕТЕ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ

Негодяева О.А., Юльметова И.Г., Юдаева Ю.А.

Город: Оренбург

Учреждение: ГБОУ ВПО ОрГМУ Минздрава России

Высокий уровень преподавания и доступная стоимость образования делают высшие медицинские школы России весьма привлекательными для иностранных студентов. С 2013 года ОрГМУ осуществляет обучение студентов из Индии на факультете иностранных студентов, обучение ведется на английском языке.

Уход за больным представляет собой самостоятельную учебную практику и в широком смысле охватывает многие аспекты сестринской помощи больным. Это и классические приемы оценки общего состояния, витальных функций и мануальная техника (инъекции, вливания, промывания, зондирования и т. д.). Традиционные методики обучения рассчитаны на формирование этих практических навыков у постели больного.

Специфика факультета иностранных студентов требует пересмотра и существенной переработки традиционной методики обучения. На начальном этапе обучения студенты иностранного факультета сталкиваются с новым форматом образовательной системы, непривычными формами контроля, большим объемом самостоятельной работы, что неизбежно приводит к проблеме академической адапта-

ции. Одной из проблем преподавания учебной практики «Уход за больными терапевтического и хирургического профиля» на факультете иностранных студентов является языковой барьер, который препятствует полноценной работе иностранных студентов 1 курса в клинике с пациентами и медицинским персоналом в том числе. Эти моменты были учтены при планировании, организации учебной практики «Уход за больными» и создании учебно-методического обеспечения.

Для сохранения практикоориентированности в соответствии с учебным планом (он такой же, что и у русскоязычных студентов), второстепенные разделы были вынесены только на самостоятельное изучение с последующей проверкой в виде микроконтрольных на текущих занятиях и итоговом занятии, а доля практической составляющей была увеличена. Формирование практических навыков, исходя из особенностей факультета, проходит в 1 семестре на базе симуляционного центра. В рабочей программе учебной практики были выделены имитационные модули, обязательные к освоению в центре в рамках модуля «общий уход»: асептика и антисептика (4 часа); основы ухода за тяжелобольным (8 часов); парентеральное введение лекарственных препаратов (4 часа); зондовые манипуляции (4 часа); клизмы (4 часа); катетеризация мочевого пузыря (4 часа); десмургия (4 часа); способы временной остановки кровотечения (4 часа); первая медицинская помощь, базовая СЛР (4 часа). Допуск в клинику во 2 семестре осуществляется только после контроля практических навыков по системе ОСКЭ.

Работа студентов в симуляционном центре, в условиях приближенных к больничным позволяет им сформировать методологию сестринских мануальных навыков. Формирование понимания технологии практического умения способствует появлению уверенности студента в своих возможностях, облегчает переход от теории к практической деятельности во время производственной практики, уменьшая степень новизны и неожиданности.

СТОМАТОЛОГИЯ

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ПЕРВИЧНОЙ АККРЕДИТАЦИИ ВЫПУСКНИКОВ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ПЕРМСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ИМЕНИ АКАДЕМИКА Е.А. ВАГНЕРА

Баландина И.А., Рудин В.В., Чернышова Л.Е., Гилева О.С., Данилова М.А., Рогожников Г.И., Штраубе Г.И.

Город: Пермь

Учреждение: ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера МЗ РФ

Целью профессионального образования является формирование профессиональных компетенций и непрерывное совершенствование умений и навыков на протяжении всей практической деятельности. Для контроля степени готовности к профессиональной деятельности разработана обязательная аккредитация медицинских работников, закрепленная в Федеральном законе от 21 ноября 2011г. № 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Новая система первичной аккредитации в ФГБОУ ВО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России была проведена на базе созданного Центра симуляционного обучения. Первыми проходили процедуру первичной аккредитации 57 выпускников стоматологического факультета (55 отечественных и 2 иностранных специалиста), освоивших образовательную программу в 2016 году.

В состав аккредитационной комиссии вошли: председатель – И.А. Малинина, к.м.н., заведующая детским отделением МБУЗ ГСП №2; ответственный секретарь – М.А. Гилёва, к.м.н., заведующая детским отделением МБУЗ

ККСР; члены аккредитационной комиссии: А.Ю. Новиков, главный врач ККСР, президент правления Ассоциации стоматологов Пермского края; Н.В. Попова, к.м.н., зам. главного врача ККСР; М.В. Мосеева, д.м.н., доцент кафедры стоматологии детского возраста, ортодонтии, профилактики стоматологических заболеваний ГБОУ ВПО Ижевская ГМА МЗ РФ; О.О. Страх, к.м.н., ассистент кафедры ортопедической стоматологии ГБОУ ВПО Ижевская ГМА МЗ РФ.

Подготовка к процедуре аккредитации проводилась в течение учебного года деканатом стоматологического факультета и сотрудниками кафедр университета, как на базе Центра симуляционного обучения (в компьютерном классе, отделениях стоматологии и неотложной помощи и СЛР Блока основных навыков), так и на профильных кафедрах по основным направлениям подготовки по специальности «Стоматология», ориентируясь на рекомендации Методического центра аккредитации специалистов при МЗ РФ по проведению первичной аккредитации лиц.

Первый этап первичной аккредитации – тестирование проводился в один день (28.06.2016 года) и показал правильных 70% и более ответов у 47 из 57 аккредитуемых. Результат «не сдано» у 17,5% аккредитуемых. 10 человек с результатом – «менее 70% правильных ответов» написали заявление на повторное тестирование, которое прошли все 10 ранее получивших результат «не сдано». Соответственно ко второму этапу были допущены все 57 аккредитуемых.

Маршрутизация второго этапа первичной аккредитации (ОСКЭ) – включала одну цепочку станций: базовая СЛР, осмотр пациента, препарирование, анестезия инфи-

традиционная и удаление зуба, пломбирование и заняла 2 дня для всех аккредитуемых. Первая станция – базовая СЛР, располагалась в отделении неотложной помощи и СЛР Блока основных навыков. Остальные четыре станции были размещены в стоматологическом симуляционном классе, с круговым размещением рабочих мест (стоматологический симуляционный комплекс Smile). Ответственная и слаженная работа сотрудников Центра симуляционного обучения технического персонала – доцентов и ассистентов стоматологических кафедр и кафедры анестезиологии и реаниматологии позволили соблюсти регламент: 10 минут на прохождение станции аккредитуемым и 5 минут на переходы и смену оснащения. В результате прохождения 2 этапа «70% и более правильных действий» получили все 57 аккредитуемых.

Третий этап первичной аккредитации (решение ситуационных задач) – занял два дня работы двух групп аккредитационной комиссии. Этап проводился в Малой аудитории Морфологического корпуса университета при соблюдении требования обязательного аудио и видео контроля и записи происходящего, как и на предыдущих этапах аккредитации. В результате «сдано» получили все 57 аккредитуемых, из них в первый день – 30 человек и 27 человек во второй.

Решением заседания аккредитационной комиссии от 6 июля 2016 года отмечено, что «по итогам трёх этапов первичной аккредитации специалистов, освоивших основную образовательную программу в 2016 году в ГБОУ ВПО ПГМУ им. академика Е.А. Вагнера Минздрава России по специальности «Стоматология» (31.05.03), аккредитованы все 57 выпускников стоматологического факультета».

Студенты в ходе анкетирования, проведённого по окончании аккредитации, оценили:

- Организацию аккредитационного экзамена в образовательной организации на 5 баллов из 5.

- Сложность заданий ФМЦА – на 4 балла из 5.

Также были получены следующие ответы на вопросы:

- Пользовались ли Вы репетиционной тестовой системой при подготовке к процедуре аккредитации? – 100% выпускников ответили «да».

- Объективность работы экспертов получила оценку – 5 баллов из 5.

- Удобен ли график работы комиссии? – 100% ответили «да».

- Достаточным было информирование в ходе процедуры аккредитации? – да, полным.

- Какие чувства испытывали при прохождении аккредитации? – тревогу, неуверенность, любопытство, боязнь подвести ВУЗ.

- Чувства после аккредитации? – усталость, облегчение, радость, чувство благодарности преподавателям.

- Чего не хватает на процедуре аккредитации? – буфета, психолога или всё устраивает.

По окончании первичной аккредитации на заседании комиссии были высказаны пожелания:

1. Считать опыт совместной работы университета и практического здравоохранения положительным.

2. Продолжить оснащение Центра симуляционного обучения университета симуляционным оборудованием.

3. Заранее и более четко прописать регламент работы аккредитационной комиссии и оснащение станций. Провести коррекцию графика работы: до 3 дней увеличить временной промежуток между этапами аккредитации, что связано с возможными техническими сложностями обратной связи с ФМЦА. Рекомендовать увеличить количественный состав комиссии на случай вынужденной замены на этапах аккредитации.

4. Подготовку к аккредитации начинать со студентами с 1 курса, а по вопросам общественного здоровья и здравоохранения – с 3 курса. Использовать возможности практического здравоохранения в период производственных практик и подготовки.

ОБУЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ ПО РАЗДЕЛУ «ЭНДОДОНТИЯ» С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Батюков Н.М. Чибисова М.А., Ступин М.Г.

Город: Санкт-Петербург

Учреждение: ЧОУ СПБИНСТОМ

Лечение осложнений кариеса зубов составляет значительный объем медицинской помощи, оказываемой врачом-стоматологом на клиническом приеме. В связи с этим повышение эффективности эндодонтического лечения является актуальной, практически значимой задачей. Врачам, даже имеющим определенный опыт клинической работы, для освоения новых технологий, все чаще появляющихся в настоящее время, необходима возможность их освоения с использованием симуляционных методов обучения. Эндодонтическое лечение является одной из наиболее сложных задач, для решения которой наряду с хорошими знаниями фундаментальных и специальных вопросов необходимо умение использовать различное оборудование и при этом иметь развитые мануальные навыки. Инструментальная и медикаментозная обработка корневых каналов зубов, а также их пломбирование могут быть освоены на учебных блоках фантомного модуля, имитирующих строение зубов и положение их в полости рта.

В фантомном классе СПБИНСТОМ врачи-стоматологи, проходящие обучение по различным программам, включающим раздел «Эндодонтия», осваивают соответствующие манипуляции. Применение микроскопа становится одним из обязательных условий эндодонтического лечения, поэтому врачи и ассистенты обучаются работе с его использованием. Работа с помощью микроскопа без специально подготовленного ассистента практически невозможна, либо она не даст ожидаемого результата, поэтому нами разработана программа по подготовке ассистентов врача-стоматолога соответствующей квалификации. Все манипуляции осуществляются методом «в четыре руки». В условиях, имитирующих реальную клиническую ситуацию, есть возможность обрабатывать корневые каналы машинными инструментами, ультразвуковыми насадками и пломбировать их разогретой гуттаперчей, т.е. использовать те технологии, которые в настоящее время зарекомендовали себя как наиболее эффективные. Поскольку работа выполняется с применением микроскопа, идет трансляция изображения на мониторы в классе, проводится видеозапись, что является важной составляющей учебного процесса. При освоении методов обработки и пломбирования корневых каналов зубов, врачу необходимо иметь представление об особенностях применения соответствующих материалов и методов, алгоритмах и параметрах использования инструментов, рекомендованных производителем и опытными пользователями. Все это следует освоить до начала работы с пациентом. Таким образом, симуляционные технологии при практическом обучении врача-стоматолога значительно повышают эффективность внедрения новых технологий, что, по данным обратной связи со слушателями (в виде анкетирования), в конечном итоге ведет к повышению качества клинической работы специалистов.

СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ В РАМКАХ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Батюков Н.М. Чибисова М.А., Ступин М.Г.

Город: Санкт-Петербург

Учреждение: ЧОУ СПБИНСТОМ

Требования к качеству оказания стоматологической помощи населению, все возрастающие в настоящее время, делают актуальным обучение врачей с использованием симуляционных технологий. При получении базового

образования в ВУЗе, студенты на кафедре пропедевтики проходят предклинический курс по терапевтической, ортопедической и хирургической стоматологии, получая первое представление о специальности - по части выполняемых манипуляций. Постдипломное обучение врачей-стоматологов предполагает освоение новых технологий лечения, и поэтому понимание их алгоритмов и отработка соответствующих мануальных навыков на основе симуляционных технологий очень важны, даже при наличии уже имеющегося клинического опыта.

Современные методы лечения основаны на применении сложного оборудования, большого количества различных материалов, и для освоения их эффективного применения мы нарабатывали значительный опыт обучения практикующих врачей-стоматологов на фантомах. В СПбИНСТОМ проходят обучение врачи-стоматологи по программам повышения квалификации, профессиональной переподготовки и на краткосрочных курсах тематического усовершенствования. Институт имеет классы, оборудованные стоматологическими установками со всеми необходимыми модулями для препарирования зубов, фантомными имитациями головы пациента, с изменяющимся ее положением и с возможностью замены зубов в челюстях. Для разных задач обучения используются отдельные виды съемных учебных блоков зубов, отличающихся по строению. Это дает возможность максимально имитировать реальный стоматологический прием. Преподаватель сначала объясняет слушателям суть изучаемой технологии, а затем демонстрирует ее поэтапное проведение - с видеотрансляцией на мониторы в классе. Выполнение практического задания слушателями также может быть снято на видео, для оценки результата и анализа возможных ошибок.

При освоении методов реставрации зубов, врачу необходимо получить представление об особенностях применения композиционных материалов, необходимых аксессуаров, вспомогательных средств моделирования и окончательной обработки пломб. Композиты отличаются пользовательскими характеристиками (пластичность, опаловость, цвет), для понимания которых врачу необходимо оценить их до начала работы с пациентом. Работа проводится с обязательным использованием коффердама, сама отработка установки которого также является для многих врачей новым и очень полезным навыком. Используются пылесос и аспиратор для слюны (и воды).

Оборудование в учебном фантомном классе расположено таким образом, что у врача и его ассистента есть возможность правильно сидеть по отношению к учебному блоку для проведения манипуляций методом «в четыре руки». По мере освоения слушателем технологии, задания могут усложняться - для улучшения качества результата и уменьшения затраченного времени. Оценкой уровня приобретенных умений врача служит результат выполненного им практического задания. Данная форма практического обучения врача значительно повышает эффективность внедрения новых технологий и качество клинической работы специалистов.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯТОРОВ РАЗНОГО УРОВНЯ РЕАЛИСТИЧНОСТИ В СТОМАТОЛОГИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ НАВЫКАМ ПРОВОДНИКОВОГО ОБЕЗБОЛИВАНИЯ

Рабинович С.А., Васильев Ю.Л., Павлов А.А.

Город: Москва

Учреждение: ФГБОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова; ФГБОУ ВО МГМСУ им. А.И. Евдокимова

Одной из важнейших задач обучения студентов на стоматологическом факультете, наряду с получением фундаментальных знаний и развитием клинического мышления, является формирование мануальных навыков. В образовательном модуле «местное обезболивание» самым слож-

ным является проводниковое обезболивание, овладение которым проходит через определенные трудности.

Однако без значительного внедрения индивидуально-го подхода, как элемента персонализированной медицины, а также расширения и усовершенствования фантомного курса невозможно улучшить эффективность подготовки кадров стоматологов в вузе. Показано, что достоинства и недостатки 1 и 2 уровней симуляторов типов могут быть компенсированы переходом на более реалистичные уровни, в т.ч. с применением виртуальных технологий, основанных на обратной связи. По мнению ряда авторов, для внедрения эффективной и качественной подготовки и переподготовки врачей-специалистов необходимо стандартизировать перечень практических умений и навыков специалиста различного образовательного уровня, сформировать профессиональные стандарты, которые должны стать целевыми индикаторами профессиональной компетентности. В том числе, когда рассматриваются современные стандарты обезболивания зубов нижней челюсти, применяемые в терапевтической стоматологии.

Цель настоящего исследования заключалась в разработке программы обучения местному, проводниковому, обезболиванию студентов стоматологических факультетов.

Материалы и метод.

В качестве метода обезболивания была выбрана проводниковая анестезия внутрикостной части подбородочного нерва по С.А. Рабиновичу и Ю.Л. Васильеву, выполняемая с помощью пальпации. Предложенный способ анестезии заключается в индивидуальном топографо-анатомическом обосновании ориентира вкола иглы для более точного подведения анестетика к подбородочному нерву, что является персонализированием местного обезболивания.

Учитывая низкую антропоморфность существующих симуляторов для отработки навыков местного обезболивания, была проведена модификация прототипного тренажера Turodont с внедрением артикулятора для отработки навыков обезболивания при разной степени открывания рта, большого количества активных точек как для проводникового обезболивания на верхней (анестезий у большого небного, резцового отверстий, туберальной) и нижней (анестезия подбородочного нерва, мандибулярная анестезия по Егорову П.М., Г. Гоу-Гейтс, Вазирани-Акинози) челюстях.

В исследовании приняло участие 30 врачей выпускников стоматологического факультета 2016 года, которых разделили на 3 группы по 10 человек в каждой:

- 1 группа: врачам предлагалось освоить метод анестезии на костных препаратах;
- 2 группа: врачи выполняли манипуляцию на разрабатанном тренажере;
- 3 группа: врачи вначале проводили тренировку на скелетированных препаратах, а после на тренажере.

Оценка эффективности обучения на скелетированных препаратах основывалась на правильности попадания вблизи подбородочного отверстия с заданной позиции при условии изоляции рабочего поля силиконовой массой. При работе на тренажере критерием эффективности являлся визуально-аудиальный сигнал.

Перед проведением эксперимента врачам был проведен инструктаж по технике безопасности при работе колюще-режущим инструментарием. Местная анестезия отработывалась с применением картульного шприца с длинной иглой, которая после утилизировалась.

Результаты исследования

На выполнение манипуляции давалось две попытки: в первый раз определяли костные ориентиры и их соответствие методике анестезии, во второй раз рабочее поле изолировалось силиконовой массой и врачам предлагалось определить проекцию подбородочного отверстия на ветвь нижней челюсти и выполнить анестезию.

В первой группе после уточнения костных ориентиров

на препаратах более, чем в 2 раза сокращалось количество испытуемых, нарушавших технологию анестезии.

Во второй группе при использовании тренажера наблюдалось большее число неудач при первичном выполнении метода обезболивания, чем в 1 группе, что можно объяснить большей приближенностью рабочего поля к полости рта. Наличие визуально-аудиального обратного ответа при целевом введении позволяет повысить точность и снизить количество локационных ошибок.

В третьей группе отмечено отсутствие врачей, не справившихся с выполнением методики обезболивания во второй попытке и показана необходимость комбинированного обучения, которая включает в себя отработку навыков на как на простых тренажерах, так и на более приближенных к реальным условиям.

Вывод: доказана необходимость комбинированного подхода в изучении основ местного обезболивания в стоматологии, где использование симулятора является заключительным, но не доминирующим этапом.

ВЫЖИВАЕМОСТЬ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ РОЛЕВЫХ ИГР

Батыров Т.У. Астана, Казахстан

Учреждение: АО «Медицинский университет Астана»

Актуальность: При традиционном обучении студентов и молодых специалистов до настоящего времени выявляются недостатки: неспособность применить в практической деятельности полученные знания, формальность этих знаний, недостаточная сформированность клинического мышления, неумение строить общение с пациентами и коллегами. По данным литературы усваивается только 10% учебного материала изложенного вслух.

Цель: Анализ результатов использования ситуационных задач и дидактических ролевых игр в преподавании студентам раздела стоматологии хирургической «Комбинированные поражения челюстно-лицевой области».

Задачи: Провести сравнительный анализ выживаемости знания при различных (пассивных и активных) методах обучения.

Предмет и объект исследования: текущая успеваемость с определением коэффициента долгосрочной выживаемости (КДВ) знаний у 55 студентов 5 курса стоматологического факультета, из числа которых 27 обучались с использованием активных методов обучения (основная группа) и 28 с использованием традиционного (пассивного) метода (группа сравнения). Определение КДВ знаний осуществлялось путем тестирования через шесть месяцев после проведения зачетного итогового занятия.

Результаты и обсуждения: Суть деловой игры-моделирование деятельности врача на основе создания различных ситуаций и групповое управление, в процессе которого вырабатывается последовательность решения искусственно созданных условиях, максимально приближенной к комбинированному поражению раненого в боевых действиях.

Метод разыгрывания ролей, предусматривает реализацию сценария, определения ролей каждого участника (см. ниже). Специфической особенностью ролевой игры являются:

- различие целей участников при общей главной цели спасти раненого; -динамизм обстановки; -повторяемость шагов; -сложное сочетание вариантов мероприятий;-сжатие временных масштабов; -регламентация взаимодействия участников определенными правилами, базирующих на реальных условиях профессиональной деятельности; -оценка эффективности решений в соответствии с заранее выработанными критериями.

Процесс создания ролевой игры включает 3 этапа:

1. Выбор объекта у нас - диагностический, лечебный, организационно-тактический направления при оказании неотложной помощи комбинированным раненым в че-

люстно-лицевую область.

2. Разработка сценария игры, которая предусматривает: - формирования состава участников с четким предписанием функции каждого и их взаимодействия; - определенная последовательность этапов (шагов), реализуемых в процессе игры; - определение объема и содержания деятельности каждого участника, применяемых методов решения задач, технических средств; - получение, отработка и выдача результатов работы, оформление их в виде предусмотренных документов (мед карта, выписка истории болезни и т.п.); - установление регламента игры на каждом этапе дифференцированно; - учет и анализ проведенной игры.

3. Методические рекомендации проведения ролевой игры сформулированы общие и конкретные цели игры, а также программа базисных знаний студента для участия в такой игре. Мы для этих целей заранее даем на дом задание проработать специальные ситуационные задачи с ответами, схожими к разыгрываемой деловой игре.

Исходная ситуация ролевой игры – ситуационная задача, которого озвучивает условно раненный-студент.

В процессе ведения игры на всех 5 этапах (шагах) проводится анализ, самоанализ и оценка.

- 1- Этап: Само и взаимопомощь на поле взрыва атомной бомбы. 2- Этап: Доврачебная помощь на уровне медсанинструктора. 3- Этап: Первая врачебная помощь в медицинском пункте полка (МПП). 4- Этап: Квалифицированная хирургическая помощь медицинском санитарном батальоне (МедСБ) или в отдельном медицинском отряде (ОМО). 5- Этап: Специализированная медицинская помощь в специализированном полевом нейрохирургическом госпитале (СПНХГ).

После окончания игры проводится общий анализ работы групп с привлечением самих студентов в качестве «оппонента» и сравнения результатов работы с эталоном. В процессе проведения ролевых игр каждая группа состоит из 1-3 студентов, ответы которых оценивает арбитр (студент) или преподаватель. При этом очень важно правильная своевременная достаточная медицинская помощь, без задержки «продвижение» условно раненого на следующий этап.

В процессе игры студенты могут в малых группах совещаться и спорить или же с разрешения арбитра привлекать студентов из другой малой группы. При конечной оценке все это учитывается в баллах, быстрые правильные решения вопроса ситуации поощряется, и наоборот - задержка и неправильные решения снижает общий балл малой группы.

Проведя сравнительный анализ выживаемости знания определением коэффициент долгосрочной выживаемости (КДВ) знаний путем тестирования через шесть месяцев после проведения зачетного итогового занятия отметили в основной группе тенденцию к более высоким результатам по сравнению с группой сравнения, и составили $0,55 \pm 0,1$ и $0,48 \pm 0,1$ соответственно ($0,01 > p > 0,05$).

Было принято считать положительным тестирование при КДВ $\geq 0,50$. Среди тестируемых студентов с заданием справилось, то есть прошли тестирование с результатом коэффициента долгосрочной выживаемости знаний $0,50$ и более, – 52%. При этом в основной группе, среди студентов успешно прошедших тестирование, среднее значение КДВ знаний было достоверно выше, чем в группе сравнения, и составило $0,65 \pm 0,1$ и $0,55 \pm 0,1$ соответственно ($p < 0,05$).

Выводы: Использование ситуационно-ролевых игр на практических занятиях позволило повысить интерес студентов к изучению предмета и текущую успеваемость на практических занятиях, имела место более высокой выживаемости знаний. Проведение ситуационно-ролевых игр позволило оценить уровень знания студентами учебного материала, умение применять данные основных и дополнительных методов исследования в диагностике, способствовало лучшему усвоению теоретического материала, развитию клинического мышления студента, на базе освоенных им умений и знаний улучшил процесс обучения.

ОТДЕЛЬНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ

ПРИМЕНЕНИЕ ТРЕНАЖЕРА ДЛЯ ОТРАБОТКИ ТЕХНИКИ ТРЕПАНАЦИИ ЧЕРЕПА В ПЕРМСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Баландина И.А., Рудин В.В., Устюжанцев Н.Е., Малышева Т.В., Токарева Д.А., Романовский С.А.

Город: Пермь

Учреждение: ФГБОУ ВО Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера МЗ РФ

Важной проблемой традиционного медицинского образования во все времена остаются трудность формирования у специалистов способности к быстрому принятию верного решения в клинической ситуации и недостаточное освоение практических навыков, особенно при оказании неотложной помощи. Использование симуляторов для обучения хирургов позволило изменить сложившуюся ситуацию. Так в общей хирургии применение симуляторов уже давно заняло свое прочное место. В нейрохирургии же из-за сложности модели использование симуляторов было ограничено. Улучшение компьютерных технологий, развитие устройств тактильной обратной связи позволило создать виртуальные симуляторы нейрохирургических операций. Использование либо биологического материала (трупного или животного происхождения) или симуляторов.

Использование биологического материала от животных или умерших людей сопряжено со значительными юридическими и материальными затратами. Для решения данной проблемы авторским коллективом на базе Центра симуляционного обучения Пермского государственного медицинского университета и отделения нейрохирургии ГБУЗ ПК МСЧ №11 г. Перми разработан тренажер для отработки техники трепанации черепа. Применение тренажера для отработки техники трепанации черепа позволяет их избежать проблем биологической безопасности при использовании трупного материала и снизить расходы на обучение.

В тренажере используется съемный сменный блок, имитирующий послойное строение в лобно-теменно-затылочной и височной областях мозгового отдела черепа (кость, твердая мозговая, паутинная, сосудистая и мягкая мозговые оболочки и вещество головного мозга) с высокой степенью реалистичности.

Особенностью тренажера является использование сменных блоков с нормальными топографо-анатомическими особенностями области черепа и морфологическими проявлениями травм и новообразований головного мозга для применения, как ручного, так и механического способа разъединения костной ткани свода черепа. Разработанный тренажер позволяет получить реалистичные тактильные ощущения при наложении фрезевых отверстий и выпиливании костно-апоневротического лоскута, вскрытии твердой мозговой оболочки и удалении искусственной гематомы или новообразования. Для создания различных клинических ситуаций возможно использование разных блоков с искусственным кровоизлиянием в субарахноидальное и(или) эпидуральное пространство или имитацией опухоли.

Апробация тренажера проходила на занятиях СНК «Симуляционное обучение в медицине», а также на занятиях по предмету «Оперативная хирургия и топографическая анатомия» для студентов лечебного факультета и занятиях по «Оперативной хирургии» для врачей ординаторов хирургического профиля, под контролем сотрудников кафедры нормальной топографической и клинической

анатомии, оперативной хирургии и отделения нейрохирургии ГБУЗ Пермского края «Медико-санитарная часть № 11 имени С.Н. Гринберга» г. Перми.

Студентами и ординаторами, а так же экспертами нейрохирургами отмечена приближенность реалистичности тактильных ощущений выполнения этапов трепанации свода черепа на тренажере с аналогичными на биологическом материале.

Продолжающаяся работа над усовершенствованием тренажера в направлении создания имитации морфологического субстрата различных клинических ситуаций позволит создать полноценный малобюджетный учебно-методический симуляционный комплекс для нейрохирургических вмешательств для использования у широкого круга обучающихся от уровня высшего медицинского образования и до уровня специальной подготовки на дополнительном профессиональном образовании.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАНЯТИЙ НА БИОМАНЕКЕНАХ

Горбачева Л.Ю.(1), Солдатов Ю.П.(1), Седых О.В.(2)

Город: Курган

Учреждение: ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» Минздрава России

Введение. Обращаясь за медицинской помощью, у человека возникают жизненно-важные вопросы: «кому мы доверяем свое здоровье, а зачастую и жизнь?», «насколько компетентен тот или иной специалист?».

В настоящее время интернет – ресурсы и средства массовой информации пристально отслеживают вопросы, касающиеся подготовки медицинских специалистов, особенно врачебного звена. Важным в подготовке медицинских специалистов высшей квалификации является формирование умений, навыков, ценностных установок, опыта деятельности и компетенций. [1] В образовательных организациях России в большинстве случаев практические занятия проводятся на искусственных макетах, но, по мнению экспертов, допускать таких специалистов к операциям – большой риск. Считаем, что следует применять отработку практических занятий и на трупах (биоманекенах), что использовалась еще со времён Гиппократов.

Цель. Показать опыт организации и проведения практических занятий на биоманекенах.

Материал и методы.

В РНЦ «ВТО» имени академика Г.А. Илизарова некоторые практические занятия по травматологии и ортопедии у ординаторов, согласно учебному плану, проводятся на базе автономной некоммерческой организации дополнительного профессионального образования «Научно-образовательный медицинский центр» г. Екатеринбург (лицензия на образовательную деятельность № 17947 от 30 октября 2015 г.), согласно договору об оказании образовательных услуг.

Перед проведением практических занятий составляется протокол учебной операции и согласовывается в морально-этическом комитете и правоохранительных органах. Проводится тщательный отбор и подготовка биоманекена к работе. С этой целью используются невооруженные, безопасные в инфекционном плане трупы; биоматериал проходит исследование на стандартные инфекции.

Обучающиеся ординаторы, перед практической работой, проходят инструктаж и подписывают соглашение о соблюдении обязательных требований:

соблюдение деонтологических правил по отношению к биоманекену;

соблюдение правил личной гигиены;

соблюдение требований санитарно-эпидемиологического режима, распространяющего на операционные залы;

запрет на использование видео - и аудио – техники.

В процессе занятия используется хирургическое бельё одноразового применения. Биоманекен располагается на аутопсийном столе с обнаженной зоной оперативного вмешательства, заявленной в протоколе операции. Данная укладка исключает возможность идентификации трупа и нарушения этических норм.

Необходимый для проведения оперативного вмешательства инструментарий располагается на операционном столе. После проведения занятия инструментарий разового использования утилизируется в соответствии с требованиями к обращению с медицинскими отходами [2], а инструментарий многократного применения обрабатывается в соответствии с требованиями СанПин. 2.1.3.2630-10.[1]

Результаты.

Анкетирование ординаторов и результаты проверки навыков по теме практического занятия показали, что применение в обучающем процессе биоманекена решает ряд важных вопросов, которые возникают в повседневной работе и к которым молодые специалисты, зачастую, бывают не подготовлены или имеют поверхностное представление о них, а именно морально-этические вопросы и принцип «не навреди».

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЙ ПОДХОД КАК ИННОВАЦИОННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ В ПОДГОТОВКЕ ОРДИНАТОРОВ

Супильников А.А., Моисеева Т.В., Столяров С.А., Сырцова Е.Ю., Семенов Ю.С.

Город: Самара

Учреждение: Частное учреждение образовательная организация высшего образования Медицинский университет «РЕАВИЗ»

Знание топографической анатомии и владение навыками оперативной хирургии являются обязательными для подготовки ординаторов по хирургическим специальностям. В «Медицинском университете «Реавиз» данная дисциплина включена в качестве самостоятельной в программу подготовки по специальностям «31.08.63 Сердечно-сосудистая хирургия», «31.08.66 Травматология и ортопедия». Вопросы топографической анатомии и оперативной хирургии являются обязательными компонентами дисциплин базовой или вариативной части учебного плана по специальностям «31.08.60 Пластическая хирургия», «31.08.67 Хирургия», «31.08.68 Урология», «31.08.69 Челюстно-лицевая хирургия».

Топографическая анатомия уделяет особое внимание взаимному расположению анатомических образований и их проекций на поверхность тела, таким образом, представляя собой топическую основу физикальной диагностики как таковой.

Оперативная хирургия изучает, разрабатывает и внедряет в клиническую хирургию оперативные доступы и оперативные приемы т.к. большинство хирургических операций предусматривает обнажение органа, части его или другого анатомического образования и хирургическое вмешательство. При этом хирурги должны учитывать анатомическую доступность, техническую возможность и физиологическую дозволенность операции — принципы, сформулированные выдающимся хирургом Н. Н. Бурденко. Оперативные доступы и оперативные приемы отрабатываются в специальной части симуляционного курса в составе блока «Практики».

Для успешного овладения оперативной техникой необходимо формирование пространственного мышления, позволяющее оценить проекцию анатомических образований на поверхность тела и возможности оперативного доступа. В этом плане топографическая анатомия и оперативная хирургия активно взаимодействуют с начертательной геометрией, изучающей пространственные фигуры при

помощи их проецирования на некоторые три плоскости.

Для осуществления данной задачи в составе симуляционного курса выделено 1 занятие в объеме 1 часа для решения упражнений с использованием Тренажера «Точка и ее проекции» (Семенов Ю.С., 2016).

Структура занятия:

Цель занятия: формирование пространственного мышления

Задачи:

1. Овладеть приемами построения проекции точки на плоскости;
2. Овладеть приемами определения координат и положения точки на плоскости.

Частично формируются компетенции:

ОПОП ВО по специальности «31.08.68 УРОЛОГИЯ» готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

ОПОП ВО по специальности 31.08.60 ПЛАСТИЧЕСКАЯ ХИРУРГИЯ

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

ОПОП ВО по специальности 31.08.66 ТРАВМАТОЛОГИЯ И ОРТОПЕДИЯ

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

ОПОП ВО по специальности 31.08.67 ХИРУРГИЯ

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

ОПОП ВО по специальности 31.08.69 ЧЕЛЮСТНО-ЛИЦЕВАЯ ХИРУРГИЯ

- готовностью к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

ОПОП ВО по специальности 31.08.63 СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТАЯ ХИРУРГИЯ

- готовность к определению у пациентов патологических состояний, симптомов, синдромов заболеваний, нозологических форм в соответствии с Международной статистической классификацией болезней и проблем, связанных со здоровьем (МК-5);

Оснащение:

Тренажер «Точка и ее проекции» (Семенов Ю.С., 2016), который представляет собой поле формата А 4, на котором расположена развернутая в одну плоскость пространственная прямоугольная система плоскостей H, V, W, имитирующая основные плоскости человеческого тела: сагиттальную, фронтальную и горизонтальную, и фишки 2х цветов.

Время занятий: 45 мин

План проведения занятия:

Организационные вопросы

1. Определить тему и цель занятия.
2. Вводное слово преподавателя : Показать актуальность данной методики Мобилизовать внимание на тему данного занятия

Сформировать мотив и активизировать познавательную деятельность

3. Разбор теоретических вопросов 1. Определение по-

нятий : точка, проекция, плоскость 2.Плоскости и оси человеческого тела 3.инструктаж по работе с тренажером«Точка и ее проекции»

4.Самостоятельная работа: 1. Выполнение заданий ординаторами под контролем преподавателя 2. Выполнение заданий ординаторами самостоятельно - отработка умений и навыков

5.Конечный контроль освоенных навыков: Решение контрольных ситуационных задач Выяснить степень достижения цели занятия

6.заключительное слово преподавателя: Подведение итогов занятия Коррекция и оценка деятельности .

Примерные задания:

1). построение по координатам проекции точки;

2.) определение координат точки по ее проекциям,

3). построение третьей проекции точки по двум заданным проекциям.

4.) положение точки относительно плоскостей проекции,

5.) положение отдельных точек на плоскости V (H, W),

6).определение конкурирующих точек по видимости, расположенных на проецирующих прямых.

Данная методика реализует интегративный междисциплинарный подход и вносит свой вклад в подготовку ординаторов по хирургическим специальностям.

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ОБУЧЕНИИ ВЫПОЛНЕНИЯ КОЛОНОСКОПИИ В РАМКАХ КОНЦЕПЦИИ НЕПРЕРЫВНОГО МЕДИЦИНСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Павлов А.В., Кашин С.В., Балкизов З.З., Завьялов Д.В.

Город: Ярославль

Учреждение: Ярославский государственный медицинский университет

В рамках концепции непрерывного медицинского образования и применения симуляционных технологий, мы внедрили в работе эндоскопического учебного центра Ярославского государственного медицинского университета (ЯГМУ) образовательные мастер-классы и семинары, позволяющие практикующему врачу-эндоскописту повысить свою подготовленность выполнения колоноскопии.

Курс подготовки включают три основных раздела:

Раздел №1. Теоретическая подготовка.

Этот этап состоит из курса мини-лекций, посвященных современным требованиям и нюансам выполнения колоноскопии. Далее наставник выполняет показательную колоноскопию. При этом исследование выполняется в отделении эндоскопии Ярославской областной онкологической больницы, а курсанты наблюдают ее дистанционно из учебного кабинета. Изображение транслируется в формате высокой четкости, диалог преподавателя и аудитории происходит в режиме реального времени по выделенному звуковому каналу. Колоноскопия выполняется эндоскопами самых современных моделей, демонстрируются последние технические возможности аппаратуры в диагностике патологии кишечника в реальных клинических случаях, выполняются лечебные вмешательства (полипэктомия, резекция слизистой и т.д.).

Раздел №2. Работа на тренажере.

На этом этапе курсанты выполняют колоноскопию на специальном механическом тренажере Kagaku (Япония). Этот тип тренажера предназначен для отработки координации движений при управлении эндоскопом и позволяет моделировать различные анатомические особенности толстой кишки и разные категории сложности исследования. Это позволяет курсанту отработать механические навыки выполнения колоноскопии под руководством наставника и в дальнейшей практике избежать возможных сложностей или даже ошибок.

В июле 2015 года в рамках международной конферен-

ции «Высокие технологии в эндоскопии пищеварительной системы», на большой группе обучающихся был протестирован виртуальный компьютерный тренажер «Symbionix GI Mentor». Эта модель является в настоящее время одним из самых совершенных тренажеров для обучения эндоскопии пищеварительной системы. При этом тренажер имеет программу, включающую более 120 задач и случаев разнообразных патологических состояний, что позволяет использовать его для подготовки любой сложности. Программа по колоноскопии настроена таким образом, чтобы обеспечить максимальную реалистичность, в том числе тактильных ощущений.

Целью создания эндоскопических тренажеров является точное воспроизведение процесса выполнения эндоскопической процедуры у человека. Механические модели потенциально полезны для развития координации движений у врача-эндоскописта, но зачастую им недостаточно реализма. Тренажеры с использованием органов животных позволяют воспроизводить ряд патологических состояний и выполнить лечебные манипуляции различной сложности. Таким образом, в своей практике мы используем гибридную симуляционную технологию, сочетающую в образовательном процессе симуляционные технологии различного типа.

На проводимые курсы обучения колоноскопии преподавателями были как сотрудники ЯГМУ, так и приглашенные эксперты ведущих российских научных центров, и международные эксперты из европейских стран и Японии.

В рамках 16-й международной конференции «Высокие технологии в эндоскопии пищеварительной системы – YES 2016» 1-2 июля 2016 года в Ярославле состоялся первый чемпионат по колоноскопии. Соревновались 35 участников конференции на компьютерном тренажере «Symbionix». На первом этапе оценивалось время проведения колоноскопа до слепой кишки. Десять участников, показавших лучшее время, переходили на второй этап. На этом этапе оценивались не только скорость проведения колоноскопа, но и показатели «боль» и «процент осмотра площади органа».

Раздел №3. Работа на моделях органов животных в качестве тренажера.

Мы используем в качестве тренажера свежезаготовленные или однократно замороженные фрагменты коровьей кишки. Тренажер представляет собой фрагменты коровьей кишки, помещенный в пластмассовый корпус, имитирующий форму брюшной полости человека. Тренажер позволяет выполнить как базовые лечебные манипуляции (полипэктомию), так и более сложные (резекцию слизистой оболочки, диссекцию в подслизистом слое), поэтому может быть использован для обучения курсантов различного уровня подготовленности. На тренажере имеется возможность симулировать артериальное пульсирующее кровотечение и обучать выполнению эндоскопического гемостаза методикой клипирования.

Заключение:

Инновационные подходы обучения, используемые в работе эндоскопического учебного центра ЯГМУ, позволяют врачу приобрести и повысить уровень навыков по проведению диагностической и лечебной колоноскопии. Использование гибридных симуляционных технологий позволяет обучающемуся выполнить неограниченное число повторов для отработки навыков и ликвидации возможных ошибок, а так же провести преподавателю объективную оценку уровня выполнения манипуляции. Такая методика обучения должна привести к повышению качества проводимых в дальнейшем колоноскопий, и в итоге повысить ценность этого метода для диагностики предраковой патологии и колоректального рака.

СИТУАЦИОННЫЕ ЗАДАЧИ КАК ТЕХНОЛОГИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ТРЕНИНГА В РЕНТГЕНОЛОГИИ

Низовцова Л.А., Морозов С.П., Ким С.Ю., Ламзин М.С.

Город: Москва

Учреждение: ГБУЗ «Научно-практический центр медицинской радиологии департамента здравоохранения города Москвы»

Совершенствование оценки уровня профессиональных компетенций врачей-рентгенологов и внедрение в учебно-педагогический процесс симуляционного обучения потребовали решения ряда вопросов. Прежде всего, следует принять общее определение тренинга как смешанной формы занятий, подразумевающей одновременное использование двух методов: информирования обучающегося и выполнения задания обучающимся. Тренинг использования аппаратуры в рентгенологическом обучении в основе своей имеет главный принцип – обеспечение радиационной безопасности для пациента и персонала. Использование аппаратуры в рентгенологическом тренинге не имеет в настоящее время ни практического распространения, ни отражения в аннотациях медицинских симуляционных центров. В этом плане оптимальным является использование рабочих станций с базой данных выполненных и клинически верифицированных рентгенологических (в том числе компьютерно-томографических и магнитно-резонансных) исследований и пакетами программ их обработки.

В ГБУЗ «НПЦ МР ДЗМ» предусмотрено использование для решения ситуационных задач симуляторов КТ-сканирования, рабочих станций с необходимым программным обеспечением. Ситуационные задачи для врачей-рентгенологов разработаны на основе базы данных верифицированных клинических наблюдений и симулируют реальные условия конкретной диагностической ситуации. Решение этих задач предполагает оценку практических навыков специалиста – рентгенолога в различных направлениях: владение навыками постобработки получаемых данных, обладание необходимым «анатомическим» мышлением, умение всесторонне анализировать предложенный визуальный материал, владение специальной терминологией. Проводится оценка навыков формирования описательной картины отмеченных патологических процессов и формулирования итогового рентгенологического заключения.

Определив суть ситуационной задачи как отображения конкретной практической ситуации и учитывая распространение в симуляционном обучении «виртуальных клиник», мы включили используемые ими этапы в структуру логики рентгенологического симуляционного тренинга:

- тестовый контроль (закрытые междисциплинарные тесты, т.е. тесты с предусмотренным вариантом ответа);
- брифинг (информирование обучающегося/экзаменуемого по представляемой ситуационной задаче);
- решение ситуационной задачи (либо симуляционный тренинг) по типу открытого теста, либо кейс-задания;
- дебрифинг (разбор выполненного задания экспертом/преподавателем совместно с обучающимся/экзаменуемым);
- подведение итогов, оформление протокола приема практических навыков.

Целью выполнения основного симуляционного задания - ситуационной задачи, определена оценка профессиональных умений и навыков.

Разработанные ситуационные задачи содержат разнообразные реальные клинические ситуации для оценки уровня имеющихся профессиональных компетенций (при аттестации врачей для получения квалификационной категории) или для личностного профессионального роста (в качестве симуляционного тренинга при освоении учебных программ повышения квалификации).

Сформированы 2 типа ситуационных задач.

Ситуационные задачи типа открытого теста (с необходимостью собственной формулировки заключения и написанием протокола исследования.) Функция этого типа задач заключается в анализе изложенных анамнестических и клиничко-лабораторных данных, интерпретации результатов выполненного рентгенологического исследования (по приведенным изображениям), написании протокола исследования с формулированием заключения. По сути содержание ситуационной задачи – это отражение ситуации, решаемой врачом-рентгенологом в ежедневной практической работе, с использованием своих профессиональных знаний и практических умений.

Второй вариант - ситуационные задачи типа кейс-задания. Здесь, помимо анализа анамнестических и клиничко-лабораторных данных и интерпретации результатов выполненного рентгенологического исследования, включено и требование определения логики последующих действий врача-рентгенолога в рамках его профессиональных компетенций. В кейс-задание, кроме данных основного рентгенологического исследования, включены результаты дополнительных рентгенологических исследований, исследований с использованием контрастных препаратов, исследований смежных специальностей, разворачивающиеся по запросу обучающегося/экзаменуемого (в рамках имеющихся собственных компетенций), которыми может пользоваться врач-рентгенолог для формирования окончательного рентгенологического заключения. Отдельный раздел составляют кейс-задания организационно-управленческого направления, что имеет значимость в оценке практических умений выполнения административных функций заведующими подразделениями и кадровым административным резервом рентгенологической службы.

Ситуационные задачи обоих вариантов, как и междисциплинарные тесты закрытого типа, ранжированы по трем степеням сложности. При использовании ситуационных задач для оценки уровня имеющихся профессиональных компетенций при аттестации для получения квалификационной категории, степень сложности ситуационной задачи определяется заявкой на аттестуемую категорию. В освоении учебных программ повышения квалификации, степень сложности ситуационных задач определяется педагогом, в соответствии с тематикой занятия, либо обучаемым при самостоятельном тренинге.

База ситуационных задач постоянно пополняется, к этому привлечены сотрудники учебного отдела и отдела развития непрерывного образования НПЦ МР ДЗМ. Инициативно составляют ситуационные задачи и врачи, обучающиеся по различным программам повышения квалификации.

Кафедра-центр симуляционных технологий ФГБУ ВО Красноярского ГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

В последнее десятилетие симуляционные тренинги практических навыков заняли прочное место в системе подготовки кадров здравоохранения России, они признаны значимыми и эффективными для различных медицинских специальностей. Однако наблюдается неравномерность развития и внедрения симуляционных технологий в различных вузах, не все центры пока еще оснащены по всем специализациям, во многих из них используется симуляционное оборудование низких классов реалистичности. Все чаще звучат вопросы: «Где и как можно пройти обучение, повысить или усовершенствовать свою квалификацию с использованием симуляционных технологий?». Большой вклад в по-



Выступает д.м.н., профессор Сизова Ж.М., директор Методического центра аккредитации специалистов, г.Москва



Мастер-класс по акушерству

пуляризацию симуляционного обучения, организацию проведения мастер-классов ведущими специалистами по этому направлению и обмену опытом играет общественное объединение – Российское общество симуляционного обучения в медицине, РОСОМЕД. Совместно с Министерством здравоохранения России и ассоциацией АСМОК обществом РОСОМЕД для руководителей симуляционно-аттестационных центров страны регулярно проводятся научно-практические семинары с приглашенными зарубежными и отечественными лекторами. Тем не менее, увеличивающееся число симуляционных центров и лиц, вовлеченных в образовательный процесс с применением симуляционных технологий диктует необходимость открытия дополнительных площадок для обмена информацией и опытом.

С целью повышения уровня педагогического мастерства профессорско-преподавательского состава медицинских вузов в Красноярском государственном медицинском университете (КрасГМУ) им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого ежегодно, в начале февраля, проводится конференция «Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском образовании (из серии «Вузовская педагогика»», в рамках которой с 2015 года представлено направление «Симуляционные технологии в медицинском образовании». Данная секция с докладами и мастер-классами проводится на базе кафедры-центра симуляционных технологий - центра III (высшего) уровня, аккредитованного РОСОМЕД. Всего в её работе в 2017 году приняло участие в общей сложности 708 участников из Рединга (Великобритания), Москвы, Санкт-Петербурга, Омска, Оренбурга, Екатеринбурга, Казани, Новосибирска, Нижнего Новгорода, Тюмени, Барнаула, Томска, Иркутска, городов Красноярского края. Научная программа первого дня конференции в рамках секции «Симуляционные технологии в медицинском образовании. Аккредитация медицинских специалистов» была посвящена актуальным проблемам в области симуляционного обучения в медицине, а также обсуждению



Мастер-класс по неонатологии

вопросов подготовки симуляционных центров к первичной аккредитации специалистов по специальностям «Лечебное дело» и «Педиатрия», которая будет проводиться впервые в 2017 году. Представлен опыт проведения аккредитации по специальностям «Стоматология» и «Фармация». О методическом сопровождении первичной аккредитации выпускников доложила директор Методического центра аккредитации специалистов проф. Сизова Ж.М. Также обсуждались вопросы симуляционного обучения на различных этапах и направлениях медицинского образования, симуляционного тренинга командных действий, проведения конкурсов практиче-



Мастер-класс по стоматологии



Мастер-класс по акушерству

ских навыков. Программа второго дня включала пять мастер-классов по акушерству, гинекологии, эндохирургии, анестезиологии и стоматологии. Подготовка к проведению мастер-классов осуществлялась совместно с Министерством здравоохранения Красноярского края, что позволило сформировать состав участников тренингов из медицинских работников различных населенных пунктов края с учётом потребностей практического здравоохранения. Перед началом работы мастер-классов заведующая кафедрой – центром симуляционных технологий к.м.н. Таптыгина Е.В. представила каким образом проводится подготовка специалистов на базе кафедры (студентов, интернов, ординаторов, врачей разных специальностей), а также населения.

Ряд мастер-классов проводился совместно со специалистами разных организаций. Подобная организация тренингов позволяет обмениваться удачными педагогическими приёмами, рассмотреть различные подходы проведения тренингов с использованием симуляционного оборудования. Тренинг по акушерству «Использование симуляционных технологий в обучении при неотложных состояниях в акушерстве: дистония плечиков» проводили: профессор Цхай В.Б. из КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого, заведующий учебной лабораторией кафедры акушерства и гинекологии педиатрического факультета РНИМУ им. Н.И. Пирогова доц. Лебедев Е.В. (г. Москва), специалист по симуляционному обучению ООО «Арибрис» Павел Спиридов (г. Москва). Данный мастер-класс посетили 26 врачей из родильных домов, женских консультаций, стационаров г. Красноярска, г. Канска, г. Иркутска, г. Омска, с. Ванавара, г. Казани, г. Богучаны, г. Северо-Енисейска. Мастер-класс по оперативной гинекологии «Использование радиоволновой и аргоноплазменной энергии, а также кавитированных растворов в акушерстве и гинекологии» проводили: зав. кафедрой оперативной гинекологии ИПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого д.м.н. Макаренко Т.А. и ассистент кафедры акушерства и гинекологии Уральского государственного медицинского университета, заместитель главного врача МЦ «Женская клиника» Холдинга ООО ФОТЕК к.м.н. Нефф Е.И. (г. Екатеринбург). Данный мастер-класс был проведен с использованием медицинских инструментов (гистероскопов) и оборудования, симуляторов и биоматериалов. Каждый из участников мог самостоятельно выполнить определенные этапы гинекологических операций. Мастер-класс посетили 30 врачей из родильных домов, женских консультаций и стационаров г. Красноярска



На фото слева направо: Семенова Т.В., к.м.н., директор Департамента медицинского образования и кадровой политики в здравоохранении МЗ РФ; Артюхов И.П., проф., д.м.н., ректор КрасГМУ; Таптыгина Е.В., к.м.н., зав. кафедрой - центра симуляционных технологий КрасГМУ

и г. Зеленогорска. Для врачей-стоматологов проведен мастер-класс «Современные эндодонтические технологии», в котором приняли участие 10 врачей-стоматологов из г. Красноярск. Два мастер-класса были проведены на биологической модели в учебной операционной. В мастер-классе для хирургов «Эндохирургия: особенности обучения мануальным навыкам на начальном и экспертном уровнях» приняло участие 28 врачей из г. Красноярск, г. Зеленогорска, г. Ачинска, г. Новосибирска, г. Лесосибирска, г. Назарово, г. Енисейска. В мастер-классе для анестезиологов «Обучение практическим навыкам проведения анестезии при эндовидеохирургических вмешательствах» приняли участие 36 специалистов хирургического профиля. Все мастер-классы проходили с использованием симуляционного (в том числе виртуального) и реального анестезиологического, эндохирургического, гинекологического и акушерского оборудования. У каждого участника мастер-классов была возможность отработать практические навыки на симуляторах. Врачи высказали единодушное мнение: «Симуляционный центр очень важен для обучения врачей практическим навыкам. Симуляционное обучение позволяет врачам отработать безопасно технику выполнения манипуляций, поработать с реальными инструментами, задать вопросы опытному врачу-педагогу».

В течение двух дней работала выставка симуляционного оборудования, на которой в этом году были представлены: передвижной учебно-симуляционный комплекс «ПУСК», виртуальный пациент «БодиИнтеракт», высокотехнологичный передвижной аппаратно-программный комплекс для симуляционного обучения «ТЕЛЕ-МЕНТОР», робот-симулятор для родов «SimMom», тренажер родов «Promt», симулятор для гистерорезектоскопии.

Проведение отдельного раздела конференции, посвященного симуляционным технологиям, позволяет в рамках секции обсудить общие подходы, обменяться опытом, а проведение мастер-классов с имитацией реальных клинических критических ситуаций позволяет определить уровень и проблемные места в подготовке врачей к профессиональной деятельности (в том числе, к оказанию медицинской помощи в экстренных ситуациях), оценить готовность преподавателей к проведению занятий по клиническим дисциплинам с использованием симуляционного оборудования. Проведение практических мастер-классов в предложенном формате объединяет заинтересованных в результате преподавателей медицинских вузов и практикующих врачей, которые не боятся публичной оценки своей деятельности и могут попробовать себя в командной работе, является, на наш взгляд, целесообразным, так как способствует формированию и совершенствованию профессиональных компетенций у преподавателей медицинских вузов в области симуляционного обучения; развитию у преподавателей вузов творческих способностей и интереса к организации и проведению практической деятельности; позволяет выявлять наиболее способных преподавателей для работы в качестве тьюторов по обучению и контролю освоения практических навыков у обучающихся по медицинским специальностям; позволяет познакомиться с современными методами оказания медицинской помощи и способствует популяризации симуляционного обучения среди медицинских работников в том, числе из медицинских организаций удаленных от центра территорий.



Выступает заведующая кафедрой – центром симуляционных технологий к.м.н. Таптыгина Елена Викторовна



Учебные лапароскопические вмешательства выполняются на биологических моделях (крупных животных).



Видеобоксы для отработки эндохирургических вмешательств



Робот-симулятор VI уровня реалистичности METIman



ВИРТУМЕД



ВИРТУМЕД



АККРЕДИТАЦИЯ-2017

Спрашивайте КАТАЛОГ продукции для проведения симуляционного этапа аккредитации выпускников ВУЗов!

