

Виртуальные технологии в медицине

№2 (14) 2015



ВИРТУМЕД



Комплексное оснащение
симуляционных центров

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

№2 (14) 2015

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

РЕДАКЦИЯ

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

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

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

БЛОХИН Б.М., проф., д.м.н. (Москва)

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

МАТВЕЕВ Н.Л., проф., д.м.н. (Москва)

ПАСЕЧНИК И.Н., проф. д.м.н. (Москва)

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

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

СТАРКОВ Ю.Г., проф., д.м.н. (Москва)

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

ФЕДОРОВ А.В., проф., д.м.н. (Москва)

СОДЕРЖАНИЕ

От редактора 3

Предстоящие конференции 4

Оригинальные статьи

ВОЗМОЖНОСТИ НОВОЙ СИСТЕМЫ
АККРЕДИТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ
В ЗДРАВООХРАНЕНИИ 6
Свистунов А.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М.

МОДЕЛИРОВАННЫЙ КРИТИЧЕСКИЙ ИНЦИ-
ДЕНТ В СИМУЛЯЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ 8
Зарипова З.А., Полушин Ю.С.

ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИЙ БАЗОВЫЙ СИМУЛЯ-
ЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ И АТТЕСТАЦИЯ 12
Горшков М.Д., Совцов С.А., Матвеев Н.Л.

РОСОМЕД-2015, тезисы 18
МЕНЕДЖМЕНТ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕН-
ТРА, ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ОРГАНИЗАТО-
РОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ 30

СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ 34

ОТЕЧЕСТВЕННЫЕ ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНО-
ЛОГИИ И ИЗОБРЕТЕНИЯ 38

ДИАГНОСТИКА 42

АНЕСТЕЗИОЛОГИЯ И РЕАНИМАЦИЯ 46

ХИРУРГИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ 62

АКУШЕРСТВО И ГИНЕКОЛОГИЯ 72

НЕОНАТОЛОГИЯ И ПЕДИАТРИЯ 80

СЕСТРИНСКОЕ ДЕЛО И УХОД ЗА БОЛЬНЫМИ 84

ОСКЭ, ЭКЗАМЕНЫ, АККРЕДИТАЦИЯ 90

Симуляционный центр Военно-Медицинской
Академии им. С.М. Кирова, Санкт-Петербург 96

CONTENT

Editorial

Coming Conferences

Original articles

ABILITIES OF THE NEW ACCREDITATION
SYSTEM OF SPECIALISTS IN HEALTH CARE
Andrey Svistunov, Lyubov Shubina, Dmitry
Gribkov

TO SIMULATE A CRITICAL INCIDENT IN
THE SIMULATION LEARNING
Zulfia Zaripova, Yuri Polushin

ENDOSURGICAL BASIC TRAINING AND
CERTIFICATION SIMULATION
Maxim Gorshkov, Sergey Sovtsov, Nikolay
Matveev

ROSOMED 2015, theses
SIMULATION CENTERS MANAGEMENT,
GENERAL ISSUES

SIMULATION HEALTH OF THE HEALTH
CARE MANAGERS

STANDARDIZED PATIENT

DOMESTIC INNOVATIVE TECHNOLOGIES
AND INVENTIONS

DIAGNOSTICS

ANESTHESIOLOGY AND REANIMATION

SURGICAL SPECIALTIES

OBSTETRICS AND GYNECOLOGY

NEONATOLOGY AND PEDIATRICS

NURSING AND CARE

OSCE, EXAMS, ACCREDITATION

Simulation Center of the Kirov Military
Medical Academy, St. Petersburg

ВСТУПИТЕЛЬНОЕ СЛОВО ГЛАВНОГО РЕДАКТОРА ЖУРНАЛА

Уважаемые коллеги!

Мы являемся свидетелями перемен не только в медицинских методиках и технологиях, но и в самих основах медицинского образования – пациенты все реже выступают в роли учебного пособия, профессиональное развитие врача происходит непрерывно, а подтверждение квалификации становится более прицельным и объективным.

Приказом Минздрава России утвержден порядок допуска обучающихся к участию в оказании медицинской помощи с обязательным предварительным приобретением практических навыков на моделях (симуляторах) профессиональной деятельности. Не освоив на фантомах навыков сестринского дела, студент не допускается к их реальному выполнению в ходе производственной практики.



К сожалению, с врачебными манипуляциями дело пока обстоит не столь четко. Единые отечественные стандарты обучения и системы объективного тестирования мастерства по большинству врачебных навыков отсутствуют – за редкими исключениями, например, в реаниматологии.

Несмотря на 100-летнюю историю применения лапароскопии, в России до сих пор отсутствует утвержденная программа освоения эндохирургических навыков и умений на доклиническом этапе. Ординаторы порой попадают к операционному столу со слабым уровнем подготовки, неуверенно владея инструментами, что снижает эффективность их обучения и подвергает неоправданному риску пациентов. Между тем еще до начала обучения в операционной он может и должен отработать базовые манипуляции на тренажере и пройти объективное тестирование уровня их освоения для допуска в операционную – как это сейчас происходит с внутримышечными уколами и клизмами.

Во многих странах уже разработаны и внедрены курсы, решающие эту задачу. Так, с 2010 года Американский Совет Хирургов (ACS) совместно с Американским обществом гастроинтестинальных хирургов (SAGES) включили в обязательную программу подготовки резидентов-хирургов курс основ эндохирургии FLS, Европейское общество эндогинекологов (ESGE) разработало и внедряет лапароскопические курсы LASTT и SUTT, Европейская ассоциация урологов (EAU) создала курс E-BLUS. Национальные системы эндохирургического тренинга активно разрабатываются в Дании, Швеции, Нидерландах, Японии.

РОСОМЕД выступил инициатором и уже почти год ведет работы по созданию подобного отечественного курса базового эндохирургического тренинга и аттестации, пройдя который ординатор получает допуск к дальнейшему обучению – на клиническом этапе, у операционного стола под руководством наставника. Подобные разработки симуляционных курсов ведутся и по другим врачебным специальностям. В дальнейшем они смогут стать частью системы аккредитации, вводимой с 2016 года Министерством здравоохранения России.

Кубышкин В. А.

*академик РАМН, проф., д.м.н.
Главный хирург Министерства здравоохранения России
Директор Института хирургии им. А.В. Вишневского,
Президент общества РОСОМЕД*

IMSH 2016

Сан Диего, США
16-20 января 2016 г.

International Meeting for
Simulation in Healthcare



Подробнее:
www.ssih.org/Events/IMSH-2016



Эта крупнейшая в мире конференция по симуляционному тренингу собирает ежегодно несколько тысяч участников и более 100 экспонентов. В этом году конференция состоится на Западном побережье США, в Калифорнии. Программа конференции уже сформирована (см. подробнее на указанном сайте). Стоимость участия в конференции - от 625\$, участие в курсах: 250-295\$.

HPSN-World 2016

Тампа, Флорида, США
16-18 февраля 2016 г.

Международная конференция по
симуляционному обучению HPSN-World

Подробнее: www.hpsn.com

Крупнейшая конференция года сети
пользователей роботов-симуляторов
Human Patient Simulation Network.

В программе конференции лекции, выступления ведущих экспертов, практические семинары и мастер-классы.

Стоимость участия в конференции
составляет от 125\$.



Медобразование-2016

Москва, апрель 2016

VII общероссийская конференция с международным участием «Медицинское образование - 2016». Организаторы:

- Министерство здравоохранения РФ,
- Министерство образования и науки РФ,
- Учебно-методическое объединение по медицинскому и фармацевтическому образованию вузов России,
- Совет ректоров медицинских и фармацевтических вузов России,
- Первый МГМУ им. И.М. Сеченова.
- Российское общество симуляционного обучения в медицине РОСОМЕД
- Всероссийская общественная организация «Медицинская лига России»



Ключевые тематические направления конференции – формирование образовательного континуума в системе непрерывного профессионального развития, совершенствование системы оценки профессиональных квалификаций, основные подходы к общероссийской системе симуляционного обучения, вузовская наука - новые вызовы времени, модернизация международной деятельности.

Подробности на сайте: www.confmedobr.ru



22-я конференция
Европейского
Общества
Симуляционного
Обучения
в Медицине

SESAM-2016

Лиссабон, Португалия
15-17 июня 2016 г.

Ежегодная конференция SESAM - крупнейшее в Европе научно-практическое мероприятие, посвященное актуальным вопросам симуляционного обучения в медицине. В программе: мастер-классы пре-конференц дня, лекции, семинары. Организована выставка производителей симуляционного оборудования.

Подробная информация на сайте общества SESAM: www.sesam-web.org

ВОЗМОЖНОСТИ НОВОЙ СИСТЕМЫ АККРЕДИТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ЗДРАВООХРАНЕНИИ

Свистунов А.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М.

ГБОУ ВПО Первый Московский государственный медицинский университет им.И.М. Сеченова,
ЦНПО Учебная Виртуальная Клиника «Mentor Medicus»

Эл.почта: fantomkurs@mail.ru

Современное законодательство регламентирует переход на систему аккредитации специалистов, цель которой определить соответствие уровня подготовки лица, прошедшего обучение, стандарту, необходимому для осуществления профессиональной деятельности.

Создание такой системы оправдано как с позиции повышения квалификации отечественных медицинских работников, так и с экономической точки зрения.

Принципиальными отличиям данной системы будут:

1. наличие единых заданий на всей территории РФ и единых дат проведения экзаменов по принципу ЕГЭ для выпускников школ;
2. прохождение аккредитации с положительным результатом будет давать право самостоятельной деятельности в конкретной сфере, по конкретным манипуляциям, видам медицинской помощи, а не просто для занятия должности;
3. объективная оценка практического уровня подготовленности в соответствии с профессиональными стандартами деятельности.

Часть испытаний для каждого соискателя на получение аккредитации будет организована с использованием симуляционных технологий и методов современного медицинского образования.

Реализация данного проекта будет проходить поэтапно, в первый год - только для выпускников программ высшего профессионального образования, получивших специальности «Фармация» и «Стоматология», а с 2017 года - для всех остальных первично получающих специальность.

Весь этот период действующие специалисты будут проходить ресертификацию (в привычном для них режиме), но с обязательным подключением к системе НМО (Непрерывного профессионального образования), позволяющей собрать собственное портфолио и в случае необходимости «подтянуть»

Задача Федерального аккредитационного центра - подготовка экспертов для комиссий, осуществляющих аккредитацию на всей территории Российской Федерации.

Возможные инструменты объективной оценки:

- Тесты
- ОСКЭ
- Видеорегистрация выполнения манипуляции
- Электронные листы экспертной оценки
- Методика «Стандартизированный пациент»
- Автоматические регистраторы, например, система «Телементор»
- Система «i-Болит» с технологией виртуального пациента Аватар
- Виртуальные и виртуально дополненные симуляторы

уровень подготовки для последующего прохождения периодической аккредитации, которая будет обеспечивать достойное качество трудовых ресурсов отечественной системы здравоохранения.

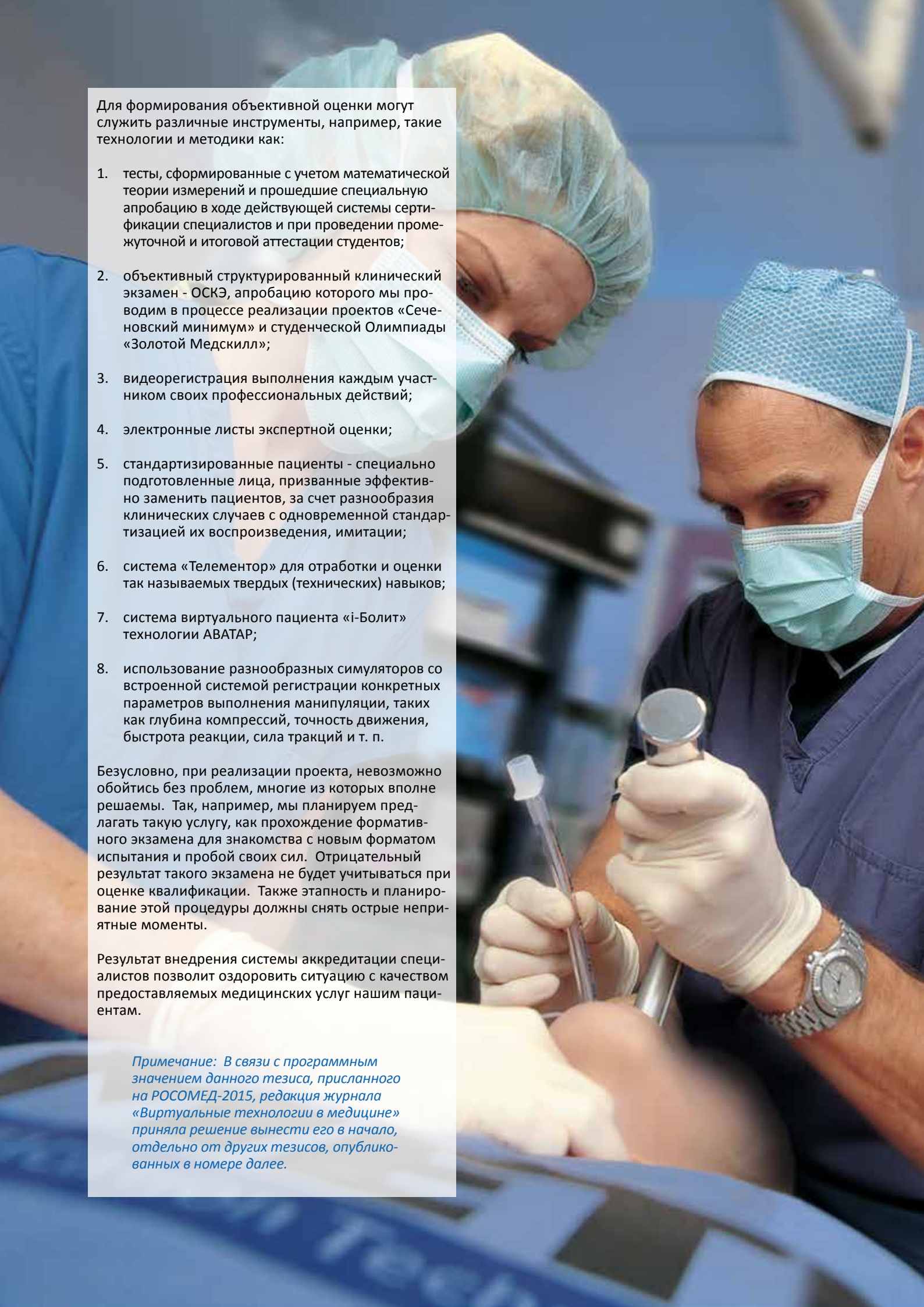
На протяжении всей деятельности будет непрерывно проводится подготовка экспертов для комиссий, осуществляющих аккредитацию на всей территории РФ. Эта задача возлагается на Федеральный аккредитационный центр.

Такие комиссии будут состоять в обязательном порядке из представителей образовательных организаций, работодателей и профессиональных ассоциаций.

Также в функции Федерального аккредитационного центра будут входить: ведение базы оценочных средств, ведение реестров экспертов, окружных центров и специалистов, прошедших аккредитацию, а также обеспечение информационной поддержкой всех участников.

На базе Федерального центра будет функционировать один из окружных центров. Такие окружные центры планируется равномерно распределить по территории страны. В их функции будет входить разработка оценочных средств, формирование комиссий, формирование отчетов, сбор заявок и проведение аккредитационных процедур по различным формам оценок.

Будут применены следующие оценки: за тестирование, решение ситуационных задач, отдельные навыки в условиях симуляции и анализ портфолио.



Для формирования объективной оценки могут служить различные инструменты, например, такие технологии и методики как:

1. тесты, сформированные с учетом математической теории измерений и прошедшие специальную апробацию в ходе действующей системы сертификации специалистов и при проведении промежуточной и итоговой аттестации студентов;
2. объективный структурированный клинический экзамен - ОСКЭ, апробацию которого мы проводим в процессе реализации проектов «Сеченовский минимум» и студенческой Олимпиады «Золотой Медскилл»;
3. видеорегистрация выполнения каждым участником своих профессиональных действий;
4. электронные листы экспертной оценки;
5. стандартизированные пациенты - специально подготовленные лица, призванные эффективно заменить пациентов, за счет разнообразия клинических случаев с одновременной стандартизацией их воспроизведения, имитации;
6. система «Телементор» для отработки и оценки так называемых твердых (технических) навыков;
7. система виртуального пациента «i-Болит» технологии АВАТАР;
8. использование разнообразных симуляторов со встроенной системой регистрации конкретных параметров выполнения манипуляции, таких как глубина компрессий, точность движения, быстрота реакции, сила тракций и т. п.

Безусловно, при реализации проекта, невозможно обойтись без проблем, многие из которых вполне решаемы. Так, например, мы планируем предлагать такую услугу, как прохождение формативного экзамена для знакомства с новым форматом испытания и пробой своих сил. Отрицательный результат такого экзамена не будет учитываться при оценке квалификации. Также этапность и планирование этой процедуры должны снять острые неприятные моменты.

Результат внедрения системы аккредитации специалистов позволит оздоровить ситуацию с качеством предоставляемых медицинских услуг нашим пациентам.

Примечание: В связи с программным значением данного тезиса, присланного на РОСОМЕД-2015, редакция журнала «Виртуальные технологии в медицине» приняла решение вынести его в начало, отдельно от других тезисов, опубликованных в номере далее.

МОДЕЛИРОВАННЫЙ КРИТИЧЕСКИЙ ИНЦИДЕНТ В СИМУЛЯЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ

«The future is now — we are it» (Gaba D.M.)

Зарипова З.А., Полушин Ю.С.

ГБОУ ВПО ПСПбГМУ им. академика И.П. Павлова Минздрава России, Санкт-Петербург
Кафедра анестезиологии и реаниматологии

В отличие от других направлений в медицине, анестезиологические ошибки чаще приводят к критическим инцидентам (КРИН[®]) с исходом в инвалидность либо в смерть пациента. Глубокий анализ КРИН[®] от «нулевого порога до точки невозврата» может служить «обучающей системой». На пути создания эффективной системы освещения критических инцидентов имеется ряд препятствий и только моделирование КРИН[®] - моделирование

критического инцидента является одним из безопасных и приемлемых способов реконструкции событий, на его основе можно создать клинический сценарий с детальным разбором всех ошибок.

Ключевые слова: Моделированный критический инцидент[®], МКИ[®], КРИН[®], клинический сценарий, симуляционный тренинг, неклассический дебрифинг.

Одно из утверждений Института Медицины (Institute of Medicine, IOM, США) гласит, что «Анестезиология – эта та область, в которой сделаны самые впечатляющие усовершенствования в сфере безопасности» [1]. Однако процент врачебных ошибок в нашей специальности остаётся на достаточно высоком уровне во всем мире [2]. В отличие от других направлений в медицине, анестезиологические ошибки чаще приводят к критическим инцидентам (КРИН[®]) с исходом в инвалидность либо в смерть пациента, то есть «ставки очень высоки» [3].

Катастрофы в анестезиологии не случаются на пустом месте, и не инициируются одной только ошибкой, чаще всего они являются конечным результатом ряда взаимовлияющих событий, от скрытых недостатков на управленческом уровне до сочетания с психологическими предпосылками и небезопасными действиями [4,5].

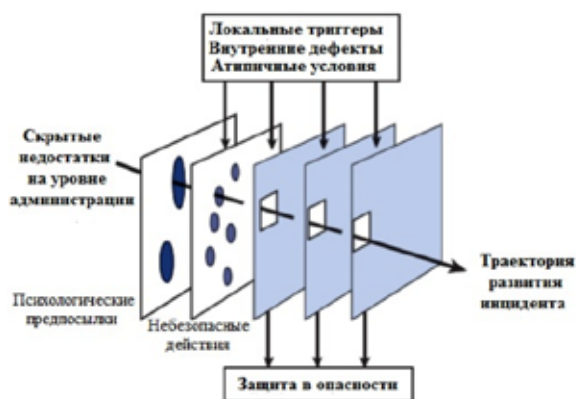


Рисунок 1. Модель «швейцарского сыра» James Reason's. Причинно-следственные взаимоотношения при развитии инцидента [2] (J. Reason. Илл. из книги Miller RD (ed): Miller's Anesthesia, 7th ed, 2011).

Согласно теории развития КРИН[®] (Reason's accident trajectory) для того, чтобы он развился необходимо наличие основных причин и нескольких дополнительных факторов; и только при отсутствии эффективной системы защиты запускается «спираль смерти» (рис.1) [2,4,5].

Анализ фатальных осложнений и летальных исходов показывает, что в половине случаев подобных неблагоприятных сценариев можно было избежать [6,7]. При недостатке организации своего рода «защитными экранами», закрывающими слабые места, выступают технические и нетехнические навыки персонала. Однако они же часто служат катализатором КРИН[®] и «обеспечивают» более 70% развивающихся осложнений; при этом недостатки в технических навыках и незнание протоколов в нашей стране выходят на первый план [2,8,9]. Для поиска причин возникновения КРИН[®], их необходимо должным образом регистрировать и освещать, что не выполняется в 50% – 96% случаев (по данным США) [2,10,11]. Объяснением этому служит страх перед наказанием, несмотря на то, что одной из основных рекомендаций по предотвращению осложнений, отражённых в фундаментальной работе «Человеку свойственно ошибаться» («To Err Is Human»), которая получила широкую огласку во многих странах и сообществах, предложен постулат: «Применять принцип ненаказуемости при освещении и анализе ошибок» [1].

В нашей стране система освещения случаев (если дело не дошло до судебного разбирательства) существует в следующих вариантах: комиссии по изучению летальных исходов (КИЛИ), клиничко-анатомические конференции (КАК), лечебно-контрольные комиссии (ЛКК) и клинические разборы. Все эти формы рассмотрения предполагают чаще всего выявление неправильных действий врачей и, соответственно, какое-либо наказание: от административного до

уголовного. И, к сожалению, не работает анализ «вглубь», поскольку выявление внутриведомственных проблем может негативным образом отразиться на статусе организации в целом, и на имидже руководителей, в частности. При этом именно глубокий анализ Крин® от «нулевого порога до точки невозврата» может служить так называемой «обучающей системой». Это понятие используется в качестве основы для формирования эффективной **системы ретроспективного организационного обучения** с освещением, исследованием и разбором, с последующим обучением, тренингами и симуляцией. Обучающие системы (learning systems) могут создавать и поддерживать высоконадёжную деятельность стационара, прямо влияя на безопасность пациентов [2].

Понимание причин возникновения критических ситуаций, механизмов их инициации и пролонгации позволяет проследить не только развитие «спирали смерти» конкретного пациента, но и заглянуть внутрь системы здравоохранения, которую иным способом очень трудно оценить [12]. В этом смысле детализация летальных инцидентов может открыть «окно в систему», несмотря на то, что ни одна форма отчётности не может обнаружить все проблемы в медицинских учреждениях [12]. Следует отметить, что изучать и разбирать необходимость и удачно завершившиеся инциденты, при которых результат был хорошим, несмотря на сложные клинические обстоятельства [2]. Зачастую отсутствие неблагоприятного исхода трактуется как «успех», что не всегда соответствует действительности; на самом деле либо грамотные, но чрезмерные усилия персонала либо функциональные резервы пациента обеспечили благоприятный исход. При этом невыявленные и/или неисправленные первопричинные скрытые ошибки остаются в системе, и если не подвергать анализу эти случаи, то инцидент может повториться, и не всегда с итоговим положительным результатом (рис.2) [2].



Рисунок 2. Целостная система освещения случаев, включающая положительные исходы [2] (рисунок P. Dieckmann, взято из Miller RD (ed): Miller's Anesthesia, 7th ed, 2011).

Какие же препятствия стоят на пути создания эффективной системы освещения критических инцидентов в нашей стране?

Во-первых, достаточно много проблем с организацией здравоохранения и исходящими документами, между которыми порой нет согласованности. В отсутствие протокола для конкретной критической ситуации анестезиолог полагается лишь на свои знания и на опыт (свой или коллег), которые не всегда оптимальны. Протоколы, «спущенные сверху», очень часто не работают в реальных условиях; в связи с этим их либо не выполняют вовсе, либо пытаются адаптировать «под себя» внутри каждой организации. Протокол может «не работать» ещё и по причине недооснащённости отделения, что также не раскрывается при разборе случая. Процедура оценки сильно упрощена: эксперт берет неработающий протокол и сверяет действия врачей с требуемыми. В подавляющем большинстве случаев можно найти недостатки или даже ошибки в работе персонала (выявленные согласно этому протоколу), что находит отражение в «презумпции виновности». Чаще всего анализ останавливается на этом этапе.

Во-вторых, изучение ошибок в нашей системе здравоохранения (впрочем, как и во многих других странах) тормозится «культурой обвинения», для которой основными особенностями разбора являются название имён, обвинения и осуждение, а не экспертный **анализ ситуации** и сосредоточение на разработке контрмер [13]. Согласно «культуре обвинения» все недочёты и ошибки связаны, в первую очередь, с недостатком знаний или плохим отношением к делу «виноватого», которого в большинстве случаев достаточно легко найти. При этом не учитывается ни давление обстоятельств в тот конкретный момент, ни влияние «человеческого фактора»: состояние здоровья, усталость, отсутствие сна, отсутствие оборудования, etc. Ответственный (а чаще всего это именно анестезиолог) может быть ошибочно обвинён в проблеме, реальные корни которой уходят глубоко внутрь к скрытым либо явным организационным недостаткам. Обвинение специалиста в этом случае приведёт к тому, что в следующий раз он начнёт переписывать историю болезни, указывая в ней то, чего на самом деле не делал, и/или утаивая реальные действия. Его коллеги также будут отказываться от адекватного и беспристрастного обсуждения, боясь подобных обвинений в свой адрес при возникновении другой похожей ситуации [2]. Боязнь быть обвинённым не располагает специалиста к критической всесторонней оценке случая, он часто просто соглашается с обвинением в свой адрес либо агрессивно обороняется; и то и другое способствует профессиональному выгоранию, но никак не улучшению качества лечения.

В-третьих, для полноценного разбора случая нужна видео- и аудио-регистрация (по примеру «чёрного» ящика в самолётах), что не всегда доступно ввиду недостаточности оснащения отделений анестезиологии и интенсивной терапии. Все сведения эксперт черпает из истории болезни, не всегда в полной мере отражающей реальные события: нет детализации, часть фактов может быть упущена, возможны «приписки»...

Ввиду того, что обычно разборы проводятся по прошествии какого-то промежутка времени, информация стирается из памяти участников либо по-другому интерпретируется. То есть картина, представленная при докладе, не всегда соответствует действительности. В таких условиях поиск скрытых и реальных ошибок затруднён, и только **моделирование КриН®** является одним из безопасных и приемлемых способов реконструкции событий, при условии, что данные заносятся в определённую форму-шаблон сразу после случившегося. Важно осознавать, что «если сообщение является надёжным и предоставляет полезную информацию для экспертного анализа, оно может существенно повысить безопасность» [14].

В связи с внедрением в систему образования симуляционных технологий и роботов-симуляторов, имеющих физиологию человека, появилась возможность моделировать практически любую ситуацию, произошедшую с пациентом [15]. Поскольку физиологическое состояние пациента чаще всего причинно связано с предыдущими решениями и действиями персонала, то «проигрывание» случая показывает, как развивались события в режиме реального времени [15]. Видео-регистрация в симуляционном классе позволяет подкреплять клинические сценарии объективным документированным сопровождением, таким образом, в системе освещения КриН®® появляется такой мощный инструмент как фильм. «Актёры», исполняющие роли (идеальный вариант: клинические ординаторы и интерны по специальности), являются в данном случае незаинтересованными лицами, которые действуют по заранее написанному сценарию. Можно оценивать не только технические навыки, но и межличностные взаимодействия внутри команды. Вопрос «Кто виноват?» либо не ставится а priori, либо уходит на второй план, то есть действует «презумпция невиновности».

Кардинальным отличием этого **моделированного критического инцидента®®** (МКИ®®) следует считать **неклассический дебрифинг**, поскольку он направлен именно на **поиск ошибок и реальных проблем!** Эксперты, коими могут выступать на разборе все присутствующие, в том числе и реальные участники события (имена которых не назывались), активно оглашают и разбирают все недочёты и ошибки, допущенные при ведении ситуации, проводится дискуссия. Чем большее количество вопросов будет задано и чем больше проблем будет 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 КриН®®, но и на образование специалистов, поскольку обучение с использованием симуляции считается одним из самых эффективных в андрагогике [16,17]. Выявленные недочёты могут служить основой для внесения изменений в учебные планы кафедр.

На этом не классическом, но **обязательном** дебрифинге невозможно и неправильно использовать технику активного слушания и поддерживать позитив-

ный настрой участников по ряду причин. Во-первых, непосредственные действующие лица – это актёры. Их задача была в полной мере отразить ситуацию строго по сценарию, для съёмки фильма, и не более. Кроме того, как уже указывалось, идеальным вариантом является привлечение ординаторов и интернов, которые имеют представление о специальности и обладают рядом технических навыков, однако их опыт ещё недостаточен для глубокой оценки ситуации в целом. Они могут высказать своё отношение к произошедшему, но лучше, если это будет сделано в конце дебрифинга, в качестве обратной связи. 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. Напоминаем, что и здесь не будет использоваться система обвинения, поскольку прямые участники обезличены, но по результатам разбора могут быть вынесены организационно-обучающие некарательные санкции, например, обязательное посещение определённых лекций и мастер-классов тем или иным категориям персонала, либо обучение на местах с упором на слабые места. В-третьих, **основная задача МКИ®®**: выявить и осветить как можно больше проблем (а они не могут быть позитивными!).

Безусловно, **подготовка МКИ®®** процесс трудоёмкий и сложный, однако при правильном методическом подходе это может принести максимальную отдачу в клинической практике (повышение безопасности пациента) и в сфере образования на последипломном уровне. Необходимы следующие последовательные и конкретные шаги:

1. Создание системы анонимного (без называния конкретных имён и отделений) банка критических инцидентов по определённому шаблону.
2. Составление клинического сценария в соответствии с предложенным случаем.
3. Проигрывание ситуации незаинтересованными лицами (клиническими ординаторами и интернами).
4. Видео-разбор (неклассический дебрифинг) с участием специалистов и экспертов.
5. Вынесение решений и разработка протоколов по случаю.
6. Обеспечение доступности информации по инциденту заинтересованным лицам (руководству, персоналу).

Преимущества моделированного критического инцидента®®:

1. Безопасная обучающая среда для врачей и ординаторов.
2. Детализация и разбор ошибок для предотвращения их дублирования.

3. Выявление организационных проблем и поиск их решения.
4. Объективность при разборе.
5. Возможность неоднократной отработки в последующем всеми заинтересованными лицами.
6. Подготовка к симуляции IN SITU.

Недостатки моделированного критического инцидента[®]:

1. Дороговизна (стоимость робота-симулятора человека и прочего оборудования).
2. Трудоёмкость (на начальном этапе).
3. Недостоверность информации при несвоевременном заполнении шаблонов-отчётов (на начальном этапе).
4. Возможная малая реалистичность ситуации (при плохой режиссуре и игре непрофессиональных актёров).
5. Отсутствие заинтересованности (на начальном этапе) у руководителей и исполнителей.
6. Отсутствие полноценного банка ситуаций (на начальном этапе).

Следует подчеркнуть, что для формирования целостной системы освещения событий необходима интеграция, признание и поддержание инициативы полноценного разбора всех инцидентов в пределах одной специальности при полной поддержке со стороны руководства, в этом случае будет создана эффективная обучающая среда, направленная на повышение безопасности пациентов.

Таким образом, реальный критический инцидент можно использовать для создания клинического сценария с детальным разбором всех совершенных ошибок и поиском скрытых недостатков организации для обучения специалистов и предотвращения последующих неблагоприятных исходов в практической деятельности. Это может служить переходным периодом в создании важной стратегии повышения безопасности пациента, переводя «культуру обвинения» в «культуру безопасности», когда ретроспективное организационное обучение (на событиях, которые уже произошли) в последующем может перейти на качественно новый уровень и стать проспективным (заблаговременное обсуждение изменений) [2].

*Примечание: термин **Моделированный критический инцидент**[®] и аббревиатуры **МКИ**[®] и **КРИН**[®] предложены авторами; при использовании термина ссылка обязательна.*

Литература:

1. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS: To Err is Human – Building a Safer Health System. Washington, National Academy Press, 1999.
2. Miller RD (ed): Miller's Anesthesia, 7th ed, 2011; глава 6: Человеческий фактор и безопасность пациента (переводчик Зарипова З.А.)
3. Gaba DM: Anaesthesiology as a model for patient safety in health care. BMJ 320:785-788, 2000.
4. Reason J: Human Error. Cambridge, UK, Cambridge University Press, 1990.
5. Gaba DM, Fish KJ, Howard SK: Crisis management in Anesthesiology
6. Kohn LT, Corrigan JM, Donaldson MS, editors. To err is human: building a safer health system. Washington, DC: National Academy Press, Institute of Medicine; 1999.
7. de Vries EN, Ramrattan MA, Smorenburg SM, Gouma DJ, Boermeester MA. The incidence and nature of in-hospital adverse events: a systematic review. Qual Saf Health Care. 2008 Jun; 17(3): 216–223.
8. Евдокимов Е.А., Лихванцев В.В., Виноградов В.Л. Безопасность больного в анестезиологии // Анестезиология и реаниматология.–2009. – № 3. –С. 4–9.
9. Боровских Н.А., Быховская О.А., Лаврентюк Г.П. Ошибки в диагностике и лечении острой дыхательной недостаточности (по данным судебно-медицинской экспертизы) // Вестник анестезиологии и реаниматологии.– 2014. –N 6. – С.58–65.
10. Leape LL: A systems analysis approach to medical error. J Eval Clin Pract 3:213-222, 1997.
11. Cullen DJ, Bates DW, Small SD, et al: The incident reporting system does not detect adverse drug events: A problem for quality improvement. Jt Comm J Qual Improv 21:541-548, 1995.
12. Vincent CA: Analysis of clinical incidents: A window on the system not a search for root causes. Qual Saf Health Care 13:242-243, 2004.
13. Wu AW: Medical error: The second victim. The doctor who makes the mistake needs help too [editorial]. BMJ 320:726-727, 2000.
14. Leape LL: Reporting of adverse events. N Engl J Med 347:1633-1638, 2002.
15. <http://www.virtumed.ru/skill/clinic.html> (свободный доступ)
16. <http://elearningindustry.com/the-adult-learning-theory-andragogy-of-malcolm-knowles> (свободный доступ)
17. Симуляционное обучение по анестезиологии и реаниматологии / сост. М.Д. Горшков; ред. В.В. Мороз, Е.А. Евдокимов. — М.: ГЭОТАР-Медиа: РОСМЕД, 2014. — 312 с.: ил. Онлайн версия книги: <http://rosomed.ru/documents/20> (свободный доступ)

ЭНДОХИРУРГИЧЕСКИЙ БАЗОВЫЙ СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ И АТТЕСТАЦИЯ

Должен ли ординатор «сдать экзамен на права»?

Горшков М.Д. (1), Совцов С.А. (2), Матвеев Н.Л. (3)

- 1) Первый Московский государственный медицинский университет им. И.М. Сеченова МЗ РФ, Москва
- 2) Южно-Уральский государственный медицинский университет МЗ РФ, Челябинск
- 3) Московский государственный медико-стоматологический университет им. А.И. Евдокимова МЗ РФ, Москва

Эл.почта: gorshkov@rosomed.ru

Рабочей группой РОСОМЕД сформулированы принципы базового симуляционного эндохирургического тренинга, его основные характеристики; требования к упражнениям и теоретической части; принципы оценки практического и теоретического уровня для получения обучаемым допуска к следующему, клиническому этапу обучения. Эндохирургические вмешательства фрагментированы на 35

составляющих навыков и умений, ведется работа по выделению их числа базовых навыков и умений, а также определению упражнений для их отработки и аттестации приобретенных навыков.

Ключевые слова: базовые эндохирургические навыки, лапароскопический симуляционный тренинг, объективная оценка навыков, FLS, LASTT, E-BLUS.

ВВЕДЕНИЕ

Проблемы качества медицинской помощи привлекают пристальное внимание как профессионалов в области здравоохранения так и представителей общественности. Доля осложнений, связанных с низким качеством техники, лекарств, отказами оборудования успешно снижена и стремится к нулю, а на передний план выходят ятрогенные причины. Существенная доля осложнений и смертельных исходов в высокоразвитых странах связано с медицинскими ошибками. По данным Американского Института Медицины в США каждый год происходит до 98.000 смертей от предотвратимых врачебных ошибок [To Err Is Human, IOM, 1999], а свежие исследования Джона Т. Джеймса демонстрируют еще более печальную картину – по его данным не менее 210.000 смертей в год связано с ошибочными или вредными действиями медицинского персонала [James JT, et al. 2013].

Гарантией качества хирургической помощи служат отработанные до автоматизма навыки и умения, причем не только у опытных врачей, но и у ординаторов, только начинающих приобретать оперативный опыт и мастерство. Интраоперационные осложнения у них происходят чаще, их количество достигает пика после выполнения нескольких десятков вмешательств и лишь после выполнения более двухсот лапароскопий снижается до уровня более опытных коллег [Емельянов С.И., 2009].

Каким же образом добиться того, чтобы начинающие врачи еще до начала клинического этапа обучения в операционной уверенно и скоординированно управляли обеими руками, без труда удерживали горизонт и не выпускали из поля зрения инструмент хирурга? Ведь обучение операционной в состоянии стресса, с опасением совершить ошибку или своими неловкими, медленными, неуверенными действиями навлекая гнев хирурга – все это снижает эффективность при-

обретения мастерства на клиническом этапе. В ходе ассистенции внимание неумелого ординатора сконцентрировано не на ходе операции и совершенствовании собственного мастерства, а на попытках решить элементарные задачи – как удержать горизонт или с первого раза попасть инструментом в заданную точку.

Решением этой задачи должен стать тренинг базовых эндохирургических навыков и умений на доклиническом этапе, с привлечением симуляционных технологий, без вовлечения пациентов. После освоения манипуляций на тренажерах умение обучаемого должно быть протестировано на основании объективных критериев и параметров. И если молодой специалист продемонстрирует должный уровень мастерства, он получает допуск в операционную для продолжения обучения в реальных, клинических условиях.

Таким образом, необходимо разработать новый образовательно-аттестационный «продукт», основная задача которого – гарантированно дать необходимый минимум знаний и навыков, обеспечив допуск в операционную хирурга (гинеколога, уролога). Наличие допуска (своеобразных «водительских прав эндохирурга») к дальнейшему обучению в операционной сделают его эффективным, а манипуляции на пациенте – безопасными.

ЦЕЛИ

Целями настоящей работы являются: разработка принципов базового симуляционного эндохирургического тренинга, формулировка основных характеристик курса; разработка требований к упражнениям и теоретической части курса; определение принципов оценки практического и теоретического уровня для выдачи допуска к следующему, клиническому этапу обучения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Весной 2015 года по инициативе общероссийской общественной организации «Российское общество симуляционного обучения в медицине» РОСОМЕД была создана рабочая группа по разработке симуляционного курса отработки и аттестации эндохирургических базовых навыков в следующем составе:

- Горшков М.Д., Виртуальная клиника Mentor Medicus Первого МГМУ им. И.М. Сеченова, председатель президиума правления РОСОМЕД;
- Совцов С.А., д.м.н., профессор, Юго-Восточный государственный медицинский университет;
- Матвеев Н.Л., д.м.н., профессор, Московский государственный медико-стоматологический университет.

Летом 2015 года к обсуждению также присоединились проф. , д.м.н. Царьков П.В., к.м.н. Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Леонтьев А.В. (Первый МГМУ им.И.М. Сеченова).

Рабочая группа провела ряд подробный литературный поиск по отечественным и зарубежным литературным источникам по теме симуляционного тренинга эндохирургических навыков. Были обсуждены предварительные выводы, рекомендации съездов Российского общества хирургов, Российского общества эндохирургов, Российского общества симуляционного обучения в медицине. Заседания группы проводились дистанционно, обсуждения и выводы фиксировались путем электронной переписки по каждой теме и пунктам отдельно. Обсуждались следующие вопросы:

- Принципы доклинического тренинга базовых эндохирургических навыков; Основные характеристики курса;
- Требования к симуляционным упражнениям;
- Перечень эндохирургических навыков, умений и манипуляций;
- Требования к теоретической части курса;
- Принципы оценки практического и теоретического уровня;
- Обоснование необходимости допуска к клиническому этапу обучения.

На основании собственного опыта преподавания в симуляционных центрах, данных отечественной и мировой литературы были получены результаты и сформулированы предварительные решения.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Рабочей группой были сформулированы основные характеристики курса, требования к упражнениям и теоретической части, определены принципы оценки практического и теоретического уровня для допуска к следующему, клиническому этапу обучения и даны ответы на некоторые основополагающие вопросы.

Цель курса.

Изучение основ теории и освоение элементарными манипуляциями вне операционной – до начала обучения у операционного стола в качестве ассистента. Возможность заранее приобрести сноровку до вме-

шательства на пациенте сделает дальнейшее обучение на рабочем месте более эффективным и безопасным.

Контингент обучаемых.

Курс рассчитан на ординаторов и молодых врачей, не имеющих опыта в лапароскопической хирургии, причем не только абдоминальных хирургии, но и торакальных хирургов, колопроктологов, урологов и гинекологов.

Структура курса.

Курс должен состоять из теоретической, практической части и системы объективной оценки, аттестации.

Теоретическая часть.

Теория должна быть представлена в электронной форме в виде компактного интерактивного онлайн-курса материалов со структурированными тестовыми вопросами. Вопросы должны служить как для самоконтроля, так и для итогового тестирования. Возможен и целесообразен вариант создания на основе интернет-курса мобильного приложения для портативных устройств.

Практическая часть.

Мы произвели сегментацию вмешательств на отдельные навыки и умения, из которых было выделено более 35 базовых навыков, необходимых для выполнения распространенных вмешательств в эндовидеохирургии органов брюшной полости и малого таза, которые были распределены на четыре блока: лапароскопический доступ; базовые манипуляции; клинические манипуляции; эндоскопический шов. Для их отработки необходимо отобрать из числа существующих порядка десяти симуляционных упражнений либо разработать новые.

Аттестация.

По окончании курса должна проводиться аттестация на основе объективного тестирования степени усвоения теоретического материала и уровня приобретенного практического мастерства на основании четких, валидных критериев. По результатам успешного прохождения тестов выдается сертификат - некий «допуск» к обучению в операционной, своеобразные ученические «водительские права» по эндохирургии. Это допуск не дает права на выполнение самостоятельных операций, а лишь на продолжение обучения в операционной под контролем наставника.

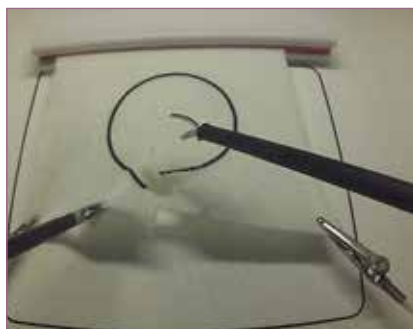
Рабочая группа РОСОМЕД выделила следующие характеристики и особенности базового курса эндохирургического тренинга и аттестации:

- *Эндохирургический.* Курс нацелен на освоение только лапароскопических навыков. Предполагается, что обучаемые уже освоили основы хирургии в объеме курса высшей школы.
- *Базовый.* Рамки курса сжаты, ограничены только самым основным, с упором на базовые, основные понятия эндохирургии, общие для всех специальностей.

- *Взаимосвязь теории и практики.* Курс предельно конкретный, теория увязана с практикой, без отвлеченных, экспериментальных или недоказанных утверждений. Объем теории минимален, упор на безопасность выполнения лапароскопии.
- *Практическая направленность.* Состоит из теории и практики, но основной упор делается на освоение практических навыков, выработку моторики.
- *Самостоятельная работа.* Основная часть курса предназначена для самостоятельного освоения теории и отработки практических навыков по принципам «осознанного тренинга» с использованием преподаватель-замещающих методик.
- *Симуляционный.* Тренинг осуществляется с помощью симуляционных методик.
- *Универсальный.* Курс должен быть применим как для будущих хирургов, так и для урологов, гинекологов и для других специалистов, применяющих эндохирургические технологии.
- *Направлен на результат.* Целевая задача выражена не количестве учебных часов, а в достижении заданного уровня мастерства, которое выражено в проходном балле по результатам практического тестирования. Количество учебных часов не задано и может быть любым.
- *Без конфликта интересов.* Не опирается на какого-то отдельного производителя эндохирургического или симуляционного оборудования.
- *Учебно-аттестационный.* Помимо обучения важной частью курса является оценка мастерства. После успешной сдачи теста дается допуск к обучению в операционной, под руководством наставника.

Как уже упомянуто выше, за последние четверть века было разработано большое количество упражнений и курсов симуляционного тренинга. Многие из них прошли основательную валидацию. Среди большого числа известных упражнений следует остановиться на тех, которые отвечают разработанным нами требованиям:

- *Базовые* – отрабатываются только базовые, важные для всех специальностей, универсальные эндохирургические навыки;



Илл. 1.
Курс FLS Американского Колледжа хирургов.
Упражнение 2.
Точность разреза по маркировочной линии (Precision Cutting)

Илл. 2. Курс LASTT Европейского общества эндогинекологов.
Упражнение 3.
Координация действий обеих рук



- *Доступные* – применяемые учебные симуляционные пособия должны быть доступны в любой точке страны (доступность финансовая, дидактическая и логистическая);
- *Воспроизводимые* – условия тренинга и оценки несложно воспроизвести в любом ВУЗе;
- *Стандартизированные* – четко, однозначно, без двойных толкований описана процедура выполнения каждого упражнения;
- *Валидность тренинга* – должна быть доказана эффективность тренинга с помощью каждого упражнения;
- *Объективность оценки* – методики оценки приобретенного навыка объективны, опираются на измеряемые параметры;
- *Валидность оценки* – должна быть доказана точность оценки навыка, ее соответствие реальному уровню владения навыком;
- *Дискриминантность оценки* – известен (или экспериментально установлен нами) проходной балл (дискриминирующий фактор), достижение которого дает право приступить к дальнейшему обучению в операционной.

Пока в стадии обсуждения остаются перечень эндохирургических навыков, умений и манипуляций, которые должны войти в курс базового симуляционного тренинга, а также виды симуляционных упражнений для их отработки и объективной аттестации.

Характеристики курса симуляционного эндохирургического тренинга и аттестации:

- Навыки, необходимые в эндохирургии.
- Только базовые навыки и умения.
- Взаимосвязь теории и практики.
- Упор на отработку практических навыков.
- Значительна доля самостоятельной работы.
- Симуляционные методики.
- Универсальное применение навыков.
- Направленность на результат.
- Отсутствие конфликта интересов.
- Учебно-аттестационный.

Характеристики упражнений курса:

- Упражнения базовых навыков и умений.
- Простота и доступность.
- Воспроизводимы в любом ВУЗе.
- Стандартизированное выполнение.
- Валидация методики тренинга.
- Наличие объективных параметров оценки.
- Валидация оценки уровня навыка.
- Оценка имеет дискриминантные свойства.

ОБСУЖДЕНИЕ

Отработка навыков и умений без участия пациента, с имитацией (симуляцией) биологических тканей и органов получила название «Симуляционное обучение». Преимущества симуляционного тренинга и недостатки традиционной модели обучения у постели больного описаны неоднократно и подробно, и сейчас практически в каждом образовательном учреждении имеются симуляционно-аттестационные центры, что позволяет уже на доклиническом этапе приступить к освоению клинических навыков [Горшков М.Д. и соавт, 2008; Кубышкин В.А. – ред., 2014; Федоров А.В. и соавт, 2014].

Почти одновременно с распространением оперативных лапароскопических методик появились упражнения и дидактические приемы, помогающие освоить непривычную моторику работы удлиненными инструментами с эффектом рычага под контролем двухмерного изображения на экране. Одним из первых в единый курс объединили несколько упражнений в 1992 году нидерландские эндохирурги Й.Банненберг и В.Мейер. На основе предложенного ими принципа Дж.Россер в 1992 году создал «Йельскую программу лапароскопических навыков и наложения швов» [Rosser JC et al, 1998], а Д.Скотт ее модернизировал, создал «Курс Юго-Западного университета» и доказал эффективность в операционной навыков, приобретенных в симуляционной среде [Scott DJ et al., 2008].

Затем в 1998 году ученые Канадского университета МакГилл предложили систему отработки и тестирования лапароскопических навыков, получившую название MISTELS - McGill Inanimate System for Training and Evaluation of Laparoscopic Skills [Derossis AM et al., 1998]. Первоначально авторами предлагалось семь «станций»: перемещение колечек, иссечение круга, наложение клипс, лигатурная петля, размещение сетки, экстракорпоральный и интракорпоральный эндоскопические швы, но в дальнейшем из программы исключили два упражнения (клипирование и размещение и фиксация грыжевой сетки), из-за высокой стоимости расходного материала и недоказанной предиктивной валидности. Пять других упражнений стали фундаментом курса «Основы лапароскопической хирургии» (FLS — Fundamentals of Laparoscopic Surgery), прохождение и успешная сдача которого с 2010 года являются обязательным для получения сертификата хирурга в США и Канаде (Илл. 1).

По сходной схеме построили свои курсы освоения базовых навыков в лапароскопии профессиональные объединения гинекологов и урологов.

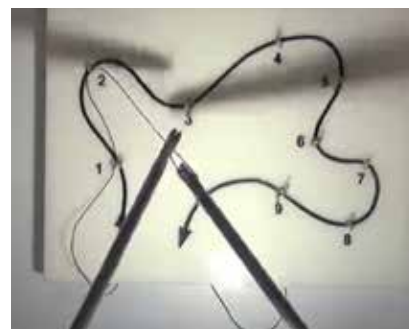
Европейское общество эндогинекологов ESGE разработала двухэтапную схему: в качестве базового предложен курс LASTT (Laparoscopy Skills Testing and Training - см. илл. 2), а на второй ступени тестирования и тренинга – курс SUTT (Suture Testing and Training) [Molinas CR et al., 2008].

Европейская ассоциация урологов EAU рекомендует валидированный курс E-BLUS, состоящий из четырех упражнений, три из которых основаны на методиках программы FLS, а четвертое предназначено для отработки владения иглой и является подготовительным для прошивания (Илл.3).

«Каждая клиника, где проводится обучение эндохирургии должна обеспечить врачам возможность отработки практических навыков на тренажерах в симуляционных классах (DryLab). Обучение на тренажерах, предваряющее обучение в операционной, снижает осложнения и смертность пациентов», – говорится в совместном заявлении (см. илл. 4) ряда авторитетных международных профессиональных сообществ [Пресс-релиз ESGE, 2014].

Вопросы стандартизации эндохирургического тренинга и его влияние на безопасность пациентов привлекают внимание отечественных специалистов уже многие годы [Матвеев Н.Л. и соавт., 2007; Петров С.В. и соавт., 2007; Луцевич О.Э. и соавт., 2014], но до сих пор проблема не решена и фактически не выходит за рамки кулуарных обсуждений на съездах и конференциях. Курсов базового эндохирургического тренинга подобных вышеупомянутым в России нет. Общее мнение по перечню навыков, стандартам тренинга и способам объективной оценки владения базовыми навыками не выработано ни среди эндохирургов, ни в российских профессиональных сообществах гинекологов, урологов, торакальных хирургов.

С организационной точки зрения самым простым вариантом было бы принять один из уже имеющихся курсов, например, FLS – без изменений или с небольшой адаптацией. Однако многочисленные дискуссии, в том числе и в рамках съездов Российского общества эндохирургов, РОЭХ и Российского общества симуляционного обучения в медицине, РОСОМЕД показали, что ни одна из имеющихся на сегодняшний день международных программ не отвечает всем сформу-



Илл. 3.
Курс E-BLUS Европейской Ассоциации Урологов.
Упражнение 3.
Проведение иглы с нитью через кольцо по заданному маршруту



LapSim®



surgicalscience
Safer surgeons faster

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

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

Larsen CR et al., Surg Endosc. 2006

Виртуальный симуляционный тренинг на симуляторе LapSim снижает уровень ошибок при выполнении резидентами хирургами их первых 10 лапароскопических холецистэктомий в 3 раза и сокращает длительность операции на 58%

Ahlberg G et al., Am. J. Surg. 2007

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

Larsen CR et al., BMJ. 2009

8 хирургов выполняли лапароскопические холецистэктомии с предварительной «разминкой» на виртуальном симуляторе LapSim и без таковой. Эксперты, оценивавшие анонимные видеозаписи операций по шкале OSATS, выставлены значительно более высокие оценки вмешательствам, проведенным после «разминки».

Calatayud D et al., Ann Surg. 2010

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

van Dongen KW et al., Surg Endosc. 2011

лированным Рабочей группой характеристикам курса освоения базовых эндохирургических навыков.

Так, например, в курсе FLS отсутствуют упражнения по освоению манипуляций лапароскопом, тогда как именно «стоять на камере» в первую очередь приходится начинающему эндохирургу в операционной. Отработать его в симуляционной среде не представляет особого труда, тогда как при освоении навыка в операционной за счет отсутствия постоянной обратной связи (объективной оценки) для освоения, в сущности, несложного навыка ему понадобится значительно большее время.

В курсе LASTT имеются всего три упражнения и, соответственно, отсутствует возможность отработки целой группы необходимых навыков, в частности, острой диссекции с помощью эндоножниц. Из E-BLUS курса европейского общества урологов, в основу которого был положен FLS, были исключены задания «Эндо-петля» и «Экстракорпоральный шов», но включено новое упражнение «Проведение иглы». Таким образом, и здесь весь список практических навыков ограничивается четырьмя заданиями.

Рабочая группа рассмотрела распространенные виды эндохирургических вмешательств в абдоминальной, гинекологической и урологической хирургии и фрагментировала их на 35 отдельных навыков и умений, из которых складывается любое вмешательство.

Некоторые из них имеют сходство с манипуляциями в открытой хирургии и могут (и должны) осваиваться в рамках общехирургической подготовки. Отдельные упражнения могут служить для отработки сразу нескольких навыков. Рядом приемов без особого труда и риска для пациента можно овладеть на следующем, клиническом этапе обучения при условии предшествующего успешного освоения базовых манипуляций. На основании этих критериев ряд навыков будет исключен из списка, а для оставшихся будут отобраны упражнения.



Илл 4. Совместное заявление ведущих международных гинекологических сообществ «Рекомендации по эндоскопическому тренингу и обеспечению качества», 2014 г.

ВЫВОДЫ

В настоящее время в России отсутствуют единые стандарты обучения и объективного тестирования эндохирургических навыков на доклиническом этапе. Рабочей группой общества РОСОМЕД сформулированы принципы базового симуляционного эндохирургического тренинга, основные характеристики такого курса; требования к упражнениям и теоретической части; определены принципы оценки практического и теоретического уровня для получения обучаемым допуска к следующему, клиническому этапу обучения.

В настоящее время ведется обсуждение списка навыков и умений, а также упражнений и параметров объективной оценки уровня освоения для каждого навыка. Для выработки окончательного списка упражнений и краткого теоретического курса необходима совместная скоординированная активная работа всех профессиональных сообществ, в чьих специальностях используется лапароскопическая методика.

ЛИТЕРАТУРА

1. To Err Is Human: Building a Safer Health System, под ред. Linda T. Kohn, Janet M. Corrigan, Molla S. Donaldson. IOM. National Academy Press, Washington, D.C. 1999
2. James JT. A New, Evidence-based Estimate of Patient Harms Associated with Hospital Care, Journal of Patient Safety: September 2013 - Volume 9 - Issue 3 - p 122-128
3. Учебные и методические вопросы абдоминальной эндоскопической хирургии. Под ред. С.И. Емельянова. М. – 2009
4. Симуляционное обучение в хирургии / ред. Кубышкин В.А., Емельянов С.И., Горшков М.Д. — М.: 2014. — 264 с.: ил.
5. 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
6. Федоров А.В., Совцов С.А., Таривердиев М.Л., Горшков М.Д. Пути реализации образовательного симуляционного курса. М.: 2014
7. Rosser JC, Rosser LE, Savalgi RS. Objective Evaluation of a Laparoscopic Surgical Skill Program for Residents and Senior Surgeons. Arch Surg. 1998;133(6):657-661.
8. Scott DJ, Ritter EM, Tesfay ST, Pimentel EA, Nagji A, Fried GM. Certification pass rate of 100% for fundamentals of laparoscopic surgery skills after proficiency-based training. Surg Endosc. 2008;22(8):1887-1893. Epub 2008 Feb 13.
9. Derossis AM, et al. Development of a model for training and evaluation of laparoscopic skills // Am.J. Surg. 1998. Jun. Vol. 175 (6). P. 482-487.
10. Molinas CR, De Win G, Ritter O et al. Feasibility and construct validity of a novel laparoscopic testing and training model. Gynecol Surg. 2008;5:281-90.
11. Матвеев Н.Л., Емельянов С.И., Богданов Д.Ю. Роль симуляторов в совершенствовании хирургических навыков. МГМСУ, Москва. Материалы Международной конференции «Проблемы обучения, безопасности и стандартизации в хирургии». Санкт-Петербург, 2007
12. Петров С.В., Стрижелецкий В.В., Гуслев А.Б., Горшков М.Д., Шмидт Е.В. Первый опыт использования виртуальных тренажеров. // Материалы Международной конференции «Проблемы обучения, безопасности и стандартизации в хирургии». Санкт-Петербург, 2007
13. Луцевич О.Э., Галлямов Э.А., Рубанов В.А., Харчилава В.А., Коваленко А.В., Шемятовский К.А., Михайликов Т.Г. Метод эффективного обучения интракорпорального шва // Виртуальные технологии в медицине. – 2012. – №2 (12). – С. 48-50
14. Пресс-релиз Европейского общества гинекологической эндоскопии (ESGE). Брюссель, 23 июня 2014 года.

РОСОМЕД-2015, ТЕЗИСЫ

Редакция журнала публикует тезисы, присланные на Четвертый съезд Российского общества симуляционного обучения в медицине РОСОМЕД-2015.

Тезисы сгруппированы по темам, приведены в хронологическом порядке, по мере поступления.
Публикуются в авторском варианте, без редактирования и корректуры.

МЕНЕДЖМЕНТ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА, ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ.

Тигаи Ж.Г., Доготарь О.А., Сопетик В.С., Шек Д.Л.
Российский Университет Дружбы народов, Москва

Введение нового ФГОС с вектором образовательной парадигмы на формирование профессиональных компетенций определяет наличие обучающего симуляционного курса в структуре основных профессиональных образовательных программ по всем медицинским специальностям, основных образовательных программ послевузовского профессионального образования, а также обучающий симуляционный курс регламентирует порядок допуска студентов к прохождению практики в медицинских учреждениях.

Кроме этого, формирование новой системы НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ, которое должно быть непрерывным, персонифицированным, доступным, ориентированным на актуальные проблемы практического здравоохранения, и введение кредитно-балльной системы, отражающей достижение обучающимися профессиональных компетенций, определяют наличие в обучении и аккредитации симуляционного обучения. Нужно отметить, что симуляционное обучение не избавит от проблем в медицинском образовании, ни в коей мере не заменит, а только дополнит подготовку студентов к реальной клинической практике и обеспечит безопасность для пациентов.

Согласно учебным планам медицинского факультета РУДН, и учитывая наличие приказов Минздравсоцразвития РФ № 30 «Об утверждении порядка допуска студентов высших и средних медицинских учебных заведений к участию в оказании медицинской помощи гражданам» от 15.01.2007 и № 585н «Об утверждении порядка участия обучающихся по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам в оказании медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности» от 22 августа 2013 г., симуляционное обучение на медицинском факультете РУДН проводится в рамках допуска студентов к летней производственной практике согласно программам практик.

Обучение студентов с использованием симуляции начинается уже на первом курсе, согласно программе летней производственной практики. Одну треть часов летней производственной практики студенты отрабатывают в Центре симуляционного обучения: на 1 и 2 курсах обучаются навыкам ухода за больными, оценке состояния больного, определению тяжести пациента по клиническим критериям, на 3 - овладевают мануальными навыками парентеральных методов введения лекарственных средств, на 4 курсе - навыкам оказания первой помощи, базовой сердечно-легочной реанимации, технике наложения швов, навыкам обследо-

вания гинекологических пациентов, на 5 курсе - неотложным состояниям в педиатрии, в клинике внутренних болезней, акушерстве. Обучающий симуляционный курс включен в сетку учебного расписания на протяжении семестра у студентов 1-3 курсов, у студентов старших курсов – согласно циклового расписания. По окончании симуляционного обучения студенты сдают итоговый зачет, который регламентирует порядок допуска их к летней производственной практике. Занятия проводятся с использованием стандартных форм обучения, видеофильмов, с последующей отработкой мануальных навыков на симуляторах, обсуждением выполнения навыка и итоговым выполнением по мере необходимости.

Проведение симуляционных тренингов способствует усилению профессиональной подготовки, расширяет возможности студентов для участия в лечебной работе и прохождению клинической практики на самых ранних этапах, обучает коммуникационным и клиническим навыкам. Использование симуляционных тренингов позволяет работать методом малых групп, проблемно-ориентированных групп, сделать основной акцент на клинической подготовке в системе базового высшего медицинского образования, а также объективно оценить клинический навык практической работы сразу же после выполнения, причем с участием остальных студентов в группе, что является самым мощным внешним стимулом для отработки навыков и умений.

Таким образом, обучающий симуляционный курс в системе базового медицинского образования обеспечивает повышение безопасности учебного процесса для пациентов и обучаемых, повышение уровня практической подготовки специалистов, а компетентностный подход, одним из вариантов реализации которого является использование имитационного (симуляционного) обучения, способствует уменьшению осложнений и повышению качества медицинской помощи населению в целом.

НАШ ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ В ЦЕНТРЕ МЕДИЦИНСКОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ.

Четин М.В., Гноевых В.В., Кусельман А.И.
ИМЭиФК УлГУ, Ульяновск

При организации современного учебного процесса огромную роль играет форма и место обучения, а также мотивация и заинтересованность студентов в обучении [1]. Одним из вариантов решения этих задач в институте медицины, экологии и физической культуры Ульяновского государственного университета (ИМЭиФК УлГУ) является развитие симуляционных технологий [2]. Симуляционный центр медицинского моделирования был создан в декабре 2012 года [3]. Он является структурным подразделением института. В соответствии с основными задачами Центр выполняет следующие функции:

- Участвует в реализации образовательных программ среднего и высшего медицинского образования, послевузовского и дополнительного профессионального образования в различных областях медицины.
 - Разрабатывает методические рекомендации и алгоритм действий по применению учебного и исследовательского оборудования Центра (манекены, муляжи, симуляторы, роботы-симуляторы, виртуальные симуляторы и т.п.) в работе преподавателей, исследователей и обучающихся.
 - Совместно с кафедрами участвует в разработке учебно-методических комплексов по углубленному обучению практическим навыкам для функционально-законченных блоков по направлениям хирургии, педиатрии, акушерства и гинекологии, терапии и врача общей практики, педиатрии, высшего сестринского образования в рамках государственных образовательных стандартов среднего и высшего профессионального образования
 - Осуществляет комплексное организационное, научно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса для углубленного освоения всей совокупности необходимых манипуляций по утвержденным специальностям среднего и высшего профессионального образования.
 - Контролирует соответствие полученных обучающимися практических навыков соответствующих стандарту оказания медицинской помощи и услуг.
 - Оказывает методическую помощь работникам клинических кафедр, привлеченным для работы в центре при разработке учебно-методических материалов, в определении содержания, форм, методов и средств обучения.
 - Принимает участие в разработке методических и информационных материалов, прогнозировании и планировании подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов среднего и высшего профессионального образования.
 - Изучает и внедряет отечественный и зарубежный опыт работы по проблемам применения симуляционных технологий обучения в медицинском образовании.
 - Участвует в разработке и систематизирует каталоги учебных пособий по манипуляционной технике, нормативно-правовые документы и стандарты выполнения от простых медицинских манипуляций до отработки взаимодействия в реалистичных клинических сценариях, приближенных к настоящим условиям, согласно ГОСТам.
- Лекции, а также практические занятия проводят преподаватели кафедры, прошедшие специальное обучение на базе центра высоких медицинских технологий в г.Казани [4]. Преподаватели в своей работе используют мультимедийные компьютерные презентации и учебные видеофильмы, часть из которых подготовлена самими студентами. Во время занятий студенты самостоятельно под контролем преподавателя отрабатывают навыки сердечно-легочной реанимации на манекенах-тренажерах, работают с компьютерной тренинговой программой, курируют тематических больных, производят фото и видеосъемку, анализируя в последующем результаты своих индивидуальных и командных действий. Внеаудиторная самостоятельная работа проводится путем выполнения различных заданий: составление алгоритмов, подготовка рефератов и презентаций, видеороликов, составление тестов и ситуационных задач для младших курсов. Подобный подход к подготовке позволяет им не только осваивать индивидуально практические навыки по каждому предмету, но и мотивирует их к мозговому штурму и работе в команде по достижению реальных результатов, а также к созданию новых проектов и форм обучения с использованием симуляционных технологий. Таким образом,

современные технологии обучения, внедрённые в процесс обучения студентов в центре медицинского моделирования УлГУ имеет достаточно большие перспективы для дальнейшего совершенствования и развития их с целью достижения наивысшей эффективности образовательного процесса.

РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ В СИСТЕМЕ ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ

Павлов В. Н., Галимов О.В., Зиангиров Р.А., Ханов В.О., Завьялов К.И.

Башкирский государственный медицинский университет, Уфа

На базе клиники БГМУ создан и функционирует симуляционный центр. Также действует мультимедийный комплекс, который позволяет вести прямые трансляции с двусторонней связью из операционных в лекционный зал и учебные комнаты. Подобный вариант проведения занятий позволяет снять избыточную нагрузку, связанную с посещением курсантами операционного отделения, и в то же время сохраняет «живой» контакт обучающихся с оперирующим хирургом.

Обучение на виртуальном тренажере обладает целым рядом неоспоримых преимуществ:

- 1) Неограниченная продолжительность учебного процесса и длительность отработки одного и того же этапа или навыка;
- 2) Отсутствие необходимости в постоянном контроле преподавателя за процессом обучения;
- 3) Высокая заинтересованность курсантов самом процессе обучения;
- 4) Автоматическая оценка правильности действий курсанта, исправления ошибок, рекомендации, объективная сертификация курсанта;
- 5) Безопасность процесса обучения начинающего хирурга для пациента;
- 6) Сокращение числа ошибок, которые допускают начинающие хирурги при выполнении своих первых лапароскопических операций;
- 7) Минимальные текущие затраты, отсутствие необходимости в расходных материалах, трупном материале, лабораторных животных и обслуживающем персонале.

Первая из проблем, которая постоянно обсуждается, но, к сожалению, не всегда решается быстро – финансированием. Так, по данным Российского общества эндоскопических хирургов, затраты вузов на закупку обучающих устройств (Москва, Ульяновская область, Краснодарский край, Красноярск и др.) в 2011г. составили от 17 до 70 млн руб. Источниками явились 50% - спонсорская помощь. При этом всего 10-15% было потрачено на современные тренажерные системы – симуляторы, что явно недостаточно.

Сертификация тренажерных центров должна проводиться только при оснащении современными тренажерами, в количестве, достаточном для обучения в соответствии с нагрузкой. Программа обучения должна включать теоретическую часть (принципиальное устройство аппаратуры и инструментов; основы применения высокоэнергетических методов диссекции, гемостаза; патофизиология карбоксиперитонеума; базовые техники доступа диссекции, гемостаза, шва; прикладная лапароскопическая анатомия; эталонные техники наиболее распространенных операций), практическую часть (отработку стандартизированных практических навыков, например, навигации лапароскопом, координации, захватывания, клипирования, прошивания с формированием узлов по нормативам) и обязательный экзамен по теории и практике.

«ЦЕНТР ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ, СЕРТИФИКАЦИИ И АККРЕДИТАЦИИ ВРАЧЕЙ» ОРЕНБУРГСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО МЕДИЦИНСКОГО УНИВЕРСИТЕТА

Юдаева Ю.А.

ГБОУ ВПО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург

«Центр профессиональной подготовки, сертификации и аккредитации врачей» ГБОУ ВПО «Оренбургский государственный медицинский университет» Минздрава России создан в сентябре 2012 года.

Основная цель Центра – формирование и оценка профессиональных компетенций без риска для пациентов в условиях максимально приближенных к реальным с использованием современных технических средств обучения; формирование новой системы непрерывного профессионального образования.

Работа центра складывается из двух составляющих: подготовка специалистов в рамках программ ВО и ДПО.

Симуляционное обучение на додипломном этапе образования распределено по основным направлениям: уход за больными, первая помощь, терапия, хирургия, педиатрия, стоматология, реаниматология и интенсивная терапия, акушерство и гинекология. Занятия на базе Центра в рамках додипломного образования повышают мотивацию студентов, вырабатывают навыки самостоятельной работы, закладывают основы клинического мышления.

Симуляционный центр ОрГМУ проводит тренинги врачей и среднего медицинского персонала с использованием высоко реалистичного симуляционного оборудования.

Симуляционный центр располагается на территории площадью 1170,9 м² и является межкафедральным мультифункциональным структурным подразделением, Центр тесно сотрудничает с клиническими кафедрами Университета, реализующими программы симуляционного обучения при подготовке различного контингента обучаемых.

Структура центра:

- учебный зал по терапии;
- учебный зал по педиатрии;
- учебный зал по общей хирургии;
- процедурный кабинет;
- манипуляционная;
- палата терапевтического и хирургического больного;
- 1 операционный зал;
- учебный зал отработки практических навыков в анестезиологии и реаниматологии;
- родильный зал с симулятором роженицы и новорожденного;
- ангар, позволяющий отрабатывать навыки командной работы медицинских бригад скорой помощи, сотрудников МЧС при синдроме повреждения вне медицинской организации;
- имитационный стоматологический класс;
- учебные комнаты для дебрифинга.

Все помещения Центра оборудованы системой видеонаблюдения для контроля и проведения дебрифинга.

Учебные модули оснащены механическими тренажерами, электронными фантомами, компьютеризированными симуляторами, позволяющими формировать базовые медицинские и специализированные врачебные навыки, а реальное медицинское оборудование модуля реанимации и интенсивной терапии, неонатологии делает обстановку максимально приближенной к больничной.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ОРГАНОВ ЧУВСТВ В СИМУЛЯЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ.

Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э., Пыхтин А.С.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ Городской клинической больницы им. С.П.Боткина ДЗМ, Москва

Развитие симуляционного обучения в медицине с каждым днем идет всё быстрее. Симуляционное обучение становится всё более реалистичным и приближенным к реальной практической деятельности врачей.

Для создания максимальной реалистичности при оказании экстренной медицинской помощи пострадавшим при техногенной катастрофе, на базе Медицинского симуляционного центра Боткинской больницы (МСЦ) создана Клиника «Медицины катастроф», в которой реализованы современные технологии позволяющие задействовать основные чувства восприятия человеком. Ведь реальность это всё то, что воспринимают наши пять органов чувств.

Зрение считается одним из основных чувств, которое предоставляет мозгу 80 % информации об окружающем мире и по сравнению с другими чувствами человека является наиболее сложным, зрительный орган не только воспроизводит видимые объекты, но и предоставляет информацию о размере, цвете, месте расположении, расстоянии до объекта и т.д. В Клинике «Медицины катастроф» отработка оказания первой помощи проводится в вагоне поезда метрополитена, после техногенной катастрофы и проводится на роботах симуляторах 6 класса реалистичности iStan и Metiman, это сложные полноростовые модели человека, которые на основе программного обеспечения реалистично имитирует физиологические реакции пациента на проводимые манипуляции при оказании первой помощи.

Орган обоняния одно из важнейших чувств, информация, получаемая посредством обоняния, по сравнению с другими органами, представлена в небольшом объеме. Даже несколько молекул на слизистой оболочке носа способны возродить в памяти человека множество воспоминаний посредством ассоциации между запахом и определенным событием из жизни. В Клинике «Медицины катастроф» МСЦ удалось создать обстановку задействующую орган обоняния человека.

Орган слуха, очень сложный механизм, который подразумевает цепочку из определенных действий. В Клинике «Медицины катастроф» МСЦ, при помощи специализированного оборудования реализовано звуковое сопровождение.

В основе осязания лежат тактильные ощущения, которые воспроизводят полученную информацию с помощью нервных окончаний расположенных под кожей и в мышцах. Мозг получает информацию несколькими способами, путем давления, вибрации или ощущения текстуры объекта. В свою очередь мозг воспроизводит ассоциацию согласно полученной информации. Для того чтобы определить на ощупь кожу человек, врач не обязательно должен его видеть. С помощью прикосновения он почувствует мягкость и пошлет соответствующий сигнал в мозг, который воспроизведет соответствующий образ. На роботах симуляторах iStan, MetiMan кожный покров реализован максимально реалистично, что дает исчерпывающую информацию при тактильных ощущениях.

С помощью одного чувства восприятия действительности создать полную реалистичность и оценить ситуацию происходящую вокруг невозможно для этого нужны все пять чувств в комплексе, которые являются системой воспроизведения окружающей обстановки.

Для реализации максимально реалистичной обстановки

при техногенной катастрофе, вкусовые ощущения оказались не так важны, как зрение, слух, осязание и обоняние. В связи с тем, что анализ мозгом вкусовой информации проходит только при непосредственном контакте органа определения вкуса, а при оказании первой медицинской помощи, такого контакта не происходит.

Клиника «Медицины катастроф» МСЦ Боткинской больницы обеспечивает максимальную реалистичность при оказании экстренной медицинской помощи пострадавшим при техногенной катастрофе.

ВЛИЯНИЕ КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ НА СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В МЕДИЦИНЕ.

Шматов Е.В., Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ ГКБ им.С.П.Боткина ДЗМ, Москва

В современном мире компьютерные технологии уверенно входят в жизнь каждого из нас, исключением не стало и симуляционное обучение врачей специалистов.

До появления компьютерной техники обучение врачей специалистов необходимым навыкам происходило непосредственно в процессе работы, что сильно замедляло процесс обучения- начинающие врачи еще не обладали необходимыми навыками выработанными практикой. В некоторых областях медицины молодые специалисты допускались к самостоятельной работе только после долгого периода работы в качестве третьего или второго ассистента, более опытного врача.

Поэтому внедрение современных, компьютерных технологий в обучение врачей можно охарактеризовать как логичный и необходимый шаг в развитии современного образования в целом. Благодаря компьютерным технологиям у начинающих специалистов появилась возможность отработать наиболее сложные аспекты своей деятельности, не нанося никакого вреда пациентам. Появилось симуляционное оборудование, которое не требует никаких расходных материалов, так как основная его составляющая это компьютерная программа.

В настоящее время существует ряд симуляторов, которые разработаны специально для повышения практических навыков для хирургов, урологов, акушер-гинекологов и др. Многие симуляторы являются современными, инновационными компьютерными системами. Благодаря данным симуляторам начинающие врачи получили возможность самостоятельно отработать самые сложные процедуры.

В Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы разработан комплекс обучающих симуляционных модулей тесно использующих компьютерные технологии, с использованием программно-аппаратного комплекса Learnunig Space. что в значительной степени удешевляет обучение специалистов.

В настоящее время в медицинском симуляционном центре ГКБ им.С.П.Боткина уже работает несколько десятков компьютерных симуляторов. На базе данных симуляторов можно отработать такие процедуры как:

- Оперативные вмешательства роботизированной хирургии (тренажер MIMIC – симулятор робота «Да Винчи»).
- Оперативные вмешательства лапароскопической хирургии (тренажеры LapMentor и ЭНСИМ-Г.ЛПР.01 «Эйдос»).
- Оперативные эндоваскулярные вмешательства (тренажеры ANGIO Mentor и ЭНСИМ-ЭВС «Эйдос»)
- Оперативные вмешательства нейрохирургии (тренажер NeuroTouch).

- Оперативные вмешательства ЛОР-хирургии (тренажер VOXEL-MAN).

- Диагностические и оперативные вмешательства в области глазной хирургии (тренажер EyeSi)

- Диагностические и оперативные вмешательства артрологии коленного и плечевого сустава (тренажеры UniSim и ArthroMentor).

- Диагностическая и оперативная гистероскопия (тренажеры UniSim и HystSim).

- Диагностическая и оперативная эндоурология (тренажеры UniSim, TurpSim и URO-PERC Mentor)

- Диагностическая и оперативная эндоскопия и бронхоскопия (тренажер GI-BRONCH Mentor).

- Ультразвуковая диагностика (тренажеры Vimedix и UltraSim).

Среди компьютерных симуляторов в Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы особое место занимают симуляторы эмитирующие все физиологические свойства настоящих людей (человекоподобные симуляторы). По уровню реалистичности относящиеся к VI-уровню. В основе человекоподобных симуляторов стоят самые передовые цифровые и компьютерные технологии. Данные симуляторы реалистично имитируют все физиологические процессы человека. На человекоподобных симуляторах врачи могут отрабатывать реанимационные действия, анестезиологическое пособие, родовспоможение и многое другое. Следует выделить некоторые из них:

- Компьютерный робот-симулятор BabySim (реанимация в неонатологии).

- Компьютерный робот-симулятор HPS (отработка любых врачебных случаев).

- Компьютерный робот-симулятор i-Stan (реанимация).

- Компьютерный робот-симулятор METIman (уход за пациентом и доврачебная помощь).

- Компьютерный робот-симулятор Cesar (экстренная и доврачебная помощь).

- Компьютерный робот-симулятор Noelle (родовспоможение, экстренная помощь беременным).

Всё практическое обучение проводимое в Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы отвечает самым современным стандартам образования.

ПРОГРАММНО-АППАРАТНЫЙ КОМПЛЕКС ПО УПРАВЛЕНИЮ МЕДИЦИНСКИМ СИМУЛЯЦИОННЫМ ЦЕНТРОМ БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ «LEARNING SPACE»

Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э., Буланов А.А.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗ Москвы

При проведении симуляционного обучения важную роль играет оптимизация самого процесса получения профессиональных навыков и комплексная оценка действий обучаемого.

Программно-аппаратный комплекс управления и менеджмента симуляционного центра «Learning Space» позволяет в полной мере решить эти задачи, объединяя учебные программы с использованием роботов-симуляторов, тренажеры для отработки отдельных навыков и стандартизированных пациентов, обеспечивая возможность выполнения различного рода всевозможных заданий.

На базе МСЦ Боткинской больницы внедрена не имеющая аналогов в России и странах СНГ система управления «Learning Space», состоящая из комплексной аудиовизуальной системы с командным Центром управления и

интеграцией с симуляторами, возможностью планирования учебного процесса, проведения дебрифинга. Комплекс «Learning Space» администрируют штатные инженеры МСЦ Боткинской больницы, прошедшие обучение в Германии.

Использование комплекса «Learning Space» позволяет:

1. записывать и проигрывать аудио или видеозаписи в комнатах, оснащенных микрофонами и камерами
2. захватывать изображение с монитора каждого симулятора для последующего разбора действий врачей, курсантов при проведении дебрифинга.
3. просматривать отчеты о качестве выполнения задания отдельным курсантом, группой курсантов или пациентом
4. создавать, вносить изменения и управлять упражнениями и событиями
5. управлять симуляционными сессиями
6. управлять и регулировать ресурсами симуляционного центра

Комплекс «Learning Space» значительно сокращает время, затрачиваемое на организацию процесса обучения и его подготовки, на организационные моменты, связанные с распределением времени и помещений для курсантов, контроль процесса обучения и многое другое.

РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Братищев И. В., Родионов Е. П. Логвинов Ю. И.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы, ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ, Москва

В настоящее время симуляционный тренинг является одним из компонентов подготовки специалистов на всех этапах обучения, как додипломном, так и последипломном, как для врачей, так и для других групп обучающихся. Широкое внедрение симуляционного обучения в процесс подготовки и аттестации врачей анестезиологов-реаниматологов набирает обороты и в РФ. Это является неотъемлемым требованием времени и парадигмы заложенной в положениях декларируемых: Всемирной ассоциации анестезиологов - «Образование через всю жизнь»; Болонским соглашением - «О едином образовательном пространстве» и Хельсенской конвенцией - «Безопасность пациента» - ратифицированных представителями России.

Предпосылками внедрения симуляционного обучения в образовательный процесс, по мнению профессора Е. А. Евдокимова, являются:

- Желание совершенствовать процесс обучения.
- Необходимость постоянного повышения безопасности пациента.
- Необходимость повысить эффективность существующих систем оказания медицинской помощи и обучение за счет симулируемых знаний.
- Уменьшение затрат на лечение за счет снижения числа врачебных ошибок и страховых выплат.
- Возможность использовать симуляцию в качестве эталонного средства оценки знаний (путем установления и достижения стандартов).

В целях реализации данной концепции в ГКБ им. С. П. Боткина под патронатом Правительства и Департамента здравоохранения Москвы создан и начал свою деятельность Медицинский симуляционный центр. В данном центре могут проходить обучение и аттестацию в том числе и врачи анестезиологи-реаниматологи, врачи скорой медицинской помощи, другие специалисты связанные с оказанием неотложной медицинской помощи. В помещении симуляцион-

ного центра функционируют максимально реалистичные операционная, палата интенсивной терапии и место массовой катастрофы «вагон метро» с самыми современными симуляторами (АЙСТЕН, Цезарь, ...). Ведущими специалистами ГКБ имени С. П. Боткина и сотрудниками медицинского симуляционного центра подготовлены и внедрены в программу симуляционного обучения различные модули. Для курсантов занимающихся по программе оказания неотложной медицинской помощи, первой медицинской помощи и анестезиолого-реанимационной помощи разработаны модули:

- Сердечно-легочная и церебральная реанимация.
- Поддержание проходимости дыхательных путей.
- Респираторная поддержка при различных нозологических.
- Ингаляционная анестезия.
- Тотальная внутривенная анестезия.
- Анафилактический шок.
- Оказание первой помощи и неотложной медицинской помощи на месте чрезвычайной ситуации.
- Медицинская эвакуация пациентов и пострадавших с нарушением жизненно важных систем.

Работа по созданию новых и актуальных модулей продолжается и сегодня.

Таким образом, заключая, можно констатировать словами председателя президиума правления Российского общества симуляционного образования в медицине (РОСОМЕД), члена Европейского общества симуляционного образования в медицине (SESAM) М. Д. Горшкова: «Симуляционные методики прочно вошли в систему медицинского образования и стали неотъемлемой частью подготовки кадров в здравоохранении. В большинстве образовательных учреждений появились новые структурные подразделения – симуляционно-аттестационные центры.» Медицинский симуляционный центр ГКБ им. С. П. Боткина ДЗ Москвы, мы уверены, так же займет достойное место в системе симуляционного образования в городе Москве и РФ в целом.

ПРОБЛЕМЫ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ КОМПЛЕКСНЫХ ТРЕНИНГОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ВРАЧЕЙ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Долгина И.И., Калущкий П.В., Сумин С.А., Степченко А.А., Комиссинская Л.С.

Курский государственный медицинский университет, Курск

Внедрение симуляционного обучения в образовательный процесс в медицинских ВУЗах проводится повсеместно. Студенты с удовольствием осваивают отдельные навыки в простых тренингах и постепенно вливаются в предложенную симулированную среду и терминологию симуляционного обучения. Они уже с первых курсов оценили эффективность дебрифинга, учатся работать в команде и формируют качества лидера. И совершенно другая ситуация возникает при обучении врачей на последипломном пространстве. Зачастую, симуляционное обучение врачами на первоначальном этапе воспринимается как детская игра, в которую их заставляют играть против их воли и по незнакомым правилам. В связи с этим, нами проведен анализ эффективности комплексных тренингов среди обучающихся врачей, впервые оказавшихся в условиях симулированной производственной среды, по результатам социологического опроса 112 врачей и основываясь на опыте предшествующих тренингов.

Первоначально при проведении комплексных тренингов на этапе инструктажа мы столкнулись с проблемой, что обучающиеся с интересом знакомятся с предложенной симулиро-

ванной обстановкой, но при проведении первых тренингов выяснялось, что обучающиеся растерянно пытаются включить оборудование, не могут найти необходимые инструменты и медикаменты, испытывают затруднения при трактовке физических данных работа-пациента. Это требовало проведения повторного инструктажа и потерю времени. При анализе оказалось, что большинство обучающихся воспринимают инструктаж как экскурсию и, несмотря на объяснения самой структуры комплексных тренингов, до конца не понимают, что им предстоит выполнять. В связи с этим при проведении инструктажа перед комплексными тренингами мы стали демонстрировать учебные видеоматериалы комплексных тренингов с целью информирования обучающихся о предстоящем виде обучения. Так более 87% опрошенных обучающихся отметили, что именно видео демонстрация в большей степени помогла сориентировать в процессе комплексных тренингов. Этим мы достигли улучшения эффекта «вживания» в предложенную симуляционную среду и повысили эффективность проводимых тренингов.

Следующая проблема связана с наличием руководителя ЛПУ в группе. Группы обучающихся формируются без учета занимаемой должности, и когда в группе оказываются руководитель и подчиненный это приводит к снижению эффективности тренингов из-за риска административных последствий. Решение данной проблемы лежит в правильном формировании групп для комплексных тренингов.

Третья проблема, возникшая при проведении тренингов, это негатив, связанный с проведением видеосъемки и наблюдением коллег за проводимыми действиями. Используя опыт зарубежных коллег, мы заключаем так называемый договор конфиденциальности, предусматривающий неразглашение информации о допущенных несоответствиях обучающимися и не демонстрации видеоматериалов проведения тренингов. Заключение подобного договора в устной или письменной форме позволяет раскрепостить обучающихся, непринужденнее действовать в заданной ситуации и самое главное эффективно провести дебрифинг, о чем заявило более 98% респондентов.

Правильно проведенный дебрифинг – основополагающая часть эффективности тренинга. И, желательно, что бы это был «мягкий дебрифинг», в котором обучающиеся самостоятельно смогли охарактеризовать свои действия, а не «занимали оборону» после тренинга. Сформированные в течение многих лет принципы обучения при которых каждый из обучающихся и преподаватель сразу же указывают на допущенные ошибки и несоответствия, прочно прижился в нашем обществе. Именно поэтому, при проведении дебрифинга преподаватель должен контролировать ситуацию и не позволять разразиться «военным действиям», где обучающиеся, прошедшие тренинг думают лишь о том, как оправдаться. Целесообразно на первый тренинг представлять более простую ситуацию, с которой обучающиеся обязательно справятся и затем постепенно увеличивать сложность тренингов. Первоначальный успех и отсутствие прессинга со стороны коллег и преподавателя позволяют оптимизировать тренинги и целенаправленно обсудить системные несоответствия, их причины и пути коррекции. Проведение «мягкого дебрифинга», как положительного момента эффективности комплексных тренингов, оценило более 97% опрошенных.

Таким образом, для повышения эффективности комплексных тренингов врачей на последипломном пространстве целесообразно более тщательно подходить к формированию групп обучающихся, в доступной форме с наглядным иллюстрированием проводить инструктаж, заключать договор о конфиденциальности и контролировать процесс дебрифинга.

СТУДЕНЧЕСКИЙ КОНКУРС КАК МЕТОД МОТИВАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В МЕДИЦИНЕ

Автор(ы): Аверьянов А.П., Дорогойкин Д.Л., Ефимов Е.В.

ГГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского, Саратов

В настоящее время проблема становления высококвалифицированных специалистов приобретает большее значение. Процесс совершенствования подготовки будущих специалистов в условиях современного образования достаточно сложен и обусловлен многими факторами. Одним из факторов является степень адекватности мотивационных установок поступления и осознание значения получаемой профессии. При этом мотивационно-потребностное соответствие будущей деятельности является неприемлемым условием формирования социально зрелой личности.

Вопрос развития мотивации познавательных способностей студента - медика рассматривается как один из составляющих профессиональной подготовки, как содержательный элемент целостного образовательного процесса, разработка которого позволит сделать заключения и выводы о специфике, направленности и содержании учебной деятельности.

Разработка методов мотивации образовательного процесса, основаны на комплексных подходах, и являются важной современной проблемой в сфере подготовки специалистов-медиков. Это требует от всех участников образовательного процесса серьезной научно-теоретической подготовки и понимания специфики деятельности будущего специалиста. Существуют различные способы мотивации, одним из них по нашему мнению является самостоятельная практическая работа студентов.

Современные педагогические модели предусматривают широкое использование симуляционного обучения. В Саратовском ГМУ подобное направление учебного процесса находит всестороннюю поддержку у руководства вуза, задачи по реализации компетентностного подхода были отмечены как одни из приоритетных в докладе „СГМУ: итоги и перспективы работы“ ректора СГМУ. На кафедре общей хирургии в 2013 году был создан класс симуляционного обучения.

С 2014 года занятия в классе проходят у студентов 3-го курса лечебного, педиатрического и стоматологического факультетов, интернов и ординаторов кафедры. В 2014 году обучение в классе практических навыков у студентов 1-го курса было ознакомительным, с 2015 года обучение в классе составило 15–20% учебного времени для всех студентов, проходивших практику в ЛПУ Саратова и области. Проведение активных и интерактивных форм обучения в классе практических навыков может реализовываться в рамках аудиторной (1-й курс) и внеаудиторной работы студентов (старшие курсы). Обучение на базе класса помогает создать условия для профессиональной самореализации студентов-медиков и стимулирует интерес к овладению медицинскими навыками. С целью повышения мотивации образовательного процесса в 2015 году в Саратовском ГМУ прошел конкурс „Простые медицинские технологии в уходе за больными“ по итогам учебной практики студентов 1-го курса, обучающихся по специальности „лечебное дело“. Местом проведения конкурса стал класс симуляционного обучения кафедры общей хирургии.

В качестве гостей активное участие в работе конкурса приняли студенты 1-го курса лечебного факультета, а также учащиеся Медицинского лица СГМУ.

За победу в конкурсе боролись пять команд по 6 человек. Конкурс состоял из двух этапов: теоретического, в рамках которого командам были предложены кроссворды на знание медицинской терминологии по уходу за больными, и этапа практических заданий, на котором каждый из членов коман-

ды демонстрировал выполнение одного из заданий (пособие при стомах толстой кишки, кормление через назогастральный зонд, приготовление и смена постельного белья больному, пособие при смене белья и одежды тяжелобольному, уход за дренажом). Все практические конкурсы проводились с применением фантомов и симуляторов, имеющихся на кафедре, которые позволяли студентам в высокой степени реалистичности приблизиться к реальной деятельности.

Оценка практического этапа проводилась членами жюри с использованием бланк-шаблонов оценочных таблиц, которые были подготовлены на основании ГОСТа Технологии выполнения простых медицинских услуг.

По единому мнению студентов такая форма работы значительно повышает интерес к изучению медицины и формирует ответственное отношение к результатам познавательной деятельности.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА СРЕДИ СТУДЕНТОВ НА БАЗЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА ОРГМУ

Юльметова И.Г., Понятова Е.А., Юдаева Ю.А., Виноградова Г.Ф., Лыскина М.Е.

ГБОУ ВПО ОрГМУ Минздрава России, Оренбург

С внедрением ФГОС третьего поколения в медицинское образование изменились требования к результатам обучения, а так же формам и методам их оценки. Однако степень усвоения знаний, приобретение навыков зависит не только от организации учебного процесса, характеристики познавательных процессов студентов, но и от индивидуально-типологических особенностей их личности, наличия мотивации. Мотивация студента - медика рассматривается как одна из составляющих профессиональной подготовки, как содержательный элемент целостного образовательного процесса, разработка которого позволит сделать заключения и выводы о специфике, направленности и содержании учебной деятельности.

Конкурсы профессионального мастерства являются эффективной формой самореализации и самосовершенствования для студентов, мотивацией познавательных способностей студента. В течение последних трех лет конкурс профессионального мастерства «Я – будущий профессионал» является неотъемлемой частью профессионального воспитания студентов Оренбургского государственного медицинского университета.

Задачи конкурса: проверка теоретической и практической готовности студентов с учетом объема этапа обучения; совершенствование профессиональной компетентности; изучение, обобщение и распространение опыта лучших студентов; формирование у будущих специалистов социально-значимых качеств личности, милосердия, сострадания, любви к профессии; создание условий для формирования и развития творческого потенциала студентов. Студенческий конкурс состоит из 5 этапов. 1 этап - «Визитная карточка», команды должны весело и талантливо презентовать себя. 2 этап - «Знание - сила», оценка теоретических знаний студентов по курсу «Уход за больными» в форме блиц-опроса. 3 этап – «Практические умения», конкурсанты решают ситуационные задачи и выполняют практические манипуляции в соответствии с алгоритмом под контролем эксперта. 4 этап – «Первая помощь», который проходит в виде деловой игры. 5 этап - «Моя профессия», демонстрация творческого домашнего задания, отражающего отношение конкурсанта к будущей профессии через этические ценности, видение себя в профессии.

С 2012 года конкурс профессионального мастерства среди студентов 3 курса специальности «лечебное дело» проводится на базе симуляционного центра ОрГМУ. Демонстрационными площадками являются учебные модули «Неотложная помощь», «Терапия», «Общая хирургия», «Уход за больными», представленный «палатой терапевтического и хирургического больного», «манипуляционной», и «процедурным кабинетом». Проведение конкурса на базе Центра, в условиях максимально приближенных к больничным делает данное мероприятия более реалистичным и заставляет студентов выкладываться по полной программе. Использование фантомов, имитационного учебного и реального медицинского оборудования, дает возможность студентам наглядно продемонстрировать владение практическими навыками. Учебное симуляционное оборудование с системой электронного контроля, оценочные листы позволяют полностью избежать судейской субъективности в процессе оценивания манипуляционной техники.

Использование симуляционного центра для проведения подобных конкурсов среди студентов способствует повышению эффективности освоения профессионально-предметных знаний, позволяет сделать акцент на практической составляющей, формирует профессиональное и творческое мышление студентов, делает конкурс более ярким и зрелищным, а действия конкурсантов реалистичными.

ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СИМУЛЯЦИОННЫХ ЦЕНТРОВ

Плеш Н.И., Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗ Москвы

Виртуальные технологии всё увереннее внедряются в различные сферы деятельности человека. Не является исключением и отечественная медицина, которая благодаря новым технологиям получила мощный импульс развития. Одним из молодых, но уже зарекомендовавших себя направлений здравоохранения является симуляционное обучение. Симуляционные технологии оказывают существенную помощь практическому здравоохранению. Они позволяют подготовить высококвалифицированный кадровый резерв. Обучение навыкам и умениям по различным медицинским направлениям проводится без риска для пациентов. Тренировка на муляжах, фантомах и виртуальных симуляторах эффективна и безопасна. Врача, прошедшего обучение на медицинских имитаторах, можно без опаски допускать до больных. Возможности современного симуляционного оборудования весьма широки, они позволяют в процессе обучения смоделировать и отработать практически любую клиническую ситуацию.

Виртуальные технологии в медицине первоначально получили широкое распространение за рубежом, в нашей стране они были освоены относительно недавно, в связи с чем актуальность и значимость данного направления находит понимание пока только в узко-специализированных медицинских кругах. С каждым годом симуляционное обучение приобретает всё большее значение, ему уделяется пристальное внимание со стороны организаторов здравоохранения. В связи с этим возникает необходимость разъяснения широкому кругу людей необходимости внедрения виртуального обучения в медицинскую сферу.

ГБУЗ ГКБ им. С.П. Боткина ДЗМ – крупнейшее многопрофильное лечебное учреждение Москвы. Открытие Медицинского симуляционного центра (МСЦ) на базе Боткинской

больницы существенно расширяет её возможности и повышает имиджевые показатели. На этом этапе крайне важно организовать грамотное информационное сопровождение деятельности МСЦ как на этапе становления Центра, так и на этапе его развития.

Для расширения целевой аудитории необходимо при помощи средств массовой информации интегрировать знания о симуляционном обучении в широкие массы. Регулярное информирование о деятельности МСЦ и его практическом значении для московского здравоохранения позволит сформировать позитивный образ самого Центра и Боткинской больницы в целом.

Эффективное информационное сопровождение деятельности Медицинского симуляционного центра возможно при соблюдении следующих условий:

- Наличие медиа-плана
- Поиск новостных поводов и инициирование публикаций в СМИ
- Проведение показательных пиар-акций, пресс-туров
- Наличие рекламной продукции (брошюр, памяток и проч.)
- Проведение видеоконференций и вебинаров
- Информационная поддержка в социальных сетях

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы выводит симуляционное обучение в Москве на принципиально новый уровень. По мощности оснащения и высокой квалификации преподавательских кадров МСЦ нет равных в Европе. Курсантам МСЦ предоставлена возможность для обучения в виртуальной, имитированной ситуации с применением высокореалистичных тренажеров, виртуальных симуляторов и роботов-пациентов. При умелой информационной поддержке Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы займёт достойное место в ряду медицинских учебных подразделений Москвы и Российской Федерации и станет базой симуляционного обучения врачей-курсантов для практического здравоохранения города.

СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ, КАК МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ

Ивашкина Е.В., Данилова К.А., Сорокин Е.П.

ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», Ижевск

Преимущества симуляционного обучения в подготовке специалистов здравоохранения определены клиническими сценариями, приближенными к реальным, что воспринимается с большим интересом; возможностью многократного повторения действий с выработкой профессиональных навыков и безопасностью для пациентов. Обучающие тренинги позволяют приобретать навыки и умения без страха совершить фатальную ошибку, помогают изучать и запоминать учебный материал в комфортной эмоциональной среде.

Практические занятия у студентов лечебного факультета по теме: «Сердечно-легочная реанимация» проводятся на базе центра практических умений ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия», где оснащение симуляторами и тренажерами дает возможность освоить алгоритм оказания реанимационной помощи, а также формирует у обучающихся нетехнические навыки (психологические). После первых трех обязательных этапов: разбор с преподавателем основных теоретических моментов, самостоятельная работа с тренажерами и отработка практических навыков с демонстрацией методик выполнения практических манипуляций и анализа заготовленных кейсов преподаватель дает конкретный клинический сценарий. Клинический сценарий фиксируется для последующего раз-

бора самими участниками, что также довольно комфортно эмоционально воспринимается учащимися.

В тренинге принимают участие несколько групп по три-четыре студента, где у каждого определена роль в зависимости от поставленной задачи и искреннего желания обучающихся (палатная медсестра, врач-терапевт, медсестра-анестезист, врач-реаниматолог). В случае сложной клинической ситуации вводится роль заведующего отделением реанимации. В таких ситуациях тренинг переходит в рамки творчества, но на основе строгих уже выученных алгоритмов проведения базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации, освобождения и поддержания проходимости верхних дыхательных путей, проведения дефибрилляции, оказания экстренной помощи пациенту с угрожающими нарушениями ритма сердца, остановки кровообращения при анафилаксии. Студенты при этом, кроме практических манипуляций, учатся взаимодействовать внутри микроколлектива, проявляют свои коммуникативные способности, выявляют лидерские качества, расширяют свои возможности решения проблем в критический момент. Преподаватель в процессе тренинга непосредственно участвует в нем, а также может контролировать и менять задание. Для симуляции моделируются сценарии максимально приближенные к реальным, используются симуляционные системы, лекарственные средства, для решения клинической ситуации. При этом обязательно разбираются отдельно действия всех участников тренинга посредством дебрифинга.

Таким образом, в ходе симуляционного тренинга студенты показывают полную эмоциональную включенность в практическое занятие, позитивное понимание дебрифинга. Тренинг позволяет совершенствовать учебный процесс, эффективно обучать практическим технологиям, упорядочить, расширить, углубить практические навыки и компетенции по реанимации и интенсивной терапии, правила транспортировки. Новые взаимосвязи студентов между собой, преподавателем помогают в доверительном общении на занятии и качественном разборе последующих тем по дисциплине.

НАСТОЯЩЕЕ ЗОЛОТО МЕДСКИЛЛА. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ СИМУЛЯЦИИ

Свиштунов А.А., Бородин М.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Сонькина А.А., Серкина А.В., Давидов Д.Р.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова ЦНПО УВК «Mentor Medicus», кафедра неотложных состояний ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России, Москва

В апреле 2015 года в Учебно-виртуальном комплексе «Mentor Medicus» Первого Московского-го государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова прошла Третья Всероссийская студенческая олимпиада по практической медицинской подготовке «Золотой Мед-Скилл». В этом году в олимпиаде приняли участие 52 команды – студенты 4-5 курсов, представлявшие ведущие вузы России, стран СНГ, Китая и Болгарии. Особенностью проведения этой олимпиады являлось применение симуляции в медицинском образовании. Смена парадигмы в медицинском образовании характеризуется внедрением симуляционных технологий в обучение и оценку работы практических специалистов, что способствует повышению их профессиональной компетентности и безопасности пациентов. Помимо конкурсной программы были проведены мастер-классы: «Базовые и расширенные мероприятия по поддержанию жизнедеятельности у детей разного возраста» и «Эффектив-

ное общение в медицине».

Реалистичность симуляции обеспечивалась не только роботами-симуляторами с обратной связью, но и участием конфедератов – специально подготовленных сотрудников (симулируемых пациентов).

Проанализировав результаты действий команд в конкурсе, связанном с оказанием первой помощи при дорожно-транспортном происшествии “RealTimeSkill”, можно заключить, что отсутствие у студентов медиков целенаправленной подготовки по программам первой помощи, в которых достаточно времени уделяется вопросам оказания помощи в чрезвычайных ситуациях, а также необходимости соблюдения личной безопасности, сказывается на продемонстрированных очень низких результатах. Редко встречаемые в реальной жизни подобные ситуации также порой заканчиваются трагедиями из-за того, что мешает растерянность и общая несогласованность действий персонала, даже при наличии на месте происшествия такого ценного ресурса, как медицинский работник.

Конкурс “ResuscitationSkill” на выполнение базовой сердечно-легочной реанимации (СЛР) предполагал, что участник застанет пострадавшего с внезапной остановкой кровообращения в малолюдной зоне аэропорта. Оценочный лист был разработан в соответствии с протоколом базовой реанимации Европейского Совета по Реанимации (ERC) и Национального Совета по Реанимации (НСР) от 2010 года. При выполнении базовой СЛР наиболее часто регистрировали неверное положение рук на теле манекена, неадекватную частоту и глубину компрессий, а также неадекватный объем выдыхаемого воздуха во время искусственных вдохов.

Выявленной проблемой для участников в соблюдении алгоритма базовой СЛР являлся свое-временный вызов Скорой медицинской помощи, обращение за помощью к очевидцам, а так-же отсчет вслух при проверке дыхания и проведении компрессий. При сравнении результатов проведения базовой СЛР в двух различных конкурсах Олимпиады - в данном сценарии с заведомо известными вводными (один пострадавший и задание провести СЛР) и во втором задании в вышеописанном конкурсе с ДТП (с неизвестным количеством жертв и объемом необходимой помощи), было выявлено, что участники демонстрировали значительно лучшие результаты при проведении СЛР в спокойной обстановке.

Результаты конкурса с проведением сестринским манипуляций “NurseSkill” показали, что уровень освоения сестринских манипуляций участниками в целом можно считать приемлемым, но явно недостаточно развиты навыки соблюдения инфекционной безопасности и подготовка студентов по профессиональному общению с пациентами. Введение целенаправленных тренингов общения для студентов медиков могло бы существенно повысить уровень профессиональной этики.

Конкурс “UrgentSkill” проводился в условиях симулированной палаты интенсивной терапии, где лежало два замониторированных пациента, один из которых внезапно почувствовал себя плохо (симулятор пациента SimMan). В данном задании участвовало двое из членов команды, которые могли привлечь к работе находившегося в отделении сотрудника в должности младшего медицинского персонала (из числа конфедератов), отдавая ему конкретные указания.

Конкурс продемонстрировал, что представление об алгоритме расширенной реанимации у участников имеется, но большинство из них впервые применяло его в действии. Если бы участникам пришлось столкнуться с подобной ситуацией в реальной практике, то такие несогласованные и неумелые действия с высокой степенью вероятности при-

вели бы к неудаче. Полученные результаты отражают стиль подготовки участников к конкурсам: подавляющее большинство команд пытается в сжатые сроки заучить правила и алгоритмы, представленные на сайте Олимпиады. На наш взгляд, эффективнее было бы заниматься регулярной практической подготовкой в процессе своего обучения. Тогда бы Олимпиада стала более реальным срезом уровня практической подготовки студентов ВУЗов – участников, что, безусловно, дало бы более ценную информацию для принятия управленческих решений.

Ещё одним важным результатом Олимпиады стала возможность апробировать на практике разрабатываемые в «Ментор Медикус» инструменты оценки. Ведь достоверную оценку компетентности специалиста могут обеспечить только унифицированные строгие индикаторы, которые также помогают выделить аспекты подготовки персонала, нуждающиеся в улучшении. В свою очередь виртуальная среда позволяет не только отрабатывать и объективно оценивать действия персонала на соответствие клиническим стандартам, но и совершенствовать эти стандарты, проводя исследования и эксперименты в безопасных условиях виртуальных клиник, для дальнейшего переноса этих наработок в клиники реальные.

Но главный итог олимпиады не в занятых призовых местах, а в желании участников быть готовыми оказать высококвалифицированную медицинскую помощь в любой момент своей профессиональной деятельности, даже на студенческой скамье.

Тьюторское движение взаимного обучения

Золотова Е.Н.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова ЦНПО УВК «Mentor Medicus», Москва

Вот уже третий год на базе ЦНПО УВК «Mentor Medicus» существует тьюторское движение. Тьютор - это студент-волонтер, который по морально-этическим мотивам готов нести ответственность за качественное и современное образование не только своё, но и тех, кто учится рядом с ним. За свою деятельность тьюторы вознаграждаются неограниченным доступом к тренажерам центра под руководством преподавателей или сотрудников, а также у студентов появляется уникальная возможность - посещение множества тренингов, проводимых в центре.

Тьюторы привлекаются как для проведения непосредственно тренингов, так и к работе в роли регистраторов параметров выполнения в электронных листах экспертного контроля на экзаменах и олимпиадах.

Также тьюторы себя успешно показали в роли конфедератов на тренингах командного взаимодействия и общения с пациентами.

В это году тьюторы совместно с преподавателями кафедры участвуют в Тренингах Тренеров, которые теперь на регулярной основе (раз в месяц) проводятся руководством Центра. «Игровая» часть таких тренингов представляет собой следующее: участникам предлагается продемонстрировать свою технику работы в качестве тренера. За происходящим внимательно наблюдают специалисты и, по окончании эпизода, участник получает исчерпывающие комментарии, относительно своей линии поведения, корректно сказанных словах, эффективности приёмов от других участников, которые находятся в роли учеников, и от ведущего тренера. Такая работа по самосовершенствованию себя в качестве тренера симуляционного обучения даёт тьюторам уверенность в своих действиях при обучении других, повышает эффектив-

ность этих занятий, позволяет получать удовольствие всеми участниками процесса подготовки, а также право для привлечения к коммерческим тренингам.

В 2015 году в ЦНПО стартовали тренинги по профессиональному общению под руководством Соськиной Анны Александровны (врач-педиатр, тренер навыков общения, сотрудник ЦНПО). Занятия проходят в несколько этапов и состоят из теоретической и интерактивной частей. Что интересно, вся информация, предлагающаяся к рассмотрению, имеют научно обоснованную базу, на тренинге предлагается смоделировать ситуацию, в которой принимает участие профессиональный симулированный пациент, использующий актерское мастерство и еще несколько «хитростей», позволяющих сделать это мероприятие обучающим. В зависимости от того, как будет вести себя обучающийся, будет меняться и поведение «актера». Таким образом, у участников, появляется уникальная возможность получить обратную связь от своего пациента, проигрывая несколько раз одну ситуацию. Всеми тьюторами, посетившими тренинги общения было признано, что такие занятия могут оказать существенную помощь студентам при их общении с настоящими пациентами на производственной практике. Потому тьюторским движением было принято решение взять на себя проект «Основы общения с пациентом» для всех желающих студентов Первого меда. В настоящее время первые 8 добровольцев проходят подготовку, чтобы самостоятельно проводить такие тренинги.

Все тьюторы уже в течение двух лет без проблем проводят тренинги по базовой сердечно-легочной реанимации, с этого года стартовала программа по обучению расширенному реанимационному комплексу.

Помимо работы как тренеры, тьюторы также привлекаются в качестве волонтеров для различных мероприятий, проводимых в Центре. Организация олимпиады «Золотой МедСкилл» целиком и полностью зависит от участия тьюторов. На тренинге по акушерству для врачей из Уфы, тьюторы выполняли роль актеров в симуляциях. Зимой тьюторский коллектив привлекался для проведения серии тренингов по базовой сердечно-легочной реанимации ординаторам первого года обучения клиники акушерства и гинекологии им. В.Ф. Снегирева. Ставший традиционным летний экзамен для студентов ЦИОП «Медицины будущего», также не может обойтись без тьюторов, которые хорошо осведомлены о всех проектах проводимых в Центре.

Феномен тьюторства в ЦНПО ПМГМУ им. И.М. Сеченова постепенно приобретает более значительные масштабы. Руководство центра и студенты в своем лице делают многое, чтобы это движение с годами только расширялось и наполнялось новыми заинтересованными в выбранной профессии молодыми людьми. Надеемся, ежегодные выступления с мини-отчетами о деятельности тьюторов станут доброй традицией.

ОБУЧЕНИЕ ИММУНОГЕМАТОЛОГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ МЕТОДИК

Сухомлина Е.Н., Сухомлин А.К., Кощеева Н.А.

ЧОУ ДПО «Академия медицинского образования им. Ф.И. Иноземцева», Санкт-Петербург

Иммуногематология является одним из важнейших курсов в программе обучения врачей-трансфузиологов - в соответствии с требованиями Приказа Минздрава РФ от 29 мая 1997 г. №172 «О введении в номенклатуру врачебных и провизорских специальностей «Трансфузиология», а также врачей клинической лабораторной диагностики, выполня-

ющих иммуногематологическое обследование доноров и реципиентов - в соответствии с Федеральным законом от 20 июля 2012 г. № 125-ФЗ «О донорстве крови и ее компонентов» и Приказом Министерства здравоохранения РФ от 2 апреля 2013 г. № 183н «Об утверждении правил клинического использования донорской крови и (или) ее компонентов». Учитывая, что иммуногематологические исследования, обеспечивающие безопасность гемотрансфузий, жестко регламентируются данными нормативными документами, в учебной лаборатории иммуногематологии ЧОУ ДПО «Академия медицинского образования им. Ф.И. Иноземцева» в рамках циклов тематического усовершенствования «Клиническая иммуногематология» проводится обучение данным регламентированным методикам иммуногематологического обследования доноров и реципиентов.

Обучение должно быть построено таким образом, чтобы вначале с помощью лекционного блока донести необходимые основы теоретических знаний в иммуногематологии, подготовив тем самым врачей-слушателей к практическому воспроизведению иммуногематологических исследований. Однако, хотя воспроизвести большинство стандартных методик определения, например, резус-принадлежности или подгруппы крови несложно, врачи-трансфузиологи и врачи клинической лабораторной диагностики по требованию вышеуказанных нормативных документов должны владеть всем арсеналом иммуногематологических исследований, с помощью которых возможны не только определение группы крови по системе АВО, резус-принадлежности, но и фенотипирование, выявление антиэритроцитарных антител, определение титра определенных антител, определение подвариантов антигенов D и A, определение редких эритроцитарных антигенов, а также осуществление индивидуального подбора донорской крови и эритроцитов для реципиентов с отягощенным трансфузиологическим анамнезом, проведение проб на совместимость при инфузиях гемокорректоров (полиглюкина и др.), иммуногематологические исследования при диагностике гемотрансфузионных осложнений. Преподаватель не только демонстрирует их на занятии, но и дает возможность каждому врачу-слушателю самостоятельно практически выполнить и отработать каждую методику, используя для воспроизведения методик образцы крови доноров и реципиентов с отягощенным трансфузиологическим анамнезом, и в сложнodiагностируемых случаях. Техника выполнения иммунологических исследований вначале демонстрируется преподавателем, а затем им же жестко контролируется при ее воспроизведении врачом-слушателем.

С точки зрения оснащения практические (лабораторные) занятия должны быть максимально информативны и обеспечены расходными материалами. Очевидно, что в обычной клинической лаборатории ЛПУ или в отделении переливания крови ЛПУ в конкретный учебный день может не оказаться необходимых для таких занятий образцов крови - с редкой и трудноопределяемой группой крови. Поэтому в учебной лаборатории иммуногематологии ЧОУ ДПО «Академия медицинского образования им. Ф.И. Иноземцева» используется симуляционная технология - согласно учебному плану цикла к дню практических занятий в лаборатории апробации крови станции переливания крови заказываются образцы крови доноров и реципиентов, уже прошедших иммуногематологическое обследование - с редкими и трудноопределяемыми группами крови (например, с ослабленным антигеном, с экстраагглютинами, с подгруппой по системе АВО, с подвариантами по антигену D, с сывороткой, содержащей иммунные антитела, с сывороткой,

содержащей низкий титр естественных антител). Также в морозильном отделении холодильника для хранения образцов крови учебной лаборатории иммуногематологии Академии медицинского образования им. Ф.И. Иноземцева запасаются для практических занятий образцы сыворотки доноров и реципиентов с иммунными антителами.

Существует множество реагентов для иммуногематологических исследований разных производителей. Задачей преподавателя является максимально ознакомить врачей-слушателей с особенностями их применения и с возможностями иммуногематологического обследования доноров и реципиентов, с использованием наиболее современных и чувствительных методик. Однако самый важный и ответственный момент заключается в понимании обучающимися, что он делает и для кого (реципиент, донор), зачем, почему выбрана именно эта реакция, механизмы, используемой реакции, каковы могут быть сложности и особенности в ее выполнении и затруднения при трактовке результата. Одним из важнейших разделов в обучении является обязательный подробный разбор возможных ошибок при выполнении иммуногематологических исследований - с разбором результатов исследований у наиболее сложных категорий реципиентов (беременные, новорожденные, онкогематологические больные и др.).

Одной из задач преподавателя является научить врача-слушателя грамотно работать с нормативными документами,

уметь правильно их понимать и трактовать, правильно вести и заполнять необходимую медицинскую документацию. Одной из симуляционных технологий является заполнение учебного бланка Подтверждающего определения группы крови по системе АВО и резус-принадлежности, а также фенотипирования по антигенам С, с, Е, е, Сw, К, к и определения антиэритроцитарных антител у реципиента.

Таким образом, задачами обучения на цикле усовершенствования «Клиническая иммуногематология» являются подготовка врача для получения специальных знаний по вопросам теоретической иммуногематологии, современных практических методов иммуногематологического обследования доноров и реципиентов - с использованием симуляционных технологий, обеспечивающих максимально полное обучение выполнению иммуногематологических исследований.

ПОДХОДЫ К СИМУЛЯЦИОННОМУ ОБУЧЕНИЮ В ПЕРИОД РЕФОРМИРОВАНИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ СПЕЦИАЛИСТОВ.

15 сент. 17:17 0

Потемина Т. Е., Цыбусов С. Н., Ловцова Л. В., Туш Е. В.
ГБОУ ВПО НижГМА, Нижний Новгород

В условиях реформирования системы здравоохранения и системы обучения врачей необходимо избегать крайно-

ВИРТУМЕД



Комплексные решения для симуля

ОБЩИЕ ВОПРОСЫ

стей. На сегодняшний момент не существует «идеальной» системы здравоохранения и многие страны с казалось бы давно и хорошо отлаженной процедурой оказания медицинской помощи населению оказались перед необходимостью перемен, в том числе в системе подготовки специалистов. При этом решения могут предлагаться весьма экзотические, например предоставление возможности всем молодым специалистам возможности стажировки в ведущих мировых клиниках за государственный счет. С другой стороны, развитие медицинской науки может приводить к тому, что ранее узкоспециализированные знания и навыки становятся ежедневной рутинной для врачей общей практики. Так, в связи с развитием концепции о хронической болезни почек выдвигаются предложения об обязательном регулярном расчете скорости клубочковой фильтрации всей взрослой популяции, а не только пациентом врача-нефролога. Ввиду вышеизложенного, представляется целесообразным при проведении симуляционного обучения студентов медицинского института проводить отработку не только базовых навыков (ухода за больным, сердечно-легочной реанимации, физического обследования, инъекций, постановки катетеров, выполнения клизм, желудочного зондирования), но и специализированных (на примере педиатров и врачей общей практики - проведение манипуляций на манекенах новорожденных - инфузия в пуповинный остаток, интубация и санация верхних дыхательных путей, люмбальная пункция, сердечно-легочная

реанимация на новорожденных). Освоение «лишних» навыков стимулирует познавательную активность студента и способность в дальнейшем не только выполнять четко отработанные рутинные навыки (безусловно необходимые), но и быть восприимчивым к новым требованиям и возможному перепрофилированию. Кроме того, большое значение имеет отработка командного взаимодействия на базе симуляционного центра. Как показал опыт первой межфакультетской олимпиады в нашей академии, успех команды в целом при выполнении заданий по сердечно-легочной реанимации, оказанию неотложной помощи, выполнению инъекций и перевязок, оценке рентгеновских снимков и решении задач по лабораторной диагностике зависел не только от уровня базовой подготовки, но и от взаимодействия ее членов. Это позволило полноценно соревноваться студентам как лечебного и педиатрического, так и стоматологического и медико-профилактического факультетов. Следует заметить, что сам факт участия в олимпиаде по результатам проведенного опроса повысил уровень практической подготовки не только участников, так и «группы поддержки», что позволяет рекомендовать проведение олимпиады на регулярной основе.

www.virtumed.ru



ационно-аттестационных центров

РАЗВИТИЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Найговзина Н.Б., Зимина Э.В.

Федеральный центр подготовки и непрерывного профессионального развития управленческих кадров здравоохранения на базе кафедры общественного здоровья и здравоохранения ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова, Москва

Развитие симуляционных технологий в подготовке управленческих кадров здравоохранения должно быть основано на системном подходе при выборе соответствующей методики в зависимости от цели.

Реализация основных направлений развития Российского здравоохранения предъявляет особые требования к уровню компетентности административно-управленческого персонала медицинских организаций. Компетентность руководителя современной медицинской организации складывается не только из управленческого профессионализма, но из понимания специфических особенностей среды здравоохранения и знания требований как пациента, так и заинтересованных лиц в обеспечении качества медицинской помощи, а также из социальной зрелости и личной его ответственности. Область компетентности специалиста является продуктом профессионального стандарта, где четко определены трудовые функции и трудовые действия.

В соответствии с профессиональным стандартом программы подготовки управленческих кадров для сферы здравоохранения включают помимо совершенствования знания компонента, значительное расширение практической части для приобретения умений и формирования навыков принятия и реализации эффективных управленческих решений. В современном управленческом образовании при обучении практическим навыкам целесообразно способствовать развитию симуляционных технологий, которые должны обеспечивать формирование надлежащих компетенций руководителя медицинской организации. Симуляционное обучение в подготовке административно-управленческих кадров здравоохранения предоставляет возможность использования ситуационных задач и моделей профессиональной деятельности для индивидуального формирования навыка конкретных трудовых действий. Т.о. симуляционное обучение в управленческом образовании направлено на снижение негативного влияния человеческого фактора и в большей степени связано с формированием т.н. «нетехнических навыков» эффективно-го руководителя.

Компетентность это комплекс взаимосвязанных знаний, навыков и умений, обеспечивающий способность и готовность к конкретной профессиональной деятельности. Целью симуляционного обучения управленческих кадров в здравоохранении является формирование конкретных компетенций, направленных на минимизацию влияния человеческого фактора при принятия оптимального управленческого решения. Т.о. симуляция в управленческом образовании для сферы здравоохранения – это современная технология обучения и оценки практических знаний, навыков, и умений, основанная на использовании компьютерных моделей процессов деятельности руководителя медицинской организации, максимально приближенной к условиям принятия управленческих решений, имитации коммуникационного взаимодействия в конкретной ситуации для реализации управленческих решений.

Рассматривая две зарубежные классификации симуля-

ционных методик, рекомендуемые для использования при подготовке врачей клинических специальностей Российским обществом симуляционного обучения в медицине РОСОМЕД, можно с уверенностью утверждать о возможности их включения в программы подготовки и непрерывного профессионального развития специалистов в области управления и организации здравоохранения, как «постклинической» специальности. К примеру, классификация Дэвид Габа (David Gaba) - проф. Стэнфордского университета на основе используемых технологий, м.б. применена почти в полном объеме:

- Вербальные (ролевые) игры
- Стандартизованные пациенты (актеры)
- Тренажеры навыков (виртуальные модели)
- Пациенты на экране (видеофильмы).

За исключением (из-за технической сложности и высокой стоимости их создания):

- Электронные пациенты (манекены в симитированной обстановке больницы).

С определенными ограничениями может применяться и типология симуляционных методик (2007г.) Гильома Алинье (Guillaume Alinier):

0. Письменные симуляции – ситуационные управленческие задачи

1. Низкорреалистичные манекены, фантомы, тренажеры навыков – низкорреалистичные (упрощенные) компьютерные модели
2. Изделия с «экраном» - компьютерные тестовые задания, ситуационные задачи, видеофильмы и т.п.
3. Стандартизованные пациенты и ролевые игры – см. выше. Однако в настоящее время не имеется достаточно возможностей для разработки и эффективного использования в управленческом образовании таких техник, как:
4. Манекены среднего класса – с электронным или компьютерным управлением
5. Роботы-симуляторы пациента – манекены-симуляторы пациента высшей степени реалистичности.

В мировой практике наиболее часто при подготовке управленческих кадров в сфере здравоохранения используют перечень компетенций, разработанный международной организацией Healthcare Leadership Alliance (HLA, Альянс руководителей здравоохранения) *. Указанный перечень был адаптирован к задачам российского здравоохранения и использован при разработке программы профессиональной подготовки программы, валидизирован на кафедре общественного здоровья и здравоохранения ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России и включает в себя 19 компетенций, объединенных в пять блоков, для формирования которых уже сегодня необходимо проведение симуляционного обучения:

- I. Профессионализм
- II. Знание среды здравоохранения
- III. Навыки делового администрирования
- IV. Взаимодействие с вышестоящими и партнерскими организациями
- V. Лидерство

Результаты симуляционного обучения могут оцениваться как в баллах соответствующего дифференциального диапазона, так и в аттестации по критерию «компетентен» или «некомпетентен».

Развитие симуляционных технологий в подготовке управленческих кадров здравоохранения должно быть основано на системном подходе в определении цели обучения и выборе соответствующей ей методики.

ВИДЫ ТРЕНИНГОВЫХ ЗАНЯТИЙ И ФОРМАТ ИХ ПРОВЕДЕНИЯ В СИСТЕМЕ НЕПРЕРЫВНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО РАЗВИТИЯ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Кочубей А.В., Конаныхина А.К.

ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ, Москва

Тренинг – вид практического занятия в интерактивной форме, представляющий собой последовательно выстроенную совокупность различных типов активностей, и нацеленный на формирование навыка. Учитывая, что навыки различны по уровню сложности, то продолжительность тренинга также различная. В тренинге продолжительностью более 1 дня мы выделяем отдельные тренинговые занятия. То есть, один тренинг состоит из различного числа тренинговых занятий, связанных между собой одной целью – формированием определенного навыка. Продолжительность тренинга в первую очередь зависит от того, какой навык преподаватель хочет сформировать у обучающегося. Кроме того, продолжительность тренинга во многом зависит от: уровня участников (новички, специалисты, эксперты); однородности состава участников (по различным признакам: их уровня подготовленности, возрасту, занимаемой должности, месту работы и т.п.); времени, отведенного на образовательный модуль; графика обучения; использования дистанционного обучения и т.п. Следует помнить, что 1 образовательный модуль нацелен на формирование 1 компетенции, и образовательный модуль состоит из различных видов и форм учебных занятий, в том числе практических занятий, включая тренинги.

Непосредственно тренинговые занятия мы классифицируем в зависимости от места проведения (на рабочем месте, в образовательной организации, похожей /типовой/ профессиональной организации), типа активности обучающихся на тренинге (кейс, ролевые игры, видеоразбор, компьютерная симуляция и т.д.), типа взаимодействия участников и тренера (индивидуальный, в подгруппах, в группе). Эффективность тренинга напрямую зависит от грамотного выбора вида тренингового занятия. Преподаватель самостоятельно выбирает вид тренингового занятия для формирования того или иного навыка, в первую очередь ориентируясь на уровень участников. Как показывает собственная практика во время программ профессиональной переподготовки по специальности «Организация здравоохранения и общественное здоровье» для формирования лидерских навыков более эффективны тренинговые занятия в образовательной организации с использованием ролевых игр при взаимодействии в группе. Навыки управления рисками лучше формируются при использовании кейсов при индивидуальном взаимодействии или в подгруппах при проведении тренингового занятия на рабочем месте или похожей организации. Для формирования навыка «ведение переговоров» незаменим видеоразбор, результативная работа в подгруппах на базе образовательной организации.

В отличие от вида тренингового занятия его формат универсален и подчиняется небольшому набору требований к продолжительности, числу участников, числу тренеров, объему информации к усвоению, к цели и результату тренингового занятия. Считается, что продолжительность тренингового занятия не может быть менее 4 часов и более 10 часов. Частота проведения тренинговых занятий не должна превышать 2 раз в неделю. При обучении без отрыва от производства и проведении тренинговых занятий по выходным при длительном тренинге, состоящем из 4 и более тренинговых занятий, необходимо предусматривать перерыв в 1 неделю. Наш опыт показывает, что во время профессиональной переподготовки организаторов здравоохранения оптимальная продолжительность тренингового занятия 6 часов, частота 1 раз в неделю. В рамках непрерывного образовательного модуля результативность тренинговых занятий возрастает, если чередовать их с

другими видами и формами учебных занятий (лекции, семинары и т.п.), а не проводить несколько тренинговых занятий подряд. Число участников на тренинговом занятии не должно быть менее 6 и более 20. Собственный опыт подтверждает, что лучше разбить группу обучающихся более 20 человек на две и вести тренинговое занятие в разных аудиториях каждому тренеру, чем проводить тренинговое занятие двум тренерам в одной большой группе. Ведут тренинговое занятие 1-2 тренера-преподавателя. Второй тренер необходим при продолжительном тренинговом занятии и/или длительном тренинге для формирования сложного навыка; при использовании различных типов активностей и взаимодействий; необходимости наблюдения с позиции «третьего лица» и иных особенностях. Число участников также влияет на число тренеров. В группе более 15 человек следует предусмотреть второго тренера. Но, тренеров-преподавателей на одном тренинговом занятии не может быть больше двух. Одним из главных требований к формату тренингового занятия является требование к объему информации, которые должны усвоить участники занятия. Информации должно быть мало, она должна быть простой и практичной. В процессе тренингового занятия дается только та информация, без которой невозможно достижение цели данного тренингового занятия. Не более 10% времени тренингового занятия на изложение информации, 90% на иные типы тренинговой активности, нацеленные на отработку навыка. Наконец, главное требование к любому тренинговому занятию: соблюдение правила «результат тренингового занятия есть цель занятия, достигнутая при проведении тренингового занятия». Обязательно в начале каждого тренингового занятия тренер формулирует перед участниками цель данного занятия. При завершении тренингового занятия тренер-преподаватель обязан объявить результат, который достигнут к концу занятия. Проведение на кафедре тренинговых занятий с соблюдением данного требования демонстрирует повышение интереса к тренингам у обучающихся и рост их активности на последующих тренинговых занятиях.

ТРЕНИНГ КАК ТЕХНОЛОГИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПОДГОТОВКЕ АДМИНИСТРАТИВНО-УПРАВЛЕНЧЕСКИХ КАДРОВ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Конаныхина А.К., Кочубей А.В.

ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И.Евдокимова МЗ РФ, Москва

Подготовка управленческих кадров здравоохранения основана на применении компетентностного подхода в обучении, который нацелен на формирование готовности и способности слушателя успешно осуществлять профессиональную деятельность руководителя сферы здравоохранения, что сегодня трудно представить без использования технологий симуляционного обучения.

Для формирования учебных модулей и отдельно взятых тем в подготовке руководителей здравоохранения на кафедре общественного здоровья и здравоохранения ГБОУ ВПО МГМСУ им. А.И. Евдокимова Минздрава России используется перечень управленческих компетенций, объединенных в пять блоков:

1. «Взаимодействие с вышестоящими и партнерскими организациями» - способность общаться ясно и лаконично с внутренними и внешними партнерами с целью решения конкретной проблемы, устанавливать и поддерживать взаимоотношения, содействовать конструктивному взаимодействию с отдельными лицами и группами:

- коммуникативные навыки.
- ведение переговоров,
- управление взаимоотношения с партнерами;

2. «Лидерство» - способность вдохновлять персонал и окружающих на достижение наилучших результатов деятельности медицинской организации, а также успешно управлять

изменениями для реализации стратегически важных целей:

- реализации философии (идеологии) организации,
- управление изменениями,
- демонстрация лидерских навыков и поведения лидера;

3. «Профессионализм» – способность осуществлять профессиональную деятельность в соответствии с этическими и профессиональными нормами, включая ответственность перед пациентом, коллегами и обществом, с ориентацией на качество услуг; обязанность непрерывного образования и профессионального развития:

- профессиональное развитие и непрерывное образование,
- вклад в развитие профессии и общества,
- реализация личной и профессиональной ответственности;

4. «Знание среды здравоохранения» – способность понимать особенности системы здравоохранения и внешнюю среду медицинской организации и осознавать свою роль в ней:

- знание системы здравоохранения,
- знание потребностей пациентов,
- знание структуры кадрового состава и особенностей деятельности отдельных категорий работников;

5. «Навыки делового администрирования» – способность осуществлять деловое администрирование с учетом знаний среды здравоохранения:

- навыки общего управления,
- навыки финансового управления,
- навыки управления информационными ресурсами,
- навыки управления персоналом,
- навыки стратегического управления,
- навыки управления рисками,
- навыки управления качеством продукции/услуг.

Формирование компетенций в процессе обучения традиционно осуществляется посредством овладения знаниями, умениями и навыками. На каждом этапе образовательного процесса используются различные виды, формы, методы, средства и технологии обучения. «Навык» рассматривается как автоматизированное действие, доведенное до высокой степени совершенства. И с этой целью, мы полагаем, рационально использовать тренинги, нацеленные на практическую подготовку слушателей.

В различных источниках литературы представлено множество определений тренинга разными авторами. На наш взгляд, тренинг – это вид практического занятия в интерактивной форме, представляющий собой последовательно выстроенную совокупность различных типов активностей и нацеленный на формирование навыка. Особенность тренинга, как вида практического занятия, заключается в том, что это имеющее сценарий целостное произведение с элементами драматургии.

В тренингах выделяют различные типы активностей (изложение теоретического материала, как правило, в формате инструктажа, кейсы, дискуссии, игровое проектирование, разработка реального продукта и др.), ряд из которых представляют собой бизнес-симуляции.

Безусловно, тренинг может и часто должен сочетать в себе различные типы активностей, но качественная подготовка современных руководителей здравоохранения должна быть основана на применении в образовательном процессе бизнес-симуляций.

Выбор оптимального типа активности в тренинге определяется поставленной целью – овладение определенным навыком, необходимым для формирования определенной компетенции.

Формируя такие компетенции руководителя здравоохранения как «Взаимодействие с вышестоящими и партнерскими организациями», «Навыки управления персоналом» и др., по нашему опыту успешны ролевые игры, представляющие собой симуляционное обучение, направленное на отработку вариантов поведения в определенных ситуациях.

Для овладения навыками общего управления, финансового

управления, стратегического управления и т.д. целесообразно использовать деловые игры, позволяющие имитировать содержание профессиональной деятельности.

Если в играх заложена имитация практики поведения или деятельности, то в кейс-методе – имитируется ситуация, требующая решения. Это создает условия разностороннего применения кейсов для отработки навыков как в качестве отдельного типа активности, так и в сочетании с игровым проектированием.

Бесспорно, приведенные примеры представляют собой не полный список применения симуляционного обучения на тренинговых занятиях при подготовке административно-управленческих кадров здравоохранения.

Однако, необходимо отметить, что тренинг, как «целостное произведение», содержащее в себе симуляционные педагогические технологии, требует соблюдения требований к формату проведения тренингового занятия, выбора его оптимального вида, позволяющего достичь цель занятия, и тщательной проработки сценария.

ПОДГОТОВКА СЦЕНАРИЯ ТРЕНИНГА ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИИ СОВРЕМЕННОГО РУКОВОДИТЕЛЯ ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Наваркин М. В.

ГБОУ ВПО МГМСУ им А.И. Евдокимова МЗ РФ, москва

Успешность тренинга для формирования компетенций современного руководителя в сфере здравоохранения в первую очередь определяется качеством его организации. Ключевым моментом в подготовке организации любого тренинга является проработка сценария. В основу сценария тренинга закладывается его цель и групповая динамика. Управление групповой динамикой должно стать фундаментом сценария тренинга.

Цель должна быть поставлена не только для целого тренинга, но и для каждого отдельно взятого его структурного элемента – стадии, этапа, действия.

Необходимо учитывать в сценарии тренинга, что с одной стороны - в начале тренинга слушатели определяют уровень экспертности преподавателя, а с другой - работоспособность и сплоченность обучающихся увеличиваются к середине учебного дня, что требует соблюдения трех основных правил управления групповой динамикой:

1. В начале и в конце тренинга необходимо использовать относительно простые, не требующие глубокой проработки активности;

2. В середине тренинга необходимо использовать динамичные, конструктивные активности, требующие высокой вовлеченности слушателей в образовательный процесс;

3. Если в тренинге заложены длительные (более 15 минут) перерывы, то динамика групповой активности после перерыва существенно снижается, вследствие чего возникает необходимо заново повышать энергичность группы.

Классический тренинг включает в себя четыре основных стадии групповой динамики:

1. Знакомство;
2. Распределение ролей;
3. Устойчивая групповая работа;
4. Завершение процесса работы.

На стадии знакомства необходимо разделять следующие этапы:

- знакомство преподавателя с группой,
- знакомство слушателей между собой в группе,
- знакомство с целями, планом, продолжительностью

тренинга и др.

На стадии распределения ролей возрастает энергетика группа, повышается динамика активности обучающихся, что предполагает в качестве основного элемента использование разминочных заданий. Разминка способствует развитию

эмоционального контакта слушателей между собой и преподавателем.

На стадии устойчивой работы группы, когда достигается наивысшая работоспособность и сотрудничество обучающихся, необходимо соблюдение таких этапов, как четкий инструктаж перед выполнением задания, работа в группах, обсуждение результатов групповой работы, обобщение достигнутых результатов и формулировка выводов.

И наконец, на стадии завершения групповой работы, когда снижается динамика и слушатели максимально раскованы, необходимо организовать эффективную обратную связь. Обратная связь в себя включает: подведение итогов тренинга, оценка достижения слушателями целевой установки тренинга.

Все стадии, этапы и действия тренинга строго определяются по времени. В сценарии отдельно закладывается время на перерывы и организационные вопросы, подробно прописываются все действия как преподавателя, так и слушателей. Описывается используемая аппаратура, раздаточные материалы, наглядные пособия и пр. средства, необходимое для успешного проведения тренинга.

Необходимо помнить, что удачная импровизация – это хорошо спланированный сценарий.

ЧЕЛОВЕЧЕСКИЙ ФАКТОР В МЕДИЦИНСКОЙ СРЕДЕ

Завитаева А.В.

ЧОУ ДПО «Академия медицинского образования им.Ф.И.Иноземцева». Санкт-Петербург

То, что персонал является ключевым ресурсом, на уровне слогана затвердил себе каждый, кто имеет основания называться руководителем. Более продвинутые управленцы готовы развить этот тезис, вспомнив о коллективной компетентности, о носителе технологий, о том, что именно персонал является тем, кто, в конце концов, обеспечивает нам конкурентное преимущество. В большинстве секторов экономики к вопросу управления персоналом подходят вполне осознанно и инвестируют в эту сферу немалые средства. Совсем иная ситуация в здравоохранении. И если коммерческая медицина всё больше разворачивается лицом к этой проблеме, то в государственных лечебных учреждениях вопросы сохранения, развития и преемственности кадров на всех уровнях последовательно игнорируются. Давайте попробуем разобраться в причинах, последствиях и возможностях оптимизации этой драматической ситуации. И аналитикам, и потребителям медицинских услуг очевидно – качество медицинского продукта в целом по больнице оставляет желать существенно лучшего. Причины повсеместного снижения качества оказания медицинской помощи коренятся в разрушении системы высшего и среднего медицинского образования. Если конкретнее: вымывание специалистов экстра-класса из профессорско-преподавательского состава медицинских вузов и колледжей, коррупционность всей системы образования от этапа поступления, до выдачи дипломов непонятно кому, рост числа псевдообразовательных коммерческих медицинских «ВУЗОВ», отмена системы распределения, формальная система повышения квалификации раз в пятилетку, скромное финансирование. Следствие – крайне низкий уровень подготовки специалистов. Соответственно всё острее перед медицинскими предприятиями любой формы собственности встают вопросы привлечения и удержания в коллективах востребованных результативных профессионалов и создания внутренней системы повышения компетентности специалистов. Усугубляет эту проблему то, что в равной, если не большей степени, дефицит профессиональных кадров актуален для сферы управления медициной. Причин тому несколько. Первая причина – это то, что медицинскими предприятиями управляют не менеджеры, не экономисты, а врачи, то есть люди совсем иной профессии, преимущественно не обладаю-

щие необходимыми знаниями и компетенциями. И подготовка этих специалистов на федеральном уровне осуществляется фрагментарно, не последовательно, вне преемственности и аккумуляирования управленческих технологий и решений единую систему. Вторая причина в том, что во все времена во врачебной среде управление было деятельностью не престижной, малоинтересной и всегда вторичной по отношению к Её Величеству Медицине. Медики – сообщество крайне консервативное и настороженное ко всем внешним знаниям. Третья причина – наличие в любом медицинском предприятии двух управленческих подсистем – врачебной и сестринской, которые взаимодействуют крайне неэффективно и не способствуют обмену идеями, совместной выработке и аудиту решений, обмену опытом, и в целом росту профессионализма управленческих команд. Т.е., в высокотехнологичной сфере производства налицо дефицит квалифицированных кадров, а также специалистов, способных эту проблему вычленив, проанализировать и найти наиболее оптимальное решение. Однако есть еще одна категория специалистов, которые могут влиять на решение вопросов по управлению персоналом – это HR специалисты, вроде бы им и карты в руки. Но, увы, и здесь мимо – в государственных лечебных учреждениях функции отдела кадров сведены лишь к кадровому делопроизводству и не более. В результате – уровень специалистов и качество услуги последовательно снижается, управление предприятием осуществляется на интуитивно-эмпирическом уровне, внутреннее взаимодействие управленческих команд не эффективно, современные технологии управления персоналом используются в минимальном объеме.

Несколько фактов, которые позволят создать более объемное представление о ситуации. Медицина крайне заформализованная отрасль с очень низким уровнем самостоятельности в распределении ресурсов и принятии базовых управленческих решений на местах. Российская медицинская система последние 15 лет находится в состоянии постоянного реформирования, и правила игры постоянно меняются. Доминирующий тип организационных культур в государственных медицинских учреждениях авторитарно-профессиональный (по Ч. Хэнди) – эдакая жесткая армейская структура, в которой рядовыми предполагаются высококлассные специалисты. Информационная система большинства предприятий несовершенна и непрозрачна. Стратегия и перспективы неочевидны для персонала. Престижность профессии врача – средняя, медсестры – низкая. Доход – средне-низкий у врачей и низкий у среднего медицинского персонала. Карьерная лестница плоская в обоих случаях. Средний возраст продуктивных специалистов: врачей – 35-45, медсестёр – 40-50 лет. Из выпускников медицинских училищ в медицину приходит не более 5%. А теперь попробуем заглянуть немного вперед, к чему это может привести в самом ближайшем обозримом будущем. Исходя из среднего возраста специалистов, буквально в ближайшие 5-10 лет Россия столкнется с острым дефицитом специалистов со средним медицинским образованием. Переход на Болонскую систему образования, который уже идет и вызывает шквал неприятия у специалистов, с очень большой вероятностью приведёт к лавинообразному снижению уровня знаний выпускников медицинских вузов. Экономический кризис и последствия Украинских событий, скорее всего будут способствовать снижению финансирования отрасли, или, в лучшем случае, стабилизации финансирования на текущем, увы, недостаточном уровне. Так что же, коллапс? Ну, если не коллапс, то весьма серьезный кризис, который делает вопрос эффективного управления медицинским предприятием и персоналом, в частности, наиболее актуальным. Так что же делать? Осознать роль управления персоналом в экономической эффективности предприятия. Принять, что невозможно обеспечить систему качества без таких ключевых систем управления человеческими ресурсами, как система развития персонала и др.

НАВЫКИ ОБЩЕНИЯ В КЛИНИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ: ВОЗМОЖНОСТИ И НЕОБХОДИМОСТЬ ОБУЧЕНИЯ НА ВУЗОВСКОМ ЭТАПЕ

Сонькина А.А.

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

Огромная роль общения между врачом и пациентом в процессе оказания помощи изучается и обсуждается в литературе уже не одно десятилетие. Имеется много доказательств того, что общение влияет на удовлетворенность и пациента, и врача оказанной помощью, на понимание и запоминание пациентом информации и приверженность рекомендациям, на вероятность конфликтов и даже на клинически значимые исходы. Специальной литературы по навыкам профессионального общения в медицине на русском языке почти нет, а отдельные публикации, заявления Министерства здравоохранения и публичные обсуждения проблем российской медицины показывают, что интерес к теме и понимание важности этого аспекта оказания помощи растут.

До сих пор ответственность за обучение эффективному общению с пациентами была распределена между разными кафедрами и специалистами. Из курса этики и деонтологии студенты узнавали о надлежащем отношении к пациенту, при этом способы выражения этого правильного отношения не рассматриваются. На кафедре сестринского дела студентам рассказывают про проблемы пациента, которые решаются путем профессионального ухода средним медицинским персоналом. На цикле пропедевтики студенты узнают структуру опроса: выяснения жалоб и анамнеза пациента. Из исследований, проведенных в Великобритании, известно, что традиционный подход к сбору анамнеза, продиктованный структурой истории болезни, не является самым эффективным. Вопросы, на которые нужно получить ответ, это не всегда именно те (по формулировке) вопросы, которые нужно задать, чтобы получить максимум информации и выстроить отношения с пациентом. Таким образом, есть необходимость в прицельном обучении навыкам общения, отдельном от этики, пропедевтики, ухода и психологии.

Обучение наиболее эффективно, если его предмет актуален для обучающегося. Во время клинических циклов студенты, работая над учебной историей болезни и осуществляя курацию пациентов, неизбежно сталкиваются с необходимостью общения с пациентами. При этом возникает множество вопросов: как представиться пациенту? Как завоевать доверие, если ты — студент? Как эффективно провести расспрос, чтобы и историю болезни заполнить, и дать пациенту высказаться? Как не упустить важную информацию? На производственной практике студентам поручают сестринские функции. Как спрашивать о чувствительных аспектах? Как реагировать на проявление эмоций? Вопросов и тревоги много, а системного подхода к ответу на эти вопросы нет.

В России имеется опыт проведения на коммерческой основе тренингов общения для медицинских специалистов, где используется наиболее распространенный в Европе алгоритм клинического общения - Калгари-Кэмбриджская модель медицинской консультации, имеющая в своей основе научные доказательства и принципы эффективного общения, такие как пациент-центрированность, сотрудничество, принятие и эмпатия.

Разработка аналогичного целенаправленного проекта симуляционного обучения базовым навыкам профессионального общения в медицине помогла бы студентам разрешить существующий у них запрос по данной теме.

Для реализации данного проекта в ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М.Сеченова были поставлены следующие задачи: 1) оценить потребность (отобрать темы/области обучения, наиболее нуждающиеся в дополнении навыками общения) и разработать программу тренингов; 2) подготовить лиц для проведения тренингов, 3) провести пилотирование программы и оценку удовлетворенности ею участников; 4) по результатам пилотного проекта выработать предложения по внедрению в учебный план специального обучения по теме общения с пациентами на 4-6 курсах.

В настоящее время сформирована программа дополнительного обучения для студентов, состоящая из нескольких модулей симуляционного обучения, а также проведена предварительная подготовка тренеров. С сентября 2015 года запускается пилотный проект навыков общения в Учебной виртуальной клинике «Mentor Medicus»

АТТЕСТАЦИЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО МЕТОДИКЕ «СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ»

Н.С. Давыдова, О.В. Новикова, И.Г. Черников, А.Г. Макаровичкин, Е.В. Дьяченко

ГБОУ ВПО УГМУ Минздрава России, Екатеринбург

Проблема обучения самостоятельному клиническому мышлению студентов старших курсов выступает на первый план. Использование в учебном процессе ситуационных задач, иллюстрирующих наиболее типичные заболевания не новы, однако, это не позволяет в полной мере обеспечить формирование клинического мышления и обучить умению общения с пациентами. Этим задачам отвечает методика «стандартизованный пациент», которая дает возможность работать студенту самостоятельно. В процессе обучения по методике «стандартизованный пациент» обязательным является просмотр и обсуждение тактического поведения будущего врача, что, в свою очередь, увеличивает багаж знаний и одновременно формирует навыки работы в медицинском коллективе. Весь процесс обучения по этой методике и аттестации студентов должен быть документирован, что позволяет объективно оценить знания и умения студентов.

Профессорско-преподавательским составом Уральского государственного медицинского университета были разработаны клинические задачи, решение которых позволяло выявить готовность студентов шестого курса лечебно-профилактического факультета к грамотному оказанию пациентам неотложной помощи на различных этапах: врач СМП, врач общей практики и врач приемного покоя многопрофильной больницы. Условия задачи включали наиболее часто встречающиеся неотложные состояния (желудочно-кишечное кровотечение, термический ожог, перелом малоберцовой кости). Были разработаны оценочные листы, в которых были предусмотрены этапы экспертизы: сбор анамнеза, объективное обследование пациента и постановка диагноза, составление плана лабораторного и инструментального обследования и плана лечения при данном неотложном состоянии. Отдельно оценивались коммуникативные навыки

студента. Весь процесс аттестации осуществлялся под видеонаблюдением: эксперт находился в отдельном помещении и, наблюдая шаг за шагом происходящее на мониторе, отмечал в оценочном листе правильность выполнения действий студента по шкале «выполнено», «выполнено с ошибками», «не выполнено».

Первый опыт проведения аттестации студентов по методике «стандартизованный пациент» позволил выявить преимущества этой методики в виде максимально приближенной к жизни ситуации и недостатки в виде значительных временных и финансовых затрат. Однако, в современных условиях данная методика является единственной перспективной для проведения подготовки к работе в реальных условиях и объективизации оценки приобретенных компетенций.

КРИТЕРИИ ДЛЯ ОЦЕНКИ РАЗВИТИЯ МЕТОДИКИ «СТАНДАРТИЗОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ» В ВУЗЕ.

Булатов С.А., Heidi A. Lane (США)

Казанский ГМУ, Virginia Tech Carilion School of Medicine

В последние годы многие авторы уделяют методике «стандартизованный пациент» очень много внимания, подчеркивая ее эффективность в обучении и оценке практических умений. При этом иногда абсолютно вольно обращаясь с терминологией и самой идеей заложенной в основу данной методики. Сейчас уже не приходится говорить о том, что нужны ли актеры в процессе подготовки будущих врачей или нет. Весь мир использует этот метод обучения, совершенствуется и вводит в состав сертификационных экзаменов медицинских специалистов. Российское высшее медицинское образование делает в этом направлении только первые шаги, присматриваясь, примериваясь, дискутируя. Те же, кто прошел этот этап, поняв, что от мировых тенденций не спрятаться и внедрять все равно придется, стараются отделаться «малой кровью» используя волонтеров, студентов, технический персонал для иллюстрации определенных клинических ситуаций. И только малая часть наших коллег, руководителей центров практических умений, идут к ректорам и ставят этот вопрос принципиально, наряду с закупкой тренажерного оборудования.

Вот им я и хочу помочь, дав несколько практических рекомендаций о том, как не «набивать шишек» на ровном месте и не страдать «детскими болезнями» на этапе постановки учебного процесса.

Итак, шаг первый. Осознать, для чего вообще нужна эта методика. Я встречал две типичных версии: для того чтобы студент проникся важностью проблемы и на наглядном материале лучше понял клиническую картину того или иного заболевания или для иллюстрации какой либо критической ситуации (ДТП, кровотечение и т.д.) чтобы студент своими руками мог что-нибудь сделать на живом человеческом теле. Спешу заметить – ни та, ни другая точка зрения к методике «стандартизованный пациент» отношения не имеют. Скажите, как самый талантливый актер может сыграть острый аппендицит, если он не пережил этих страданий? Плохо сыграет, с ошибками и не убедительно. Поэтому подход к «sr» как метод расширения клинической эрудиции и знаний студента, глубоко ошибочен. Нельзя изучать клиническую картину заболевания на симулирующем актере. Для этого существуют наши клинические кафедры во главе с заслуженными профессорами и строго определенная учебная программа, но самое главное, имеется клиника с реальными больными. Вот это и будет кладезь знаний

и клинического опыта. Во втором случае, с экстренной ситуацией, актеру отводится роль «живой куклы». Актерской игры, следованию сценарию здесь не требуется, поэтому любой неподготовленный студент может лежать, охать, кричать и т.д. Методика «стандартизованный пациент» нужна для того, чтобы научиться и довести до автоматизма работу врача с пациентом. Это включает и сбор анамнеза, и умение провести физикальное обследование, и решить коммуникационные проблемы. Но чтобы была тема беседы и определена конечная цель (постановка предварительного диагноза и определение дальнейшей тактики) необходима разработка неких клинических сценариев. Таким образом, главным в данной методике, является наличие реального субъекта, с которым надо найти общий язык, обследовать его тело и тактически решить поставленную задачу. Сама клиническая ситуация (болезнь), которую разыгрывает актер, носит второстепенный характер и дает лишь тему для совместного общения. Поэтому первый шаг надо сделать в виде подготовки (или покупки) 20 - 30 сценариев. В Казанском ГМУ развитие шло именно по этой схеме. Отработав 8 лет и накопив достаточно опыта, мы пришли к заключению, что коммуникативные аспекты в отношениях врач-пациент не менее важны, чем сбор анамнеза и объективное обследование пациента. Именно поэтому в 2014 году был разработан еще один комплект задач, делающих упор на решение психологических конфликтов с пациентами. Профессионально подготовленный сценарий по объему составляет от 40 до 50 страниц печатного текста и содержит полную информацию для актера, куратора, необходимые данные лабораторно-инструментальных тестов, а также критерии оценки работы студента.

Шаг второй. Провести подбор актеров, работающих на договорной основе. В этом предложении каждое слово является ключевым и отношения требует соответствующего. Подбор актеров. Опыт показывает, что 50 - 70 процентов соискателей, начав сотрудничество с центром, отсеиваются в ближайшие месяцы, поскольку физическая и психологическая нагрузка оказываются несовместимыми с уровнем материального вознаграждения, получаемого за эту работу. Наверно это нормальный процесс, поскольку формируется коллектив (труппа). У нас есть актриса (Максимова Т.И.), которая работает с нами первых дней и заслуживает низкого поклона и всяческих похвал за качество подаваемого материала. Своим статусом и практическими знаниями она уже давно перешагнула грань простого актера, и часто, выступает в роли «инструктора», помогая студенту освоить навыки объективного обследования. И мы в свою очередь уверены, что работая с ней, студент максимально получит практических умений. Поработав с актерами, разных возрастных и социальных уровней, могу сказать, что самый лучший контингент – это «молодые пенсионеры» имеющие профессиональную или любительскую актерскую подготовку.

Работающих. Очень важно, чтобы актер понимал ответственность и важность своего труда, но не менее важно, чтобы он был дисциплинирован и приходил точно ко времени начала занятия. Или другими словами ходил как на работу. Это качество, к сожалению, полностью отсутствует у современных домохозяек, студентов, лиц, привыкших часто менять место работы. Очень жалко бывает «убитого» времени на подготовку таких актеров в течение 2-3 месяцев. Договорная основа. Чтобы человек качественно трудился, он должен получать соответствующее материальное поощрение. Поэтому у нас, на сегодняшний день, принята система, с почасовой оплатой труда и коэффициенты за творческий подход и профессионализм. В среднем, актер получает на

руки 400 – 500 рублей за одно четырехчасовое занятие со студентами.

Шаг третий. Наличие подготовленных мест для работы по методике «спр» (боксы, видео-контроль, запись процесса). Ценность данной методики в том, что она заставляет студента раскрыться и использовать весь имеющийся потенциал знаний и умений (конечно, если он есть). Поэтому наши занятия одним очень нравятся, а другим нет. Студент работает один на один с пациентом, переживает, ошибается, находит или нет верное решение. Все это хорошо видно на видеозаписи. Исходно мы подготовили для работы по данной методике отдельные боксы оснащенные видеокамерами. Каждый из студентов после окончания занятия имеет возможность увидеть процесс курации со стороны и получить комментарии преподавателя. Однако, на сегодняшний день и этого уже не достаточно. Побывав в аналогичном центре у наших коллег из Virginia Tech Carilion School of Medicine (США), убедились, что наличие 2-х или 3-х камер в одном помещении позволяет более четко оценивать работу куратора с разных сторон и подмечать ошибки. Так, что если материальные возможности позволяют надо сразу закладывать несколько цифровых камер, дающих более полную картинку работы студента и актера. Далее, для постановки диагноза, наши студенты после окончания работы с пациентом идут в другое помещение и делают запрос на определенные лабораторные и инструментальные методы исследований, а затем получают их в виде рентгенограмм, бланков анализов или протоколов исследований. Тогда как наши зарубежные коллеги поставили в каждый бокс по компьютеру, подключенного к локальной сети и данные приходят к ним уже во время общения с пациентом. Быстро, удобно и минимум бумаги. Идею тоже можно взять на вооружение.

Шаг четвертый. Использование данной методики в процессе обучения студентов с начальных курсов. Начну пояснения сразу с примера. Тесты с психологическими проблемами коммуникативного взаимодействия врач-пациент мы апробировали на группе докторов республиканской клинической больницы. Половина из них, не смогла решить поставленную задачу сразу, поскольку «не поверили» пациенту. Они впервые столкнулись с ситуацией, когда их профессиональные навыки проверяли с помощью условных пациентов. И эмоции от того, что они видели эти ситуации в реальности, а сейчас актер, несколько утрируя, пытается изобразить рассерженного или занятого пациента, уводили их в сторону от решения. Повторюсь, что данная методика является общепринятой для аккредитации врачей во всем мире. Значит, их надо с ней знакомить заранее, еще на этапе обучения в вузе. Мы стараемся это делать с первого курса. На занятиях по первой помощи, сестринским и фельдшерским умениям, вводим упражнения с реальным пациентом. Будь то приемы на-



ВАЙМЕДИКС - виртуальная ультразвуковой диагностики

- Конвексный и вагинальный датчики
- Уникальная технология дополненной реальности
- Более 50 акушерских патологий на выбор
- Изменение положения плода
- «Беременная» может испытывать дискомфорт

Подробнее





Виртуальный симулятор акушерской патологии

и виртуальной реальности в 3D
на 8, 12 и 20 неделях

комфорт и боль

на сайте www.virtumed.ru



ложения жгута, инъекции или катетеризации мочевого пузыря – условный пациент присутствует и даже «страдает». Это конечно, одногруппник, но условность ситуации и конкретность поставленной задачи уже закладывается в голову студента. Наши циклы на 4 и 5 курсе по классической «sr» методике дополняют эту подготовку. Об этом свидетельствуют результаты тех же психологических тестов, предложенных выпускникам. Время на их решение было затрачено значительно меньше по сравнению с врачами со стажем.

Говоря о следующем шаге (номер 6), он является высшей ступенью использования методики «sr» в вузе, мы имеем в виду экзамен. Спрашивать можно только научив чему либо. В последнее время много говорят об ОСКЕ и использовании актеров для этого экзамена. Действительно, мы применяем проверку практических умений с использованием актеров во время итоговой государственной аттестации выпускников.

Наши выпускники мнут живот, определяют границы сердца, определяют пульсацию на периферических артериях. Но это не совсем то. В качестве примера может служить экзамен «sr», проводимый в рамках второй ступени USMLE (медицинский сертификационный экзамен, проводимый в США). Экзаменуемому предлагается в течение 2 часов встретиться с 11 пациентами и решить поставленные проблемы. Они (проблемы) могут быть самыми разными - от чисто клинических задач до коммуникативных проблем и парамедицинских ситуаций. На каждом пациенте экзаменуемый «зарабатывает» очки. Если итоговая сумма баллов превысит пороговое значение – он прошел на следующий этап, а если нет – будьте добры повторить экзамен через полгода. Жестко, но справедливо, поскольку все поставлены в одинаковые условия и возможность подтасовки практически отсутствует. Подобный экзамен для выпускников-иностранцев Казанского ГМУ на английском языке мы проводим с нашими коллегами из Virginia Tech Carilion School of Medicine (США) уже 5 лет. Каждый год мы добавляем новые кейсы, увеличиваем число пациентов, стараясь приблизиться к оригиналу. Число положительных оценок в пределах 70%. Развивать данное направление нам видится крайне важным, поскольку уже сейчас есть мнение, что подобный экзамен может стать основополагающим в аккредитации медицинских специалистов.

Таким образом, подводя итог сказанному, хочу сказать, что внедрение методики «sr» процесс планомерный и не быстрый, к которому надо подходить со всей серьезностью и максимально использовать уже накопленный мировой опыт. В мае 2016 года мы планируем провести в Казани семинар по данному вопросу с приглашением ведущих зарубежных специалистов в этой области.

СИСТЕМА «ТЕЛЕМЕНТОР» ДЛЯ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКИХ КАДРОВ

Свистунов А.А. Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Леонтьев А.В., Холопов М.В.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова ЦНПО УВК «Mentor Medicus», Москва

Обеспечение компетентности является лишь одним компонентом программы обеспечения качества медицинской помощи, но отнюдь не маловажным.

Объективность педагогической оценки увеличивается, если результаты измерений обрабатывать математическими методами и сопровождать характеристиками точности измерений, валидности и надежности. Такие системы успешно применяются при компьютерном тестировании, которое в основном направлено на оценку знаний и умственных умений. Инновационное решение в области совершенствования практической подготовки было построено для нас компанией Open Vision, специалистами в сфере информационных технологий.

Система «Телементор» 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, а также планшет для регистрации параметров выполнения. Размер экрана, на котором демонстрируется запись манипуляции, соответствует размерам экрана-стола для манипуляции. Возможность демонстрации записи обеспечена двумя видами фронтальным и зенитным, которые можно менять по своему усмотрению, но по умолчанию выбраны режимы наиболее оптимальные для обеспечения тренировки обучающегося.

В настоящее время система используется как в режиме самообучения для студентов (преподавательзамещающая технология), а также для проведения экзамена на допуск к работе в должности среднего медицинского персонала в соответствии с приказом Минздравсоцразвития России от 19.03.2012 N 239н.

Все документы о результате аттестации сохраняются с целью проведения различных процедур управленческого контроля учебного процесса.

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 СанПин 2.1.7.2790-10 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям, осуществляющим медицинскую деятельность», рекомендации ВОЗ о безопасной инъекции других данных, полученных медициной основанной на доказательствах (МОД), поэтому процесс создания критериев оценки растянут во времени.

Для оценки действий испытуемых в системе «Телементор», как и в целом в нашем центре проводится в системе штрафных баллов.

«Идеальное» выполнение разбивается на элементарные

этапы (алгоритм действия с внешними критериями правильности выполнения). Чтобы получить представление об уровне компетентности претендента по данному навыку оценивается каждый элементарный этап навыка. Оценка этапа производится по системе зачет/незачет. Каждый этап в системе оценки имеет определённый вес в штрафных баллах, размер которого зависит от его значимости для итогового результата манипуляции. Так же за каждую секунду, потраченную на выполнение процедуры, начисляется соответствующее количество штрафных баллов.

Особенностью системы оценки в штрафных баллах 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 имеет несколько уровней доступа к её использованию: ученический; преподавательский; администраторский; создательский.

Преимущества данной системы:

1. Использование единых требований к выполнению процедур.
2. Возможность для выполнения процедур обучающимися от начала и до конца (от подготовки всего необходимого, до утилизации отходов).
3. Обучение до результата в удобное время с нужным количеством повторов.
4. Освобождение преподавателя от рутинных работ, позволяя больше уделять внимания работам, где он не заменим (для обучения принятию решений, командному взаимодействию и совершенствованию деятельности).
5. Зачет только для тех, студентов, кто реально готов (знает, умеет, имеет опыт)
6. Перенос ответственности за результат обучения с преподавателя на того, кто реально в нем заинтересован – на обучаемого.

Оценку уровня подготовки, а также тренинги с Телементором позволяют сделать эту программу эмоционально насыщенной и полезной для практического здравоохранения, объективно оценивать сильные и слабые стороны обучающихся и мотивировать их к лучшим результатам своей подготовки.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

Филиппова А.В., Баиндурашвили А.Г., Камоско М.М., Семенов М.Г., Зарипова З.А.

ФГБУ «НИДОИ им. Г.И. Турнера» Минздрава России, ГБОУ ВПО «СЗГМУ им. И.И. Мечникова» Минздрава России, Санкт-Петербург.

Во всем мире технология 3D моделирования активно применяется не только лечащими врачами для моделирования и планирования оперативного лечения, но и в качестве обучения студентов и ординаторов. В нашей стране на сегодняшний день эти технологии не нашли применения в медицине по разным причинам: от нехватки специалистов

до кажущейся высокой стоимости оборудования и исполнения. В то же самое время необходимость повышения качества обучения и влияние этого фактора на безопасность пациентов заставляет нас по-новому посмотреть на этот вид освоения практических навыков.

Первоначально моделирование представляло собой подобие компьютерной игры, происходящей в плоскости 2D, однако с появлением 3D принтеров, значительно расширилась сфера применения этих технологий в обучении различным специальностям. Эта перспективная методика позволяет рассмотреть конкретный клинический пример на практике, провести точную топическую диагностику различных патологий. Кроме того, появляется возможность обучающимся отработать практические навыки, провести в игровой форме тренировочные операции.

Следует отметить, что прототипированные модели гораздо доступней и экономичней оригиналов, поскольку их можно напечатать, используя относительно дешёвые материалы, за меньший период времени. Возможность обеспечить индивидуальным «своим собственным манекеном» каждого обучающегося кажется очень заманчивой идеей, особенно если он готовится к своей первой самостоятельной операции. То есть наиболее востребованными такие технологии будут именно в хирургических специальностях и в стоматологии.

Большинство навигационных систем при проведении оперативного лечения имеют в качестве ориентира стандартную модель, что в некоторых случаях ограничивает набор выполняемых функций и не даёт возможность достоверно провести хирургические манипуляции. Используя в качестве ориентира индивидуальную 3D модель, появляется возможность под контролем навигационной системы сопоставить результат выполнения операции по конкретному клиническому примеру и сравнить с прототипом, тем самым существенно повысить уровень профессиональной подготовки и минимизировать ошибки при выполнении задания.

Несмотря на сложность и дороговизну, 3D технологии открывают большую перспективу в сфере обучения, дают возможность воплотить любую идею, решить определённые задачи, развить нестандартное мышление и повысить уровень подготовки обучающихся, что, в конечном итоге, благоприятным образом отразится на качестве медицинского обслуживания. Стационары, использующие в своём арсенале 3D-моделирование, будут более привлекательны и востребованы, что повысит их конкурентоспособность в условиях меняющегося рынка медицинских услуг.

ПЕРСПЕКТИВЫ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ТРАВМАТОЛОГИИ И ОРТОПЕДИИ

Солдатов Ю.П., Горбачева Л.Ю., Овчинников Е.Н.

ФГБУ «РНЦ «ВТО» им. акад. Г.А. Илизарова» МЗ РФ Курган

Введение. В настоящее время в травматологии и ортопедии важным является отработка практических навыков по выполнению методик чрескостного остеосинтеза. При проведении чрескостных элементов необходимо соблюдать топографическую анатомию сосудисто-нервных пучков, сухожилий, а также биологически-активных зон, что обуславливает безопасность операции. В мировой практике аналогов таких обучающих симуляторов мы не встретили.

Цель: определить эффективность разрабатываемого симулятора по проведению чрескостных фиксирующих элементов.

Материал и методы. В РНЦ «ВТО» имени академика Г.А. Илизарова проводится разработка симулятора по отработке практических навыков по проведению чрескостных

элементов при выполнении ортопедо-травматологических операций. Симулятор состоит из муляжей верхней и нижней конечностей. При контакте чрескостных элементов при тренинге с зонами сосудисто-нервных образований, биологически активных точек происходит соответствующая графическая запись в протоколе компьютерной программы. После окончания тренинга проводится разбор ошибок с помощью электронной программы

Результаты и выводы. Разрабатываемый симулятор с программным обеспечением позволит повысить качество преподавания травматологии и ортопедии и эффективность отработки манипуляций по безопасному и рациональному чрескостному остеосинтезу.

БИОМОДЕЛИРОВАНИЕ В ПРАКТИКЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА. ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ УЦИМТ ГБОУ ВПО РНИМУ ИМ. Н.И.ПИРОГОВА МИНЗДРАВА РОССИИ

Иванов А.А., Петрова К.В.

Учебный центр инновационных медицинских технологий ГБОУ ВПО РНИМУ им. Н.И.Пирогова Минздрава России, Москва

Введение. В России использование биомоделей, в практике симуляционных центров пока не получило достаточного развития. Однако использование биомоделей имеет ряд преимуществ, перед другими типами тренажеров, поэтому они активно используются на мировых тренинговых площадках, в частности при проведении тренингов по эндоскопической хирургии.

Цель. Оценить преимущества и недостатки использования биомоделей, в практике симуляционного образования.

Материалы и методы. На основании 4х летнего опыта работы Лаборатории биомоделирования Учебного центра инновационных медицинских технологий РНИМУ им.Н.И.Пирогова (Москва) в области оперативной гастроэнтерологии, отзывов слушателей и проводимых опросов преподавателей РНИМУ, а также на основании анализа опыта зарубежных партнеров, нами была разработана технология по изготовлению моделей для проведения тренингов по направлениям:

- эндоскопическая хирургия верхних и нижних отделов желудочно-кишечного тракта.

- эндоскопическая хирургия нижних отделов дыхательных путей

- гистерорезектоскопия

- трансуретральная резекция предстательной железы

- лапароскопическая хирургия гепатодуоденальной зоны

Преимущества использования биомоделей:

- 1) Максимальная тактильная и цветовая достоверность;

- 2) Возможность имитации большинства патологических состояний органов, таких как новообразования различной природы, стриктуры, перфорации, свищи, кровотечение.

Также на данном типе тренажеров возможно моделирование нескольких патологических процессов, с контролируемым уровнем сложности.

Ех.: Возможно моделирование кровотечения различного типа и характера, т.е. курсантам предоставляется возможность обучения всем видам эндоскопического гемостаза, на 10-12 источниках кровотечения с возможностью оценить преимущества того или иного метода при венозном или артериальном кровотечении различной локализации.

- 3) Также неоспоримым преимуществом биомоделей перед силиконовыми моделями является их электропроводимость, что позволяет использовать полный спектр физических методов воздействия на ткани, таких как электрокоагуляция.

4) Низкая себестоимость

5) Доступность и безопасность использования

Исходные биологические материалы легко найти и приобрести за низкую стоимость в любой части Российской Федерации. Гарантом безопасности использования является ветеринарное свидетельство.

Недостатки:

- Трудоемкость изготовления

- Все недостатки использования биологических тканей (ограниченный срок хранения)

- Отсутствие естественных физиологических реакций (перистальтика и т.д.)

Выводы: Использование данного вида тренажеров в тренинговых центрах позволяет существенно расширить спектр программ обучения по хирургическим и смежным специальностям. Особенно по таким направлениям, как: эндоскопическая хирургия желудочно-кишечного тракта, урология и гинекология.

ВИРТУАЛЬНЫЙ СТАНДАРТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ

Свиштунов А.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Напалков Д.А., Белобородова А.В., Давидов Д.Р., Макаров А.А., Буров А.И.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова ЦНПО УВК «Mentor Medicus», Москва

Система оценки освоения образовательных программ учащимися – важнейший элемент образования. Необходимость оценки результатов обучения отмечают все участники образовательного процесса: управленцы, преподаватели, обучающиеся, работодатели.

Повысить объективность педагогической оценки возможно, если результаты измерений обрабатывать математическими методами и сопровождать характеристиками точности измерений, валидности и надежности. Такие системы успешно применяются при компьютерном тестировании, которое в основном направлено на оценку знаний и умственных умений. Внедрение системы симуляционного (имитационного) обучения в сфере здравоохранения позволяет его использовать для объективной оценки не только знаний, но и уровня практического мастерства, включая умение общаться с пациентом.

Традиционно, для оценки навыков общения с пациентом, умение собирать анамнез в условиях симуляции принято использовать методику «Стандартизированный пациент», где специально подготовленные лица, разыгрывают из себя страдальцев, а студенты под контролем преподавателей выясняют со слов симулянтов причину их мучений и ставят диагноз.

Проблема заключается в том, что для промежуточного этапа для работы с таким ценным ресурсом, как симулированные пациенты, возникла необходимость сделать виртуального пациента.

«Виртуальный пациент» предназначен для обучения студентов медицинских ВУЗов и контроля их навыков, а также для применения в системе повышения квалификации, сертификации и контроля в медицине. Комплекс представляет собой компьютер с монитором с установленным программным обеспечением, воспроизводящим виртуальные модели усреднённых (стандартизированных) пациентов с наиболее часто встречающимися нозологиями.

Любой человек обладает какими-то навыками и умениями. У одного что-то получается хорошо, а у другого то же самое – гораздо хуже. А вот «виртуальный пациент» должен уметь все. И он не имеет права на ошибку, поэтому он много

времени проводит в учении и тренировках.

Возможности системы (для обучающегося):

1. Реалистичная имитация поведения пациента при опросе

2. Выбор виртуального персонажа для пациента

3. Возможность отображать графические, звуковые, видеофайлы в процессе собеседования

4. Функция распознавание голоса, позволяющая общаться с Виртуальным пациентом голосом, без дополнительных способов ввода информации

5. Возможность использовать в гибридной симуляции, в сочетании с симуляторами физикального обследования

6. Возможность постановки предварительного диагноза и назначения дополнительных исследований

Административно-технические возможности системы:

1. Формирование отчета о прохождении опроса

2. Синхронная видеозапись опроса

3. Возможность использовать систему на проекционной системе с имитацией присутствия при приеме, на персональном компьютере или планшете, в очках виртуальной реальности

4. Работа системы в формате 2D и 3D

5. Реализация сценариев по выбранным нозологиям

6. Подготовка всех аудио-визуальных материалов по каждой нозологии

7. Включение возможности телеконференцсвязи в рамках системы для дистанционных занятий и контроля

8. Озвучивание различными голосами.

9. Возможность генерации голоса.

Симуляционно-виртуальный комплекс планируется использовать в качестве управляемой самоподготовки, не требующей аудиторного присутствия преподавателя или с использованием систем дистанционного обучения.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ ВИЗУАЛИЗАЦИИ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ

Шишкин А.В., Петров А.В., Данилова К.А., Никандров Р.А., Гараев А.Р.

ГБОУ ВПО Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск

В медицинской практике достаточно часто возникают ситуации, когда при выполнении инъекций, инфузий или установке периферических катетеров не удается обнаружить вену. Для решения данной проблемы в России и за рубежом разработаны приборы, обеспечивающие визуализацию периферических сосудов. Однако все они достаточно дороги и имеют те или иные недостатки. В нашей лаборатории создан целый ряд приборов, решающих подобные задачи, достаточно простых по конструкции, недорогих и пригодных для массового производства. В данной публикации приводится краткое описание одного из них.

Устройство имеет корпус, в котором расположена система электропитания и регуляторы яркости источников света. Снизу к корпусу крепится сменная насадка, в которой расположены красные и инфракрасные светодиоды. Сверху корпус имеет приспособление для крепления мобильного устройства (например, мобильного телефона или смартфона), оснащенного видеокамерой. Устройство оснащено съемной оптической системой для фокусировки изображения и съемным светофильтром. Корпус устройства имеет выемку для подведения иглы к визуализируемому сосуду, а также снабжен съемным эластичным ремнем для крепления к телу.

Предусмотрено электропитание устройства от съемных элементов питания (батареек), аккумулятора мобильного

устройства, бытовой электросети (через блок питания) или электросети автомобиля. Устройство оснащено энергосберегающим преобразователем напряжения, позволяющем максимально полно использовать емкость (ресурс) элементов питания. Устройство также имеет генератор импульсов, обеспечивающий работу источников света в импульсном режиме в килогерцовом диапазоне (с целью снижения электропотребления при работе от аккумулятора или батареек).

В процессе использования прибор плотно прикладывают к поверхности участка тела и при необходимости закрепляют с помощью эластичного ремня. Настраивают яркость источников света. Красный и, в особенности, инфракрасный свет глубоко проникает в мягкие ткани. Свет отражается от оптически неоднородных анатомических образований (в данном случае, вен) и попадает в объектив фото/видеокамеры мобильного устройства. Полученное изображение выводится на его экран. Инфракрасный свет невидим человеческим глазом, но хорошо воспринимается видеокамерой.

С помощью фокусирующего приспособления добиваются нужной резкости изображения сосудов, расположенных на нужной глубине. Если конструкция мобильного телефона или смартфона позволяет осуществлять фокусировку без каких либо дополнительных устройств, то фокусирующее приспособление не используют.

Введение иглы в сосуд осуществляется через выемку корпуса под визуальным контролем изображения, выводимого на экран мобильного устройства. Использование прибора с описанной целью целесообразно в тех случаях, когда обнаружить сосуды общепринятым способом не удастся (например, при некоторых ангиопатиях, большой толщине подкожной жировой клетчатки, снижении венозного давления при экстремальных состояниях), а выполнение инъекции, инфузии или установки катетера является необходимым.

Устройство также может применяться для экспресс-диагностики некоторых видов патологии поверхностно расположенных сосудов (например, варикозного расширения вен, тромбозов), обнаружения инородных тел, диагностики некоторых паразитарных заболеваний. В этом случае его не закрепляют, а проводят им по поверхности тела в разных направлениях, по мере необходимости изменяя фокусировку. Возможна передача фото- или видеоизображения на внешние устройства или отправки через Интернет если мобильный телефон или смартфон обеспечивает такую возможность.

Устройство может применяться для обучения студентов первоначальным практическим навыкам по обнаружению периферических сосудов при проведении занятий на добровольцах.

УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ ПРАВИЛЬНОСТИ ВЫПОЛНЕНИЯ НЕПРЯМОГО МАССАЖА СЕРДЦА

Шискин А.В., Петров А.В., Данилова К.А., Никандров Р.А., Гараев А.Р.

ГБОУ ВПО Ижевская государственная медицинская академия, Ижевск

Выполнение непрямого массажа сердца лицам разных возрастных групп требует приложения разных по величине усилий при надавливании на грудную клетку. При недостаточно сильном нажатии эффективность снижается, а при излишних усилиях возможны осложнения (переломы ребер). Кроме того, результат реанимационных мероприятий зависит от правильного соотношения числа нажатий на грудную клетку и актов искусственного дыхания. В условиях реальной экстренной ситуации достаточно сложно полностью правильно выполнить все манипуляции. Поэтому необходим прибор, который бы

позволял четко контролировать процесс выполнения непрямого массажа сердца. Он должен быть достаточно простым по конструкции, недорогим, удобным для применения и пригодным для массового производства. Нами ведутся работы по созданию опытного образца подобного устройства.

В качестве существующего аналога можно рассматривать устройство «Кардиопамп» («Cardio Pump»), которое содержит пневматическую присоску, размещенную на рукоятке, систему индикации давления на грудную клетку и декомпрессии (при перемещении устройства в обратном направлении). Недостатком устройства являются его достаточно большие размеры, что делает неудобным его постоянное ношение сотрудниками скорой помощи.

Предлагаемое нами устройство имеет иную конструкцию. Оно состоит из 2 блоков. 1-й блок представляет собой твердую пластину с эластичной подушкой и тензодатчиком. 2-й блок имеет корпус, в котором размещены: система настройки параметров, контрольное устройство, система звуковой и световой сигнализации, таймер, элементы электропитания и жидкокристаллический дисплей для отображения информации. 1-й и 2-й блоки устройства соединяются мини-USB кабелем.

Устройство используют следующим образом. В нерабочем состоянии блоки устройства закрепляются на предплечье медработника с помощью двух эластичных ремней. Перед началом работы пластину с тензодатчиком смещают на запястье, а 2-й блок устанавливают на дистальной части предплечья таким образом, чтобы дисплей находился в поле зрения. Выбирают нужный режим работы, при котором задаются оптимальные диапазоны давления на грудную клетку при оказании помощи следующим категориям пациентов: 1) детям и подросткам; 2) лицам среднего возраста; 3) пожилым людям. Также выбирается способ осуществления сердечно-легочной реанимации (5:1, 15:2 или 30:2) т.е. задается число надавливаний на грудину, после которого должен быть выполнен акт искусственного дыхания. Выполняют непрямой массаж сердца. При этом пластина с тензодатчиком располагается между грудной пациента и рукой человека, оказывающего помощь.

В процессе работы на экран выводится следующая информация: число выполненных надавливаний; усилие, оказанное на грудную клетку; время, в течение которого осуществляются реанимационные мероприятия. Разные звуковые сигналы подаются в следующих ситуациях: при недостаточно сильном надавливании; при превышении оптимального усилия; при выполнении заданного числа надавливаний (после которого должен осуществляться акт искусственного дыхания). Также подаются световые сигналы (включаются индикаторные светодиоды разного цвета, размещенные на корпусе 2-го блока). Кроме того, данная информация выводится на экран.

Устройство может быть использовано и для определения появления сердечных сокращений у пациента. С этой целью его переводят в необходимый режим работы. Устанавливают пластину с тензодатчиком в области проекции сердца и, не оказывая давления, удерживают ее в таком положении в течение нескольких секунд. При наличии сердечных сокращений на экран выводится информация о ЧСС. При их отсутствии устройство вновь переводится в рабочий режим. Применение устройства должно снизить число возможных осложнений и повысить эффективность реанимационных мероприятий.

Также возможно использование устройства в центрах практических умений при отработке студентами навыков сердечно-легочной реанимации на простейших манекенах, не оснащенных собственной системой контроля правильности выполняемых действий.

ОБУЧЕНИЕ АУСКУЛЬТАЦИИ ЛЁГКИХ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Никитин А.В., Карпухина Е.П., Гостева Е.В., Малюков Д.А. Евстратова Е.Ф.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н.Бурденко (ВГМУ им. Н.Н.Бурденко), Воронеж

Клиника пропедевтики внутренних болезней является начальным этапом обучения студентов. Главными задачами пропедевтики внутренних болезней являются обучение основам овладения не только методов субъективного обследования больных, но и физических методов. Одним из наиболее сложных разделов при освоении студентами физических методов обследования больных традиционно является аускультация лёгких.

Обучение аускультации в том числе и аускультации лёгких студентов - это одна из главных составляющих пропедевтической дисциплины, призванной сформировать основные профессиональные компетенции у будущих врачей. При физикальном обследовании системы органов дыхания студент должен потратить достаточный объём времени на аускультацию лёгких. Все это требует больших усилий не только студентов в процессе обучения, но и преподавателя. Учитывая цели преподавания дисциплины и специфику проведения занятий большинство базовых пропедевтических навыков и в первую очередь аускультацию лёгких и сердца на кафедре пропедевтики внутренних болезней ВГМУ им. Н.Н.Бурденко студенты регулярно отрабатывают на достоверной, реалистичной имитации модели пациента с использованием симуляционных технологий.

Для обучения студентов используются простейшие муляжи и тренажеры, которые способны предоставить реальную клиническую ситуацию и выполнение практического навыка, аускультация легких. Занятия проводятся на базе Центра практических навыков ВГМУ им. Н.Н.Бурденко. Неоднократное повторение симуляции позволяет достигнуть высокого качества его выполнения. При проведении отработки навыков аускультации оцениваются правильность и последовательность действий обучающихся, их способность к аналитическому и диагностическому анализу услышанной аускультативной картины.

Оценка итогов симуляционных занятий показывает, что студенты, освоившие физические методы обследования пациентов на базе Центра практических навыков с применением тренажеров, значительно быстрее и увереннее переходят к методам физикального обследования на пациенте, их реальные результаты становятся более успешными.

Таким образом, применение симуляционных технологий на кафедре пропедевтики внутренних болезней ВГМУ им. Н.Н.Бурденко способствует формированию профессионального мышления у студентов, активности, самостоятельности будущих специалистов, что является важным приоритетом в подготовке будущего высококомпетентного врача - профессионала.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО КОМПЛЕКСА VIMEDIX ДЛЯ ТРЕНИНГА ВРАЧЕЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ И ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ ДИАГНОСТИКИ

Шевякова Т.В., Едигарова О.М., Логвинов Ю.И., Буланов А.А.
Медицинский симуляционный центр ГКБ им. Боткина

На основе технических возможностей симуляционного комплекса VIMEDIX разработан обучающий модуль с комплексом симуляционных заданий, целью которых является освоение и совершенствование базовых моторных навыков у врачей ультразвуковой и функциональной диагностики и кардиологов, занимающихся эхокардиографией.

Модуль состоит из практических заданий (упражнений), которые ориентированы на освоение техники транс-торакального и чрезпищеводного эхокардиографических исследований с отработкой навыков проведения основных измерений в различных режимах (2 упражнения) и 5 упражнений, цель которых – умение опознавания структур сердца из различных оптимальных доступов и при различных режимах, с последующей оценкой выявляемых патологических изменений.

Модуль держит также план дебрифинга, включающий:

1. анализ основных технических ошибок при выполнении заданий
2. выявление наиболее проблемных заданий и их разбор
3. оценку полученных результатов.

Результаты тренинга оцениваются ранжированно, по числу баллов за выполненное задание и с учетом затраченного времени на выполнение упражнения.

Таким образом, симуляционный тренинг по эхокардиографии на симуляционном комплексе VIMEDIX может быть эффективно использован для первичного обучения врачей и ординаторов и совершенствования умений и навыков врачей, занимающихся исследованием сердца и использующих в практической работе ультразвуковые датчики.

СИМУЛЯТОР ULTRASIM КАК ИННОВАЦИОННЫЙ ПОДХОД В ОБУЧЕНИИ МЕТОДИКЕ УЛЬТРАЗВУКОВОГО ИССЛЕДОВАНИЯ ВНЕЧЕРЕПНЫХ ОТДЕЛОВ БРАХИОЦЕФАЛЬНЫХ АРТЕРИЙ.

Шевякова Т.В., Мушамбаров И.Н.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСС) ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ, Москва

Симулятор ULTRASIM представляет собой значительный, инновационный прорыв в обучении методикам ультразвуковых исследований, в частности в ультразвуковом исследовании внемозговых отделов брахиоцефальных артерий. Симулятор позволяет обучающимся получать ультразвуковое изображение на экране монитора в режиме реального времени, отрабатывая навыки проведения исследования на специальном манекене. Движения и приемы учащихся при исследовании на симуляторе реалистично имитируют навыки, необходимые для проведения исследования реальному пациенту. После практики на симуляторе в реальной клинической практике действия учащихся будут быстрее и эффективней.

Основным преимуществом симулятора в области ультразвукового исследования внемозговых отделов брахиоцефальных артерий, является развитие базовых навыков проведения исследования в менее напряженной, контролиру-

руемой обстановке, где обучающийся не подвержен стрессу проведения исследования реальному пациенту в нормативный временной интервал. Допущенные ошибки могут быть исправлены без негативных последствий, возможных при обследовании реального пациента. Правильное использование симулятора должно облегчить переход от обучения к реальной клинической практике в современных условиях и требуемых нормативах. Исследование внечерепных отделов брахиоцефальных артерий представляет яркий пример. По опыту известно, что многие врачи ультразвуковой диагностики начинают заниматься сосудистыми исследованиями значительно позже получения специализации и получения навыков других ультразвуковых исследований. Связано это со специфичностью навыков и необходимостью выполнения исследования в требуемом временном интервале. Многим учащимся в настоящее время приходится осваивать исследование по частям в совместной работе с опытным врачом, находясь рядом с ним или проводя часть исследования, которую опытный коллега позволит выполнить под своим контролем. Ряд учащихся не получают достаточный навык при данной модели обучения. Правильное использование симулятора может позволить студентам получить удовлетворительный доклинический навык, что позволит быстрее начать выполнять полноценные исследования при работе с реальными пациентами. Симулятор позволяет изучать ультразвуковую анатомию, получить навык получения и анализа доплерограмм, навык работы в режиме цветового доплеровского картирования кровотока как в норме так и при различных патологиях. Развитие этих сложных навыков требует достаточного количества времени, что необходимо на этапе раннего клинического образования. Тем не менее, существуют некоторые ограничения симулятора, связанные с тем, что симуляция не может полностью заменить клинический опыт и с некоторыми ограничениями в конечном количестве возможных для получения на симуляторе срезов, а так же некоторых специфических особенностях таких как отсутствие венозного кровотока. Ограничения должны быть известны преподавателю и доступно объяснены учащимся.

Основные задачи при обучении методике ультразвукового сканирования внечерепных отделов брахиоцефальных артерий на симуляторе UltraSim:

- 1) приобретение и отработка учащимися навыков сканирования внечерепных отделов брахиоцефальных артерий
- 2) научить отличать нормальную ультразвуковую картину от патологической
- 3) предупредить о возможных трудностях и научить их решать
- 4) научить стандартному протоколу проведения исследования внечерепных отделов брахиоцефальных артерий в рамках предложенных программами симулятора и учебными модулями

Выполнение основных задач обучения осуществляется с помощью учебных модулей.

СИМУЛЯЦИОННЫЕ МОДУЛИ В ОБУЧЕНИИ И КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОЦЕНКЕ ВРАЧЕЙ И СРЕДНИХ МЕДРАБОТНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Громов А.И., Низовцова Л.А., Петрайкин А.В., Кренина И.В., Кошурников Д.С., Красных М.А., Веревошников Е.А., Алюкова С.С., Красильникова Ю.А.

ГБУЗ НПЦ медицинской радиологии ДЗМ, Москва

С предстоящим введением в практику аккредитации медицинских работников разработка методов объективизации и индивидуальной оценки практических навыков и умений

специалиста представляет особый интерес.

В течение многих лет при обучении и аттестации врачей и средних медработников в ГБУЗ «НПЦ МР ДЗМ» в качестве контрольного модуля используется тестовый контроль по различным разделам лучевой диагностики, результаты которого, как правило, не отражают практических умений экзаменуемого. Подобное мнение высказывают в публикациях сотрудники ведущих ВУЗов, разрабатывающие программы обучения и аттестации медицинских работников.

Более эффективным методом оценки профессиональной квалификации является решение ситуационных задач, представляющее один из упрощенных вариантов симуляционного тренинга. Оценка сочетания представляемой в ситуационных задачах клинической легенды и оптимальных изображений, полученных при лучевых исследованиях, отражает умение экзаменуемого проводить анализ результатов выполненного исследования, но не дает представления об уровне практических навыков выполнения данного исследования.

Оптимальным методом отработки и профессиональной оценки практических умений и навыков представляется использование компьютерных симуляторов сканирования, моделирования конкретных клинических и диагностических ситуаций с применением графических радиологических станций с различным интерфейсом и накопительной базой данных верифицированных клинических диагностических наблюдений.

По решению Департамента здравоохранения города Москвы Учебно-консультативный отдел ГБУЗ «НПЦ МР ДЗМ» оснащен необходимым оборудованием – симуляторами компьютеров КТ- и МРТ-сканирования, рабочими станциями с необходимым программным обеспечением, имеющими архив диагностических изображений и связь с Московской единой информационной радиологической системой AGFA Agility (Бельгия).

Сотрудниками учебно-консультативного отдела создана и активно усовершенствуется методика оценки знаний и практических навыков по специальности «Рентгенология», которая может быть применена не только в процессе обучения, но и для квалификационной оценки врачей-рентгенологов и рентгенолаборантов. Первый этап включает модули типового тестирования и программированного контроля, применявшиеся ранее, позволяющие оценить базовые знания врачей и среднего медицинского персонала. Вторым этапом предусмотрено использование обучающих симуляционных модулей, имитирующих сканирование у пациентов любой анатомической области на симуляторах рентгеновской компьютерной томографии, предоставленных фирмами-производителями медицинского оборудования. Данные модули предусматривают дифференцированный практический симуляционный тренинг для врачей-рентгенологов и рентгенолаборантов.

Новое решение для врачей-рентгенологов приобрел симуляционный модуль решения ситуационных клинических диагностических задач – с использованием базы данных верифицированных исследований реализованных на основных графических станциях, установленных в подразделениях лучевой диагностики учреждений Департамента здравоохранения города Москвы. Этот модуль симулирует реальные условия конкретной диагностической ситуации и предполагает различные возможности квалификационной оценки специалиста-рентгенолога: обладание необходимым «анатомическим» мышлением, владение навыками получения и постобработки получаемого изображения, умение всесторонне анализировать предложенный визуальный

материал, владение специальной терминологией. Проводится оценка навыков формирования описательной картины отмеченных патологических процессов и формулирования итогового заключения диагностического лучевого исследования.

Таким образом, опыт использования в ГБУЗ «НПЦ МР ДЗМ» в процессе обучения и при итоговой оценке специалиста симуляционных технологий сканирования, графических станций с базой данных верифицированных клинических диагностических наблюдений, позволяет перейти на уровень индивидуальной квалификационной оценки практических навыков врачей-рентгенологов и рентенолаборантов. Использование симуляционных технологий представляется безальтернативным методом профессиональной оценки практических умений и навыков специалиста.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ

Гостимский А.В., Лисовский О.В., Кузнецова Ю.В.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Санкт-Петербург

Каждый молодой специалист, имея хорошую теоретическую подготовку, должен свободно и уверенно ориентироваться в симптомах заболеваний и методах лечения. Несомненно, важным является сбор анамнеза и анализ лабораторных данных при постановке диагноза. Однако этого недостаточно и необходимо помнить об объективных методах исследования.

Наибольшую трудность по результатам анкетирования у интернов вызывают диагностические приемы, связанные с аускультацией сердца и легких. Многие шумы, выслушиваемые у пациентов, кажутся незнакомыми или выделяются в группы шумов с похожими характеристиками. Разбираться в многообразии таких шумов, хрипах и оттенках тонов сердца становятся легко только спустя годы практической деятельности. Это определяет серьезные препятствия для качественной медицинской деятельности молодых специалистов.

Приобрести «досрочный» опыт клинициста возможно используя имитационное оборудование в современных центрах фантомно-симуляционного обучения.

Тренинги на манекенах позволяют многократно прослушивать одни и те же дыхательные шумы и хрипы, повторять их столько раз, сколько этого требуется для безупречного восприятия. Тоны сердца и акценты последних воспринимаются интернами свободнее, но в педиатрической практике вызывают тревогу из-за неуверенности и недостатка опыта.

Использование симуляторов, манекенов, фантомов и муляжей позволяет не только отрабатывать навыки аускультации, но и многократно использовать такие методы в разработке клинических сценариев, позволяющих овладеть навыками до автоматизма.

Целью данной работы является оценка эффективности проведения симуляционных курсов с использованием аускультативных симуляторов в ходе подготовки врачей-интернов.

Материалы и методы: фантомно-симуляционное обучение врачей-интернов проводилось в центре современных образовательных технологий Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, в котором используются как простые фантомы, так и современные программируемые симуляторы для отработки сестринских манипуляций, лечебных процедур, первичной и расширенной реанимации взрослых и детей, тактики веде-

ния родов и диагностических навыков.

В исследовании участвовали интерны различных специальностей (n=200), которые проходили симуляционные циклы в объеме 72 часов в рамках обучающего симуляционного курса.

На первом занятии проводилось тестирование. Всем слушателям было предложено оценить 16 видов легочных дыханий, соответствующих как норме в различные возрастные периоды, так и патологии, характерной для определенных заболеваний. Также было предложено прослушать 12 видов сердечных шумов, среди которых были как нормальные, так и патологические. Все шумы и тоны сердца выслушивались в характерных точках по передней или задней поверхности грудной клетки. Ни один интерн не смог точно и безошибочно различить все симптомы заболеваний. Только 34 (17,0%) слушателей выполнили 6 (21,4%) заданий из 28. Остальные смогли различить и предположить характерный симптом заболевания у имитированных больных в единичных наблюдениях.

В ходе симуляционного курса обучающиеся детально разбирали аускультативные характеристики заболеваний и многократно прослушивали имитационные шумы и хрипы. Эти же данные использовались на зачетном занятии при выполнении различных клинических сценариев.

В завершении симуляционного курса все слушатели уверенно различали дыхательные характеристики и сердечные заболевания и безупречно сдали зачет.

По окончании цикла всем студентам было предложено заполнить анкету с оценкой эффективности фантомно-симуляционного курса с использованием аускультативных имитаторов. Необходимость и эффективность подобных курсов была подчеркнута в 100% случаев.

Таким образом, применение симуляторов в обучении интернов приводит к хорошему усвоению теоретической части и овладению практическими навыками. Имитационное обучение повышает самооценку слушателей и способствует приобретению уверенности в себе.

Практическая подготовка интернов и врачей общей практики должна охватывать все диагностические и лечебные этапы, связанные с применением практических навыков и продолжаться на протяжении всего учебного процесса, закрепляя полученные знания в клинической работе молодых специалистов.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ СЛУШАТЕЛЕЙ ЦИКЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Иванов В.А., Кондрашенко Е.Н.

Кафедра ультразвуковой диагностики и хирургии ФПК МР РУДН, Москва

Ультразвуковая диагностика - динамично развивающееся направление медицины, которое стало широко внедряться в медицинскую практику в 80-х годах прошлого века, и введено в реестр медицинских специальностей в 1995 году. За прошедшие 30 лет несравнимо вырос технический уровень приборов, разработано большое количество новых методик, значительно расширились области применения ультразвукового исследования (УЗИ), что требует от врачей дополнительных знаний, практических навыков и умений.

Назрела необходимость пересмотра организации учебного процесса и форм постдипломного и непрерывного профессионального образования. Для успешного освоения программы профессиональной переподготовки требуются

новые технологии обучения, в том числе симуляционные, которые позволяют значительно улучшить процесс освоения обучающимися практических навыков по методикам УЗИ различных органов и систем. В связи с существующей сегодня ситуацией в медицине, в законодательной сфере, обучать будущих врачей с использованием симуляционных тренажеров, можно считать жизненно необходимым условием.

С каждым годом увеличивается количество и качество компьютерных тренажеров-симуляторов, некоторые из них оснащены хептическими устройствами обратной связи, позволяющие обеспечить реалистичные тактильные ощущения, позволяющие буквально «чувствовать» виртуальную модель на экране компьютера. Совершенствуются программы планирования и управления учебным процессом, открываются новые центры по симуляционному обучению. Обучающиеся, освоившие практические навыки при помощи имитаторов, манекенов, тренажеров и виртуальных симуляторов, значительно быстрее и увереннее переходят к настоящим исследованиям, а их дальнейшие реальные результаты становятся более профессиональными.

На примере ультразвукового симулятора Шэлл, с 2-мя торсовыми манекенами и 4-я ультразвуковыми датчиками, хочется отметить, что обучающимся врачам предоставляется возможность получить реалистичные В-сканы изображений исследуемых органов и тканей высокого качества разрешения, точно соответствующие тем, что мы получаем при проведении УЗИ у пациентов в режиме реального времени. При этом, полная база данных ультразвукового симулятора распределена по тематическим модулям, адаптированным от уровня «начинающего» до уровня «с опытом работы» врача ультразвуковой диагностики. Каждый модуль содержит до 12 документированных клинических примеров пациентов. Систему можно обновлять дополнительными модулями из постоянно обновляемой библиотеки баз данных, предоставляемых ведущими клиниками Европы. Библиотека данных, поставляемая с расширенной комплектацией ультразвукового симулятора, содержит более 200 клинических наблюдений различных пациентов и более 500 эталонных снимков. Это помогает начинающим врачам ультразвуковой диагностики осуществлять индивидуальную отработку практических навыков по методикам УЗИ внутренних органов и наглядно ознакомиться с рядом клинических примеров. Особенно актуальна возможность отработки практических навыков по методике трансвагинального ультразвукового исследования, что в клинической практике в последние годы стало практи-

чески неосуществимо. Считаем, что такой подход к обучению вносит неоценимый вклад в отработку практических навыков у начинающих врачей ультразвуковой диагностики. Практикующие врачи могут сравнить свои персональные приобретенные навыки (конкретно полученные изображения) с заложенными в приборе эталонами соответствующих модулей. В таком виде симулятор может рассматриваться в качестве справочной (эталонной) диагностической библиотеки. Это можно отнести к разряду самообучающихся программ. Кроме этого, симулятор позволяет проводить обучение по индивидуальной отработке практических навыков у врачей на циклах профессиональной переподготовки, осуществлять контроль знаний на циклах повышения квалификации и тематического усовершенствования по ультразвуковой диагностике. При условии постоянных подобных практических занятий и наличии полной диагностической библиотеки (данных) обучающиеся врачи будут значительно более подготовленными для внедрения этих методик (персональных практических навыков) в клиническую практику, что позволит считать их как наиболее соответствующими высоким стандартам в ультразвуковой диагностике.

Наша кафедра имеет возможность проводить симуляционное обучение врачей по программе “Ультразвуковая диагностика” на базе Первого МГМУ им. И.М.Сеченова. В центре непрерывного профессионального образования проводятся занятия со слушателями с использованием методик которые с этической точки зрения не могут отрабатываться на пациентах: трансвагинальные исследования в гинекологии, трансабдоминальные и трансвагинальные исследования в акушерстве, чреспищеводные методики исследования сердца, трансректальные методики исследования и ультразвуковое исследование молочных желез. При существующих проблемах обучения методикам вагинального и ректального ультразвукового исследования, исследования молочных желез, симуляционные методики обучения существенно повышают эффективность и качество обучающихся врачей и приводят к соответствию процесс обучения и этику взаимоотношений обучающихся с пациентом. Симуляционные методики обучения позволяют не только научить практические осуществлению этих методик, но за счет разработанных специальных приемов, порой в игровой форме, довести их выполнение до совершенства, проводить индивидуальное обучение практическим навыкам, а также осуществлять контроль знаний на циклах профессиональной переподготовки по ультразвуковой диагностике.



ОПТИМИЗАЦИЯ ПРОГРАММ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ МЕДПЕРСОНАЛА В СООТВЕТСТВИИ СО СПЕЦИФИКОЙ ПРАВОВЫХ И ЭТИЧЕСКИХ АСПЕКТОВ ОКАЗАНИЯ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

Чурсин А.А., Ловчикова И.А., Радужкевич В.Л., Боев С.Н., Чурсина А.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко

Оказание экстренной медицинской помощи зачастую происходит в условиях дефицита времени, отсутствия возможности полноценного использования диагностической аппаратуры, консультаций со специалистами, и часто проводится без информированного добровольного согласия граждан на медицинское вмешательство. Все это влечет за собой вынужденное нарушение прав пациентов. В таких условиях медицинский работник должен быть хорошо ориентирован в юридических вопросах оказания экстренной и неотложной медицинской помощи.

Нормативно-правовая база, регламентирующая деятельность в сфере здравоохранения, претерпела значительные изменения в связи с принятием Федерального закона от 21 ноября 2011 г. N 323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской Федерации». Среди основных принципов охраны здоровья – доступность и качество медпомощи; недопустимость отказа в ней; приоритет интересов пациента при ее оказании. Довольно серьезные перемены произошли в направлении экстренной медицины.

Во-первых, сформулированы принципы оказания первой помощи (ст.31 Закона). На основании указанной статьи издан подзаконный акт, регламентирующий порядок оказания первой помощи (Приказ Минздравсоцразвития № 477н от 04.05.2012 «Об утверждении перечня состояний, при которых оказывается первая помощь, и перечня мероприятий по оказанию первой помощи»)

Во-вторых, дано само понятие экстренной формы медицинской помощи (ст.32 п.4 Закона): «медицинская помощь, оказываемая при внезапных острых заболеваниях, состояниях, обострении хронических заболеваний, представляющих угрозу жизни пациента». Данное определение значительно расширяет рамки понимания экстренности медицинской ситуации.

В-третьих, в ст.11 п.2 Закона закреплён принцип безотлагательности и бесплатности оказания экстренной медицинской помощи медицинскими организациями вне зависимости от профиля и формы собственности последних.

В связи с необходимостью соответствия действующему законодательству, сотрудниками кафедры «Скорой медицинской помощи» ИДПО ВГМУ им. Н.Н.Бурденко был создан курс повышения квалификации для врачей всех специальностей на тему «Экстренная медицинская помощь». Курс состоит из четырех модулей: дистанционная базовая подготовка, теоретическая часть, отработка практических навыков и решение ситуационных задач в режиме реального времени.

Первый модуль введен в программу с целью унификации базовых знаний по экстренной медицине, так как большинство слушателей курса не имеют отношения к отделениям реанимации и интенсивной терапии. Дистанционный этап создан на платформе учебно-методического комплекса MOODLE. Курс включает информационные модули в виде

материалов для самостоятельного чтения, видеороликов, ссылок на специальные сайты по основным темам. Возможности ресурса позволяют проводить предварительный и заключительный тестовый контроль знаний. Результаты тестирования подвергаются статистической обработке. Полученные данные, а также изменения в мировой медицинской практике учитываются при проведении периодической коррекции курса. Дистанционный этап может быть пройден в любое удобное для слушателей время, в том числе, на дому. Часть вопросов программы посвящена правовым и этическим аспектам оказания экстренной медицинской помощи.

Второй модуль включает в себя курс лекций, в том числе и на такие темы, как «Юридические и этические аспекты оказания экстренной медицинской помощи», «Особенности оказания экстренной медицинской помощи в узкопрофильных ЛПУ».

Третий и четвертый модули состоят из практических занятий на базе Учебной виртуальной клиники ВГМУ им. Н.Н.Бурденко. Для отработки практических навыков используются манекены, тренажеры, симуляторы и реальное медицинское оборудование. Ситуационные задачи корректируются для каждого курса в зависимости от основного профиля слушателей-специалистов (например, стоматологическая поликлиника, гинекологическое отделение, психиатрический стационар и т.д.). Кроме того, обязательно в симуляционный курс включается решение ситуационных задач с акцентом на правовую подготовку слушателей.

Таким образом, врачи всех специальностей, не связанных напрямую с экстренной медициной, в рамках данного курса кроме практических навыков и умения действовать в критических ситуациях, получают современную, соответствующую действующему законодательству информацию по оказанию экстренной медицинской помощи. В течение курса обсуждаются, в том числе, и сложные юридические и этические аспекты экстренной медицины.

СОРЕВНОВАНИЯ ПО ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНЕ КАК ЭТАП СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Чурсин А.А., Ловчикова И.А., Рожков С.А., Банин И.Н., Радужкевич В.Л., Боев С.Н., Чурсина А.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, БУЗ ВО «ГССМП», КУЗ ВО «ВОКЦМК»

Обязательным условием соревнований явилось то, что все участники в течение года должны были пройти курс по экстренной медицинской помощи (ЭМП) в УВК. Во время прохождения курса в центре базовой подготовки УВК курсантами на тренажерах и манекенах отработывались следующие навыки: базовая качественная сердечно-легочная реанимация (СЛР), освобождение и поддержание проходимости дыхательных путей различными методами, электроимпульсная терапия, внутрисосудистый и внутрикостный доступ, мониторинг и диагностика жизнеугрожающих ритмов сердца, торакоцентез и перикардиоцентез. В модуле ЭМП УВК на симуляторах и компьютерных манекенах отработывался весь комплекс квалифицированной СЛР в соответствии с современными стандартами, решались ситуационные задачи. После решения задач проводился текущий и заключительный дебрифинг.

Перед соревнованиями руководители подразделений на местах провели конкурс, позволивший набрать состав команд из наиболее подготовленных сотрудников.

Соревнования состояли из нескольких этапов.

I этап: «Экстренное прибытие к пострадавшему и оказание первой помощи пострадавшему на месте происшествия (базовая качественная СЛР)».

II этап: «Проведение алгоритма квалифицированной качественной сердечно – легочной реанимации пострадавшему (КСЛР)».

III этап: « Транспортировка и погрузка пострадавшего в автомобиль».

В роли пострадавшего выступал компьютерный манекен пятого уровня реалистичности.

В соответствие с условиями соревнований порядок проведения их был следующим:

По сигналу судьи участник команды начинал движение с линии старта, бежал к пострадавшему расположенному на расстоянии 50 м. и приступал к проведению СЛР, которая в дальнейшем осуществлялась сотрудниками прибывшей бригады ЭМП. На данном этапе оценивалась срочность прибытия к пострадавшему, правильность выполнения алгоритма базовой СЛР и ее качество.

Затем бригада, состоящая из врача и помощника, начинала проведение квалифицированной СЛР в течение времени, определяемого судейской бригадой в зависимости от правильности действий и вида остановки кровообращения у пациента.

На этом этапе судьями оценивалась приоритетность действий, четкость и правильность выполнения алгоритма квалифицированного жизнеподдержания, правильность оценки сердечного ритма, качество и безопасность проведения дефибрилляции, владение навыками интубации и ИВЛ, слаженность работы бригады.

На следующем этапе пострадавшего с восстановленным кровообращением, но с отсутствием дыхания, перемещали на носилки, транспортировали на расстояние 20 м и проводили погрузку в реанимобиль, осуществляя при этом ИВЛ и инфузионную терапию.

Победившей считалась команда, показавшая лучший временной результат с учетом штрафного времени начисленного за ошибки в проведении базовой и квалифицированной СЛР.

Таким образом, соревнования, по сути, явились тренингом «in situ» для бригад экстренного реагирования. И если в ходе решения ситуационных задач на рабочем месте в режиме реального времени для сотрудников медучреждений отсутствует состязательный элемент, то здесь он играет большую роль. Ограниченное время, болельщики, сторонние свидетели состязаний, СМИ, погодные условия, сбои в работе аппаратуры – все это максимально приближало ситуацию к реальной работе бригад ЭМП и влияло на качество оказания помощи.

Судьями соревнований являлись преподаватели кафедры скорой медицинской помощи и УВК, и после выступления команды с ее участниками проводился разбор ошибок в виде дебрифинга.

Для кафедры СМП и УВК результатом проведения таких соревнований явился сбор уникального материала используемого в дальнейшем в симуляционной подготовке слушателей, а для участников - профессиональным аудитом собственной компетентности и серьезным тренингом в реальной обстановке

СОРЕВНОВАНИЯ ПО ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ - ЭФФЕКТИВНЫЙ ТРЕНИНГ «IN SITU». АНАЛИЗ ОШИБОК

Чурсин А.А.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж

В июне 2015 года кафедрой скорой медицинской помощи (СМП) ИДПО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко совместно с Учебной виртуальной клиникой ВГМУ (УВК), Воронежской станцией скорой медицинской помощи и Воронежским областным клиническим центром медицины катастроф были организованы и проведены соревнования по экстренной медицине среди сотрудников бригад экстренного реагирования.

Данные соревнования явились тренингом «in situ» для бригад экстренного реагирования, а для преподавателей кафедры СМП и УВК результатом проведения мероприятия явилась возможность сбора уникального материала и анализа допущенных ошибок участниками состязаний. Ценность собранного материала состоит в том, что бригадам экстренного реагирования приходилось действовать в условиях максимально приближенных к реальным и учитывать все факторы, влияющие на эффективность оказания экстренной помощи: уличные условия, наличие свидетелей происшествия, видеосъемка на мобильные устройства очевидцами, дефицит времени и диагностической аппаратуры, погодные условия и, конечно, дух состязания и стремление к победе.

И если в условиях УВК, где слушатели отрабатывают алгоритмы оказания экстренной медицинской помощи (ЭМП) без стресса, в приближенных к реальным, но комфортных условиях, то здесь все вышеперечисленные неблагоприятные факторы сыграли свою роль, поэтому участники допускали ошибки, которые практически не встречаются при симуляционном обучении.

Согласно положению о проводимых соревнованиях, все ошибки делились на три группы:

а) Грубые ошибки – в случаях реального оказания помощи могут привести к смерти или резкому ухудшению состояния пострадавшего, а также угрожать жизни и здоровью сотрудникам, оказывающих помощь.

б) Ошибки – могут привести к ухудшению состояния или развитию побочных эффектов, ухудшающих прогноз выздоровления.

в) Недочеты – могут снизить эффективность оказания первой помощи и ЭМП.

Из грубых ошибок, наиболее часто допускаемых при оказании первой помощи на месте происшествия, являлись:

- отсутствие оценки опасности для членов команды перед началом СЛР;
- неправильный порядок действий при оказании помощи;
- неэффективные компрессии (непрямой массаж сердца) грудной клетки, при этом более чем в 30% случаев зарегистрировано неправильное положение рук и точка надавливания, а в 40% низкая частота и малая глубина надавливания;

Из допущенных ошибок были отмечена неполная информация по телефону при вызове бригады СМП (не сообщено наличие признаков жизни, местонахождение пострадавшего). Чаще всего участники допускали незначительные ошибки, которые судейской бригадой расценивались как недочеты и несли за собой самые маленькие штрафные баллы:

- при выполнении компрессии груди руки сгибались в локтевых суставах (при условии качественного выполнения компрессий);
- во время вдохов искусственного дыхания отсутство-



ВИРТУМЕД

Комплексные решения д



для симуляционных центров www.virtumed.ru

вал визуальный контроль за подъемом и опусканием грудной клетки;

- во время пассивного выдоха не разжимался нос;
- два вдоха делались подряд и между ними отсутствовал пассивный выдох;
- не полностью осуществлялась декомпрессия грудной клетки.

У прибывших, по условию соревнований, на место происшествия бригад экстренного реагирования при проведении базовой СЛР были отмечены те же ошибки, что и у сотрудников оказывающих первую помощь, но в меньшем числе случаев.

При проведении квалифицированной СЛР участниками были допущены грубые ошибки:

- отсутствовала четкая преемственность при передаче больного между оказывающими первую помощь и бригадами ЭМП;
- грубые нарушения техники безопасности при проведении электроимпульсной терапии (ЭИТ);
- нарушения последовательности действий при выполнении алгоритма квалифицированной СЛР;
- неправильное назначение лекарств и их дозировки.

Из ошибок были отмечены следующие:

- отсутствие смазывания электродов гелем при проведении ЭИТ;
- отсутствие дачи кислорода при проведении ИВЛ;
- начало алгоритма СЛР с интубации трахеи;
- отсутствие преоксигенации перед интубацией;
- длительная (более 30 секунд) интубация трахеи;
- отсутствие проверки появления признаков жизни после обнаружения на мониторе ЭКГ совместимой с жизнью;
- отсутствие адекватного постреанимационного оказания помощи больному.

Недочетами при работе сотрудников в составе бригады являлись следующие:

- отсутствие фиксации пострадавшего на носилках при транспортировке;
- продолжение соотношения СЛР при ИВЛ через эндотрахеальную трубку;
- перерывы в проведении реанимации более чем на 10 секунд;
- прерывание компрессии грудной клетки во время интубации трахеи;
- неправильный объем воздуха и частота ИВЛ (в 100% случаев отмечалась гипервентиляция);
- несвоевременное мониторирование;
- нечеткая организация смены участников при проведении СЛР.

Проведенный анализ грубых ошибок, ошибок и недочетов при оказании первой помощи сотрудниками бригад экстренного реагирования позволил провести коррекцию учебных программ для слушателей кафедры скорой медицинской помощи и Учебной виртуальной клиники ВГМУ им Н.Н. Бурденко.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ПРАКТИКЕ «СКОРОЙ ПОМОЩИ» В АСПЕКТЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ СОВМЕСТИМОСТИ БРИГАДЫ

Павлова Р.А., Марийко В.А., Потапов В.Л.

Учреждение: Учебный центр послевузовского профессионального образования врачей Тульской области, Тула

Как показывает мировая практика, т.н. «человеческий фактор», часто является определяющим, при возникновении жизненно опасных ситуаций в любой области человеческой

деятельности. Это положение также справедливо и для медицины. Особенно опасен в этом смысле «передний край» медицины - «скорая и неотложная медицинская помощь». Часто работу бригад «скорой помощи» сравнивают с работой авиаторов. В обоих случаях - жизни опекаемых людей напрямую зависят от уровня профессионализма, психофизиологических и психосоциальных возможностей рабочего коллектива. В обычной практике создать многообразную модель поведения в подобной клинической ситуации не возможно. Внедрение в систему медицинского образования современного симуляционного обучения – представляет такую возможность.

В Тульской области, с 2013г на базе учебного Центра послевузовского профессионального образования врачей функционирует симуляционный отдел, оснащенный роботизированными комплексами с обратной связью, тренажерами для отработки практических навыков. За этот период подготовлено более чем 2000 специалистов разных профилей. Широко практикуется обучение в эндовидеохирургии и травматологии, активно ведется обучение врачей и фельдшеров системы «Скорой помощи». Разработана программа гибридного обучения медицинских работников первичного звена по теме «Критическая медицина в мультимодальных условиях», включающая теоретические разделы и практическое обучение. Практическое обучение предусматривает этапность: «базовые навыки», «специальные навыки» и «коммуникативные навыки» (работа в команде). На первом этапе выполняем обучение и итоговый контроль индивидуальных практических навыков на манекенах. В зависимости от уровня необходимой компетентности курсанта, этап «базовые навыки» включает модули: «выполнение базисной реанимации», «восстановление проходимости верхних дыхательных путей», «обеспечение венозной доставки», «обеспечение анестезии», «дренирование плевральной полости», «зондирование желудка». Контроль адекватности индивидуальных практических навыков курсантов определяем с применением оценочной системы OSATS (объективная структурированная оценка практических навыков) в собственной модификации. Каждая из манипуляций структурируется, за каждый этап манипуляции начисляется балл со знаком «+» или «-» в зависимости от правильности исполнения. Финальная оценка представляет алгебраическую сумму баллов, полученных за время и правильность выполнения каждого этапа, с последующим сравнением с «идеальными» показателями эксперта (опытного клинициста). Удовлетворительным считается результат не ниже 70 баллов. Следующий этап «специальные навыки» – работа на компьютерном роботе-симуляторе iSTAN с программной оболочкой MUSEtm. Из разделов базы программного обеспечения робота-симулятора выбираем целевые сценарии, с учетом полученной теоретической подготовки. Составляем билеты с наименованием критических ситуаций. Формируем команды согласно желаниям самих обучающихся, т.н. «неформальные группы» по 3 человека. Каждая команда получает по два билета по случайному выбору. Курсанты отрабатывают заданный сценарий три раза («работа со сменой лидера»). За работой группы наблюдают все обучающиеся, находясь за пределами рабочего пространства. После окончания каждого сценария проводим дебрифинг с участием всех курсантов. По окончании этого этапа обучения, все курсанты умеют работать с каждым сценарием. Формируем новые группы той же численности, т.н. «формальные группы». При формировании новых групп учитываем явные признаки антипатии и конфронтации между курсантами. Подбираем группы из людей антипатич-

ных друг другу. Мотивация для всех – успешная работа во вновь созданном коллективе. Каждая группа вытягивает по два билета из прежнего набора сценариев. Курсанты отрабатывают сценарии в прежнем режиме («работа со сменой лидера»). За работой группы наблюдают все обучающиеся. По окончании проводим дебрифинг всей работы с последующей оценкой профессиональных и психологических особенностей каждого обучающегося. Как правило, успешность работы в «формальных группах» значительно хуже, чем работа в «неформальных группах». Вместе с курсантами выясняем причины отсутствия успеха. На этих примерах объясняем необходимость слаженной работы в группах, независимо от личных симпатий и антипатий. Для объективной оценки работы курсантов используем экспертную балльно-рейтинговую шкалу, с учетом правильности принятия тактических решений в процессе сценария и адекватности работы в команде. В финале баллы суммируются и, соответственно определяется общая оценка.

Таким образом, работа каждого курсанта в однотипно повторяющихся ситуациях, но в различных психосоциальных условиях, позволяет оценить коммуникативные способности каждого обучающегося. Кроме того т.н. «взгляд со стороны» во время дебрифинга и просмотра видеорегистрации проигранных сценариев, позволяет, даже сложившимся специалистам, взглянуть на себя со стороны и задуматься о значении межличностных отношений как критерия результативности работы всей команды.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО - ЛЁГЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ И АВТОМАТИЧЕСКОЙ НАРУЖНОЙ ДЕФИБРИЛЛЯЦИИ

Перепелица С.А., Корнев С.В.

Медицинский институт Балтийского федерального университета им. И. Канта, Калининград

Важная задача медицинского образования – обучение студента методам квалифицированной медицинской помощи при неотложных и критических состояниях. Одним из разделов обучения являются занятия в симуляционной клинике, где формируются навыки проведения базовой сердечно-лёгочной реанимации при остановке сердца. Симуляционное обучение является новой формой, требует индивидуального подхода при проведении занятий, т.к. у обучающихся возникают волнение, чувство страха, неуверенности в своих знаниях. Эти факторы влияют на конечный результат обучения. Остановка сердца является критической ситуацией не только для пациента, но и для врача, оказывающего помощь. Успех реанимации зависит от многих факторов: квалификации и характерологических особенностей врача, его знаний алгоритма проведения сердечно-лёгочной реанимации (СЛР), умения качественно проводить компрессию грудной клетки и искусственное дыхание. Не каждый специалист может полноценно провести СЛР, даже если у него есть теоретические знания.

Основная задача преподавателей симуляционного центра - обучение СЛР студентов и молодых врачей с целью формирования у них профессионального мышления и выработки практических навыков, принятия самостоятельного решения профессиональных задач с учётом психологических особенностей обучающихся.

Симуляционный курс «Базовая сердечно-лёгочная реанимация и автоматическая наружная дефибрилляция (АНД)» проведен у 24 врачей – ординаторов. Было проведено 4 цикла по 6 человек в группе. Длительность обучения

составила 7 академических часов. После курса проводилось анкетирование с целью выявления проблемных сторон обучения и преподавания. Были готовы к работе в симуляционном центре 96% обучающихся, т.к. имели предварительную информацию о курсе, теоретические знания и психологический настрой, один участник не был готов к занятиям. Главная цель обучения на курсе, которую указали ординаторы, - научиться выполнять СЛР. Несмотря на предкурсовую подготовку, все респонденты указали, что перед первой симуляцией испытывали чувство страха, неуверенности в своих знаниях, стеснения перед коллегами. Хорошая теоретическая подготовка и объяснение преподавателя способствовали тому, что первая симуляция была успешной у 58% ординаторов. Для 42% участников первая симуляция оказалась не успешной. Эффективной работе препятствовали волнение и растерянность, а также неспособность удерживать в памяти все необходимые действия. Детальное объяснение преподавателя, сосредоточение на действиях и представление реальной ситуации способствовали тому, что повторные симуляции были успешные у всех участников. К окончанию курса 96% ординаторов справились с чувством страха, неуверенности в своих действиях. Этому способствовали неоднократные повторения алгоритма проведения СЛР, хорошая и доброжелательная обстановка на курсе, один участник ответил, что «некуда деваться, нужно учиться». К завершению курса у одного ординатора не удалось изменить психологическое состояние. В результате проведения курса «Базовая сердечно-лёгочная реанимация и автоматическая наружная дефибрилляция (АНД)» все участники освоили необходимые навыки: компрессии грудной клетки, искусственное дыхание, помещение пострадавшего в безопасное положение.

Важным моментом является оценка организации курса и работы преподавателя. Все участники удовлетворены преподаванием курса. По мнению ординаторов, достижение успеха в обучении обеспечивалось хорошей организацией занятий, моделью обучения, доступным изложением материала и индивидуальным подходом к каждому участнику. Все респонденты сказали, что будут рекомендовать коллегам участие в данном симуляционном курсе.

Заключение. Симуляционное обучение вызывает кратковременные психологические изменения участников. Доброжелательная обстановка, индивидуальный подход к каждому способствуют преодолению волнения, неуверенности в своих действиях. Для проведения симуляционного курса «Базовая сердечно-лёгочная реанимация и автоматическая наружная дефибрилляция (АНД)», наиболее оптимальными являются группы по 6 человек, что позволяет эффективно провести занятия и достигнуть конечного результата в обучении.

ПОДГОТОВКА СТОМАТОЛОГОВ К ОКАЗАНИЮ ЭКСТРЕННОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ ДЕТЯМ В УЧЕБНОЙ ВИРТУАЛЬНОЙ КЛИНИКЕ И «IN SITU»

Чурсин А.А., Боев С. Н., Журихина И. А., Трушкина С.В., Чурсина А.А.

Воронежский государственный университет им. Н.Н. Бурденко, Воронеж

Владение навыками оказания экстренной медицинской (ЭМП) помощи актуально для врачей всех специальностей без исключения. Однако в системе последиplomной подготовки специалистов этим вопросам уделяется недостаточно времени или занятия по ЭМП проводятся только теорети-

чески, ограничиваясь короткими лекциями по неотложным состояниям. Стоматология - одна из таких специальностей. Но в современной стоматологической практике развитие состояний требующих оказания экстренной или неотложной медицинской помощи является далеко не редким явлением и для этого существуют объективные предпосылки:

- наличие стрессового фактора, наблюдающегося у многих пациентов при посещении стоматолога;
- массовость амбулаторного приема и, зачастую, недостаточно тщательно собранный анамнез и «недообследованность» пациента;
- сопутствующие соматические заболевания;
- использование анестетиков с вазоконстрикторами, которые при передозировке могут спровоцировать развитие критических состояний;
- анафилаксия.

Это далеко не полный перечень причин, позволяющих говорить о необходимости подготовки стоматолога к оказанию ЭМП как взрослым пациентам, так и детям.

Кафедрой скорой медицинской помощи еще несколько лет назад была разработана специальная 42 часовая программа по ЭМП с акцентом на стоматологический профиль и проведена подготовка стоматологов ряда ЛПУ города и области. Однако, вопросам оказания экстренной помощи в педиатрии, как выяснилось по результатам анкетирования слушателей, уделялось недостаточно времени.

В 2015 году в Учебной виртуальной клиники (УВК), учитывая пожелания практикующих стоматологов, был проведен трехдневный курс «Оказание экстренной медицинской помощи в педиатрической стоматологии».

Первый день занятий состоял из лекций и практических занятий в блоке практических навыков УВК. Отрабатывались такие действия стоматологов, как базовая качественная сердечно-легочная реанимация у детей, автоматическая наружная дефибрилляция и ее особенности в педиатрии, диагностика жизнеугрожающих ритмов, освобождение проходимости дыхательных путей, включая установку ларенгиальной маски детям.

Второй день проходил в модуле ЭМП УВК и был посвящен решению ситуационных задач с акцентом на стоматологический профиль.

Третий день проводился на базе стоматологической клиники. При помощи манекена «MegaCodeKid» с блоком обратной связи SimPad реконструировались ситуации, с которыми стоматологи могут встретиться или уже сталкивались в своей практике.

Работа «in situ» позволяла работать в реальных условиях и именно с тем оборудованием, которым оснащена данная клиника. По окончании курса было проведено заключительное анкетирование, которое продемонстрировало высокий интерес у стоматологов к симуляционному обучению и, в особенности, к тренингам «in situ», а также выявило желание у 100% курсантов продолжить регулярную переподготовку по оказанию экстренной медицинской помощи.

Данные курсы стали первым шагом в преддверии реализации нового направления нашей виртуальной клиники, посвященной симуляционному обучению в стоматологии.

В настоящее время в помещениях УВК подготовлены рабочие места и к ним подведены коммуникации для установки стоматологического оборудования.

Планируется, что в этом учебном году данное направление начнет свою работу и одним из вопросов, которые будут изучать стоматологи, будет оказание экстренной медицинской помощи взрослым пациентам стоматологического профиля и детям разного возраста.

ВЛИЯНИЕ СИМУЛЯЦИОННОГО ТРЕНИНГА «DIFFICULT AIRWAY MANAGEMENT» НА УРОВЕНЬ ТРЕВОГИ И НЕТЕХНИЧЕСКИЕ НАВЫКИ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ

Рипп Е.Г., Гарбуз Э.В.

ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» МЗ России, Центр медицинской симуляции, аттестации и сертификации, Томск

Введение: Трудности при обеспечении проходимости дыхательных путей могут приводить к серьезным осложнениям, особенно в случае «Cannot Mask-Ventilate / Cannot Intubate». Это одна из самых сложных ситуаций в анестезиологической практике, требующих быстрого принятия решения и один из основных источников стресса и тревоги у анестезиологов.

Цель исследования: оценить влияние симуляционного тренинга «Difficult Airway Management» на уровень тревоги и нетехнические навыки анестезиологов.

Материал и методы: В пилотное исследование были включены 24 анестезиолога отделения Аир СФНКЦ ФМБА России. Средний возраст – $44,8 \pm 8,1$ лет. Стаж работы по специальности – $17,2 \pm 7,4$ лет. Оценка уровня тревоги проводилась по критериям 1-6 (сфера психики) The Hamilton Anxiety Rating Scale (HARS) перед и после тренинга и через 6 месяцев. Нетехнические навыки при трудной интубации трахеи (время принятия решения об использовании альтернативных устройств для вентилиации; частота использования альтернативных устройств; общее время манипуляции) анализировались в периоды по 12 месяцев до и после тренинга. Симуляционный тренинг «Difficult Airway Management» проводился в декабре 2013 года в Центре медицинской симуляции, аттестации и сертификации СибГМУ. Продолжительность тренинга 6 часов. Программа состояла из 7 модулей: 1) тестовый контроль теоретических знаний; 2) использование рото – и носоглоточных воздуховодов; 3) установка ларингеальных масок LMA Classic, Unique, Supreme, Fastrach и надгортанных воздуховодов с гелевой манжетой (Intersurgical); 3) применение комбитьюбов, пищеводных обтураторов и ларингеальных трубок LT и LTS (VBM); 4) выбор и использование клинков McIntosh, Miller, Flaplight и интубация трахеи (оротрахеальная, нозотрахеальная, ретроградная); 5) видеоларингоскопия и интубация по бронхоскопу (Karl Storz-Endoskope); 6) выполнение микро-трахеостомии, экстренной крикотиреоидотомии и чрезкожной трахеостомии (Portex); 7) тренинг по протоколам DAS, ASA и Федерации анестезиологов России.

Для симуляционного тренинга использовались фантомы головы и торсов младенца, ребенка и взрослого (Laerdal Medical AS). Заполнялся контрольный лист, который использовался для оценки эффективности тренинга. Статистика: t-критерий Стьюдента и X2 МакНимара.

Результаты и выводы: Уровень тревоги анестезиологов до симуляционного тренинга составлял $9,6 \pm 1,2$ баллов по 6 пунктам HARS, после тренинга – $3,4 \pm 0,4$ ($p < 0,001$).

Симуляционный тренинг «Difficult Airway Management»:

- не влияет на количество случаев трудной интубации трахеи - 18 (2,30%) в 2013 году и 21 (2,36%) в 2014 ($p = 0,39$);
- в 2,5 раза сокращает время принятия решения и общую длительность манипуляции;
- увеличивает частоту применения альтернативных методов обеспечения проходимости дыхательных путей на 58%;
- снижает уровень тревоги анестезиологов после тренинга на 65%.

Уровень тревоги нарастает с течением времени и, через 6 месяцев, составляет $6,1 \pm 1,8$ баллов ($p = 0,004$) - 63,5% от

исходного, следовательно, для поддержания эффекта необходимо повторять симуляционные тренинги каждые 6 месяцев.

КРИТИЧЕСКИЙ ИНЦИДЕНТ, КАК ОСНОВА ДЛЯ СОЗДАНИЯ СЦЕНАРИЯ В СИМУЛЯЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ.

Заринова З.А., Полушин Ю.С.

ПСПБГМУ им. академика И.П. Павлова МЗ РФ, Санкт-Петербург

Процент врачебных ошибок в анестезиологии остаётся на достаточно высоком уровне во всем мире, при этом они часто приводят к критическим инцидентам с исходом в инвалидность либо в смерть пациента, являясь конечным результатом ряда взаимовлияющих событий, когда не справляется «система защиты». Одними из главных факторов, поддерживающих тиражирование однотипных проблем и осложнений, является неадекватность обучения персонала требованиям поддержания на высоком уровне технических и нетехнических навыков, и отсутствие эффективной системы освещения критических инцидентов (КРИН).

Поскольку сама по себе ошибка не приводит к развитию КРИН, необходимо искать «бреши» на нескольких уровнях: организация, оснащение, обучение. Однако не сегодняшний день поиск проблем в этих направлениях практически не проводится, единственное, что обсуждается — это в основном летальные исходы на соответствующих комиссиях (КИЛИ), клинико-анатомических конференциях (КАК), лечебно-контрольных комиссиях (ЛКК) и клинических разборах. Все эти формы рассмотрения предполагают чаще всего выявление неправильных действий врачей и, соответственно, какое-либо наказание: от административного до уголовного, то есть поддерживается «культура обвинения», а не экспертный анализ ситуации и сосредоточение на разработке контрмер. Таким образом, активная система поиска проблем тормозится как проспективно, так и ретроспективно, как «снизу», так и «сверху». Исполнители (анестезиологи) ограничены «презумпцией виновности» и страхом перед наказанием. Со стороны администрации стопором является боязнь огласки, страх перед утратой имиджа и финансовыми потерями.

Создание оптимальной безопасной обучающей среды для начинающих и опытных врачей, которая будет органично вплетена в клиническую деятельность — прерогатива кафедр. Осознание того, что КРИН может быть рассмотрен не с точки зрения обвинения исполнителей, а с позиции поиска причин и адекватных решений, будет способствовать мотивации к участию в таких мероприятиях.

С появлением роботов-симуляторов, имеющих физиологию человека, появилась возможность моделировать практически любую ситуацию, произошедшую с пациентом. Основой является создание сценария на базе реального КРИН (имена участников, отделение и стационар не оглашаются — используется принцип анонимности на основании отчёта о случае). Сценарий проигрывается непрофессиональными актёрами (в идеальном варианте: клиническими ординаторами и интернами по специальности, которые являются в данном случае незинтересованными лицами) с записью постановочного фильма для последующего дебрифинга. Таким образом, формируется моделированный критический инцидент (МКИ). Кардинальными отличиями этого МКИ от обычного клинического сценария следует считать «презумпцию невиновности» исполнителей (актёров) в сочетании с неклассическим жёстким дебрифингом, который направлен именно на поиск ошибок и проблем при ведении ситуации!

При этом в качестве экспертов могут выступать все присутствующие, в том числе и участники реального события (имена которых не назывались). По результатам дискуссии либо выносятся конкретные решения с созданием протоколов действий в подобной ситуации, либо ставятся новые вопросы и задачи, требующие дальнейшей серьёзной проработки, что обеспечивает непрерывность обучающего процесса. Такой разбор направлен не только на анализ конкретного КРИН, но и на образование специалистов в целом, поскольку обучение с использованием симуляции считается одним из самых эффективных в андрагогике. Выявленные недочёты могут служить основой для внесения изменений в учебные планы кафедры.

Несмотря на то, что процесс постановки МКИ трудоёмкий и сложный, при правильном методическом подходе, это может принести максимальную отдачу в клинической практике и в сфере образования на последипломном уровне. При условии сформированности целостной системы освещения событий с интеграцией, признанием и поддержанием инициативы разбора всех инцидентов в пределах одной специальности при полной поддержке со стороны руководства, будет создана эффективная обучающая среда, направленная на повышение безопасности пациентов.

Таким образом, реальный критический инцидент можно использовать для создания клинического сценария с детальным разбором всех совершенных ошибок и поиском скрытых недостатков организации для обучения специалистов и предотвращения последующих неблагоприятных исходов в практической деятельности. Это может служить переходным периодом в создании важной стратегии повышения безопасности пациента, переведя «культуру обвинения» в «культуру безопасности», когда ретроспективное организационное обучение (на событиях, которые уже произошли) в последующем может перейти на качественно новый уровень и стать проспективным (заблаговременное обсуждение изменений).

Примечание: термин Моделированный критический инцидент[®] и аббревиатуры МКИ[®] и КРИН[®] придуманы авторами; при использовании ссылка обязательна.

ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ КОНКУРСОВ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МАСТЕРСТВА СОТРУДНИКОВ МЕДИЦИНСКОЙ СЛУЖБЫ ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

Рипп Е.Г., Денисова Т.В.

ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» МЗ России, Центр медицинской симуляции, аттестации и сертификации, Томск

Введение: Крупные российские холдинги и промышленные предприятия, особенно работающие в экстремальных условиях, предъявляют серьёзные требования к объёму и качеству теоретических знаний и практических навыков сотрудников своей медицинской службы. Отсутствие объективной оценки уровня подготовки персонала, не позволяет эффективно планировать их дальнейшее профессиональное обучение и является источником организационных и финансовых рисков.

МИП «Арктик Медикал Трейнинг», созданном на базе ЦМСАС СибГМУ с целью подготовки медицинского и немедицинского персонала предприятий для работы в экстремальных условиях, в том числе в Арктической зоне РФ, был разработан и проведен конкурс профессионального мастерства сотрудников медицинской службы ООО «Газпром Трансгаз Томск».

Трудности в организации конкурса:

1. Территориальная удаленность участников (от Омска до Камчатки и о.Сахалин) при проведении 1-го этапа конкурса (теоретическая подготовка и пробное компьютерное тестирование) требовала синхронизации по времени, с учетом часовых поясов.

2. Необходимость учитывать при подготовке конкурсных заданий ведомственные инструкции по технике безопасности и оказанию помощи; особенности штатного (табельного) оснащения медицинских пунктов предприятия.

3. Требование Заказчика соблюдать АБСОЛЮТНУЮ идентичность оснащения рабочих станций (манекены, инструменты, расходные материалы и т.д.) для создания равных условий для конкурсантов.

Подготовительный этап: 1) заключение договора оказания услуг; 2) изучение нормативных ведомственных документов по организации медицинской помощи; 3) согласование перечня практических навыков и компетенций, подлежащих оценке; 4) составление сметы расходов на проведение конкурса (амортизация оборудования и помещений, расходные материалы, фонд заработной платы и т.д.); 5) составление перечня расходных материалов и их закупка; 6) разработка модулей и клинических сценариев, составление программы конкурса и ее утверждение Заказчиком; 7) подготовка оборудования и помещений для проведения конкурса.

Проведение конкурса. Конкурс проводился с 01.06 по 26.06.2015 года и состоял из 2-х блоков – оценка теоретических знаний и конкурс практических навыков и компетенций. Каждый блок включал в себя несколько этапов.

Оценка (конкурс) теоретических знаний проводился в 2 этапа:

1 этап – за 20 дней до основного тестирования каждому участнику конкурса были присвоены индивидуальные учётные записи, предоставлен адрес интернет ресурса, контактные данные ответственного за техническое сопровождение и консультации. Участники конкурса могли осуществлять тренировочное тестирование, с любого персонального компьютера, имеющего доступ в глобальную сеть интернет. Количество попыток тренировочного тестирования было не ограничено.

2 этап – очное компьютерное тестирование в лаборатории сертификации и тестирования ЦМСАС СибГМУ (Томск). Проверка знаний осуществлялась по специальности «Общая врачебная практика». Уровни сложности тестов были разными для фельдшеров и врачей. Каждый участник отвечал на 50 вопросов за 30 минут. Результат выводился автоматически компьютерной программой Moodle.

Конкурс практических навыков проводился в течение 2-х дней и состоял из разделов:

1. Конкурс базовых практических навыков (на базе ЦМСАС СибГМУ) включал в себя работу на 4-х станциях:

А) Обеспечение венозного доступа и внутривенная инфузия.

Б) Зондирование и промывание желудка;

В) Проведение ИВЛ мешком Амбу и восстановление проходимости дыхательных путей. Курсантам была предоставлена возможность использовать назофарингеальный воздуховод, орофарингеальный воздуховод (Гведела), надгортанный воздуховод с нераздуваемой манжетой I-gel (ларингеальную маску) или комбитьюб. Право выбора метода восстановления проходимости ВДП оставалось за участником конкурса. Каждому методу, в зависимости от уровня сложности, был присвоен поправочный коэффициент.

Г) Сердечно-легочная реанимация.

На выполнение каждого этапа конкурса участникам предоставлялось по 15 минут. Оценка правильности выполнения манипуляции проводилась автоматически контроллерами манекенов и/или экспертами путем заполнения чек-листов. Каждый этап выполнения алгоритма оценивался по 3 уровням: выполнил полностью (1 балл); выполнил частично (0,5 балла); не выполнил (0 баллов). В процессе проведения конкурса проводилась аудиовидеозапись с целью текущего и заключительного контроля экспертной группой.

2. Второй этап конкурса практических навыков проводился на 2-х учебных промышленных площадках Заказчика (симуляция in situ), оснащенных действующим нефте(газо) компрессорным оборудованием, электрическими подстанциями, элементами газопровода и другим технологическим оборудованием.

Был разработан клинический сценарий «Сочетанная травма – падение с высоты». Использовались высокотехнологичные дистанционные роботы-симуляторы пациента, специальный грим и аудиоэффекты. Конкурсантам была предоставлена возможность в течение 15 минут оценить клиническую ситуацию, выполнить диагностические процедуры и оказать неотложную помощь пострадавшему. Правильное выполнение лечебного алгоритма приводило к стабилизации состояния пациента, неправильное – к смерти робота-симулятора.

Оценка соблюдения мер профессиональной безопасности, нетехнических навыков, диагностики и технических навыков оказания неотложной помощи проводилась экспертами путем заполнения чек-листов, разработанных в соответствии с Порядком оказания помощи.

Выводы. Проведение конкурсов позволяет:

- выявить «лучшего по профессии» среди работников предприятия;
- предоставить руководству предприятия Заказчика информацию о проблемных точках и составить программы симуляционных тренингов;
- продемонстрировать другим заинтересованным лицам возможности использования симуляционных технологий для оценки качества подготовки специалистов;
- расширить клиентскую базу симуляционных центров.

СТРУКТУРА ПРОВЕДЕНИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЯХ КАСАЮЩИХСЯ ОКАЗАНИЯ ПЕРВОЙ МЕДИЦИНСКОЙ ПОМОЩИ

С.В. Домахина, В.А. Малиновская, Е.В. Потехина

Новосибирский медицинский колледж, Новосибирск

Будущее здравоохранения в решающей степени зависит от характера и темпов изменений медицинских технологий, качества теоретической и практической подготовленности персонала. Современные требования к уровню знаний и умений выпускников медицинских специальностей достаточно высокие. Современные технологии в диагностике, новые подходы к лечению, меняющиеся схемы и алгоритмы работы, внедряемые протоколы оказания помощи – всё это влечет за собой необходимость пересмотра и совершенствования самой методики обучения. В Центре СО реализуется проведение технологий симуляционного обучения на базовом, углубленном уровне подготовки и последиplomной переподготовки специалистов среднего звена. Для проведения занятий в симуляционном центре разработаны модульные программы с учётом запросов социальных партнёров.

При подготовке среднего медицинского персонала

РЕАНИМАЦИЯ

базового и углублённого уровней (фельдшеров, акушеров, медицинских сестер) произошло смещение приоритетов в сторону формирования профессиональных компетенций — от обеспечения усвоения студентами фундаментальных и профессиональных умений и знаний, к готовности их применения в своей практической деятельности, как в стандартных, так и нестандартных ситуациях. Текущие изменения стандартов, появление новых медицинских рекомендаций оказания медицинской помощи, диктует необходимость совершенствования практических умений и опыта при проведении переподготовки средних медицинских работников с использованием симуляционного обучения на фантомах и симуляторах различного уровня реалистичности.

Технология симуляционного обучения проходит через сквозную подготовку будущих специалистов. На базовом уровне подготовка к оказанию помощи при неотложных состояниях реализуется через несколько профессиональных модулей: от базовой к расширенной реанимации.

Становится очевидным, что функционирование симуляционного центра явилось основой для качественной подготовки и переподготовки среднего медицинского персонала.

Обучение в симуляционных классах даёт возможность получить широкий спектр профессиональных умений, повторить их неограниченное количество раз, моделировать различные ситуации в режиме реального времени и отрабатывать их без угрозы жизни пациента, приобрести навык быстрого принятия решений, разбирать ситуацию поэтапно, а также добиться полной психомоторной интеграции в процесс. Все это обеспечивает гармоничную связь знаний с закреплением умений, что повышает качество обучения базовым манипуляциям и навыкам неотложной помощи, в том числе и в экстремальных ситуациях!

В Центре дополнительного профессионального образования и симуляционного обучения «Новосибирского медицинского колледжа» в профессиональных модулях касающихся вопросов оказания медицинской помощи проходят подготовку обучающиеся специальности «Лечебное дело», «Акушерское дело», «Сестринское дело». На симуляторах отрабатываются манипуляции: - атравматичный вынос пострадавшего из очага поражения, освобождение из-под завалов, обеспечение временного гемостаза, устранение механической асфиксии (приём «лоб-подбородок», боковое восстановительное положение тела, приём Хеймлиха), фиксация шейного отдела позвоночника; наложение антисептической, противоожоговой и окклюзионной повязок, проведение иммобилизации, обезболивание, термоизоляция и местная гипотермия, введение антидотов.

Также большое внимание уделяется обучению, отработке и закреплению навыков базовой сердечно-легочной реанимации у взрослых, детей и новорожденных в соответствии с рекомендациями Европейского совета по реанимации от 2010 года, а так же Методического письма № 15-4/10/2-3204 от 21.04.2010 г. по первичной и реанимационной помощи новорожденным детям. При отработке вышеперечисленных навыков используются следующие симуляторы: «Resusci Anne Basic», «Resusci Anne Skillguide», «Baby Anne», «Resusci Baby», «Поперхнувшейся Чарли», учебный дефибрилятор, набор манекенов с имитацией различных ранений.

Особенностями симуляционного обучения в НМК является разбор объемных манипуляций в виде блоков. Например, СЛР разделена на следующие блоки: подготовительный этап - определение показаний к проведению, набора базовых реанимационных мероприятий; этап А - обеспечение и поддержание проходимости верхних дыхательных путей; этап В - искусственная вентиляция легких; этап С - закрытый



Робот-симулятор
высшего класса
реалистичности **HPS**.
Единственный в
мире симулятор
с распознаванием
газообразных
анестетиков.

www.virtumed.ru

TESTCHEST™

«Полнопилотажный тренажер» для отработки респираторной терапии. Германия/Швейцария



массаж сердца. Обучение проводится поэтапно от наиболее простого для технического усвоения и понимания к наиболее сложному. На каждом занятии разбирается один блок, и соответствующий технический навык доводится до автоматизма, на предпоследнем занятии идет соединение этапов и отработка их в комплексе. Последнее занятие проводится, как контрольное, где обучающиеся демонстрируют усвоенный технический и теоретический материал.

В наши приоритеты входит максимальная объективизация оценки полученных навыков и знаний путём разработки и внедрения контрольных листов. Контрольные листы составляются с учётом возможности оценки каждого блока реанимации отдельно и комплекса в целом.

Таким образом, особое внимание обучению в симуляционном классе уделяется не только оправданным, но и фактически нашим посильным вложением в качественное «завтра» современной медицины!

СИМУЛЯЦИОННЫЙ КУРС НАЦИОНАЛЬНОГО СОВЕТА ПО РЕАНИМАЦИИ «РАСШИРЕННЫЕ РЕАНИМАЦИОННЫЕ МЕРОПРИЯТИЯ»

Кузовлев А.Н.

НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского, Национальный совет по реанимации, Москва

Регулярная отработка практических навыков базовой и расширенной сердечно-легочной реанимации является залогом улучшения качества оказания помощи при остановке кровообращения. Национальный совет по реанимации (НСР) является официальным представителем Европейского совета

по реанимации на территории РФ. С 2004 г. сертифицированные преподаватели проводят курсы по базовой реанимации и автоматической наружной дефибрилляции для провайдеров и инструкторов в различных регионах страны, а с 2014 г. - курсы по расширенным реанимационным мероприятиям (Advanced Life Support, ALS), аналогов которым в РФ нет.

В апреле 2015 г. преподавателями НСР совместно с инструкторами Европейского совета по реанимации было проведено 2 курса по расширенной реанимации и подготовлена команда российских инструкторов. На курсе расширенных реанимационных мероприятий могут быть зарегистрированы только те, кто успешно завершил курс базовых реанимационных мероприятий. Участие в данном курсе подразумевает значительную теоретическую подготовку по специальному учебному пособию, а также входной педагогический тестовый контроль. Курс расширенных реанимационных мероприятий проводится в течение 2 дней (продолжительность не менее 14 ч.). На курсе расширенных реанимационных мероприятий каждый обучающийся должен овладеть широким спектром практических навыков: понятие об универсальном алгоритме расширенных реанимационных мероприятий, причины и профилактика развития различных видов остановки кровообращения, острые коронарные синдромы, методы обеспечения проходимости дыхательных путей, виды мониторинга в реаниматологии, электрокардиография и нарушения ритма, жизнеугрожающие тахи- и брадиаритмии, анализ газов артериальной крови, ABCDE алгоритм, понятие о постреанимационной болезни, работа в качестве руководителя реанимационной бригады. Преподают на курсе сертифицированные инструкторы НСР (соотношение 1 инструктор на 3 обучающихся). Преподавание на

курсе включает пленарные демонстрации, лекции, практические занятия и обсуждения в группах, сценарии клинических ситуаций. В формате обсуждения в группах проводится занятия по этическим и юридическим аспектам, связанным с остановкой кровообращения и реанимацией, а также различные варианты остановки кровообращения в особых ситуациях (например, перегревание, переохлаждение, отравления и т.д.). Последние навыки обязательно отрабатывают в условиях нескольких клинических сценариев. Занятия по анализу электрокардиограммы, диагностике и лечению жизнеугрожающих тахи- и брадиаритмий, анализу газов артериальной крови проводятся как сочетание открытой дискуссии с использованием стандартных слайдов и необходимого реанимационного оборудования, а также клинических сценариев. Пленарную демонстрацию алгоритма расширенных реанимационных мероприятий выполняет группа из 4-5 инструкторов под руководством лидера группы. Особое значение в данной демонстрации уделяют работе в команде и лидерству, дебрифингу со стороны лидера группы для членов реанимационной бригады. В качестве клинического сценария следует выбирать такой, который наиболее актуален для обучающихся данного курса. Итоговый педагогический контроль на курсе включает тестирование и оценку практических навыков (стандартизированные сценарии клинических ситуаций). Обучающийся, успешно завершивший курс, получает сертификат провайдеру Европейского совета по реанимации, Национального совета по реанимации и НИИ общей реаниматологии им. В.А. Неговского.

Планируется проведение данных курсов на систематической основе в Москве и других регионах страны, а также подготовка новых инструкторов Национального совета по реанимации для курсов расширенной реанимации.

СТАНДАРТИЗАЦИЯ АЛГОРИТМА ПРЕПОДАВАНИЯ СТУДЕНТАМ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ

Таптыгина Е.В.¹, Мягкова Е.Г.¹, Газенкамф А.А.^{1,2}, Грицан А.И.^{1,2}, Хинюкер В.В.^{1,3}, Ермаков Е.И.¹

1. ГБОУ ВПО Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого, г.Красноярск, 2. КГБУЗ «Краевая клиническая больница», г.Красноярск, 3. ФГБЗ «Сибирский клинический центр», ФМБА России, г. Красноярск.

Материалы и методы. С целью выработки единых подходов и повышения качества в формировании практического навыка был проведен ряд организационно-методических мероприятий. Разработан стандарт и снят видео-урок выполнения практического навыка. На базе кафедры – центра симуляционных технологий была организована конференция, в рамках которой был проведен мастер-класс по обучению сотрудников кафедр ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно - Ясенецкого, программы обучения которых включают навык СЛР, алгоритму БСЛР у взрослых, с целью унифицировать преподавание данного навыка у студентов на всех этапах обучения.

Разработан комплекс практических семинаров по обучению БСЛР, состоящий из двух этапов: теоретического и практического. За основу построения семинара взят курс Европейского совета по реанимации «Базовая сердечно-легочная реанимация и автоматическая наружная дефибрилляция».

Теоретическая часть включает в себя лекцию, в которой пошагово обговаривается каждый элемент алгоритма БСЛР. Данный этап направлен, во-первых, на формирование первичного представления курсанта о современных подходах к

алгоритму БСЛР и, во-вторых, позволяет лектору предоставить научное обоснование всех действий спасателя.

Практическое обучение осуществляется на специализированных тренажерах фирмы Laerdal (оживленная Анна с контроллером).

Обучение проводится по следующему алгоритму:

1. Инструктор без объяснений показывает курсантам весь комплекс БСЛР. На этом этапе необходимо сформировать у курсанта общее представление правильного выполнения навыка. Важно, чтобы инструктор в совершенстве владел всеми элементами БСЛР и не совершал ошибок во время демонстрации.

2. Инструктор повторяет весь алгоритм, но теперь с подробным объяснением каждого своего действия, например: «кладу одну руку на лоб пострадавшего, второй придерживаю подбородок». Это необходимо для того, чтобы не упустить никаких мелочей в процессе объяснения алгоритма. Кроме того, это позволит курсантам точно повторить действия инструктора.

3. Инструктор повторно проводит БСЛР, но уже под команды курсантов. Курсанты по очереди говорят инструктору, что он должен делать. «Подойдите к пострадавшему, спросите у него, как его имя». Таким образом, слушатели проговаривают алгоритм, что способствует лучшему запоминанию.

4. Вопросы и обсуждение. После того, как курсанты получили полную информацию о БСЛР, они могут задать вопросы инструктору.

5. Курсанты поочередно проводят весь комплекс БСЛР.

Действия каждого курсанта обсуждаются в группе. Сначала отмечаются положительные моменты, потом – недоработки. Инструктор подробно разбирает с каждым курсантом все ошибки.

6. Повторное выполнение алгоритма курсантами выполняется с учетом разобранных ранее недочетов.

7. Демонстративное выполнение инструкторами алгоритма БСЛР в паре.

Работа в парах связана с определенными особенностями (расположение спасателей относительно пострадавшего и друг друга, распределение функций и пр.).

8. Выполнение курсантами алгоритма БСЛР в парах.

9. Финальное обсуждение алгоритма БСЛР.

У курсантов есть возможность задать вопросы, осудить спорные моменты.

Проведение зачета. Курсанты по одному заходят в комнату и проводят алгоритм БСЛР. После обсуждения инструкторы озвучивают результат, с разъяснением ошибок, при их наличии.

Для объективизации приема зачета по БСЛР нами разработан лист экспертной оценки, который позволяет зафиксировать и правильно оценить все ошибки курсанта, при их наличии. После зачета заполненный лист экспертной оценки остается у слушателя.

Проведение анкетирования среди ординаторов (проходивших обучение СЛР по старой методике) и студентов шестого курса, прошедших обучение по предложенному алгоритму.

Всего было обработано 298 анкет (139 – ординаторы и 159 – студенты).

Результаты и обсуждение. Анализ ответов показал, что положительных результатов анкетирования (не более двух ошибок) в группе студентов значительно выше, чем в группе ординаторов.

Наибольшее количество ошибок в обеих группах было допущено в вопросах касающихся установления состояния клинической смерти и правильной постановки рук при проведении компрессий.

В первом случае мы связываем это с нечеткой формулировкой признаков клинической смерти в процессе всего обучения (в рекомендациях Европейского совета по реанимации 2010 г., на основе которых построен курс БСЛР, указаны только отсутствие сознания и дыхания у пострадавшего, в более же ранних рекомендациях присутствует определение пульса, проверка реакции зрачка и пр.). Большое количество неправильных ответов связанных с постановкой рук при СЛР связано, на наш взгляд, с многообразием способов определения идеальной точки приложения компрессий (2 см выше мечевидного отростка, граница средней и нижней трети грудины и пр.). В то время как в рекомендациях 2010 года определение точки звучит очень просто – «середина грудной клетки пострадавшего». Такое разночтение, безусловно, может запутать студента.

Наибольшее количество правильных ответов в обеих группах было дано в вопросе касающемся соотношения компрессий и искусственных вдохов. «Золотая формула» 30:2 звучит во всех рекомендациях, и большинство обучающихся это хорошо запомнили.

Заключение

1. Внедрение единого формата преподавания навыка БСЛР, безусловно, повышает качество его освоения.
2. Внедрение единой карты экспертной оценки позволит исключить, разночтения и недоработки со стороны экзаменатора.

АНАЛИЗ ОШИБОК ПРОВЕДЕНИЯ БАЗОВОГО РЕАНИМАЦИОННОГО ПОСОБИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБОРУДОВАНИЯ

Авраменко Е.А., Павлова А.И., Семенов С.А., Вахитов М.Ш.
ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова, Санкт-Петербург

В рамках программы подготовки интернов стоматологического факультета в ПСПбГМУ им. акад. И.П.Павлова на базе кафедры анестезиологии и реаниматологии в содружестве с симуляционным центром проводится цикл «Сердечно-лёгочная реанимация». Занятия по оказанию реанимационного пособия проводятся на современном симуляционном оборудовании, позволяющем отработать практически все аспекты названной манипуляции.

Известно, что при проведении сердечно лёгочной реанимации, существует ряд приёмов, неправильное выполнение которых влечет за собой тяжелые последствия, вплоть до фатальных. Для достижения наилучших результатов в процессе обучения необходимо иметь обратную связь и не только доносить до обучающихся полезную информацию, но и давать им возможность самим оценить свои действия, найти и исправить допущенные ошибки.

Целью нашей работы было провести детальный анализ допускаемых ошибок при выполнении реанимационного пособия.

Материалы и методы. В исследование вошли результаты входного контроля (перед началом занятия) 81 интерна стоматологического факультета. Участники исследования изучали тему «Сердечно-лёгочная реанимация» в период додипломного обучения, а также самостоятельно изучали данную тему при подготовке к настоящему циклу. В качестве симуляционного оборудования использован торс с программным обеспечением контроля качества выполнения манипуляций и система видеонаблюдения с возможностью записи видео на цифровые носители. Интерны, участвующие в исследовании, демонстрировали реанимационное пособие в течение 2 минут под наблюдением тренера и с видеорегистрацией всех выполняемых манипуляций. Оценивалась правильность проведения искусственной вентиляции

способом «ото рта ко рту» и непрямого массажа сердца. Принимая во внимание особенности симуляционного торса, такие параметры, как открывание рта и выдвигание вперед нижней челюсти, не учитывались.

Результаты. В процессе наблюдения за участниками исследования установлено, что разгибание головы было выполнено в 49% случаев, зажимание носовых ходов – в 60%, плотное прижатие губ реанимирующего ко рту «пострадавшего» зафиксировано у 46%. Смещение ладоней выше или ниже точки компрессии имело место у 51% обучающихся, смещение ладоней на рёбра – у 39%. Лишь 22% интернов выполняли компрессии только основанием ладони, не касаясь грудной клетки «пострадавшего» пальцами и только 50% соблюдала правильное соотношение компрессий к вдохам.

Заключение. Подробный анализ допущенных интернами ошибок показывает, что ещё на этапе додипломного обучения необходимо детально и более тщательно разбирать технику оказания реанимационного пособия, используя симуляционное оборудование, позволяющее наглядно продемонстрировать все элементы выполнения ег

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ КОНКУРСА ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ ПРИ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЯХ НА БАЗЕ КАФЕДРЫ-ЦЕНТРА СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

аптыгина Е.В., Дябкин Е.В.

ГБОУ ВПО «КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого»
Минздрава России, Красноярск

Первым конкурсным заданием была визитка «Как важно вовремя прийти на помощь». Каждая из команд – участник в течение 5 минут должна была представить себя как «бригаду скорой помощи» в свободной форме с использованием любых форм презентации (компьютер, видео и т.п.), демонстрируя собственный стиль, артистизм, ораторское мастерство, способность к импровизации, умение быть обаятельным.

В теоретический этап вошли конкурсные задания «Знаю как» и «Знаю с помощью чего», где участникам предлагались последовательно 5 теоретических вопросов по экстренной и неотложной скорой медицинской помощи и 5 изображений медицинского оборудования по отдельному фрагменту.

Практический этап конкурса включал 4 конкурсных задания: «Удаление инородного тела»; «Базовая сердечно-легочная реанимация у взрослых и детей»; «Введение назначенных препаратов»; «Остановка кровотечения при переломе».

Практические навыки студенты демонстрировали на современных фантомах-симуляторах, а так же на актерам – волонтерах (студентов фармацевтического колледжа КрасГМУ).

Выполнение практических навыков оценивалось членами жюри с помощью листов экспертной оценки. С практическим этапом конкурса все команды успешно справились.

Проведение конкурсов по практическим навыкам в предложенном формате стимулирует студентов повышать уровень теоретических знаний и практических умений по оказанию экстренной и неотложной скорой медицинской помощи.

ОБУЧЕНИЕ ТЕХНИКЕ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ НА ЛЕЧЕБНОМ ФАКУЛЬТЕТЕ ОРГМУ

Жакупова Г.Т., Снасапова Д.М., Юдаева Ю.А., Негодяева О.А., Аксарова Л.Д.

ГБОУ ВПО ОргМУ Минздрава России, Оренбург

Современной технологией формирования практических навыков в медицинском образовании является симуляцион-

ные методы, которые позволяют моделировать клинические и иные ситуации в условиях, максимально приближенных к реальной обстановке медицинской организации. Преимуществом симуляционных технологий является абсолютная безопасность для жизни пациента, деятельности студента, возможность индивидуального подхода к обучению и неограниченного повторения манипуляции до формирования устойчивого навыка.

Традиционно практическая подготовка в системе медицинского образования всегда осуществлялась у постели больного, но такие навыки, как первая помощь при синдроме повреждения и особенно базовая сердечно-легочная реанимация, практически недоступны для студентов в условиях медицинских организаций, в то же время каждый выпускник обязан ими владеть. Симуляционное обучение является одним из наиболее эффективных методов приобретения практических навыков по оказанию первой помощи во внебольничных условиях.

В Оренбургском государственном медицинском университете на лечебном факультете реализуется симуляционная образовательная программа по организации и проведению СЛР на догоспитальном этапе, основанная на международных стандартах и данных доказательной медицины. Обучение СЛР проводится на базе Обучающего симуляционного центра ОрГМУ, в распоряжении которого имеются тренажеры различного уровня реалистичности, механические и с электронным контролем, позволяющие объективизировать процесс оценки результата студента.

Формирование навыков СЛР в объеме первой помощи начинается на 1 курсе, в последующие годы программой предусмотрены повторные практические занятия, включенные в рабочие программы клинических дисциплин, преподаваемых на старших курсах. Повторные занятия по СЛР проводятся не реже 2 раз в год, что способствует выработке устойчивого «поведенческого рефлекса» в случае клинической смерти пациента или пострадавшего. Тренинги на старших курсах рационально сочетают в себе теорию и практику, разбор реальных клинических случаев, самостоятельную работу на манекенах и фантомах, в обязательном порядке предусматривают деловые игры по неотложным состояниям.

Таким образом, обучение методике СЛР в условиях симуляционного центра позволяет сформировать устойчивый навык проведения СЛР с использованием подручных и табельных средств в соответствии с современными алгоритмами оказания неотложной помощи, дает возможность выработать нетехнические навыки (основы работы в команде).

ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ МЕТОДИКЕ КОМБИНИРОВАННОЙ АНЕСТЕЗИИ С ПОМОЩЬЮ РОБОТИЗИРОВАННОГО СИМУЛЯЦИОННОГО КОМПЛЕКСА.

Скобелев Е.И., Пасечник И.Н., Мещеряков А.А., Блохина Н.В., Волкова Н.Н.

ФГБУ ДПО «ЦГМА» УД Президента РФ, Москва

Овладение методикой общего обезболивания является важным этапом подготовки врачебных кадров в области анестезиологии и реаниматологии. Особенности данного этапа и его хронологию во многом определяет исходный уровень теоретической и мануальной готовности учащегося. Традиционное обучение предусматривает фрагментарное освоение техники анестезиологического пособия, при котором формирование различных знаний и навыков происходит в ходе проведения разных типов теоретических и практических занятий, без учета перманентности и индивидуальных

особенностей течения общей анестезии. При классической схеме обучения в клинической ординатуре к подконтрольному проведению анестезиологического пособия допускают слушателей, сдавших теоретические и практические зачеты. Сумма необходимых знаний и умений создает предпосылки успешности первого клинического опыта, причем, по нашим наблюдениям, положительная табельная успеваемость ординатора еще не является гарантией такой успешности, во многом благодаря эклектичности традиционных обучающих методов, практически несвойственной симуляционным тренингам. В настоящем исследовании мы сравнили результаты традиционного и симуляционного обучения методике ингаляционной комбинированной анестезии. По данной составляющей учебной программы проанализировали успеваемость 2-х групп клинических ординаторов. В 1-ю группу вошло 42 человека, а во 2-ю включено 27 человек последних 7-ми лет обучения. В обеих группах было проведено одинаковое количество теоретических и практических занятий в приблизительном временном отношении 40% к 60%, в ходе которых изучали особенности проведения общей комбинированной анестезии с внутривенной индукцией и поддержанием с применением ингаляционного анестетика севофлурана, причем практикум для ординаторов 1-й группы сводился к участию в проведении похожих анестезий в качестве вспомогательного персонала, а 2-я группа изучала нюансы протекания анестезии на роботизированном симуляторе 6-го уровня реалистичности. Результаты оценивали с помощью зачетного тестирования и 5-ти анестезий в клинических условиях с параметрами, близкими к изучавшимся и под наблюдением куратора. Основным требованием к критерию успешности обучения в данном исследовании мы посчитали его неизменность в обеих группах наблюдения. Поэтому в качестве рандомизирующего фактора использовали прогрессивную 10-ти балльную оценочную шкалу, учитывающую 4 бинарных фактора со шкалой от 0 до 1-го балла (результаты сдачи тематических зачетов по теории и практики анестезии) и 2 вариативных фактора со шкалой от 0 до 3-х баллов (техника, скорость интубации трахеи, стабильность поддержания анестезии и своевременность пробуждения). В данном исследовании мы выделили и изучили подкритерии, при котором хотя бы один из вариативных факторов оценивается в 0 баллов, с общей оценкой менее 7-ми баллов, что, естественно, приводит к подмене испытуемого куратором в ходе анестезии. В результате обработки полученных данных была показана статистически достоверная разница в уровне подготовки групп ординаторов. Среднее количество баллов у слушателей 2-й группы более, чем на 21% превышало показатель 1-й группы, что выглядит вполне логичным. Наряду с этим, мы отметили, что в обеих группах в течение 5-ти клинических анестезий был незначительный и статистически незначительный процент анестезий с оценкой ниже 7-ми баллов, свидетельствующий о риске утраты ординатором контроля за течением анестезии. Таким образом симуляционное обучение может обеспечить наилучшие результаты при изучении сложных лечебных процессов, таких как комбинированная анестезия с ингаляционным компонентом. В то же время программы, как традиционной, так и симуляционной обучения необходимо формировать с учетом существующей проблемы преемственности доклинического и клинического этапов приобретения врачебного опыта.

СИМУЛЯЦИОННОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ НЕОТЛОЖНЫХ СОСТОЯНИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ

Гостимский А.В., Федорец В.Н., Лисовский О.В., Карпатский И.В., Кузнецова Ю.В.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет? Санкт-Петербург

Качество подготовки медицинских кадров зависит не только от теоретических знаний врачей, но и от умения применить полученные навыки в практической деятельности. Особое значение в обучении врачей общей практики имеет готовность быстро и безошибочно использовать свои знания при критических и неотложных состояниях. Подобные ситуации встречаются нечасто, всегда возникают неожиданно и участвовать в них в тренировочных целях молодые врачи не могут по различным, в том числе, и этическим причинам. В то же время, любые неотложные, угрожающие жизни пациента, состояния вызывают нервное перенапряжение специалистов любого уровня подготовки. Что же говорить о молодых врачах, имеющих незначительный клинический опыт. Условия стресса и нехватка опыта – наиболее значимые факторы, влияющие на качество оказания медицинской помощи.

Таким образом, занятия в симуляционных центрах являются актуальными. Обучение действиям при неотложных и критических состояниях пациента необходимо не только анестезиологам и реаниматологам, но и врачам других специальностей.

Применение фантомов и симуляторов позволяет довести до автоматизма выполнение навыков путем многократного повторения одних и тех же действий. Современные виртуальные роботы-симуляторы позволяют моделировать редкие клинические случаи и задавать управляемые клинические параметры.

Обучение студентов и последипломная подготовка врачей в университете основывается на преемственности с учетом уровня сложности образования и ранее полученных практических навыков. Таким образом, формируется ступенчатая система фантомно-симуляционного образования.

Целью данной работы является определение практической значимости фантомно-симуляционного обучения врачей общей практики при неотложных состояниях.

Материалы и методы. В Санкт-Петербургском государственном педиатрическом медицинском университете создан центр современных образовательных технологий, в котором проводятся занятия для студентов и молодых врачей, используя фантомно-симуляционное оборудование.

Обучение проходят студенты старших курсов педиатрического, лечебного и стоматологического факультетов, врачи-интерны, врачи общей практики амбулаторных центров.

Подготовка слушателей проводится в три этапа. Первым этапом является теоретическая подготовка, которая завершается контролем полученных знаний. На втором этапе слушатели отрабатывают практические навыки и методики первичной и расширенной сердечно-легочной реанимации. В завершение, все слушатели участвуют в клинических сценариях, которые моделируются с изменяющимися в реальном времени показателями в зависимости от действий врачей. Таким образом отрабатываются компетенции, умения и навыки не только индивидуально, но и в совместных действиях в ходе командной работы.

Интерны и врачи общей практики с большим интересом отрабатывают навыки на манекенах и уверенно выполняют элементы сердечно-легочной реанимации. По данным анкетирования все слушатели считают необходимыми симуляционные курсы и участие в клинических сценариях с использованием манекенов и тренажеров.

Применение фантомов в обучении врачей общей практики

приводит к хорошему усвоению теоретической части и овладению практическими навыками, которые необходимы каждому молодому специалисту.

Практическая подготовка каждого врача должна начинаться с первого курса и продолжаться на протяжении всего учебного процесса, закрепляя полученные знания на практике, особенно такие, которые связаны с развитием неотложных состояний у больного.

НЕПРЕРЫВНОСТЬ И ПРЕЕМСТВЕННОСТЬ В ОБУЧЕНИИ НАВЫКАМ БАЗОВОЙ СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНОЙ РЕАНИМАЦИИ НА ЭТАПАХ ВУЗОВСКОГО И ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА

И.А. Баландина, В.В. Рудин, Ю.А. Кабирова, А.В. Николенко
ГБОУ ВПО Пермский государственный медицинский университет им. акад. Е.А. Вагнера Минздрава России, Пермь

Качественное обучение навыкам неотложной помощи и базовой сердечно-легочной реанимации (СЛР) является неотъемлемой частью программы медицинских учебных заведений вне зависимости от уровня и направления подготовки специалистов. С 2012 года на базе Пермского государственного медицинского университета им. акад. Е.А. Вагнера начал работу Центр практических умений и навыков, который позволил начать более эффективное обучение будущего медицинского работника (медсестры, фельдшера, врача) в шадающих для пациента и обучающегося условиях симуляционного тренинга с овладения определенными умениями на доклиническом этапе и продолжить совершенствование навыков на всех этапах специалитета, интернатуры и ординатуры, а также и на факультете последипломного образования.

Для обучения навыкам неотложной помощи был разработан единый модуль подготовки специалистов по оказанию базовой сердечно-легочной реанимации согласно рекомендации 2010 г. Это обуславливает единый взгляд и преемственность подготовки студентов, интернов, ординаторов и практикующих врачей при проведении базовой СЛР. На всех этапах обучения используется принцип иерархии от простого к сложному.

На начальных этапах обучения (студенты младших курсов специалитета и студенты медико-фармацевтического училища) формируют тактильную (механическую) память в объеме навыков первой медицинской помощи, сестринских и фельдшерских умений за счет освоения алгоритма действия каждой манипуляции на основе использования учебных тренажеров и муляжей, их многократного повторения и закрепления в самостоятельных симуляционных тренингах. На первом этапе создается максимально шадающая обстановка с решением наиболее простых сценариев (от демонстрации эталона навыка преподавателем без пояснений, с пояснением преподавателя, с пояснением студента и до самостоятельного выполнения обучаемым) с использованием тренажеров 1-3 уровней реалистичности. Впервые с отработкой базовых принципов СЛР студенты второго курса встречаются на кафедре безопасности жизнедеятельности и медицины катастроф. Большое значение придается диагностике нарушений витальных функций: сознания, дыхания и кровообращения. Каждый студент должен выполнить все элементы практической подготовки (5 циклов СЛР).

Затем группе дается возможность провести полный цикл реанимационного пособия. После этого на дебрифинге рассматриваются ошибки, указываются возможности их избегания. На более старших курсах студенты отрабатывают умение взаимодействия с пациентами и самостоятельное клиническое мышление, решая еще и ситуационные задачи в условиях,

максимально приближенных к реальным. В сравнении со студентами младших курсов, с обучающимися отрабатываются навыки сосудистого доступа, медикаментозной терапии, проведения дефибрилляции, а также различные методики протектирования дыхания и проведения ИВЛ. Студентам дается возможность всем провести полный цикл реанимационного пособия (30 мин), который помогает оценить не только навыки каждого обучаемого, но и пригодность физической формы будущих специалистов. Максимальное внимание решению клинических задач с использованием различных сценариев, умению работы в команде и делегированию полномочий реализуется на этапе последипломного образования. На данном этапе тактильного уровня реалистичности симуляционного оборудования уже не достаточно и большее значение принимает использование реактивного и автоматизированного, а для специальной подготовки анестезиологов-реаниматологов симуляторы 5-6 уровней реалистичности.

Также принцип от простого к сложному реализуется при проведении конкретного занятия: от освоения базовой СЛР, в зависимости от возраста пациента (ребенок, подросток или взрослый), до решения учебных клинических задач с интерактивным компьютеризированным контролем и с разной степенью стрессорного аудиовизуального воздействия симуляционного сценария. Такой подход позволяет оптимально подойти к обучению студентов и врачей с поэтапным освоением практических умений, максимально обеспечивающему эффективность освоения информации и воссоздающего реальные условия работы специалиста в будущем.

За 2015 год на базе Центра практических умений и навыков прошли обучение по данному модулю 688 студентов специалитета, 15 студентов среднего профессионального образования, 50 интернов, 36 ординаторов, 96 терапевтов, 16 семейных врачей, 12 кардиологов, 20 врачей функциональной диагностики, 14 педиатров, 6 стоматологов, 35 фельдшеров и медицинских сестер.

По заключительным анкетам получен большой положительный отклик, большинство обучающихся отмечают хорошее настроение, повышение профессиональной уверенности при проведении неотложной помощи.

СТАНОВЛЕНИЕ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗАЦИИ РЕАНИМАЦИОННОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛЫМ И ДЕТЯМ В РОССИИ. РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТРЕНИНГОВ ДЛЯ МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА.

Бородин М.А.¹, Попов О.Ю.¹, Васильев А.Г.¹, Чернышова М.Н.², Кадышев В.А.²

1) ФГБОУ ДПО «Институт повышения квалификации ФМБА России», Москва. 2) Государственное бюджетное учреждение города Москвы «Станция скорой и неотложной медицинской помощи им. А.С. Пучкова» Департамента Здравоохранения города Москвы

К настоящему времени за рубежом сложилась единая система организации реанимационной помощи, которая включает в себя подготовку по унифицированным международным программам населения (Базовые Реанимационные Мероприятия/BLS и Первая Помощь /First Aid) и медицинских работников разного уровня к оказанию реанимационной помощи (Расширенные Реанимационные Мероприятия/ALS). Данная система подготовки защищена сертификатами провайдера Американской Кардиологической Ассоциации (АНА) и Европейского Совета по Реанимации (ERC), и в большинстве стран наличие такого сертификата является абсолютно обязательным для допуска к определенным видам работ.

На территории Российской Федерации уже получили некоторое распространение тренинги по базовому и расширенному поддержанию жизнедеятельности у взрослых, однако до настоящего времени не решена проблема стандартизированной подготовки медицинского персонала по базовой и расширенной реанимации в педиатрии.

Кафедра неотложных состояний ФГБОУ ДПО ИПК ФМБА России (ранее Учебно-методический центр неотложных состояний) в рамках партнерства с Американским Международным Союзом Здравоохранения (АМСЗ) с 1995 года применяет технологии симуляционного обучения в подготовке специалистов неотложной медицины.

С учетом современных потребностей образовательного рынка и требований к программам дополнительного профессионального образования на кафедре с 2014 года реализуется новый учебный модуль «Базовое поддержание жизнедеятельности и расширенный реанимационный комплекс в педиатрии. Остановка кровообращения». Предварительно с целью повышения качества ведения образовательного процесса и разработки контента модуля в соответствии с международными рекомендациями преподаватели кафедры прошли обучение и сертификацию в статусе провайдеров и инструкторов на курсах «Pediatric Basic Life Support & Pediatric Advanced Life Support» (PedBLS, PALS) Американской Кардиологической Ассоциации.

Разработанная кафедрой программа предусматривает самостоятельную предварительную подготовку слушателей на портале дистанционного образования Института и очную часть обучения в формате однодневного командного тренинга с применением технологий симуляционного обучения.

На очной части цикла проводится отработка навыков обеспечения проходимости дыхательных путей, обеспечения периферического сосудистого доступа, проведения сердечно-легочной реанимации на специальных манекенах и тренажерах, безопасной работы с дефибриллятором. Особое внимание уделяется работе на интерактивном манекене-симуляторе человека с решением клинических сценариев по оказанию медицинской помощи пациенту – ребенку разного возраста в критическом состоянии. Для разбора клинических сценариев используется технология дебрифинга.

Исходно выявленное различие в уровне базовых знаний и навыков у врачей педиатров скорой медицинской помощи и врачей общепрофильных выездных бригад скорой медицинской помощи по оказанию реанимационной помощи детям, а также сжатые сроки на подготовку персонала, продиктовали необходимость разработки контента модуля дистанционного образования. Для самостоятельной подготовки вынесены теоретические вопросы по неотложным состояниям в педиатрии, выявлению предикторов остановки кровообращения, современным подходам по проведению реанимационного пособия на догоспитальном этапе, выбору средств для проведения медицинских манипуляций.

Включение в программу «Базовое поддержание жизнедеятельности и расширенный реанимационный комплекс в педиатрии. Остановка кровообращения» обязательной предварительной дистанционной самоподготовки слушателей, предварительное он-лайн тестирование по каждому разделу программы значительно повысило эффективность проведения симуляционных тренингов.

Безусловно, внедрение полноценной системы обучения медицинского персонала по международным стандартам базовой и расширенной реанимации у взрослых и детей может принципиально изменить уровень оказания экстренной медицинской помощи на догоспитальном этапе и в медицинских учреждениях России.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ХИРУРГИЧЕСКИМ НАВЫКАМ СТУДЕНТОВ МЛАДШИХ КУРСОВ: 5 ЛЕТ ОПЫТА

Ефимов Е.В., Аверьянов А.П., Дорогойкин Д.Л., Кулигин А.А.
ГБОУ ВПО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского, Саратов

Обучение хирургическим навыкам с применением симуляторов начинается на всех факультетах с 1 курса, когда в ходе прохождения учебной, а затем и производственной практики студентам выделяется по 12 учебных часов для освоения мероприятий по уходу за хирургическими больными с применением тренажеров. Контроль освоения проводится в ходе итогового экзамена и включает 3 базовые станции, определенные слепым выбором студента по билету. Критерии выполнения навыка оцениваются в соответствии с ГОСТ «ТЕХНОЛОГИИ ВЫПОЛНЕНИЯ ПРОСТЫХ МЕДИЦИНСКИХ УСЛУГ МАНИПУЛЯЦИИ СЕСТРИНСКОГО УХОДА» утвержденный в январе 2009 года. Итоговая оценка на экзамене состоит из суммы рейтингового балла, полученного в ходе практики, результатов дистанционного тестирования и баллов, полученных на симуляторах.

Следующей ступенью обучения хирургическим навыкам становится дисциплина «общая хирургия», которую студенты проходят на лечебном и педиатрическом факультетах на 3 и 2 годах обучения соответственно. В ходе прохождения модулей дисциплины студенты с преподавателями отрабатывают навыки, регламентированные рабочей программой дисциплины на фантомах. Основными навыками являются методы местной анестезии, десмургия, уход за случайными и гнойными ранами, транспортная иммобилизация, декомпрессия желудка и другие. По окончании дисциплины перед экзаменом каждый студент проводит еще 4 часа в центре для отработки навыков самостоятельно в удобное для него время. Клинический экзамен по общей хирургии этапный и включает удаленное тестирование, экзамен на фантомах и собеседование по задачам. Следует отметить, что практическим умениям уделяем максимальное значение, так из максимальных 100 рейтинговых баллов по дисциплине 22,5 балла студент может получить при правильном выполнении манипуляций. Сама структура экзамена отчасти повторяет экзамен на 1 курсе и включает 3 базовые станции, определенные слепым выбором студента по билету: десмургия, лечение травм и общие вопросы хирургии. Каждая станция максимально оценивается в 7,5 баллов, за каждый шаг алгоритма студент получает от 0,5 до 1 балла.

Организационно в СГМУ решено применять симуляционное обучение не по отдельным компетенциям, а по группам компетенций, сформированных в отдельные стандартные учебные модули. Стандартный учебный модуль или стандартный имитационный модуль (СИМ) – единица учебного процесса симуляционного обучения, равная доли рабочего времени, отведенного на непосредственное взаимодействие обучающихся со средствами обучения (практическую подготовку), сопровождаемое педагогическим контролем. Каждая такая единица имеет сформулированный конечный результат подготовки и определенную стоимость. Наличие такой единицы учебного процесса будет позволять производить расчеты потребности подготовки специалистов. Перечень навыков в СИМе объединен по тематическому принципу, по задействованному для этого оборудованию и по достижимости учебных целей. Каждый СИМ, реализуемый в виде тренингов должен обязательно иметь следующие четыре части: 1) входной

контроль уровня подготовленности, инструктаж об имитации, получение задания (до 20% времени), 2) непосредственное выполнение заданий, 3) обсуждение выполнения (дебрифинг), 4) итоговое выполнение (до 10% времени). На вторую и третью часть должно отводиться не менее 70% времени, при этом в зависимости от вида компетенций распределение между ними может соотноситься от 60:10 для отдельных навыков, до 30:40 для профессиональной деятельности в целом.

Методическая работа сотрудников кафедры общая хирургия не ограничивается разработкой СИМов. За прошедший период были опубликованы 5 тезисов и 2 статьи в центральной печати, посвященные методам симуляционных технологий.

Большое внимание в СГМУ уделяется и мотивации студентов. За 5 лет было проведено 3 мастер класса, 2 конкурса среди студентов «Лучший в выполнении практических манипуляций по уходу за больным», активно работает студенческий научный кружок при кафедре общей хирургии, студенты имеют возможность выполнения операций на трупном материале животных.

Оценка результативности работы не может быть без цифровых значений:

за 5 лет обучение прошли 2 тысячи студентов

при анкетировании 93% студентов положительно оценивают применение симуляторов в изучении хирургии

повысилась выживаемость знаний и практических компетенций по результатам среза знаний с 3,2 до 4,5 баллов

До 100% повысился охват студентов в обучении на тренажерах при прохождении учебной, а затем и производственной практики и обучения дисциплине «общая хирургия»

Общее количество часов обучения на фантомах хирургическим навыкам на младших курсах увеличилось до 30 часов на студента.

ТРАНСГРАНИЧНОЕ ОБУЧЕНИЕ СТУДЕНТОВ, ОРДИНАТОРОВ, ВРАЧЕЙ ПО ПРОЕКТУ «ЗОЛОТОЙ СТАНДАРТ ХИРУРГИИ»

Перепелица С.А.1., Корнев С.В.1., Князева Е.Г.1, Султанов А.И.2, Поляков К.И.2, Вайсбейн И.32

1) БФУ им. И. Канта, 2) Калининградская ОКБ, Калининград

Одна из главных задач, стоящих сегодня перед медициной двух приграничных регионов Польши и России: Калининградской области и в Варминьско-Мазурского воеводства – повышение качества медицинской помощи и обеспечение жителей высокотехнологичной медицинской помощью. Наряду с проводимой модернизацией здравоохранения, необходимо повышение квалификации врачей, обретение ими знаний, умений и навыков использования современных медицинских технологий.

Для решения этой проблемы был создан международный образовательный российско-польский проект «Золотой стандарт хирургии», который осуществлялся в рамках Программы приграничного сотрудничества Литва - Польша – Россия и начался в 2012 году. Партнерами проекта с российской стороны являлись Калининградская областная клиническая больница и Медицинский институт БФУ им. И. Канта, с польской — медицинский факультет и Клинический госпиталь Варминьско-Мазурского университета (г. Ольштын, Республика Польша).

Цель проекта: создание трансграничных Центров обучения специалистов, что позволит повысить уровень подготовки

врачей-хирургов и качество медицинского обслуживания в регионах. Практикующие врачи-хирурги получают возможность оперативно повышать свою квалификацию и получать информацию о новых методах лечения и технологиях. Студенты - возможность обучаться и практиковаться на современном симуляционном оборудовании перед переходом в реальную клинику.

В рамках проекта в учебно-симуляционный центр БФУ им. И. Канта закуплены симуляторы для аускультации, робот-симулятор для отработки навыков оказания квалифицированной помощи при критических состояниях, а также в Областной больнице Калининградской области открыт класс виртуальной лапароскопической хирургии. В Клиническом госпитале Варминьско-Мазурского университета открыты виртуальные отделения: анестезиологии-реаниматологии и рентгенодиагностики заболеваний сосудов головного мозга, позвоночника. В трансграничных Центрах действующие врачи прошли обучение по целому ряду дисциплин хирургии и отработали практические навыки на компьютерных тренажерах, а студенты получили незаменимые навыки лечения неотложных состояний в виртуальной клинике и хирургической практики: эндоваскулярного вмешательства на сосудах головного мозга, перкутанной декомпрессии межпозвоночных дисков, перкутанной лазерной диссекции, субдуральной блокады спинального канала с использованием нестероидных противовоспалительных средств.

Созданные трансграничные Центры задают новые стандарты в подготовке студентов высшего и среднего профессионального образования и постдипломного обучения врачей для оказания в лечебных учреждениях регионов высококвалифицированной и высокотехнологичной медицинской помощи.

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В НЕЙРОХИРУРГИИ В УСЛОВИЯХ ДЕФИЦИТА МАТЕРИАЛЬНЫХ РЕСУРСОВ

Закондырин Д. Е.

Российский научно-исследовательский нейрохирургический институт на им. проф. А. Л. Поленова - филиал СЗМИЦ Минздрава России, Санкт-Петербург

Анализ 4-летнего опыта организации учебного процесса в симуляционно-тренинговой лаборатории РНХИ им. проф. А. Л. Поленова позволяет выделить 3 этапа реализации разработанной программы симуляционного обучения, отличающиеся друг от друга по минимально необходимым ресурсам. Можно говорить о возможности организации симуляционно-тренинговых нейрохирургических лабораторий 3 классов в зависимости от имеющихся возможностей:

I класс – лаборатория для обучения базовым нейрохирургическим навыкам. Основными требованиями является наличие помещения, соответствующего требованиям строительных норм и правил СНиП 2.08.02-89 «Общественные здания и сооружения», набора нейрохирургического инструментария, педикулярных систем. В качестве учебных моделей возможно использование трупного материала животных, муляжей черепа и позвоночного столба, при наличии соответствующей компьютерной техники – web-симулятора VCath. Подобная лаборатория может быть организована быстро, с минимальными материальными затратами и практически в любом учреждении. Ее деятельность ориентирована на подготовку врачей для оказания неотравматологической помощи.

II класс – лаборатория для обучения специализированным нейрохирургическим навыкам (микрохирургия, реконструктивные операции на позвоночнике и нервах). Помимо вышеперечисленных опций лаборатория должна быть оснащена

высокотехнологичным оборудованием (операционными микроскопами, моторными системами, эндоскопической стойкой и т.д.) и микроинструментарием, а также наборами имплантов. Основным отличием от лаборатории I класса является использование в учебном процессе трупного материала человека, тренажеров и возможно мелких животных (крыс), что требует соблюдения соответствующих санитарных норм, что влияет на расположение лаборатории. Деятельность такого учебного центра ориентирована на подготовку высококвалифицированных специалистов для оказания плановой нейрохирургической помощи.

III класс – лаборатория для обучения с использованием виртуальных симуляторов и крупных животных (свиней, собак) в условиях экспериментальной операционной. Учебный центр ориентирован на симуляционное обучение оперативным вмешательствам, моделирование которых с использованием трупного материала человека и животных невозможно (эндоваскулярные вмешательства, удаление опухолей головного мозга и т.п.).

Анализ опыта организации симуляционного обучения нейрохирургических кадров в РНХИ им. проф. А. Л. Поленова также позволяет говорить о том, что:

1) при создании лаборатории необходимо предварительно оценить имеющиеся в учреждении ресурсы, что определяет возможности реализации учебной программы (организация лаборатории III класса возможна только в условиях крупного федерального лечебного учреждения);

2) при организации симуляционного обучения в лаборатории любого класса рационально использование внутренних ресурсов больницы (неиспользуемое в лечебном процессе устаревшее медицинское оборудование, инструменты, просроченные расходные материалы);

3) выделение небольшой симуляционно-тренинговой лаборатории в виде отдельного структурного подразделения необязательно, поскольку возможна организация преподавания сотрудниками учреждения в рамках их должностных обязанностей с привлечением небольшого количества внешних совместителей по гражданско-правовому договору;

4) отсутствие у симуляционно-тренинговой лаборатории собственного штата создает единственную трудность – организация уборки помещений и поддержания порядка, требующее привлечения дополнительных усилий со стороны как обучающихся, так и преподавателей;

5) функционирование лаборатории легче организовать при сотрудничестве лечебного учреждения с крупными медицинскими образовательными учреждениями, имеющими возможности для закупки инструментария и имплантов для учебных целей, доступ к виварию и т.д., а также с коммерческими фирмами, являющимися дилерами инструментария и медоборудования и заинтересованными в рекламе своих товаров среди врачей;

6) в дефицита симуляционных моделей в обучении рационально использование всех их видов (физических, трупного материала человека и животных, живых животных и виртуальных моделей), что позволяет увеличить доступность и частоту выполнения симуляционных вмешательств;

7) в условиях небольшой симуляционно-тренинговой лаборатории идеальное соотношение количества обучающихся – количества выполняемых ими симуляций нейрохирургических вмешательств – количества симуляционных моделей достижимо при весьма малом количестве курсантов – порядка 3-4 человек в течение учебного года.

8) решением проблемы недостаточной мощности лаборатории в условиях количества обучаемых, превышающих оптимальное, является групповой характер занятий, но не более чем по 3-5 человек в группе.

АНАЛИЗ МНЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МЕДИЦИНСКОГО СООБЩЕСТВА О ЦЕЛЯХ И ВОЗМОЖНОСТЯХ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В НЕЙРОХИРУРГИИ

Закондырин Д.Е., Мусихин В.Н.

Каф. нейрохирургии СЗГМУ им. И.И. Мечникова, Санкт-Петербург

Опросу посредством анкетирования были подвергнуты 32 врача, работающих в сфере практического здравоохранения не менее 3 лет и проходивших циклы повышения квалификации на кафедре нейрохирургии СЗГМУ им. И. И. Мечникова. Среди анкетированных преобладали врачи-нейрохирурги, работающие по специальности более 10 лет, не занимающие административных должностей – 8 (50%). Большинство опрошенных врачей не имеют личного опыта симуляционного обучения – 9 (56,25%), но 100% из них считают симуляционное обучение эффективным методом образования врачей, актуальным как при обучении в ординатуре так для практикующих врачей. Согласно данным опроса 100% врачей считают рациональным создание обучающих симуляционных центров на базе крупных федеральных лечебных и научных учреждений. 15(93,7%) считают необходимым финансирование симуляционного обучения за счет средств государственного бюджета, однако 4 (25%) готовы лично участвовать в оплате обучения. Большая часть опрошенных (56%) поддерживают смешанное финансирование (частно-государственное партнерство). Также, согласно данным опроса: 16(100%) считают необходимым использование симуляционных технологий в обучении ординаторов технике выполнения основных нейрохирургических доступов к головному мозгу и позвоночнику (основной курс); 15 (93,7%) высказались за использование данной технологии в обучении ординаторов технике нейротравматологических вмешательств (базовый курс); 4 (87,5%) посчитали рациональным симуляционное обучение в ординатуре технике вмешательств, не являющихся широко распространенными в практике большинства врачей (наложение микроанастомозов, эндовакулярные вмешательства, краниобазальные доступы); 15(93,7%) врачей отметили необходимость клинического этапа обучения (самостоятельное выполнение курсантом оперативных вмешательств под контролем наставника).

Таким образом, изучение результатов опроса позволяло говорить о том, что:

1) большинство опрошенных врачей подтверждают актуальность и эффективность метода хирургической симуляции как в обучении в ординатуре, так и для усовершенствования практикующих врачей;

2) большинство анкетированных согласны с необходимостью создания центров симуляционного обучения на базе крупных федеральных лечебных и научных учреждений, деятельность которых должна финансироваться за счет средств бюджета и различных других источников, в т.ч. личных финансовых ресурсов обучаемых врачей (поддержано 25% опрошенных);

3) большинство врачей считают, что в основу программы симуляционного обучения в ординатуре должно быть положено изучение классических доступов к головному мозгу и позвоночнику, в меньшей степени нейротравматологических вмешательств и операций, не встречающихся в широкой практике;

4) необходимым, по их мнению, является дополнение симуляционного обучения клиническим этапом практической подготовки (клиническим тренингом).

ОБУЧАЮЩИЕ МОДУЛИ ИНДИВИДУАЛЬНОГО И БРИГАДНОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВИРТУАЛЬНОГО СИМУЛЯТОРА MIMIC В РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ

Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э., Буланов А.А., Тавобилов М.М.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы ГБУЗ ГКБ им.С.П.Боткина ДЗМ, Москва

Современная оценка квалификации хирурга невозможна без определения практических навыков и умений специалиста. Это относится как к персональным навыкам выполнения хирургических вмешательств, так и к оценке умения работать в команде «хирург-оператор – хирург-ассистент». Начальным этапом внедрения в медицинское образование виртуальных симуляторов является использование их в процессе обучения (симуляционного тренинга) для отработки профессиональных умений и навыков.

В медицинском симуляционном центре ГБУЗ ГКБ им.С.П.Боткина ДЗМ разработан комплекс обучающих симуляционных модулей с использованием аппарата роботизированной хирургии Mimic (программное обеспечение идентично роботической хирургической системе Da Vinci).

Учебные модули ориентированы на отработку индивидуальных профессиональных навыков в условиях, максимально приближенных к реальным, и соответствующих этапности оперативного вмешательства:

- модуль использования манипулятора EndoWrist позволяет отработать умения работать с более чем тремя инструментами;
- модуль совершенствования навыка управления видеокамерой ориентирован на отработку эффективного управления устройством захвата под контролем камеры;
- модуль отработки навыков манипулирования иглой выполняется в условиях, приближенных к реальным;
- модуль, включающий упражнения по наложению шва и завязыванию узла представляет отработку базовой техники наложения шва различной конфигурации и завязывания узлов, обычно используемых в роботизированной хирургии;
- модуль, включающий упражнения на закрытие раны: наложение непрерывного шва в горизонтальном и вертикальном направлениях, упражнения на выполнение прерывистого шва;
- модуль с упражнениями по технике использования монополярных и биполярных электроинструментов, диссекции и остановки кровотечения.

Особую значимость имеет отработка и усовершенствование навыков скоординированного взаимодействия между хирургом-оператором управляющей консоли и хирургом-ассистентом, управляющим лапароскопическими инструментами на консоли хирург-ассистента ТимТренинг:

- оттачивание навыков управления гибкой роботизированной рукой EndoWrist;
- навык захвата объектов и передачи их на другой инструмент;
- размещение объектов в заданном месте,
- согласованная работа хирургов при манипулировании объектом.

Для оценки качества освоения робот-ассистированных манипуляций и эффективности отработки практических навыков использованы следующие оценочные критерии:

- время выполнения конкретной манипуляции;
- экономичность движений специалиста при выполнении манипуляции;
- неоднократность внепланового соприкосновения инструментов при выполнении манипуляции;
- чрезмерное давление на инструменты;

- кратность потери объекта в зоне манипуляции;
- кратность нахождения инструмента вне поля зрения;
- несанкционированное повреждение сосудов;
- объем кровопотери;
- неверно примененный режим коагуляции.

Успешная отработка навыков оперативных робот-ассистированных манипуляций на виртуальном симуляторе Mimic позволит решить задачу по допуску практического врача к реальным оперативным вмешательствам на роботической хирургической системе Da Vinci.

ОПТИМИЗАЦИЯ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ, СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ В ОТОРИНОЛАРИНГОЛОГИИ.

Мирошниченко Н.А., Горбан Д.Г., Завгородний А.Э., Лысова Н.А.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ Городской клинической больницы им.С.П.Боткина ДЗМ, Москва

Реформирование высшего медицинского образования и последипломного обучения предполагает мотивационный стимул обучения, внедрение форм организации и контроля образования, которые позволят специалисту стать квалифицированным и иметь возможность постоянно повышать свой профессиональный рост.

Для обучающихся кроме теоретической подготовки, очень важным является приобретение и совершенствование практических навыков в хирургическом лечении больных с патологией уха, горла и носа.

Симуляционное обучение, основанное на инновационных технологиях позволяет перенести овладение основными хирургическими операциями на качественно новый уровень.

В последние годы, широкое использование эндоскопии в оториноларингологии открыло возможности не только для диагностики, но и для совершенствования методов хирургического лечения. Важнейшим условием для функции околоносовых пазух является адекватная анатомия внутриносовых структур, отсюда мотивируется подход к хирургическому доступу, а именно – к эндоназальной, функциональной эндоскопической хирургии околоносовых пазух (FESS). Суть FESS в максимально бережном отношении к внутриносовым структурам и слизистой оболочке полости носа и пазух. Разработаны и внедрены методы эндоскопической хирургии при опухолях полости носа, назальной ликворрее и внутричерепных осложнениях. Отдельно следует упомянуть и о полипозном синусите, доля которого в структуре ЛОР-патологии огромна. Именно при данной патологии применение хирургии без эндоскопической техники практически не мыслимо. Метод FESS позволяет не только щадящее оперировать пораженные пазухи, но создает прекрасные анатомические условия для дальнейшего консервативного лечения.

В Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы (МСЦ) разработаны и внедрены симуляционные методики обучения на самых современных, инновационных симуляторах.

Тренажер S.I.M.O.N.T., изготовлен из инновационного материала неодерма, который очень реалистично имитирует анатомическое строение полости носа, околоносовых пазух и основания черепа. Симулятор предназначен для отработки всех видов эндоскопических внутриносовых операций. Освоение метода FESS на тренажере S.I.M.O.N.T. позволит повысить эффективность хирургического лечения патологии носа, околоносовых пазух, а также сократить сроки госпита-

лизации пациентов и снизить количество послеоперационных осложнений.

Тренажер Voxel-MAN ENT позволяет отрабатывать всю ЛОР-хирургию в трехмерном изображении. В аппарат могут быть установлены любые компьютерные томограммы пациентов и возможна отработка конкретного оперативного вмешательства на тренажере, а затем уверенное хирургическое лечение больного при любой ЛОР-патологии.

Не только классические методы хирургии постепенно замещаются высокотехнологичной эндоскопической хирургией, но и классическое медицинское образование постепенно становится высокотехнологичным и инновационным.

Основными перспективными направлениями в обучение врачей оториноларингологов является использование тренажеров S.I.M.O.N.T. и Voxel-MAN ENT.

ТРЕНИНГ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ВИРТУАЛЬНЫХ СИМУЛЯТОРОВ ДЛЯ ВРАЧЕЙ-УРОЛОГОВ

Серегин И.В., Шустик Н.А., Логвинов Ю. И., Хромова Л.Э.
ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗ Москвы

Эндоскопические методы диагностики и лечения заболеваний органов мочеполовой системы являются перспективным, динамично развивающимся разделом современной урологии. Подготовка специалистов, эффективно применяющих в своей профессиональной деятельности эндоскопические методы, вносит значительный вклад в повышение эффективности и качества медицинской помощи больным урологического профиля.

Современный уровень развития симуляционных технологий позволяет реализовать качественно новый вид практической подготовки врачей-урологов, основанный на инновационных и перспективных методиках.

В Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы симуляционный тренинг является обязательным компонентом каждой образовательной программы.

В учебном процессе используются виртуальные симуляторы с высокой реалистичностью, в том числе:

- симулятор ЮниСИМ, позволяющий отрабатывать навыки эндохирургии в урологии
- симулятор URO/PERC Mentor для отработки навыков выполнения хирургических вмешательств при мочекаменной болезни,
- фантомы и манекены для совершенствования мануальных навыков врачей-урологов.

Использование медицинских эндоскопов при работе с симулятором позволяет слушателям приобрести опыт проведения диагностических и лечебных эндоурологических процедур.

Навыки зрительной координации движений и работы с эндоскопами и инструментами отрабатываются слушателями при выполнении абстрактных упражнений в режиме «Тренировочный зал».

Выполнение заданий в виде клинических ситуаций позволяет в условиях, близких к реальным, приобрести опыт проведения различных эндоурологических и малоинвазивных процедур.

Для совершенствования навыков выполнения манипуляций при лечении мочекаменной болезни разработаны модули: «Методика и техника выполнения вмешательства перкутанным доступом при мочекаменной болезни у пациентов с нормальных весом» и Методика и техника выполнения вмешательства перкутанным доступом при мочекаменной болезни у пациентов с ожирением.

Модуль «Трансуретральная резекция предстательной железы» предусматривает выполнение виртуальных вмешательств по нарастающей сложности (размер простаты, трудный доступ, обширное кровотечение).

В Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы симуляционный тренинг с использованием виртуальных симуляторов интегрирован в программы повышения квалификации для врачей-урологов.

Данные видеозаписи тренинга транслируются в комнату для дебрифинга. Дебрифинг позволяет провести анализ плюсов и минусов действий слушателя и обсуждение приобретенного ими опыта.

Вопросы для анализа:

Оценка тренинга: Насколько слушатель удовлетворен тренингом? Что понравилось? Что нет? Были ли реализованы поставленные перед тренингом цели? Какие вопросы остались? Какие вопросы возникли?

Дальнейшие шаги: Какие ошибки слушателя стали очевидны в результате выполнения задания? Какие возможности для улучшения выполнения задания.

Оценка результатов: Как слушатель оценивает результаты выполнения вмешательства?

Поддержка: Какая помощь может потребоваться слушателю со стороны преподавателя?

ШКОЛА ЭНДОВАСКУЛЯРНОЙ ХИРУРГИИ В МЕДИЦИНСКОЙ СИМУЛЯЦИОННОМ ЦЕНТРЕ БОТКИНСКОЙ БОЛЬНИЦЫ

Струценко М.В., Цуркан В.А., Араблинский А.В., Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э.

ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ, Москва

Актуальность практической подготовки специалистов, применяющих в своей профессиональной деятельности инновационные методы диагностики и лечения сердечно-сосудистых заболеваний заключается в быстроразвивающемся характере рентгенэндоваскулярной хирургии.

Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы разработана комплексная программа практической подготовки специалистов с использованием гибридного тренажерного комплекса рентгеноваскулярных процедур ЭНСИМ-ЭГ, компьютерного симулятора для развития и отработки навыков эндоваскулярных вмешательств ANGIO MENTOR Express.

Основная задача, которую ставит Медицинский симуляционный центр - обеспечение обучения на уровне современных требований к знаниям, умениям, навыкам, компетенциям специалистов, выполняющих эндоваскулярные вмешательства

Использование виртуальных симуляторов позволяет совершенствовать навыки выполнения эндоваскулярных вмешательств в следующих областях:

- вмешательства по поводу заболеваний периферических артерий
- вмешательства на сосудах головного мозга
- вмешательства на сосудах сердца
- вмешательства на аорте

Разработаны и готовы к реализации следующие модули симуляционного обучения:

1. Инвазивные вмешательства на сосудах головного мозга
Цель обучения: отработка практических навыков, необходимых для выполнения вмешательств при внутричерепных аневризмах.

2. Инвазивные вмешательства на почечных артериях
Цель обучения: отработка практических навыков, необходимых для выполнения рентгеноэндоваскулярного обследования, баллонной ангиопластики и стентирования почечных артерий при стенозирующих поражениях.
3. Стентирование сонных артерий
Цель обучения: отработка практических навыков, необходимых для выполнения стентирования внутренней сонной артерии при стенозирующем атеросклерозе.
4. Транскатетерная имплантация аортального клапана
Цель обучения: отработка практических навыков, необходимых для выполнения транскатетерной имплантации аортального клапана.
5. Эндоваскулярное протезирование при аневризмах брюшного отдела аорты
Цель обучения: отработка практических навыков, необходимых для выполнения вмешательств при аневризмах брюшного отдела аорты.
6. Эндоваскулярное протезирование при аневризмах грудного отдела аорты
Цель обучения: отработка практических навыков, необходимых для выполнения вмешательств при аневризмах грудного отдела аорты.
7. Инвазивные вмешательства на коронарных артериях у пациентов с ишемической болезнью сердца
Цель обучения: отработка практических навыков, необходимых для выполнения рентгеноэндоваскулярного обследования, лечения и коррекции возможных осложнений, возникающих во время вмешательства у пациентов с ишемической болезнью сердца.

Теоретические аспекты эндоваскулярной хирургии слушатели осваивают в форме лекций, с описанием новых методик, разбор клинических случаев, дискуссии и презентации, просмотра видеофильмов.

Вводный инструктаж предполагает информацию об устройстве тренажера, назначении инструментов, правильном эргономическом положении и моторике, описании заданий и их учебных целях.

Входной тестовый контроль знаний позволяет определить степень готовности слушателей к практическому обучению.

Практическое тестирование определяет исходный уровень мастерства, что при сравнении с итоговыми результатами позволяет оценить эффективность тренинга. Это необходимо как для самооценки слушателя, так и для контроля качества обучения.

Основная часть программы построена по принципу чередования активности слушателя между мануальным тренингом и освоением теоретического материала.

Темы теоретической части подобраны так, чтобы последующий практический тренинг соотносился с ними, способствовал усвоению и закреплял теоретический материал.

Переход от одного модуля к другому осуществляется только после качественного выполнения определенных тестовых заданий.

Практика организуется в формате живой хирургии. Слушателям представляются он-лайн трансляции выполнения операций из реальных операционных Боткинской больницы.

ТРЕНИНГ ПО ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ И ЛЕЧЕБНОЙ АРТРОСКОПИИ

Кудряшов Р.Ю., Деринг А.А., Логвинов Ю.И., Хромова Л.Э.
ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ, Москва

Преимуществами диагностической артроскопии в медицине являются минимальная инвазивность и высокая достоверность, что достигается за счет использования оптических инструментов.

В Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы осуществляется профессиональная подготовка врачей различных специальностей по дополнительным профессиональным программам с использованием симуляционных технологий.

Качество практической подготовки специалистов достигается путем использования в учебном процессе виртуальных симуляторов, манекенов, тренажеров для отработки артроскопических навыков врачей в реалистичной среде, без риска для пациента, не занимая время операционной.

Обязательным элементом в программе обучения начинающих специалистов является отработка базовых навыков с помощью выполнения упражнений. Для специалистов, имеющих опыт выполнения артроскопических вмешательств, дидактический контент симуляторов содержит клинические сценарии с выполнением моделируемых вмешательств. Слушатель может выбирать для выполнения задания соответствующий ему «уровень» владения навыком, двигаясь, от простого к сложному.

Модуль «Базовые навыки артроскопического вмешательства» позволяют совершенствовать моторные навыки, необходимые для выполнения артроскопии.

Модуль «Диагностическая артроскопия коленного сустава» - следующий этап освоения навыков выполнения артроскопических вмешательств

Клинические сценарии с выполнением моделируемых вмешательств позволяют слушателю отработать навыки выполнения диагностических артроскопических вмешательств по поводу повреждения мениска, несчастная триада, артрозы.

Модуль «Лечебная артроскопия коленного сустава» предусматривает выполнение лечебных артроскопических вмешательств при патологии мениска, воспалениях синовиальной оболочки, инородном теле сустава.

Модуль «Артроскопия плечевого сустава» дает возможность слушателям отработать навыки выполнения диагностических и лечебных процедур: артроскопическая субакромиальная декомпрессия, удаление инородного тела, восстановление хряща, резекция и др.

Используя дидактический контент с клиническими случаями, слушатель выполняет задания под тщательным контролем инструктора вплоть до приобретения способности к самостоятельному выполнению оперативного вмешательства.

После каждого выполнения учебного задания следует его полная оценка с использованием объективных (численных) параметров. Результат обучения оценивается по степени владения слушателем умениями и навыками, необходимыми для профессиональной деятельности.

ВОЗМОЖНОСТИ ПРИМЕНЕНИЯ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОТОХИРУРГИИ.

Мирошниченко Н.А., Горбан Д.Г., Завгородний А.Э., Лысова Н.А.
Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы (МСЦ) ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ Москвы

Достижения медицинской науки последних лет, появление симуляционных технологий, позволяют оптимизировать методы обучения и специализированную подготовку в оториноларингологии. В настоящее время инновационным виртуальным симулятором ЛОР хирургии и в частности хирургии уха, является симулятор Voxel-Man ENT (Voxel-Man Tempo).

Возможности симулятора Voxel-Man Tempo, в котором реализован принцип обратной связи, а также программное обеспечение позволяющее создавать 3 D изображения височной кости со всеми анатомическими элементами уха, позволяют совершенствовать хирургическое лечение больных с ушной патологией. Патология уха разнообразна и в тоже время весьма сложная. Это связано с особенностями анатомического строения височной кости и характером развития и распространения патологического, воспалительного процесса в ней. Практически 80-90% из всех нозологических форм поражения наружного, среднего, внутреннего уха нуждаются исключительно в хирургическом лечении. В этой связи, задача подготовки квалифицированного врача, способного грамотно и успешно оперировать патологию уха, приобретает особую актуальность.

Виртуальный симулятор Voxel-Man Tempo содержит следующие модули:

- базовые практические навыки (бурение височной кости, выбор инструментария);
- хирургия височной кости, включая 7 вариантов анатомии сосцевидного отростка;
- импорт в симулятор собственных данных на основе МСКТ височных костей.

Техническое обеспечение симулятора позволяет врачу перед предстоящим (планируемым) хирургическим вмешательством отработать ход конкретной операции у пациента с имеющейся патологией. Больным с хроническим гнойным средним отитом, холестеатомой, возможно определить объем операции с учетом анатомической близости головного мозга, крупных сосудов и синусов, элементов внутреннего уха, височно-нижнечелюстного сустава. Больным с патологией лицевого нерва возможно определить оптимальный подход к очагу поражения и при необходимости, объем декомпрессии нерва. При экзостозах наружного слухового прохода возможно отработать выверенную хирургическую тактику. Больным с новообразованиями височной кости, сопровождающимися деструкцией костных стенок, возможно определить объем удаления опухоли с последующей пластикой костных дефектов.

Таким образом симуляционные технологии предоставляют уникальные возможности не только отрабатывать хирургические навыки препарирования височной кости, но и проявлять творческие изыскания в хирургическом лечении больных с патологией уха.

РОЛЬ ОБУЧЕНИЯ В МЕЖДУНАРОДНОМ ВИРТУАЛЬНОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ПО ЭНДОХИРУРГИИ №1 В МИРЕ.

Рубанов В.А., Камолов Б.Ш., Матвеев В.Б., Луцевич О.Э., Галлямов Э.А.

РОНЦ им. Н.Н. Блохина, Кафедра факультетской хирургии №1 МГМСУ, Москва

Внедрение и совершенствование высокотехнологичных видов медицинской помощи, к числу которых относят и малоинвазивные хирургические вмешательства, является приоритетным направлением развития отечественного здравоохранения. Стационары в крупных городах России активно оснащаются эндовидеохирургическим оборудова-

нием, работа с которым требует не только освоения новых мануальных навыков, но и изучения большого пласта теоретической информации. Однако единой системы обучения эндовидеохирургическим технологиям и ресурса, объединяющего как опыт, так и знания российских эндохирургов в нашей стране не существует.

Во всем мире ежедневно проходят эндохирургические конгрессы, конференции и мастер-классы, где освещаются последние достижения в современной хирургии. В связи с большой занятостью у российских специалистов не всегда есть возможность посещать их.

Всё больше и больше интернет ресурсы набирают популярность среди врачей во всем мире, но, к сожалению, их посещаемость российскими специалистами остается на низком уровне. Наиболее авторитетным международным Интернет-порталом, объединяющий опыт ведущих хирургов, медицинских ассоциаций и научных изданий всего мира является Websurg.com.

Websurg.com это виртуальный университет, являющийся продуктом тренинг центра IRCAD (Страсбург, Франция) под руководством Жака Мареско (J.Marescaux), которой обладает уникальной видеобиблиотекой операций, докладов, обучающих циклов и объединяет более 300000 хирургов во всем мире. Основной задачей WebSurg.com является содействие развитию науки и искусства хирургии на международном уровне, внедрению новых технологий и обеспечение непрерывного образования врачей хирургических специальностей.

Ни для кого не секрет, что языковой барьер является преградой между широкой аудиторией российских врачей и мировыми web-ресурсами, и стоит на пути распространения уникального российского опыта за рубежом.

Благодаря совместной работе компании «Медицина Сегодня», фонда «Вместе против рака», кафедры факультетской хирургии №1 МГМСУ, материалы виртуального университета по эндохирургии №1 в мире доступны на русском языке, что, без сомнений, будет способствовать развитию малоинвазивной хирургии в России, а публикация видеоматериалов российских специалистов повысит влияние отечественной хирургии на мировой арене.

КОМПЛЕКТ СРЕДСТВ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ (СРПО) ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ В СРЕДЕ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНЕ

Колсанов А.В., Назарян А.К., Иващенко А.В.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара

Современное развитие информационных технологий, мехатроники и робототехники позволяет создавать мощные средства дополненной виртуальной реальности, моделирующие реальные процессы и явления и позволяющие реализовать передовые методики обучения. Одним из актуальных направлений в этой области является разработка и внедрение в учебный процесс симуляционных технологий, например, тренажеров, для подготовки врачей-хирургов с различной специализацией. Однако, несмотря на очевидные преимущества, внедрению современных симуляционных технологий в медицинское образование и здравоохранение препятствует большое различие авторских методик диагностики и лечения, недостаток стандартизированных методик образования студентов и слушателей последипломного образования, разнообразие применяемого оборудования, инструментов и

медикаментов и их различие в разных странах.

Для решения этой актуальной научно-технической проблемы предлагается создать комплект средств разработки программного обеспечения (СРПО), который позволит специалистам по информационным технологиям в медицине, работающим в высших учебных заведениях, самостоятельно формировать, а также модифицировать программное и информационное обеспечение хирургических тренажеров в соответствии с различными принятыми методиками. Разработка СРПО основывается на опыте института инновационного развития СамГМУ, накопленного в ходе разработки аппаратно-программного комплекса (АПК) «Виртуальный хирург» для системного обучения врача-хирурга методикам эндоваскулярной хирургии и эндоскопической хирургии, а также трехмерного анатомического атласа «Inbody Anatomy».

В настоящее время компоненты АПК «Виртуальный хирург» и трехмерного анатомического атласа «Inbody Anatomy» могут использоваться автономно при построении новых хирургических тренажеров и интерактивных учебных пособий. Разработанный комплект СРПО включает в себя программные и аппаратные компоненты, а также систему распространения и обмена симуляционных технологий в системе здравоохранения и медицинского образования, которая позволяет построить единое информационное пространство разработчиков симуляционных технологий, методистов, преподавателей и студентов медицинских высших учебных заведений.

В состав предлагаемого СРПО входят следующие компоненты:

- интегрированная среда разработки – система программных средств, используемая программистами для разработки новых симуляционных решений в медицине;
- программные модули обработки информации – компоненты, используемые при создании нового программного обеспечения хирургических тренажеров;
- модули контроля и управления аппаратным обеспечением – компоненты, обеспечивающие обработку информации и управление аппаратным обеспечением манипуляторов.

Преимущества разработанного комплекта СРПО включают:

- обеспечение медицинских специалистов возможностью создавать собственные решения в сфере симуляционной медицины применительно к эндоваскулярному и эндоскопическому тренажерам и высокореалистичному трехмерному атласу человеческого тела;
- обучение медицинских и IT-специалистов созданию решений в сфере симуляционных технологий и технологий визуализации в медицине.

ВОЗМОЖНОСТИ ВИРТУАЛЬНОГО СИМУЛЯТОРА EYESI В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ И ПОВЫШЕНИЯ КВАЛИФИКАЦИИ ВРАЧЕЙ-ОФТАЛЬМОЛОГОВ

Аржиматова Г.Ш., Слонимский А.Ю., Обрубов А.С., Самойленко А.И.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы, ГБУЗ Городская клиническая больница им. С.П.Боткина ДЗМ, Филиал №1 «Офтальмологическая клиника», Москва

В современной все более высокотехнологичной медицине с тенденциями к микроинвазивным вмешательствам в систему подготовки специалистов активно внедряются новые виртуальные технологии, позволяющие обучить врача тонким хирургическим и диагностическим процедурам.

До недавнего времени единственными средствами практической подготовки врача-офтальмолога были участие врача непосредственно в лечебном и диагностическом про-

цессе и WETLAB. Однако все вышеназванное значительно увеличивает время на освоение процедур, а также имеет значительные ограничения в отработке навыков отдельных диагностических и хирургических манипуляций.

Для отработки практических навыков интраокулярной микрохирургии и отработки навыков обратной офтальмоскопии в Медицинском симуляционном центре Боткинской больницы установлена виртуальная симуляционная система EYESI (VRmagic, Германия).

Хирургический тренажер является медицинской учебной системой в области глазной хирургии. Целевое назначение тренажера состоит в обучении методике и последовательности движений и действий хирурга при подготовке к операции на человеческом глазу. Виртуальная система оснащена сенсорным экраном, двумя хирургическими интерфейсными головами (маска с макетом глаза), набором инструментов (наконечников) для проведения операции, стереомикроскопом и многофункциональной ножной pedalю управления. Отверстия на тестовом глазу позволяют использовать инструменты в соответствии с предпочтениями хирурга.

Реалистичная компьютерная симуляция помогает приобрести определенные хирургические навыки при меньшем риске и стоимости – в течение одного дня могут быть выполнены сотни операций по поводу катаракты или витреоретинальной патологии, не подвергая пациента риску.

Хирургический тренажер включает два модуля:

- Eyesi-Vit – Офтальмохирургический симулятор с комплектацией для витреоретинальной хирургии
- Eyesi-Cat – Офтальмохирургический симулятор с комплектацией для катарактальной хирургии.

Замена хирургического интерфейса очень проста и может быть осуществлена за несколько секунд. Модули программного обеспечения симуляции предоставляют содержание обучения.

Модули для отработки навыков хирургии катаракты включают различные тренинги: тренинг «Анти-тремор», владение катарактальными инструментами, капсулорексис, выполнение этапов разлома ядра хрусталика, тренинг работы на факэзмюльсификаторе и другие.

При этом имеется возможность изменения настроек факэзмюльсификатора с целью достижения необходимых результатов. Таким образом, вырабатывается практика принятия решений при проведении этапов операции (капсулорексис, гидродиссекция, факэзмюльсификация).

Модули отработки навыков витреоретинальных вмешательств включают: системные навыки, тренинг навыков навигации, владения витреоретинальными инструментами, отработка витрэктомии, тренинг «Анти-тремор», отсепаровка внутренней пограничной мембраны, эпиретинальная мембрана, задний гиалоид, лазерная коагуляция. Также имеется возможность изменения настроек параметров витрэктомии.

Модульный дизайн EYESI позволяет адаптировать симулятор для индивидуальных требований. Каждая учебная программа включает в себя различные задания с возрастанием уровня сложности. Имеется возможность сравнения прогрессирующего навыков курсантов благодаря воспроизводимым хирургическим ситуациям. При этом количество повторов неограниченно. Можно отрабатывать вмешательства сколь угодно долго и много, не зависимо от наличия в клинике пациентов. Между тем более редкие вмешательства отрабатываются столь же эффективно, как и распространенные. Молодой хирург, уже первоначально освоивший с микрохирургической техникой в виртуальной реальности, не будет испытывать такого стресса при своих первых реальных

вмешательствах.

Важным представляется и то, что длительность учебного процесса не ограничена и не зависит от работы оперблока, а виртуальное обучение экономит время инструктора и время в операционной (не требуется присутствие преподавателя): курсант следует указаниям компьютерной системы, выполняет упражнения, получает оценку и исправляет возникающие по ходу действий замечания).

Программы системы дают объективную оценку хирургической деятельности курсанта и детализированный анализ уровня. Таким образом, достигаются оценка и контроль объективных физических параметров степени подготовленности курсанта с возможностью проведения тестирования, сертификации, экзаменов.

Виртуальный симулятор для отработки бинокулярной непрямой офтальмоскопии EYESI позволяет значительно увеличить эффективность освоения начинающими офтальмологами этого непростого диагностического навыка.

Симулятор включает в себя сенсорный экран, набор виртуальных диагностических линз, налобный виртуальный бинокулярный офтальмоскоп, диагностическую интерфейсную голову.

В симуляторе используется богатая библиотека изображений патологии заднего отрезка глаза, позволяющая приобрести практический опыт в офтальмоскопии. Устройство позволяет курсанту не только отрабатывать данную манипуляцию, но и получать немедленную объективную оценку своим действиям, что обеспечивает стандартизацию учебного процесса и объективную оценку его навыков.

Курсант может настраивать параметры офтальмоскопии, такие как стереобазу, тип линзы, интенсивность освещенности.

Диагностический симулятор обеспечивает высокореалистичное обучение диагностике заболеваний сетчатки: работа с трехмерным интерфейсом, обширная база клинических патологий, различные уровни сложности, типичные примеры патологии сетчатки и стекловидного тела (от дистрофических изменений сетчатки до новообразований), примеры могут представлять различные патологические изменения, в том числе возникшие по причине неверно проведенного лечения или ошибочно поставленного диагноза. Обучение дополняется вопросами и справочной информацией и обеспечивает объективную оценку и детализированный анализ действий обучающегося с сохранением в базе данных результатов осмотра.

Таким образом, виртуальная симуляционная система EYESI предлагает практическое обучение без риска развития осложнений.

ЭКЗАМЕН «НА ПРАВА» ПО ЭНДОХИРУРГИИ

Горшков М.Д.¹, Матвеев Н.Л.², Совцов С.А.³, Царьков П.В.¹, Шубина Л.Б.¹, Грибков Д.М.¹, Леонтьев А.В.¹.

1) Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

2) МГМСУ им. А.И. Евдокимова МЗ РФ, Москва

3) Южно-Уральский ГМУ МЗ РФ, Челябинск

АКТУАЛЬНОСТЬ. Гарантией качества хирургической помощи служат отработанные до автоматизма навыки и умения, причем не только у опытных врачей, но и у ординаторов, только начинающих приобретать оперативный опыт и мастерство. В операционной внимание неумелого ординатора рассеивается и обучение идет неэффективно. Неумелый хирург долго оперирует и это обходится обществу и пациенту дорого.

ЦЕЛИ. Разработать принципы базового симуляционного эндохирургического тренинга, сформулировать основные характеристики курса; разработать требования к упражнениям и теоретической части курса; определить принципы оценки практического и теоретического уровня для выдачи допуска к следующему, клиническому этапу обучения.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ. К настоящему времени разработано множество методик подготовки до операционной (коробочные тренажеры, виртуальные симуляторы). Существует множество курсов, часть из которых прошла валидацию, одобрена и рекомендована профессиональными сообществами, однако ни один из них решает поставленную задачу полностью. По инициативе правления общества РОСОМЕД была создана рабочая группа для разработки симуляционного курса тренинга и аттестации базовых эндохирургических навыков.

РЕЗУЛЬТАТЫ. Рабочая группа РОСОМЕД сформулировала цель базового курса симуляционного тренинга по эндохирургии, определила контингент обучаемых, разработала его структуру и основные характеристики. Особенности курса: эндохирургический, базовый, практическая направленность, преподаватель-замещающие методики, симуляционный, универсальный, направлен на результат, без конфликта интересов, аттестационный. Принципы отбора упражнений: базовые, доступные, воспроизводимые, стандартизированные, валидность тренинга, объективность, валидность и дискриминантность оценки.

ВЫВОДЫ. На основе предложенных принципов необходимо разработать курс базового эндохирургического тренинга и аттестации приобретенных знаний и навыков.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В ХИРУРГИИ

Васильев П.В., Ионин В.П., Холфиева А.Ю.
ХМГМА, Ханты-Мансийск

Современная медицина требовательна к подготовке специалиста и диктует непрерывность повышения его квалификации. Для реализации данного подхода хорошо зарекомендовала себя система симуляционного обучения для приобретения в том числе манипуляционного мастерства. Обязательным компонентом практической подготовки студента, интерна и ординатора стал симуляционный курс.

Симуляционные технологии эффективно и безопасно формируют прикладные навыки путем погружения в виртуальную реальность без риска для пациента и обучающегося. Для реализации данной технологии в Ханты-Мансийской государственной медицинской академии был создан учебный медицинский симуляционно-тренажерный центр, который функционирует 3 года.

Учебный курс в центре построен с учетом возможности непрерывного обучения студентов, начиная с первого курса, до вручения сертификата специалиста, с возможностью повышения квалификации врачей. Обучение призвано сформировать, поддерживать и улучшить клиническую компетентность. Целью обучения на курсе является приобретение конкретных моторных навыков. Структура центра включает подразделения реанимационного, хирургического, педиатрического и акушерско-гинекологического блоков.

Хирургический блок функционально разделен на 3 зоны. Лекционный зал оборудован для дебрифинг конференций с возможностью просмотра действий в записи и онлайн, а также демонстрации реальных операций. Операционный зал представлен тренажерами высшего класса, виртуальными симуляторами с обратной тактильной связью, с набором

следующих учебных компьютерных программ: комплексная учебная система для развития и отработки навыков выполнения гистероскопических процедур и процедуры резекции HystSim/TURP SIM; учебная система для развития и отработки навыков выполнения рентген-васкулярных вмешательств Angio Mentor Ultimate; комплексная учебная система для развития и отработки навыков выполнения эндоскопических исследований GI-Bronch Mentor II; система для развития и отработки навыков выполнения эндоскопической лапароскопии Haptic LAP Mentor II; гибридная учебная система для отработки навыков выполнения процедур реконструкции тазового дна Pelvic Mentor.

Реанимационный зал оборудован симуляторами, позволяющими отработать навыки ухода за больными, первичной (Манекен-тренажер Оживленная Анна) и продвинутой реанимации (Манекен по уходу за пациентом Nursing Anne с системой SimPad).

На базе центра обучение проходят студенты, интерны и ординаторы, врачи и преподаватели ХМГМА. Был сформирован кружок из всех желающих студентов старших курсов 4,5,6 численностью обучающихся 15 человек, основная часть – это студенты 6 курса. Всего на студенческие группы на одном курсе приходится 288 аудиторных часов обучения.

Интерны и ординаторы проходят курс «Основы лапароскопической хирургии», который преобразован из системы подготовки и оценки базовых навыков. Основой отработки навыков является LAP Mentor II. Общее количество обязательных часов на одного интерна, ординатора 72 часа в год. Курс FLS построен по стандартной схеме: перемещение бубликов со штырьков, иссечение окружности по контуру, наложение эндоплетли, экстракорпоральный шов, интракорпоральный шов. Окончанием курса считается достижение курсантом установленных значений уровня мастера. Уровень мастерства устанавливается по средним значениям (время выполнения, точность, отсутствие ошибок) пятикратного выполнения каждого упражнения двумя экспертами. В качестве эксперта выступают 2 ведущих хирурга клиники, специализирующихся на лапароскопии, необходимо отметить, что учитывалась первая серия результатов пятикратного выполнения на симуляторах.

В связи с этим отработка навыков предполагает активную роль самого курсанта и минимальное вмешательство инструктора, преподавателя. Курс выполняется на виртуальных симуляторах, при этом объективная оценка действий курсанта ведется тренажером постоянно в автоматическом режиме.

Для повышения мотивации обучающихся приобретение лапароскопических навыков происходит путем «игры на лидера»: необходимо превзойти оппонента – другого обучающегося или мастера. В конце цикла проходит тестирование, подведение итогов, допуск на теоретический экзамен.

Показателями успешного введения симуляционного курса стали успешные выступления обучающихся на региональных этапах Всероссийской олимпиады по хирургии, а также повышения практической заинтересованности хирургов.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Кощеева Н.А.

ЧОУ ДПО «Академия медицинского образования
им.Ф.И.Иноземцева», Санкт-Петербург

28 мая 2015 года на базе клиники СМТ на Римского-Корсакова д.87/21 состоялось открытие сертификационного цикла «Актуальные вопросы лапароскопии в хирургии и гинекологии». Открывали цикл Главный операционный директор

компании «Современные медицинские технологии» Шарко Константин Алексеевич, главный врач клиники СМТ Неронов Роман Витальевич и главный хирург клиник СМТ Ельцин Сергей Станиславович. Цикл был организован Академией медицинского образования им.Ф.И.Иноземцева при поддержке Компании «Современные медицинские технологии» и Компании KARL STORZ.

Расходные материалы для проведения практической части сертификационного цикла любезно предоставила Компания Covidien. Занятия проводились на двух площадках. На клинической базе Академии в клинике СМТ на пр. Римского-Корсакова 87/21 слушатели знакомились с теоретическими аспектами лапароскопии в хирургии и гинекологии. Теоретические вопросы лапароскопии освещали ведущие специалисты Компании «Современные медицинские технологии» и преподаватели Академии - к.м.н. главный гинеколог клиники СМТ Попов П.А., к.м.н., главный хирург клиники СМТ Ельцин С.С., к.м.н., бариатрический хирург Неймарк А.Е. «Изюминкой» симуляционного цикла стало приглашение доктора медицины, профессора, заведующего кафедрой акушерства и гинекологии Университета Луи Пастера Арно Ватъеза. Помимо теории в программу курса входило прямое включение из операционной с последующим обсуждением хода операции. Основные моменты лапароскопической резекции желудка, технику наложения ручного и инструментального шва в ходе данной операции слушатели смогли обсудить с Неймарком Александром Евгеньевичем и Соловьевой Марией Олеговной. Технику консервативной миомэктомии слушателям продемонстрировали Попов Петр Алексеевич и Арно Ватъез. Отработка практических навыков проводилась в учебном классе Компании KARL STORZ. Каждый день цикла включал в себя теоретический и практический блоки. Завершая 4-х дневное обучение, слушатели выполнили тестовые задания по наложению швов, демонстрируя при этом полученные навыки. По итогам обучения слушателям были вручены именные сертификаты KARL STORZ и удостоверения о повышении квалификации. За эти четыре дня слушатели многому научились, сдружились. Ведь среди них были как представители медицинских организаций Санкт-Петербурга, так и других городов, в частности В.Новгорода, Краснодара, Ярославля, и даже других стран (Белоруссия, Минск). Общее количество слушателей, участвующих в симуляционном цикле по лапароскопии, составило 14 человек. Но число желающих в целом превышало возможности учебного класса, который нам любезно предоставила Компания KARL STORZ. В связи с этим Академией было принято решение об открытии собственного симуляционного центра для удовлетворения потребности врачей-специалистов и студентов в отработке практических навыков, их оттачивании в ходе симуляции. Что, как было уже неоднократно сказано, благоприятно скажется на качестве оказываемых услуг и приведет к уменьшению числа медицинских ошибок. Поэтому мы решили не останавливаться на достигнутом и 24-25 года мы проводим мастер-класс по лапароскопии для хирургов совместно с Компанией OLYMPUS. Компания OLYMPUS является партнером Академии медицинского образования им.Ф.И.Иноземцева в вопросе организации симуляционного обучения в области лапароскопии. Опыт проведения подобных мероприятий будет учтен Академией в дальнейшем при организации симуляционного обучения не только для хирургов и гинекологов, но и для других специалистов.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ В КАРДИОХИРУРГИИ: ПОЛНЫЙ УЧЕБНЫЙ КУРС МИНИИНВАЗИВНОЙ И РОБОТ-АССИСТИРОВАННОЙ ХИРУРГИИ

Архипов А.Н., Кузнецова Т.А., Бойцова И.В., Эфендиев В.У., Караськов А.М.
ФГБУ «НИИ патологии кровообращения им. акад. Е.Н.Мешалкина Минздрава РФ», Новосибирск

Симуляционные технологии давно являются неотъемлемой частью образовательных программ для различных хирургических дисциплин. Миниинвазивная кардиохирургия — одна из наиболее интенсивно развивающихся отраслей хирургии, что обусловлено стремлением трансполировать ряд преимуществ малоинвазивной хирургических технологий в сердечно-сосудистую хирургию. Однако эти технологии пока внедрены в клиническую практику лишь в единичных центрах. Для обучения миниинвазивной и робот-ассистированной кардиохирургии, хирург вынужден проходить циклы обучения в различных госпиталях, приобретая знания и опыт в той или иной технологии, напрасно тратя драгоценное время. Мы поставили своей целью создать и оценить эффективность учебной программы, основанной на симуляционном обучении, которая включала бы все миниинвазивные технологии, применяемые сегодня в различных областях сердечно-сосудистой хирургии.

ФГБУ ННИИПК им. акад. Е.Н.Мешалкина — один из ведущих кардиохирургических центров с ежегодным объемом более 12 000 оперативных вмешательств. Сегодня это единственный центр в России, в котором выполняется весь спектр миниинвазивных, торакоскопических и робот-ассистированных кардиохирургических вмешательств. Накопленный опыт инициировал создание учебного курса, базирующегося на симуляционных технологиях. Курс ориентирован как на ординаторов, так и на опытных хирургов, позволяя им в кратчайшие сроки овладеть навыками малоинвазивной кардиохирургии. Курс включает несколько этапов: 1. Клинические лекции с видеотрансляциями из операционной; 2. Dry lab с реальным хирургическим инструментарием для мининвазивной хирургии и различными вариантами коробочных симуляторов; 3. Wet lab с разнообразными макропрепаратами (сосуды, свиные сердца и т.д.); 4. Курс робот-ассистированной кардиохирургии с использованием виртуального симулятора и тренировочных инструментов на реальном хирургическом комплексе da Vinci; 5. Демонстрация хирургических технологий на реальных случаях в операционной.

За два года существования программы было проведено шестнадцать 108-часовых курсов для ординаторов и двенадцать 72-часовых курсов для кардиохирургов из других российских центров. Кроме этого, мы провели восемнадцать 72-часовых курсов для штатных кардиохирургов нашего института. Для последних виртуальные симуляторы, учебная эндоскопическая стойка и коробочные симуляторы доступны в любое время. В качестве преподавателей приглашаются ведущие специалисты ННИИПК. По данным опросников 98% респондентов положительно отметили учебный курс и выразили готовность продолжить обучение. 84% преподавателей отметили значимое улучшение практических навыков слушателей курса. По завершению цикла все участники сдают экзамен. В 12 других госпиталях новые технологии внедрены в клиническую практику.

Таким образом, хирургический учебный курс, основанный на симуляционном обучении, доказал свою состоятельность и эффективность. Концентрация различных малоинвазивных технологий, применяемых в различных областях кардиохирургии, в одном цикле позволяет обучаемому овладеть полным спектром знаний и навыков за короткое время, что имеет и очевидный экономический эффект.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ВРАЧЕЙ АНЕСТЕЗИОЛОГОВ-РЕАНИМАТОЛОГОВ, РАБОТАЮЩИХ В СТАЦИОНАРАХ АКУШЕРСКО-ГИНЕКОЛОГИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ.

Панова И.А., Малышкина А.И., Рокотянская Е.А., Дудов П.Р., Салахова Л.М.

Учреждение: ФГБУ Ивановский НИИ Материнства и детства имени В.Н.Городкова Минздрава РФ, Иваново

Активное внедрение современных медицинских технологий в практику здравоохранения, повышение требований к профессиональной компетентности медицинских работников определяют необходимость усиления практического аспекта подготовки специалистов. Высокие риски осложнений при выполнении медицинских манипуляций, ограничения правового и этического характера делают симуляционные технологии обучения одними из самых важных в последипломной подготовке врачей. Цель данного исследования: оценить эффективность симуляционного обучения врачей анестезиологов-реаниматологов, работающих в стационарах акушерско-гинекологического профиля. Для данного контингента специалистов в симуляционно-тренинговом центре кафедры акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «ИВ НИИ МиД имени В.Н.Городкова» Минздрава России проводятся циклы повышения квалификации на тему «Анестезия, интенсивная терапия и реанимация в акушерском и гинекологическом стационарах». В исследовании включены 179 врачей анестезиологов-реаниматологов из 44 субъектов РФ. Средний возраст специалистов составил $37,9 \pm 0,9$ лет, средний стаж работы в должности врача анестезиолога-реаниматолога акушерско-гинекологического стационара – $12,5 \pm 1,0$ лет. Статистическая обработка осуществлялась с помощью прикладных лицензионных программ «Excel 2007»; достоверность различий между показателями оценивалась с использованием критерия Стьюдента (уровень значимости $p < 0,05$ считался достоверным). Одним из способов оценки эффективности проводимых циклов являлась самооценка врачей. На кафедре разработана тест-карта, в которой специалисты анонимно оценили свой уровень выполнения практических навыков: при трудной интубации трахеи, выполнение спинномозговой/эпидуральной анестезии, выполнение комплекса реанимационных мероприятий при остановке сердца (фибрилляция, асистолия), реанимации новорожденного, лечение массивного акушерского кровотечения, тяжелой преэклампсии/эклампсии (каждый навык оценивался от 1 до 10 баллов). Анализ тест-карт показал, что исходный уровень самооценки врачами выполнения практических навыков составил $38,4 \pm 0,9$ балла при максимально возможных 60 баллах. После проведенного цикла уровень самооценки врачами выполнения практических навыков достоверно увеличился до $48,5 \pm 0,9$ баллов ($p < 0,001$). Специалисты со стажем работы до 5 лет оценивали свои практические навыки более низко по сравнению со своими коллегами, стаж которых больше 5 лет – $34,7 \pm 1,4$ и $41,0 \pm 1,4$ баллов соответственно ($p = 0,02$). После завершения цикла тематического усовершенствования самооценка в сравниваемых группах значительно увеличилась до $47,6 \pm 1,2$ и $51,1 \pm 1,2$ баллов соответственно ($p < 0,01$ в обоих случаях). Одним из важных составляющих оказания анестезиологической помощи является комплекс базовых реанимационных мероприя-

тий. В анкетах самооценки данный критерий специалисты оценивали в среднем на $7,8 \pm 0,1$ балла, после отработки данного навыка на тренажере уровень самооценки достоверно вырос до $9,8 \pm 0,1$ баллов ($p < 0,01$). Качество выполнения практических навыков оценивалось при помощи манекена-тренажера «Оживленная Анна» (Laerdal Medical AS, Норвегия), который обеспечивает доступную и объективную информацию, в нем имеется встроенный принтер для автоматической оценки и распечатки результатов выполнения ключевых приемов сердечно-легочной реанимации. Исходные результаты показали, что только 34,9% анестезиологов правильно проводят вентиляцию и 30,6% – компрессии; при этом количество чрезмерно сильных вентиляций составило 17,6%, слабых – 40,7%; число чрезмерно сильных компрессий – 37,0%, слабых – 26,9%. Частота вентиляции в желудок (одной из самых частых и грубых ошибок) составила 47,2%, неправильного расположения рук при непрямом массаже сердца – 42,6%. После проведения семинарских и практических занятий опытными преподавателями с большим стажем работы результаты выполнения всех этапов сердечно-легочной реанимации значительно улучшились. Правильность проведения вентиляции и компрессий достоверно возросла с до 82,2% и 81,8% соответственно ($p < 0,001$ в обоих случаях); количество чрезмерно сильных и слабых вентиляций снизилось – до 6,5% и 12,0% соответственно, как и число чрезмерно сильных и слабых компрессий – до 13,9% и 9,3% соответственно ($p = 0,001$ во всех случаях). Частота вентиляции в желудок достоверно снизилась до 26,9% ($p = 0,02$), как и частота неправильного расположения рук при непрямом массаже сердца – до 16,7% ($p < 0,001$).

Проведенный анализ показал, что симуляционное обучение – эффективный способ повышения качества практической подготовки врачей анестезиологов-реаниматологов, работающих в стационарах акушерско-гинекологического профиля, позволяющий повысить качество оказываемой специализированной помощи и, тем самым, снизить материнскую и перинатальную заболеваемость и смертность.

ВОЗМОЖНОСТИ АТТЕСТАЦИИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО» ПО РАЗДЕЛУ «АКУШЕРСТВО» С ПРИМЕНЕНИЕМ СИМУЛЯЦИИ

Свиштунов А.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Одинокоев С.Н., Немирова Д.Е.

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

Введение. Подготовка студентов-медиков старших курсов по разделу «Акушерство» дисциплины «Акушерство и гинекология» имеет актуальность, так как данная дисциплина входит в учебный план и по ней предполагается производственная практика, где студенты должны общаться с беременной женщиной и участвовать в оказании ей медицинской помощи. Для определения готовности к таким ситуациям в рамках производственной практики была использована гибридная симуляция. Основной задачей испытания в виде симуляции являлось предоставление возможности студенту-практиканту продемонстрировать практические навыки работы в ситуациях физиологического акушерства, сопровождающихся необходимостью принятия решения в

условиях, максимально приближенных к реальным.

Цель исследования – проанализировать необходимость и эффективность оценки действий студентов в акушерской практике с применением симуляции. В работе приняло участие 75 студентов ЦИОП «Медицина будущего» IV и V курсов.

Ход эксперимента. Симуляция представляла собой стандартизированный случай неосложненных родов. Перед началом симуляции проводился брифинг для двух студентов, работающих совместно. Продолжительность занятия для каждой пары студентов составляла 10 минут, 5 минут из которых отводилось на саму симуляцию и столько же на дебрифинг.

Результаты: анализ данных проводился на основе: 1) системы оценки по конкретным действиям и 2) анкетирования, проведенного через 1 год после испытания.

В результате анализа конкретных действий было выявлено, что студенты лучше всего (91%) могут определить период родов (68 студентов из 75-ти), состояние плода (79%; 59 студентов), показания к кесаревому сечению (82%; 61 студент). В вопросе обезболивания 100% участников дали адекватные рекомендации. 64% (48 испытуемых) смогли правильно интерпретировать результат пальцевого исследования (шейки матки, пузырь, воды).

К сожалению, будущие врачи не уделили должное внимание тщательному сбору анамнеза, данным УЗИ, размерам таза и течению беременности в целом. Только половина участников с тем или иным успехом предприняла попытку опросить пациентку. Обработали руки и надели перчатки перед исследованием только 31 студент (41%). 33% студентов представились сами, спросили о самочувствии беременной, взяли согласие на проведение осмотра. Хуже всего студенты знали частоту проведения пальцевого исследования шейки матки, а также значение объективных показателей.

Анализ данных анкетирования, проведенного спустя 1 год после эксперимента, дал объективный взгляд на симуляцию. К сожалению, в силу организационных причин в анкетировании приняли участие 36 респондентов, (48% от всех студентов, прошедших испытание). На вопрос «Понравилось ли Вам участие в данной симуляции» средний балл составил 8,2 (стандартное отклонение 1,6), где 1 балл – самая низкая оценка, 10 баллов – самая высокая оценка. Полезность симуляционной ситуации оценена на 8,7 баллов (стандартное отклонение 1,6). У 58% респондентов данный эксперимент побудил желание найти ответы на оставшиеся вопросы в книгах, интернете и других ресурсах. Студенты оценили реалистичность предложенной ситуации на 8,6 баллов (стандартное отклонение 1,3), что говорит о высокой приближенности к реальности проводимого эксперимента. Свою подготовку к подобной ситуации испытуемые оценили в среднем на 5,7 баллов из 10-ти.

На вопрос «Нужно ли такое испытание проводить для всех студентов специальности «Лечебное дело»?» 97% респондентов ответили положительно.

Наиболее популярным ответом о том, что помешало лучшему прохождению данного испытания, стал ответ о недостаточности собственной подготовки (81%), о неожиданности и волнении от происходящего (44%).

Вывод: введение контроля практических и коммуникационных навыков в симуляционном центре позволяет студентам избежать резкого перехода от библиотечных занятий к действиям в клинике, дает возможность протестировать свои умения в симулированных условиях. Правильно организованная симуляция побуждает студентов вернуться к упущенным моментам в обучении до того, как это скажется

на работе с реальными пациентами.

В связи с тем, что наибольшее впечатление на участников произвел безоценочно проведенный дебрифинг, считаем, что проведение такого мероприятия наиболее целесообразно в режиме тренинга с разбором действий.

Прохождение подобного обязательного экзамена можно рекомендовать как вступительное испытание в ординатуру по акушерству или как итоговое, но с дополнениями сценариев акушерской патологии.

Тренинг должны проводить специально подготовленные тренеры с навыками по акушерству, эффективному дебрифингу и общению. Сами участники таких тренингов должны иметь активную жизненную позицию по совершенствованию своих практических навыков и/или быть настроены на дальнейший выбор специальности «Акушерство и гинекология».

РОЛЬ УЧЕБНО - СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА В ПОДГОТОВКЕ АКУШЕРОВ - ГИНЕКОЛОГОВ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ.

Каушанская Л.В., Фролов А.А., Михельсон А.А.,
Попова Н.Н., Смолянинова В.В., Корнева А.С.

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский институт акушерства и педиатрии» МЗ РФ, Ростов-на-Дону

В современных условиях теоретическая подготовка врачей должна сочетаться с широким набором симуляционных образовательных методов, соответствующих международным требованиям.

В мире уже накоплен большой опыт, доказывающий эффективность симуляционного обучения. Знания по оказанию помощи в критических ситуациях невозможно приобрести и пополнить на пациентах, в связи с этическими и другими причинами. Критические ситуации, которые в практике встречаются редко, и действия медперсонала при них можно воспроизводить неограниченное количество раз в условиях полностью соответствующих реальности.

Для решения этих задач в учебно - симуляционном центре на базе ФГБУ «РНИИАП» Минздрава России проводятся циклы тематического усовершенствования для врачей акушеров - гинекологов на тему «Клиническое акушерство (практический курс с использованием симуляционных платформ и тренажеров родов)» (на базе обучающего симуляционного центра)».

За время работы нашего центра (с ноября 2012г) прошли обучение 345 акушеров – гинекологов, работающих в организациях акушерского профиля из 14 регионов ЮФО и СКФО.

Обучение в центре проводится на высокотехнологичных виртуальных медицинских тренажерах: компьютерной беспроводной системе симуляции родов Noelle, имитаторе рождения ребенка SimOne, системе симуляции родов Noelle, анатомической модели процесса родов, а также тренажерах, предназначенных для отработки различных мануальных навыков.

Курсанты в первый день проходят тестирование, и с целью выявления уровня практических навыков им предлагается решение ситуационной задачи.

Обучение проводится в профильной учебной зоне, которая состоит из класса, имитирующего родильный зал, и аудиторного класса, оснащенного мультимедийным оборудованием. Классы имеют компьютеризированную систему видео-мониторинга, которая позволяет записывать действия курсантов и в последующем проводить дебрифинг (анализ отработанных навыков), что существенно повышает

эффективность образовательного процесса. После обучения проводится итоговое тестирование теоретических и практических знаний.

Распределение врачей по уровню акушерского стационара представлено следующим образом: 68,7% работают в стационаре второго уровня и 31,3% - третьего. Средний возраст врачей составил 41,7±2,09 лет. Стаж работы в акушерстве у курсантов разнообразен, больше всего на цикл обучения приезжают врачи со стажем работы от 5 до 10 лет (42,7%) и свыше 20 лет (32%).

В центре врачи получают теоретические знания, совершенствуют практические навыки, отрабатывают модели поведения медперсонала при ведении родов и возникновении критических ситуаций.

Большое внимание на занятиях уделяется как навыкам ведения неосложненных родов (выполнение базового протокола), так и таким состояниям в акушерстве, как дистония плечиков.

Используя в обучении имитатор рождения ребенка SimOne P80, отрабатываются основные моменты правильного использования и применения оперативных методов (щипцов или вакуум – экстрактора).

Используя в обучении манекен имитации родов Noelle S576 и мобильный манекен женщины для оказания неотложной помощи Susie S2000, отрабатываются основные моменты при гипертензивных состояниях во время беременности, геморрагическом шоке, септических осложнениях, эмболии околоплодными водами.

Оценка практических навыков проходила до и после проведения курса обучения. Анализ данных показал, что значительная часть обучающихся улучшила результаты выполнения заданий модуля базовых навыков после прохождения тренинга в среднем в 2,4 раза.

Таким образом, использование симуляционного обучения необходимо для улучшения качества выполнения практических навыков врачами акушерами – гинекологами.

СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ «СЕРДЕЧНО-ЛЕГОЧНАЯ РЕАНИМАЦИЯ НА ПОЗДНИХ СРОКАХ БЕРЕМЕННОСТИ»

Рипп Е.Г.

ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет» МЗ России, Центр медицинской симуляции, аттестации и сертификации, Томск

Введение: Низкая эффективность сердечно-легочной реанимации (СЛР) женщин на поздних сроках беременности обусловлена 2 основными причинами: недостаточным уровнем знаний и практических навыков персонала родильных домов (Cohen S. E., 2008; Einav S., 2008) и анатомо-физиологическими изменениями в организме беременной женщины, ухудшающими прогноз СЛР при клинической смерти (Шифман Е.М., 2013).

Организация и проведение симуляционного тренинга «СЛР у женщин на поздних сроках беременности» имеет важные особенности (отличия) от обучения реанимации по базовым протоколам.

Цель тренинга: формирование у курсантов навыков проведения СЛР на поздних сроках беременности.

Важные условия эффективного тренинга:

1. К тренингу допускаются только курсанты успешно прошедшие обучение по базовым протоколам BLS (Basic Life Support) и ACLS (Advanced Cardiovascular Life Support).

2. Для отработки навыков СЛР достаточно использование манекенов III уровня реалистичности, оснащенных контрол-

лерами, генераторами сердечных ритмов, с возможностью проведения интубации трахеи, в/в введения препаратов, записи ЭКГ и проведения дефибрилляции. Для повышения реалистичности, необходимо прикрепить к манекену накладку, имитирующую живот при беременности. При проведении междисциплинарного тренинга в родильном зале целесообразно использование роботов-симуляторов пациента VI уровня реалистичности.

3. Перечень медицинских инструментов, оборудования и расходных материалов, используемых для проведения тренинга, должен соответствовать штатному (табельному) оснащению помещений (приемный покой, палата, родильный зал или отделение реанимации).

4. Для успешного проведения СЛР у женщин на поздних сроках беременности одинаково необходимо освоение как технических, так и нетехнических навыков.

А) Технические навыки (hard skills):

- стандартных мер предосторожности: оценить обстановку; обработать руки; использовать перчатки.
- оценки состояния пациентки, проверки наличия: сознания, реакции; самостоятельного дыхания; кровообращения.
- устранения синдрома аорто-кавальной компрессии: уложить пациентку на спину на твердую поверхность; сместить беременную матку влево и удерживать руками или обеспечить наклон беременной на левый бок, подложив под правую половину крестца клин (валик) или установить наклон операционного стола влево на 30 градусов.
- оценки сердечного ритма и проведения электрической дефибрилляции: освободить грудную клетку; удалить фетальный монитор; использовать адгезивные электроды; установить уровень энергии по протоколу ACLS.
- проведения компрессии грудной клетки (непрямого массажа сердца): частота компрессий 100-120 в минуту; глубина 5-6 см; положение рук – на 5-6 см выше обычного расположения (центра грудной клетки); полная декомпрессия; соотношение компрессия/декомпрессия – 50%.
- обеспечения восстановления и поддержания проходимости дыхательных путей, оксигенотерапии: тройной прием Сафара; установить по показаниям любой надгортанный воздуховод (комбитьюб, ларингеальную маску, ларингеальную трубку); собрать систему для подачи кислорода и проводить оксигенотерапию 100% O₂.
- адекватного проведения ИВЛ методом «рот в рот» или мешком Амбу: контролировать подъемы и опускания грудной клетки; искусственные вдохи выполнять плавно, 2 вдоха подряд в течение 5 сек, не допускать попадания воздуха в желудок; соблюдать соотношение компрессии грудной клетки / вентиляция легких – 30/2.
- проведения интубации трахеи и аппаратной ИВЛ [анестезиологи].
- профилактики аспирационного синдрома [анестезиологи]: проводить быструю последовательную интубацию трахеи; выполнять прием Селлика.
- определения необходимого объема мониторинга (ЧСС, пульс, АД, ЧДД, SpO₂, EtCO₂ и т.д) и использования соответствующего оборудования.
- определения степени гиповолемии и проведения инфузионной терапии.
- обеспечения периферического в/в доступа: устано-

вить периферический катетер максимального диаметра; использовать венозный доступ над диафрагмой; собрать систему для в/в инфузии, подготовить перфузор.

- катетеризации центральных вен (внутренней яремной, подключичной) для проведения инфузионной терапии и измерения ЦВД [анестезиологи].
- введения лекарственных препаратов в правильной последовательности и необходимой дозировке в соответствии с протоколом ACLS с учетом предшествующей терапии (сульфата магния).

Б) Нетехнические навыки - организация работы и мобилизация ресурсов в кризисной ситуации (Crisis Resource Management – CRM)

Обеспечить:

- срочный вызов реанимационной бригады;
- доставку дефибриллятора;
- распределение обязанностей в команде при проведении СЛР;
- определение показаний к экстренному кесареву сечению [акушеры-гинекологи].
- немедленную подготовку (в течение 4 минут) к экстренному кесареву сечению без перемещения пациентки (на месте) не прекращая СЛР;
- готовность к гипотонии матки и массивному акушерскому кровотечению;
- готовность персонала и оборудования для проведения реанимации новорожденного;
- осуществление всех действия экстренно и одновременно.

Контроль и оценка действий. Учитывая то, что в данном симуляционном тренинге участвуют курсанты разных специальностей и разного уровня подготовки и, следовательно, они должны продемонстрировать разные практические навыки, мы рекомендуем составлять отдельные контрольные листы, содержащие разный набор профессиональных навыков и компетенций (для анестезиологов-реаниматологов, акушеров-гинекологов, неонатологов, врачей других специальностей и медицинских сестер). Тренинг и дебрифинг проводятся совместно сотрудниками центра соответствующих специальностей (от 1 до 3 преподавателей).

ОПТИМИЗАЦИЯ ОБУЧЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИМ НАВЫКАМ В АКУШЕРСТВЕ И ГИНЕКОЛОГИИ ПРИ ОТСУТСТВИИ СИМУЛЯЦИОННОГО ЦЕНТРА

Гурьева В.А.

ГБОУ ВПО «Алтайский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Барнаул

Для совершенствования профессиональных умений и навыков на этапе последилового обучения (интернатура, клиническая ординатура, аспирантура) на кафедре акушерства и гинекологии ФПК и ППС АГМУ проводится обучающий симуляционный курс.

Требования при обучении интернов и ординаторов прежде всего знаний интенсивной терапии при угрожающих состояниях в акушерстве и гинекологии способствовало разработке проведения тренингов при акушерских кровотечениях, геморрагическом, септическом шоках, эклампсии. Тренинги проводятся с использованием таких методов как «мозговой» штурм, ролевые игры, технологии «имитации профессиональной деятельности». Проводится отработка навыков по остановке кровотечения на фантомах: двуручная компрессия

матки, наложение компрессионного шва на матку по методике Б. Линча (фантом изготовлен на кафедре), проведение управляемой баллонной тампонады полости матки.

Для приобретения практических навыков по разделу - диагностики гинекологической патологии, патологии молочной железы используются: SB28796 - Гинекологический симулятор ZOE (США); LF011062 - Симулятор для обследования женских половых органов (США); Симулятор для обследования молочных желез (США). Данные тренажеры позволяют отработать мануальные навыки, моторику, последовательные скоординированные движения в выполнении тех или иных манипуляций на тактильном уровне, учитывая использующуюся технологию полимеров, при которой имеется пассивное сопротивление тканей, органов на приложенное усилие.

С целью подготовки обучающихся к работе в операционной проводятся тренинги по наложению различных вариантов швов и вязанию различных узлов с использованием биоматериала (куриные окорочка). Использование биоматериала приближает к условиям работы в операционной на коже, мышцах и дает возможность повысить тактильный уровень восприятия. Внедрение данного тренинга позволило повысить в 2 раза частоту участия интернов и ординаторов на начальном этапе практики в качестве ассистентов и в 1,5 раза увеличить количество обучающихся, которые к окончанию срока обучения приобретают навыки самостоятельного проведения оперативных технологий при лапаротомном доступе.

Обучение навыкам родоразрешающих оперативных технологий, таких как - вакуум экстракция плода, наложение акушерских щипцов, техника ведения родов при головном предлежании, тазовом предлежании, патологическом предлежании, узком тазе проводится с помощью симуляторов без программного обеспечения: SB22438 - Роскошный симулятор родов (США), W45025 Имитатор родов (США, SB 22438 Механическая система родов (США), W45026 Модель плода для вакуумных родов (США), PPO1377 Акушерский манекен вакуумного родовспоможения (США). Отсутствие симуляторов с программным обеспечением обусловило необходимость разработки этапной системы обучения практическим навыкам. На предварительном этапе проводится электронное обучение на платформе сайта внеаудиторной учебной работы кафедры <http://moodle.agmu.ru> - (одна из наиболее известных и распространенных систем управления дистанционным обучением - Learning management systems Moodle - LMS Moodle). На платформе в соответствующем разделе представлена информация по обоснованию эффективности использования, показаниям, противопоказаниям, преимуществам, возможным осложнениям изучаемой методики, манипуляции оперативной технологии. Далее обучающийся виртуально изучает методику по видеоматериалам, т.е. визуально знакомится с техникой проведения навыка, манипуляции, оперативной технологии, что позволяет понять предстоящие практические действия, их последовательность, технику манипуляции. Данный этап самоподготовки заканчивается тестированием, уровень самоподготовки контролируется преподавателем перед началом занятий, также как и условия организации самоподготовки, что позволяет преподавателю не только контролировать знания, но совершенствовать материал на обучающей платформе. Стимулом приобретения знаний на предварительном этапе является тот факт, что допуск к симуляционному обучению проводится только при зачете данного этапа. С целью мониторинга приобретенных практических навыков на платформе ведется электронный журнал успеваемости, что еще более повышает мотивацию самоподготовки на платформе. Учитывая от-

существование программного обеспечения у симуляторов, с целью повышения эффективности проведения тренинга, используются ролевая игра и клинические ситуации. Обучающегося вовлекают в ситуацию, ролевую игру, решение которой даёт возможность понять не только уровень овладения методикой обучающегося, но и сделать вывод педагогу, какую часть необходимо дополнительно усилить в ходе обучения. Как показал анализ и результаты неоднократного анкетирования такая система симуляционного обучения позволяет значительно повысить эффективность не только процесса обучения самой технологии, но и расширяет возможности ее использования на практике. Несомненно, предполагаемое открытие Симуляционного центра в университете поднимет симуляционное обучение на более совершенный уровень, однако при его отсутствии, разработанная система обучения показала свою эффективность, т.к. наши обучающиеся могут и сегодня провести вакуумные роды, роды с помощью выходных щипцов с их обоснованием и со знанием показаний, противопоказаний их проведения, возможными осложнениями и преимуществом их проведения при той или иной клинической ситуации; могут с использованием современных технологий оказывать помощь при urgentных ситуациях в акушерстве и гинекологии, а приобретенный опыт работы, который нарабатывали последние 5 лет на кафедре, особенно пригодятся педагогам в проведении брифингов при симуляционном обучении в Центре.

ЭТАПНОЕ ОБУЧЕНИЕ АКУШЕРОВ – ГИНЕКОЛОГОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Макаренко Т.А., Таптыгина Е.В.

ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого
Минздрава России, Красноярск

В рамках циклов повышения квалификации «Гистероскопия с резектоскопией» и «Оперативная гинекология» проводится обучение акушеров-гинекологов на базе кафедры-центра симуляционных технологий сотрудниками кафедры оперативной гинекологии Института последипломного образования ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф.Войно-Ясенецкого Минздрава России.

Обучение навыкам диагностической и оперативной гистероскопии проводится в три этапа. На первом этапе курсанты обучаются технике диагностической гистероскопии при помощи стационарных тренажеров по гистероскопии EVE II по LYRA, офисных (гибких и жестких) гистероскопов и эндовидеохирургической системы TELE PACK (KarlStorz, Германия). Это наиболее востребованный навык для врачей амбулаторного звена. На этом этапе врачи отрабатывают технику цервикоскопии, панорамной и контактной гистероскопии в реальное время. Большое внимание при этом уделяется нормальной внутриматочной анатомии, а также различным патологическим состояниям. Это становится возможным благодаря наличию в комплекте тренажера сменных вставок (матки с разнообразной внутриматочной патологией). Помимо этого, данный тренажер благодаря своей оригинальной конструкции позволяет слушателям циклов освоить технику вагиноскопии, цистоскопии, а также бесконтактной гистероскопии («no-touch» technique по S. Betocchi).

На втором этапе обучения на цикле «Гистероскопия с резектоскопией» врачи-курсанты отрабатывают навык оперативной гистероскопии с применением механических гистероскопических инструментов (щипцы, ножницы и др.). С этой целью используется вышеупомянутый тренажер по гистероскопии EVE II по LYRA и гистероскопы различного

диаметра с операционным каналом (KarlStorz, Германия). При этом слушатели обучаются технике механической полипэктомии, взятия биопсии, рассечения синехий и внутриматочной перегородки, удаления мелких субмукозных узлов. Хочется отметить, что с целью отработки некоторых навыков (например, полипэктомии и рассечения перегородки) очень удобно и экономически целесообразно использование биологических материалов (болгарский перец).

На завершающем этапе обучения оперативной гистероскопии проводятся практические занятия с курсантами и отработка практических навыков гистерорезектоскопических операций (полипэктомия, миомэктомия, абляция эндометрия). С этой целью незаменимым является виртуальный тренажер с обратной связью «HystSim».

В рамках цикла «Оперативная гинекология» (144 часа) проводится обучение врачей-курсантов технике лапароскопических манипуляций. Для этого кафедра-центр симуляционных технологий оборудована десятью симуляторами («рабочими местами»), которые состоят из лапароскопических видеотренажеров (Гросс-Смит, коробок Чугунова, Karl Storz) и наборов хирургических инструментов (Karl Storz). В результате работы на этом оборудовании врачи получают возможность безопасной отработки практических навыков лапароскопии (захват и разрезание тканей, их диссекция, техника наложения эндоскопических швов).

Только после обучения на виртуальных тренажерах и симуляторах допускается работа курсантов в операционной (в качестве ассистентов хирурга). Отработка практических навыков по освоению эндоскопических приемов в гинекологии показало свою высокую эффективность. В результате анкетирования врачи-слушатели циклов отметили удобство симуляционного оборудования и виртуальных тренажеров, а также быстрое и безопасное освоение хирургических приемов.

РЕАЛИЗАЦИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ: «ОПЕРАТИВНЫЕ ПОСОБИЯ ПРИ РОДАХ ЧЕРЕЗ ЕСТЕСТВЕННЫЕ РОДОВЫЕ ПУТИ» НА БАЗЕ УЧЕБНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦЕНТРА СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Каганова М.А., Угнич К.А., Соловьев В.Ю., Щукин Ю.В.

ГБОУ ВПО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара

Неуклонный рост частоты родоразрешения путем операции «кесарево сечение» на определенном этапе ведет к повышению материнской заболеваемости и смертности, а так же к значимому снижению репродуктивного потенциала населения в целом. Низкая частота оперативных родов через естественные родовые пути в нашей стране (акушерские щипцы - 1,3% и вакуум-экстракция - 0,004%) связана с мнением о высокой частоте травматизма, как для матери, так и для плода (Петрухин В.А., 2006), тогда как частота кесарева сечения достигает в некоторых акушерских стационарах 30–40% и более. Применение методов вагинального родоразрешения с использованием оперативных пособий возможно только при наличии хорошо обученного персонала. Обучение в клинической практике данным методам родоразрешения весьма затруднительно, т.к. ситуация использования акушерских щипцов или вакуум-экстрактора является как правило экстренной и на подготовку молодых врачей не остается времени и возможности.

На базе учебно-производственного центра симуляционного обучения СамГМУ нами был разработан цикл тематического усовершенствования по теме: «Оперативные пособия

при родах через естественные родовые пути при головном предлежании». Для реализации программы использовалась аудитория, имитирующая родильный зал, оснащенная симуляционным оборудованием (Noelle, VirtuGyn, SimOne, PROMT и тренажеры, предназначенные для отработки различных мануальных навыков), системой для видеозаписи, а так же аудитория для проведения семинара, дебрифинга.

Цикл рассчитан на врачей родильного отделения акушеров-гинекологов, со стажем работы около пяти лет. Продолжительность цикла обучения составила 32 часа. Группа курсантов состояла из 4 человек, за период реализации программы было проучено 24 человека (сотрудники родильных отделений 2 и 3 уровня).

Программа включала в себя 4 раздела. Первый раздел был посвящен основам симуляционного обучения, где разбирались основные понятия симуляционных тренингов, цели и задачи, методология обучения; проводились вводный инструктаж по технике безопасности и особенностям эксплуатации симуляторов, знакомство с основами брифинга и дебрифинга; входной контроль для оценки уровня исходных знаний.

Второй раздел включал изучение биомеханизма родов в норме и при различных видах патологии, а так же методы оценки состояния плода. На данном этапе применялись муляжи костного таза и плода с основными ориентирами на головке, фантом женского таза и плода, а так же виртуальный симулятор вагинального обследования «VirtuGyn» для объективной оценки состояния родовых путей (шейки матки по шкале Бишопа) и расположения швов и родничков на головке плода. Курсант должен был четко показать течение родов при сгибательных и разгибательных видах головного предлежания, при тазовом предлежании на фантоме, в режиме экзамена на симуляторе «VirtuGyn» определить положение головки плода относительно плоскостей таза, а так же вид головного предлежания. Проводилась оценка кардиограмм в соответствии с реальными клиническими случаями.

Третий и четвертый разделы включали отработку навыков наложения различных моделей вакуум-экстрактора и акушерских щипцов применительно к конкретной клинической ситуации, с учетом показаний и противопоказаний, а также возможностью реализации осложнений данной манипуляции (чашка вакуум-экстрактора или ложки акушерских щипцов соскальзывают, отсутствует продвижение головки плода и т.д.) и их коррекции. Первоначально отработка навыков проводилась на анатомической модели родов. Затем, после освоения техники наложения вакуум-экстрактора или акушерских щипцов, на автоматизированном имитаторе рождения ребенка SimOne, где заложена функция оценки производимых действий: соответствие начала тракций началу схватки, оценка направления тракций (степень совпадения оси движения в процентах) и их сила. На этот этап курсанты переходили после совместно принятого решения о полной уверенности в освоении выполнения навыка (в среднем после 10 (минимально 5, максимально 13) повторов на фантоме). Однако при переходе на имитатор родов SimOne курсанты демонстрировали безошибочный результат лишь в 25% случаев. Типичные ошибки: неправильная точка приложения чашечки вакуума (50%), начало тракций без схватки (30%), несовпадение осей тракций (90%). Количество повторов здесь так же составило в среднем 10 для вакуум-экстрактора (минимально 4, максимально 10) и 4 (минимально 2 и максимально 6) для акушерских щипцов. Больше количество повторов для вакуум-экстрактора курсанты и преподаватели связывали с низкой реалистичностью наложения акушерских щипцов на данном симуляторе (отсутствует характерное

сопротивление тканей, за счет чего происходит неестественное соскальзывание ложек). Наиболее удобным манекеном для отработки практического навыка наложения акушерских щипцов явился фантом-симулятор родов PROMT.

По итогам окончания цикла выдавалось удостоверение о его прохождении на основании успешно выполненного итогового контроля, который заключался в решении симуляционного сценария (острая гипоксия плода в родах, вторичная слабость родовой деятельности, приступ эклампсии во втором периоде родов). Особенность состояла в том, что группа разбивалась по парам и каждой паре предлагался индивидуальный симуляционный сценарий. Вторая пара при этом выступала экспертами, которые в соответствии с разработанным нами оценочным листом оценивали своих коллег. Инструктор проводил оценку самостоятельно. Преимуществом данного метода мы считаем нивелирование субъективизма оценивающего инструктора, полноценное участие всех курсантов в работе. В случае возникновения разногласий в оценке в процессе дебрифинга они достаточно эффективно разрешались.

По результатам анкетирования курсантов качество занятий охарактеризовано как высокое, материал актуален и современен, реалистичность симуляционных сценариев оценена в среднем на 70%. Таким образом, симуляционное обучение представляет собой весьма перспективное направление в акушерстве.

МЕСТО И ПЕРСПЕКТИВЫ ПРИМЕНЕНИЯ СОВРЕМЕННЫХ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ АНЕСТЕЗИОЛогов-РЕАНИМАТОЛогов В СИСТЕМЕ МО РФ

А.В.Щеголев, И.В.Лобачев, А.А.Андреев, Е.П.Макаренко
ФГБВОУВПО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, кафедра анестезиологии и реаниматологии, Санкт-Петербург

Анестезиологическая практика характеризуется комплексным воздействием негативных факторов, оказывающих влияние на правильность и эффективность действий врача анестезиолога-реаниматолога - высокий стрессогенный потенциал, длительная работа, усталость, многозадачность, быстрая динамика инцидентов. В настоящее время установлена важная роль человеческого фактора в развитии до 70-85% критических инцидентов в анестезиологии.

Согласно модели Дрейфуса выпускники ординатуры должны обладать навыками, соответствующими уровню «компетентный», по достижении которого они обладают определенным опытом, могут планировать свою деятельность, способны действовать автономно в стандартных клинических ситуациях, могут отклоняться от жестких алгоритмов действия. Основная часть действий при таком уровне компетентности осуществляется на сенсомоторном (действия происходят с минимальным сознательным контролем, они являются однородными, отработанными, и высоко интегрированными схемами поведения) и процедурном уровне, когда анестезиолог выполняет регулярные рутинные действия в привычной рабочей обстановке. Традиционная система подготовки анестезиологов-реаниматологов не позволяет выработать у обучаемых устойчивых навыков поведения в кризисных ситуациях, не создает возможности моделировать критические ситуации и объективно оценивать комплексные нетехнические навыки обучаемых и т.д.

В 90-х г.г. XX века в анестезиологии по инициативе D.Gaba стала развиваться теория управления ресурсами во время кризисных ситуаций (Anesthesia Crisis Resource Management,

ACRM), которая большое внимание уделяет развитию и формированию таких качеств у анестезиологов, как умение работать в команде, лидерство, коммуникация, анализ ситуации, толерантность к высоким интеллектуальным и психоэмоциональным нагрузкам, эффективное использование ресурсов. Настоящее усвоение принципов CRM требует регулярной отработки навыков в сложных клинических ситуациях, реализуемых в реалистично смоделированных сценариях, с групповыми дебрифингами. Именно симуляционные технологии дают возможность существенно повысить качество образовательного процесса, благодаря своим известным преимуществам – возможность создания клинических ситуаций, максимально приближенных к реальным, но безопасных для пациентов, неоднократность повторения действий для выработки умения и ликвидации ошибок, возможность выработки и поддержания навыков профессиональных действий в экстренных ситуациях, отработка взаимодействия при командной работе, моделирование редких ситуаций, возможность объективной оценки выполнения задачи, фиксации и анализа действий обучаемых, внесения изменений в систему подготовки по результатам аттестации обучаемых.

В Военно-медицинской академии с августа 2014 года функционирует симуляционный центр, в рамках которого кафедра анестезиологии и реаниматологии использует широкий набор оборудования различных уровней реалистичности, от простых манекенов для отработки базовых мануальных навыков выполнения интубации трахеи, установки надгортанных воздуховодов, коникотомии, катетеризации центральных вен (УЗИ), дренирования пневмоторакса, проведения СЛР, до высокотехнологичной модели легких «Test Chest», беспроводного робота-симулятора пациента «iStan» и стационарной модели Hi-end класса «HPS – human patient simulator».

В настоящее время симуляционные технологии в учебном процессе применяются в рамках первичной подготовки интернов, ординаторов как обязательный компонент учебных модулей программ, часть практической части промежуточных и итоговых экзаменов; в программах циклов последипломного обучения врачей анестезиологов МО РФ и гражданских врачей – симуляционные сессии по наиболее актуальным вопросам специальности и тематике циклов; во время тематических мастер-классов для врачей по актуальным вопросам специальности.

Стандартная схема учебного модуля включает введение и ознакомление с программой тренинга, формулирование учебных задач, компьютерный контроль исходного уровня знаний, лекцию, практическую часть в виде симуляционной сессии, дебрифинг, повторный контроль знаний. В настоящее время в учебной программе подготовки клинических ординаторов имеется 15 модулей, включающих симуляционную часть с применением манекенов и роботов-симуляторов пациента.

Повышение эффективности симуляционного обучения реализуется на кафедре через обеспечение обратной связи в процессе обучения, многократную отработку навыков учащимися и ускорение развития автоматизма и переноса навыков в практику, интеграцию симуляций в учебную программу, создание возможности отработать редкие ситуации, проведение обучения в контролируемой безопасной для пациентов среде, четкое определение промежуточных и итоговых результатов обучения, создание реалистичных сценариев, обучение преподавательского состава.

Среди перспективных задач, которые кафедра анестезиологии и реаниматологии будет решать для повышения качества подготовки специалистов в системе МО РФ и других

силовых ведомств, следует выделить переработку учебных программ для первичной подготовки по специальности с включением в них стандартизированных учебных модулей и сценариев для симуляционного обучения, разработку методических рекомендаций для преподавателей симцентра ВМедА, создание единых критериев оценки эффективности обучения и системы объективного тестирования обучающихся, разработку принципов и методики проведения аттестации анестезиологов-реаниматологов МО РФ с применением симуляционных технологий, адаптацию зарубежных подходов и программ к российским стандартам, проведение научных исследований по оценке эффективности внедрения новых образовательных технологий.

ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ СИМУЛЯЦИОННО-ТРЕНИНГОВОГО КУРСА ПО АКУШЕРСТВУ ДЛЯ ВРАЧЕЙ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ

Свиштунов А.А., Шубина Л.Б., Грибков Д.М., Горина К.А., Жемлиханова И. К.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова ЦНПО УВК «Mentor Medicus», Москва

Последипломная подготовка врачей акушеров-гинекологов имеет большую значимость и актуальность в связи с сохраняющимся высоким уровнем материнской и перинатальной смертности, увеличением контингента женщин всех возрастных групп с различной генитальной и экстрагенитальной патологией. Все это диктует необходимость отработки практических навыков плановой и экстренной специализированной врачебной помощи в акушерстве и перинатологии с помощью виртуальных тренажеров-симуляторов, имитаторов пациента, компьютеризированных манекенов, интерактивных электронных платформ [1].

Симуляционно-тренинговый курс. В августе в Центре непрерывного профессионального образования УВК «Mentor Medicus» совместно с кафедрой ФПО Акушерства и гинекологии (заведующий - профессор Леваков С.А) прошел интенсивный курс для врачей акушеров-гинекологов из г. Уфы. Отличительной особенностью этого курса являлось совмещение традиционных теоретических лекций и модулей практического симуляционного обучения, которые активно посещала группа из 5 участников.

Специально для этих тренингов была разработана программа. Существенно облегчало работу в ходе разработки – наличие конкретных протоколов Министерства здравоохранения по различным нозологиям и акушерским ситуациям (Профилактика, лечение и алгоритм ведения при акушерских кровотечениях, Гипертензивные расстройства во время беременности, в родах и послеродовом периоде, Первичная и реанимационная помощь новорожденным детям и т.д.).

В ходе симуляции были использованы различные симуляторы: Имитатор родов SIMone™ 3B Scientific, различные модели для мониторинга родов, наложения акушерских щипцов и вакуум-экстрактора Kiwi, роботизированный комплекс Фиделис CAE, симулятор новорожденного с монитором пациента и другие. Для увеличения реалистичности тренинги проходили с использованием полного набора всех необходимых медицинских инструментов, приборов и расходных материалов.

Основной задачей данного цикла являлось – предоставление возможности врачу акушеру-гинекологу приобрести и закрепить практические навыки работы в ситуациях физиологического и патологического акушерства, сопровождающихся необходимостью принятия решения в условиях, максимально

ГИНЕКОЛОГИЯ

приближенных к реальным [1]. А также, отработка алгоритмов в соответствии с протоколами Министерства здравоохранения, где каждый обучающийся и бригада в целом, действуют в различных неотложных ситуациях в соответствии с существующими стандартами.

Хотелось бы отметить, что большинство игр было построено по типу командной работы, где каждый участник симуляции знал и понимал, что ему предстоит сделать и в какой последовательности. И, что немало важно, не мешал другим участникам. Предложенные акушерские ситуации, часто представляли мультидисциплинарную проблему.

Перед играми проводился брифинг, с объяснением акушерской ситуации, а так же, в качестве дополнительного материала, участникам была предоставлена история родов. После симуляции проводился дебрифинг, с использованием видеозаписи игры, где каждый участник мог увидеть свои ошибки, и команды в целом. Методы симуляционного обучения, такие как дебрифинги, гибридные симуляции, актерская игра симулированных пациентов и конфедератов, исполняющих роль медицинского персонала, позволили сделать обучение эмоционально насыщенным и полноценным. В отзывах участников прозвучали слова благодарности

за полезность проведенного времени, которое пролетело незаметно.

Выводы. Подобные симуляционно-тренинговые курсы особенно необходимы врачам акушерам-гинекологами, где крайне необходимо командное взаимодействие и готовность к экстренным ситуациям, где каждый точно знает, что он будет делать. Подобные тренинги повышают уровень доверия внутри команды, а в реальных условиях – дежурной бригады.

Участникам была предоставлена типовая анонимная анкета до симуляционного курса, и после него. Анализ данных показал, что 87,7% респондентов считают необходимым проведение таких курсов регулярно. Однако все они должны быть основаны на утвержденных Министерством здравоохранения протоколах, основанных на научно-доказательных методиках.

Использованный источник информации:

[1] Министерство здравоохранения и социального развития Российской Федерации письмо от 12 декабря 2011 г. N 15-4/10/2-12447. Унифицированная учебная программа цикла тематического усовершенствования «Клиническое акушерство (практический курс с использованием симуляционных тренажеров)».

Теперь мама и дитя неразлучны!

Фиделис-Люсина
Единственный в мире
робот-симулятор со
взаимосвязанными моделями
физиологии матери и плода

www.virtumed.ru



РЕСПИРАТОРНАЯ ПОДДЕРЖКА НОВОРОЖДЕННЫХ. ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ В СИМУЛЯЦИОННОМ ЦЕНТРЕ.

Межинский С.С., Шилова Н.А., Чаша Т.В., Харламова Н.В., Панова И.А.

Учреждение: ФГБУ «Ивановский НИИ Материнства и детства им. В.Н.Городкова» МЗ РФ, Иваново

На базе ФГБУ «Ивановский НИИ материнства и детства им. В.Н. Городкова» Минздрава России в ноябре 2011 года создан симуляционно-тренинговый центр, который с октября 2013 года действует в рамках кафедры акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии. На кафедре осуществляется тематическое усовершенствование врачей-неонатологов по программе «Интенсивная терапия в неонатологии – практические навыки и умения». За это время прошли обучение более 416 неонатологов и анестезиологов-реаниматологов из 49 регионов страны.

Обучение проводится по 4 разделам: «Первичная реанимация новорожденного», «Респираторная поддержка новорожденных», «Коррекция гемодинамики и инфузионная терапия новорожденных», «Особенности ухода и проведения интенсивной терапии у детей с экстремально низкой массой тела».

В процессе обучения курсанты обязательно проходят исходное и итоговое тестирование по каждому разделу и заполняют анкету самооценки практических навыков до и после обучения, что позволяет объективно оценить результативность обучения.

Анализ результатов тестирования показывает, что респираторная поддержка новорожденных – одна из самых трудных тем, что подтверждается самой низкой оценкой исходных знаний. Средний балл при этом составляет 3,4. Кроме того, необходимо отметить, что в подавляющем большинстве случаев врачам - неонатологам приходится сталкиваться с ситуациями, требующими своевременного и обоснованного применения методик искусственной вентиляции легких. Именно поэтому, респираторная поддержка у новорожденных является одной из самых востребованных и сложных тем в составе цикла.

Целью занятий, посвященных респираторной поддержке, является формирование базовых знаний и умений у врача, основанных на современной классификации режимов традиционной ИВЛ, представлениях об обмене газов при том или ином виде дыхательных нарушений, принципах и тактике терапии препаратами сурфактанта у новорожденных, особенностях проведения ИВЛ у детей с ОНМТ и ЭНМТ. Результаты исследований последних лет диктуют необходимость пересмотра тактики респираторной терапии в родовом зале и при дальнейшей стабилизации дыхательной функции у глубоко недоношенных детей. При этом акцентируется внимание на современные малоинвазивные методы стабилизации дыхания в комплексе с малоинвазивными методами введения сурфактанта, позволяющие значительно снизить частоту осложнений ассоциированных с вентиляцией и общую продолжительность ИВЛ у данной категории пациентов. Концепция проведения традиционной эндотрахеальной ИВЛ основана на стратегии «защиты легких», предполагающей поддержание постоянной функциональной остаточной емкости легких на всем протяжении проведения

дыхательной терапии и жесткий контроль за дыхательным объемом с целью минимизации риска волюмотравмы. Объясняется необходимость и важность применения высокочувствительных триггерных режимов респираторной поддержки (A/C, SIMV, PSV, SIMV+PSV) с использованием потоковых сенсоров и аппаратной синхронизации у недоношенных детей с сохраненным ритмом дыхания, с целью предупреждения осложнений со стороны дыхательной и сердечно-сосудистой системы, предупреждения развития внутричерепных кровоизлияний. Наряду с этим подчеркивается, что необходимым условием проведения эффективной и безопасной ИВЛ является аппаратный и респираторный мониторинг, включающий в себя оценку pH и газового состава крови, показателей системной гемодинамики, данных, полученных с датчиков потока и давления при проведении эндотрахеальной ИВЛ, анализ в реальном времени респираторных диаграмм и графиков с целью оптимизации подбора параметров ИВЛ и индивидуализации терапевтического подхода в отдельно взятой клинической ситуации. Рассматриваются альтернативные методы неинвазивного мониторинга (пульсоксиметрия, капнография, транскутанный анализ газового состава крови), описываются особенности их применения у детей с ЭНМТ. Особое внимание уделено практическим занятиям, на которых обучаемый получает возможность в динамически моделируемой, индивидуальной клинической ситуации выбрать стратегию и тактику респираторной терапии в зависимости от вида респираторных нарушений у новорожденного ребенка. Данная система обучения, ориентированная на симуляцию реальных клинических ситуаций, позволяет курсанту более полно и эффективно ориентироваться в выборе стартового режима ИВЛ, гибко регулировать параметры в зависимости от нарушения того или иного компонента дыхания, менять стратегию респираторной поддержки, избегать тяжелых вентилятор-ассоциированных повреждений легких, основываясь на базовых теоретических понятиях, основах и принципах современной классификации принципов ИВЛ, данных аппаратного и графического дыхательного мониторинга, показателей газового состава крови и кислотно-основного состояния.

После практических и теоретических занятий уровень знаний повышается, что отражается на среднем балле итогового тестирования, который составляет 4,9.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СИМУЛЯЦИОННОГО ТРЕНИНГА «ОПЕРАЦИЯ ЗАМЕННОГО ПЕРЕЛИВАНИЯ КРОВИ», КАК ОДНОГО ИЗ ВИДОВ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НА КАФЕДРЕ НЕОНАТОЛОГИИ И ПЕРИНАТОЛОГИИ

Буланов Р.Л., Киселева Л.Г.

ГБОУ ВПО Северный государственный медицинский университет, Архангельск

В современной неонатологии существуют экстренные ситуации, в которых быстрое принятие решения и точное выполнение манипуляций не только спасает новорожденного, но и влияет на качество его дальнейшей жизни. Одним из таких состояний является билирубиновая интоксикация. Показать группе студентов операцию заменного переливания крови, тем более дать возможность выполнить эту

процедуру каждому студенту не представляется возможным, во-первых, потому, что экстренная ситуация, как правило, не прогнозируемая, во-вторых, по этическим соображениям. На нашей кафедре разработаны практические занятия в симуляционном центре СГМУ, где студенты под руководством преподавателя осваивают навыки оказания неотложной помощи новорожденным, в ситуациях максимально приближенных к действительности.

Название симуляции: «Операция заменного переливания крови».

Данная игра по целевой направленности – ситуационная. Относится к деловым играм с проблемными ситуациями, возникающими в ходе самой игры. По степени «закрытости» – имитационная. Деловая игра используется в обучении на цикле «Неонатология» у студентов 5 курса педиатрического факультета в структуре занятия «Гемолитическая болезнь плода и новорожденного».

Цель: Освоить практический навык «Проведение операции заменного переливания крови новорожденному ребенку».

Задачи:

1). Практические: Освоить следующие навыки: а) Определение показаний к операции, б) техника постановки пупочного катетера, в) порционное выведение и введение новорожденному препаратов крови, г) мониторинг наблюдения за новорожденным в процессе операции и после ее окончания.

2). Воспитательные: а) обучение работе в команде, б) овладение методами конструктивного разрешения конфликтных ситуаций.

Участники и возможные роли. Участниками являются студенты 5 курса педиатрического факультета.

Роли: 1. Неонатолог родильного дома 2. Операционная медицинская сестра 3. Детская медицинская сестра 4. Эксперты.

Время проведения: 3 часа. Место: научно-образовательный симуляционный центр СГМУ.

Этапы проведения: Подготовительный. Состоит в ознакомлении обучающихся с организацией проведения игры, имеющимся инвентарем.

Организационный. Обучающиеся делятся на команды по 3 (игроки), в тройках – по ролям. Игрокам задается клиническая ситуация, которую они должны выполнить, следуя методическим рекомендациям кафедры неонатологии и перинатологии. Остальные участники игры – являются экспертами. Во время проведения задания ведётся видеосъемка. По завершению задания происходит просмотр видеоматериала, с остановками на паузы, для выявления экспертами возможных ошибочных действий. Заключительный. Данный этап состоит в разборе наиболее часто встречающихся, а также значимых ошибочных действий.

Материалы для подготовки игры. Муляж новорожденного ребенка для проведения операции заменного переливания крови фирмы Laerdal, фонендоскоп, пеленки, катетеры, жидкость имитирующая кровь, шприцы, кювет. Позиция преподавателя – является руководителем группы.

Такой метод позволяет студенту со стороны увидеть свои ошибки, а остальной группе избежать повторения ошибок в своих ситуационных заданиях. Вместе с тем, многократное мануальное и зрительное повторение способствует лучшему запоминанию темы занятия.

РОЛЬ ПЕРИНАТАЛЬНОГО АУДИТА В ОРГАНИЗАЦИИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В УФО.

Бычкова С.В., Мальгина Г.Б., Н.Б.Давыденко, А.М.Литвинова

ФГБУ «Уральский институт охраны материнства и младенчества» Министерства здравоохранения РФ, Екатеринбург

В настоящее время любые свои действия и усилия в сфере повышения квалификации медицинские работники воспринимают в качестве инвестиций в свое развитие, свой профессиональный имидж. Соответственно возрастают требования к качеству постдипломного профессионального образования, к качеству знаний и профессиональным свойствам и способностям преподавателя. Оценку качества обучения врачи дают в зависимости от того, насколько полученная ими в ходе занятий информация соответствовала их ожиданиям и применима в их практической деятельности. Как правило, специалисты хотят эффективно использовать время обучения и получить самую актуальную информацию, касающуюся новых видов диагностики и лечения, в максимально короткий срок и в доступной форме. Разный уровень глубины теоретических знаний и практической подготовки обучающихся, требует гибкой системы профессионального образования, учитывающей индивидуальность каждого врача. Для развития клинического мышления используются ситуации, не имеющие однозначного решения. В этом случае, в процессе тренинга происходит совместная выработка ключевых решений. Смена ролей при решении клинической задачи также позволяет примерить позиции лидера и подчиненного, учиться договариваться с коллегами, брать на себя функции организатора и расширяет не только профессиональные, но и коммуникативные навыки обучающегося.

Набор курсантов симуляционного центра можно осуществлять по предварительным заявкам администрации лечебных учреждений либо органов управления здравоохранением, но лучший результат дает выявление предполагаемого обучающегося контингента по итогам перинатального аудита.

Перинатальный аудит территорий включает не только аудит отдельных учреждений, но и анализ существующей системы организации службы родовспоможения, детства и показателей территорий в сравнении с общероссийскими и среднеевропейскими данными, а также учет специфических особенностей каждой территории. Очная часть аудита проводится в виде командировки кураторов. В процессе проведения очного аудита кураторы знакомятся:

- с основными организационными действующими приказами территориальных органов управления здравоохранения по структуре акушерско-гинекологической и перинатальной помощи, маршрутизации, работе службы медицины катастроф и реанимационно-консультативных центров;
- основными приказами по работе отдельных учреждений, выбранных для проведения аудита;
- документацией (журналы, истории болезни, клинические протоколы, протоколы разборов качества оказания медицинской помощи);
- внедренными базовыми перинатальными практиками;
- результатами анкетирования или опроса пациентов, врачебного, среднего и младшего медицинского персонала всех подразделений;
- анализом первичной документации случаев материнской смерти, перинатальных потерь за предыдущий год (при значительном количестве – выборочно).

По результатам проведения первичного аудита кураторами формируется отчет, в котором отражены результаты аудиторской проверки, основные выводы и предложения. Важным действием по уменьшению перинатальных потерь может стать проверка уровня квалификации кадров и рекомендации по ее повышению в симуляционном центре. В этом случае, специалистам высылаются путевки на прохождение симуляционно-тренингового цикла. В обязательном порядке обучение должны пройти специалисты, на территории которых случилась материнская смертность, высокие показатели случаев *near miss* или перинатальной смертности. В этом случае заявки на обучение формируются в соответствии с требованиями местных органов управления здравоохранением РФ.

Симуляционный центр ФГБУ «НИИ ОММ» начал работать с февраля 2013 года. За это время на симуляционно-тренинговых циклах обучились около 500 врачей Уральского Федерального Округа. В симуляционно-тренинговый центр приезжают врачи из 7 регионов РФ. Около трети из них – это врачи сельской местности, работающие в стационарах 1 группы, для которых особенно необходима возможность повышения квалификации на самом современном уровне.

По окончании симуляционного цикла проводится анкетирование курсантов об удовлетворенности результатами обучения. В основном, замечания касаются организации процесса обучения (9%), оснащенности симуляционного центра (6%). Большая часть врачей оценивают эффективность собственного обучения на «хорошо» и «отлично» (85%).

СИМУЛЯЦИОННЫЕ ТРЕНИНГИ ВРАЧЕЙ -НЕОНАТОЛОГОВ НА МАНЕКЕНЕ С ДИСТАНЦИОННЫМ КОМПЬЮТЕРНЫМ УПРАВЛЕНИЕМ

Викторов В.В., Крюкова А.Г.

ГБОУ ВПО «Башкирский государственный медицинский университет» МЗ РФ, институт дополнительного профессионального образования, Уфа

Цель и задачи обучения неонатологов в СЦ: формирование профессиональных компетенций: готовность и способность к оказанию экстренной помощи новорожденным, включая детей с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ); обучение практическим навыкам; приобретение и закрепление умений; владение приемами оказания экстренной помощи новорожденным; развитие и совершенствование клинического мышления. Количество курсантов обучающихся в СЦ за 2012-2015 гг. составило: 134 неонатологов, 43 участковых педиатров, 33 педиатров детских отделений стационаров и 34 анестезиологов-реаниматологов. Структура занятий: теоретическая подготовка- брифинг, тестирование, приобретение мануальных практических навыков; тренинги применение мануальных навыков в оказании неотложной помощи, используя муляжи и манекены; обучение работе с аппаратурой и оборудованием; использование роботов-манекенов для решения ситуационных задач и клинических сценариев на развитие клинического мышления. Цикл рассчитан на 72 часа, на каждый тренинг выделено от 6-18 часов, в зависимости от сложности.

Первоначально отрабатываются практические навыки: сердечно-легочной реанимации новорожденного, интубация трахеи, установка воздуховода и ларингиальной маски, внутривенные инъекции, катетеризация вены пуповины. На отработку каждого тренинга отводится по 6 часов учебного времени.

Следующий этап - применение практических навыков, с

использованием муляжей и манекенов. Восстановление дыхания новорожденному и компрессия грудной клетки; расчет и введение сурфактанта недоношенному и детям с экстремально низкой массой тела (ЭНМТ); обеспечение сосудистого доступа; расчет объема, скорости введения инфузионной терапии. Обучение работе с оборудованием и аппаратурой: умение включить оборудование; настроить границы тревог; подсоединить датчики; выключение аппаратуры; техническая и инфекционная безопасность. Тренинг по респираторам: собрать дыхательный контур, подключить газы, включить аппарат, настроить границы тревог и режим вентиляции, установка параметров и интерпретация графического мониторинга. Указанные этапы необходимы для симуляции и командной работы при тренингах с использованием робота-симулятора с дистанционным компьютерным управлением.

Следующий этап: тренинги на роботе-симуляторе. Первоначально проводится знакомство с симулятором и обучение сенсорной оценке состояния «пациента» для быстрого принятия решения и начала действий, с целью экономии времени реанимации и предотвращения послереанимационных осложнений:

Устанавливаем ручное управление роботом (выполняет оператор-преподаватель) для изучения различной частоты дыхания, затем сердцебиения. Условия тренинга: период времени для оценки функции 10 секунд; контроль дыхания: визуальный по экскурсиям грудной клетки и дыхательному шуму; контроль сердцебиения: тактильный- пальпация сердечного толчка и пульсации пуповины; далее круговая тренировка каждого курсанта до достижения результата (усвоения навыков). Каждый курсант индивидуально оценивает частоту и регулярность дыхания: норма, отсутствие дыхания у робота, низкая или высокая частота дыхания. Адекватность дыхания у «пациента» курсант оценивает по цвету кожных покровов: цианоз (на симуляторе включены синие лампочки) или кожные покровы розовые- дыхание адекватное, лампочки гаснут. Для решения задач на формирование клинического мышления, например, клинический сценарий «пневмоторакс», используем аускультативный контроль дыхания: оцениваем равномерность проведения дыхания: слева и справа.

Тактильный контроль частоты сердечных сокращений: осязаю.

Цель тренинга: необходимо решить «Когда начинать непрямой массаж сердца, «начинать массаж или продолжать дышать?». Оценивается частота сердечных сокращений тактильно по сердечному толчку и пульсации пуповины. Используются критерии: нормальный сердечный ритм 120-140 ударов в минуту, брадикардия менее 60 ударов в минуту и более 60 ударов и тахикардия более 160 ударов в минуту (важно при решении задач с использованием введения раствора адреналина).

Усложняем тренинги: решение ситуационных задач на роботе-симуляторе. Например, тренинг «Алгоритмы первичной реанимации новорожденного».

Используются следующие формы обучения (или/или):

- установка клинической задачи с различной оценкой по шкале Апгар
- использование готовых (записанных в программе) сценариев «асфиксия новорожденного с различной оценкой по шкале Апгар»
- создание собственного клинического сценария.

Перед началом тренинга преподаватель регистрирует членов команды, используя имя и цвет программного обеспечения. Следующий этап: преподаватель озвучивает условия задачи, подключает робот-симулятор и ситуационную задачу

с заданной оценкой по шкале Апгар. Курсанта начинает работу: необходимо указать время рождения, оценить состояние дыхания и мышечного тонуса новорожденного, принять решение к последующим действиям.

Регистрация результатов тренинга осуществляется на программном файле программы симулятора: отметка времени рождения ребенка служит сигналом к началу работы. Преподаватель (оператор) регистрирует оценку состояния пациента, используя признаки: цианоз, дыхание, ЧСС; отмечает способы оценки состояния «пациента» курсантом: вижу, слышу, осязаю или аускультация. Фиксирует действия и манипуляции, проводимые курсантом. Результаты тренинга высвечиваются на экране и записываются в файл событий программы. По окончании тренинга выставляется оценка: зачет или незачет, результаты можно распечатать. Используя остановку сценария с «маркеровой» времени остановки можно провести разбор ошибок во время тренинга. Опыт проведения симуляционного обучения врачей повышает эффективность оказания СЛР новорожденному, формирует представление об оказании первичной реанимационной помощи новорожденным и недоношенным у врачей смежных специальностей и развивает положительную мотивацию профессиональной деятельности и повышения квалификации.

МАСТЕР-КЛАССЫ ПО НЕОТЛОЖНОЙ ПЕДИАТРИИ: ЧТО ОБЩЕГО С ПОДГОТОВКОЙ К КОНКУРСАМ ПО РЕАНИМАЦИОННОЙ ПОМОЩИ ВЗРОСЛЫМ ДЛЯ СТУДЕНЧЕСКОЙ ОЛИМПИАДЫ С ПРИМЕНЕНИЕМ МЕДИЦИНСКОЙ СИМУЛЯЦИИ «ЗОЛОТОЙ МЕДСКИЛЛ»

М.А. Бородин¹, О.Ю. Попов¹, В.М. Будянский¹, А.Г. Васильев¹, Н.Н. Ковалева¹, Л.Б. Шубина², Д.М. Грибков²

1) ФГБОУ ДПО ИГК ФМБА России, 2) ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова ЦНПО УВК «Mentor Medicus», Москва

В рамках сотрудничества Федерального медико-биологического агентства и Первого Московского государственного медицинского университета им. И.М. Сеченова на Третьей Все-российской студенческой олимпиаде по практической медицинской подготовке «Золотой МедСкилл» кафедрой неотложных состояний Института повышения квалификации ФМБА России был проведен мастер-класс «Базовые и расширенные мероприятия по поддержанию жизнедеятельности у детей разного возраста».

Все участники олимпиады имели возможность принять участие в симуляционном тренинге по проведению жизнеобеспечивающих мероприятий в педиатрии. Было организовано не-сколько рабочих станций с использованием манекенов, тренажеров и симуляторов: по обеспечению проходимости дыхательных путей, по проведению внутривенных манипуляций, базовой сердечно-легочной реанимации (СЛР) и автоматической наружной дефибрилляции, расширенному реанимационному комплексу при остановке кровообращения. Для введения студентов в вопросы неотложной помощи в педиатрии был создан учебный видеофильм.

«Интрига» мастер-класса по педиатрии заключалась в том, что участники исходно готовились к подобным заданиям для олимпиады, но только для взрослых пациентов. Поэтому разработанные учебные сценарии мастер-класса позволили как оценить базовый уровень знаний и навыков по поддержанию жизнедеятельности у пациентов, так и привнести совершенно новые знания по неотложной педиатрии.

Наибольшие сложности и интерес вызывала станция по обеспечению проходимости дыхательных путей. Это вполне

объяснимо, т.к. в процессе обучения возможности отработать данные манипуляции в симуляционных лабораториях у студентов крайне ограничены, тем более в реальной клинической практике.

Наиболее хорошую технику навыков участники демонстрировали на станции базовой СЛР, однако у них совершенно отсутствовали знания по особенностям оказания помощи детям. Не все команды могли эффективно интегрировать применение АНД в базовый и расширенный реанимационный комплекс.

При работе на манекене-симуляторе ребенка по сценарию остановки кровообращения в присутствии бригады четко выявлен один пробел подготовки студентов, свойственный и большинству медицинских работников, даже имеющих большой стаж работы. Отсутствует системный подход к проведению осмотра пациента - первичного и вторичного. Пока что участники способны воспроизводить лишь отдельные навыки, но мало развито клиническое мышление и умение лечить пациента.

Дополнительным аспектом работы на манекенах-симуляторах человека является возможность оценки и отработки командного взаимодействия. По итогам мастер-класса по педиатрии и впоследствии результатов Олимпиады выявлена общая тенденция - слабая работа в команде.

Живой интерес участников и эффективность примененных симуляционных тренингов и конкурсов на олимпиаде еще раз доказывают, что более широкое их применение в обучении студентов должно стать одним из шагов успешной интеграции новых специалистов в систему и идеологию непрерывного образования и воплощению главного принципа «Образование через всю жизнь».



**ПедиаСим - единственный в мире
робот-симулятор ребенка
высшего класса реалистичности,
с распознаванием газообразных
анестетиков по технологии HPS**

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ БАЗОВЫМ СЕСТРИНСКИМ НАВЫКАМ СТУДЕНТОВ 2-ГО КУРСА МЕДИЦИНСКОГО ИНСТИТУТА РОССИЙСКОГО УНИВЕРСИТЕТА ДРУЖБЫ НАРОДОВ

Доготарь О.А., Тигаи Ж.Г., Джопуа И.Д., Тания Р.В., Сопетик В.С., Шек Д.Л.

Российский Университет Дружбы народов, Москва

На базе Медицинского института Российского университета дружбы народов создан Центр симуляционного обучения для осуществления практической подготовки студентов, интернов, клинических ординаторов, среднего медицинского персонала и врачей с использованием арсенала современных образовательных технологий. В настоящее время симуляционные технологии активно внедряются в образовательный процесс на всех этапах обучения.

Целью нашего исследования было оценить эффективность симуляционного обучения базовым сестринским навыкам студентов младших курсов, обучающихся по специальности «Лечебное дело» высшего образования.

Материалы и методы. Группу наблюдения составил 151 студент 2-го курса Медицинского института Российского университета дружбы народов. Симуляционное обучение проводилось в рамках подготовки к производственной практике. Занятия по освоению базовых сестринских практических навыков (основы ухода за тяжелобольными (личная гигиена, смена нательного и постельного белья и т.п.) и дренирование полых органов через естественные отверстия (аспирация желудочного содержимого, промывание желудка, катетеризация мочевого пузыря, постановка очистительной клизмы)) проводились в группах, разделенных на подгруппы по 4-6 обучающихся. Каждое занятие состояло из следующих этапов: краткая лекция – мультимедийная презентация, содержащая информацию по теме занятия; демонстрация видеоролика изучаемой манипуляции; демонстрация практического навыка преподавателем; отработка практического навыка на симуляторах для ухода за больными (Nasco, USA) в малых подгруппах под контролем преподавателя; дебрифинг. Эффективность проведения симуляционного обучения оценивалась преподавателем по шкале оценки практических навыков (max – 100 баллов) во время итогового испытания, а также с помощью опросника, заполняемого студентами по окончании симуляционного курса (анонимно).

Результаты исследования. По результатам опроса 89,4% (n=135) обучающихся удовлетворены качеством учебного процесса, 40% (n=60) акцентировали внимание на легкой и удобной форме освоения материала. 92% (n=139) опрошенных отметили, что полученные навыки необходимы и обязательны для прохождения предстоящей производственной практики; 25% (n=38) оценили практические навыки, как необходимые для будущей специальности, а 50,3% (n=76) – как необходимые вне зависимости от выбранной специальности. Достаточную реалистичность предложенных моделей симуляционного тренинга отметили 80% (n=120).

Выявлено, что при теоретической подготовке к занятиям у 40% (n=60) опрошенных ведущее место занимают интернет-ресурсы, а 66,2% (n=100) – вообще не используют учебные пособия. Данные опроса по структуре занятия: 76,3% (n=115) – считали необходимым перед отработкой навыка просмотр учебного видеоматериала, 79,5% (n=120) – целесообразным наличие лекции, 63% (n=95) – обязательным увидеть и про-

вести манипуляцию самостоятельно.

По результатам итогового испытания по практическим навыкам 51,7% (n=78) студентов получили «отлично», 33,1% (n=50) – «хорошо» и 15,2% (n=23) – «удовлетворительно»; средний балл в группе наблюдения составил 82,6 по 100-балльной системе.

Выводы: применение симуляционного обучения способствует эффективному изучению и освоению базовых сестринских практических навыков у студентов 2-го курса, высокой мотивации и успеваемости обучающихся, о чем свидетельствует средний балл (82,6) в группе наблюдения по итогам сдачи практических навыков.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДИКИ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В НОВОСИБИРСКОМ МЕДИЦИНСКОМ КОЛЛЕДЖЕ

С.В.Домахина, В.Н.Кононова, В.М.Зверева

ГАОУ СПО НСО «Новосибирский медицинский колледж»

ФГОС третьего поколения предусматривает повышение качества подготовки специалистов среднего звена через различные виды деятельности и формирование в процессе обучения общих и профессиональных компетенций. Поэтому, перед нашей образовательной организацией встал вопрос о смещении ориентиров с суммы усвоенной информации на готовность будущего специалиста действовать в различных ситуациях, способность быстро принимать решения и безупречно выполнять необходимые действия в своей профессиональной деятельности.

Моделирование обстановки рабочего места и наличие фантомов и симуляторов, позволяющих отработать практические действия как индивидуальные, так и групповые, являются важным звеном в формировании психологической и моторной готовности обучающихся к работе с будущим пациентом. В настоящее время использование технологий симуляционного обучения обязательно для программ среднего, высшего и последиplomного непрерывного образования, должно предшествовать практике, что и утверждено законодательно. При разработке методического обеспечения симуляционного обучения нами использовались следующие нормативные документы:

Приказ Министерства здравоохранения РФ от 22 августа 2013 г. N585н «Об утверждении Порядка участия обучающихся по основным профессиональным образовательным программам и дополнительным профессиональным программам в оказании медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности»- «...к участию в оказании медицинской помощи гражданам и в фармацевтической деятельности допускаются обучающиеся: имеющие практические навыки участия в оказании медицинской помощи гражданам, в том числе приобретенные на моделях (симуляторах) профессиональной деятельности, и (или) в фармацевтической деятельности...» [2];

Федеральный закон Российской Федерации от 21 ноября 2011 года №323-ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации» - практическая подготовка специалистов обеспечивается путем их участия в осуществлении медицинской деятельности под контролем работников образовательных организаций. Пациент должен быть проинформирован, и он вправе отказаться от участия обучающихся в оказании ему медицинской помощи. [1].

Создание Центра симуляционных технологий 1 уровня на базе нашей образовательной организации позволило разработать и внедрить симуляционные методики по основным кластерам практического тренинга: акушерству, гинекологии и основам реаниматологии. На специальности «Акушерское дело» широко используется «гибридная симуляция» и симуляционная методика «стандартизированный пациент» по профессиональным модулям ПМ.01 Медицинская и медико-социальная помощь женщине, новорожденному и семье при физиологическом течении беременности, родов, послеродового периода: междисциплинарный курс МДК 01.01 Физиологическое акушерство и ПМ.04 Медицинская и медико-социальная помощь женщине, новорожденному и семье при патологическом течении беременности, родов, послеродового периода: междисциплинарный курс МДК 04.01 Патологическое акушерство. Использование симуляционной методики «стандартизированный пациент» проводится на специальности «Лечебное дело» по ПМ.01 Диагностическая деятельность, МДК 01.01. Пропедевтика клинических дисциплин в разделе акушерство и гинекология и МДК 02.03 Оказание акушерско-гинекологической помощи.

На начальном этапе нами был проведен отбор практического опыта и умений, формируемых с использованием симуляционных методик. При проведении выбора умений мы руководствовались общими и профессиональными компетенциями, которые должны освоить обучающиеся и приказами Министерства здравоохранения РФ [2, 3, 4]. На втором этапе проведена подготовка методического обеспечения направлений медицинской симуляции «стандартизированный пациент» и «гибридная симуляция»: сценарий, оценочная документация (контрольные листы для оценки деонтологических навыков работы с пациентом и профессиональных умений) и рабочие программы. Также разработаны алгоритмы манипуляций и оказания медицинской помощи по акушерству и гинекологии в соответствии с протоколами МЗ РФ.

Следующим этапом симуляционного обучения планируется создание «Типовых матриц», структурно сведенных в таблицы списков умений с соответствующими учебными целями, симуляционными методиками и учебными пособиями [5].

Технология симуляционного обучения в НМК состоит из пяти последовательных этапов [6]:

1 этап. Проведение исходного тестирования. Для входного тестирования обучающиеся самостоятельно готовятся по материалам теоретических и практических занятий с использованием других источников информации. Преподавателями сформирован банк тестовых заданий для тестирования обучающихся в SWAP программе и составлен перечень дополнительной литературы и других источников. Исходное тестирование позволяет определить уровень подготовки обучающихся, и помогает скорректировать проведение предстоящего брифинга. Данный этап проводится в специально оборудованной аудитории.

2 этап. Брифинг. Преподавателями подготовлен курс мультимедийных презентаций с видеороликами и схематическими анатомическими моделями с использованием элементов активного и интерактивного обучения. Этот этап соответствует 1 уровню визуально-вербальной реалистичности. Брифинг проводится с разбором материала и фиксацией «ключевых» положений. Продолжительность брифинга зависит от уровня подготовленности обучающихся и их активности (от 1 часа до 1 часа 30 минут).

3 этап. Работа с тренажерами, симуляторами. Первоначально осваивалась работа на тренажерах и симуляторах

различных уровней реалистичности. Выбор симуляционной методики зависит от набора приемов формируемого практического опыта, личного опыта преподавателя и уровня подготовленности обучаемых. Нами используются три основные системы, учитывающие структурность умений и знаний:

- предметная – когда обучаемый с самого начала выполняет все действия целиком, независимо от сложности;
- операционная – каждая операция отрабатывается отдельно до автоматизма, а потом выполняется действие целиком;
- предметно-операционная (комплексная) – отдельно отрабатываются только сложно поддающиеся элементы, затем обучаемый тренируется в овладении операции в целом.

Преподавателем-тьютором проводится демонстрация симуляционного элемента более эффективным по его мнению способом:

1. Образцовое действие в медленном темпе с объяснениями (для понимания действия), направленное на правильность выполнения.

2. Образцовое действие в реальном темпе, демонстрируя одновременно скорость и правильность выполнения.

Первый и второй способы можно менять местами в зависимости от предпочтения. В последующем осуществляется отработка надёжности выполнения умения при сохранении скорости и правильности. Все эти действия мы проводим в условиях, при которых умение и опыт должны проявляться в наилучшем виде. Заканчивается данный этап отработкой обучающимися практического опыта и умения до автоматизма. Возможно использование других методологических приёмов, разработанных преподавателем, например: дается возможность выполнить действие самому обучаемому, а затем совместно с преподавателем довести его выполнение до совершенства. В этой методике есть положительные моменты:

- позволяет выявить в группе лидера, вызвавшегося на эксперимент (это является важным аспектом для достижения учебной цели при работе командой);
- помогает разобрать возможные ошибки при первом действии экспериментатора.

Отрицательные моменты: дорогостоящее оборудование требует более бережного отношения обучаемых при отработке умений.

После закрепления доведённого до автоматизма приобретенного умения предлагаем усложнение обстоятельств, необходимых для реализации отработанного элемента. Данный аспект возможен при помощи разработанных преподавателями задач с наиболее вероятными профессиональными ситуациями. Для правильного решения практико-ориентированных задач, обучаемому приходится менять последовательность каких-то действий, исключать одни способы и заменять их другими. Он вынужден наблюдать, мыслить и оценивать, проявлять находчивость, достигать необходимого результата и наилучшего решения. Данный приём повышает надёжность формирования опыта и умений.

4 этап. Дебрифинг. Начинаем с разбора полученных результатов при работе на тренажерах и симуляторах. Обучаемые сосредотачиваются на важных аспектах и обсуждают причинно-следственные связи при серии наводящих вопросов преподавателя. При проведении дебрифинга продолжается обучающий процесс, который помогает участникам размышлять о пережитом опыте, делать полезные для себя выводы и открытия. Каждый преподаватель использует свою методику проведения данного этапа, что зависит от инди-

видуальных характерологических особенностей личности преподавателя.

5 этап. Подведение итогов. На заключительном этапе осуществляем индивидуальное оценивание работы обучающегося, с проведением итогового контроля и заполнения «Оценочного листа». «Оценочный лист» включает перечень разработанных параметров профессиональной деятельности по освоению определённого умения.

В соответствии с требованиями к методике проведения занятий, нами проведены симуляционные тренинги во время прохождения производственной практики по МДК 02.03. Оказание акушерско-гинекологической помощи специальности «Лечебное дело» и по МДК 01.01 Физиологическое акушерство и МДК 04.01 Патологическое акушерство специальности «Акушерское дело» для повышения качества усвоения практических и деонтологических навыков работы с пациентами. С этой целью для обучающихся был составлен график проведения симуляционных тренингов. Анализ проведенного входного контроля показал - «выживаемость знаний» обучающихся составила до 72% (абсолютная успеваемость). При проведении работ на тренажерах и симуляторах обучаемые стремились выполнить умение по алгоритму, но испытывали затруднения при одновременном выполнении манипуляции и общении со «стандартизированным пациентом». Дебрифинг позволил провести анализ ошибок и замечаний преподавателя-тьютора самому обучаемому. Итоговый контроль позволил определить комплексный уровень усвоения сложных действий, обеспечиваемых совокупностью практического опыта, умений и знаний. Анализ итогов тренинга показал: абсолютная успеваемость обучаемых повысилась до 100%, качественная – до 80%.

Таким образом, использование в учебном процессе технологии симуляционного обучения позволяет повысить самооценку обучающихся и предоставляет возможность каждому обучаемому неоднократно осуществить профессиональную деятельность или её элемент в соответствии с профессиональным стандартом и порядками оказания медицинской помощи в условиях, максимально приближенных к реальной производственной среде.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СТРАТЕГИЯ ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКИ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА

Якимова Н.В., Пушкарева Л.Н., Данилова К.А.

БОУ ДПО «Республиканский центр повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов здравоохранения Министерства здравоохранения Удмуртской Республики», Ижевск

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

Развитие высокотехнологичных видов медицинской помощи и рост объема профессиональных навыков, обусловленные модернизацией системы здравоохранения с одной стороны и действующие юридические запреты в работе с пациентами с другой, выявили с особой остротой всю сложность подготовки медицинских кадров. Сформировался явный провал между теоретическими знаниями и реальной возможностью применения их «у постели больного». Нарботанный опыт зарубежных и отечественных образовательных учреждений, со всей очевидностью показывает, что симуляционное обучение во многом способно разрешить

сложившуюся ситуацию.

В Удмуртской Республике 6 подведомственных Министерству здравоохранения образовательных организаций обеспечивают непрерывное профессиональное обучение специалистов со средним медицинским образованием, из которых 5 относятся к системе среднего профессионального образования и одно Республиканский центр повышения квалификации специалистов здравоохранения (далее – Центр) – к системе дополнительного профессионального образования. Он одним из первых в регионе откликнулся на происходящие изменения поиском эффективных методов реализации практикоориентированных образовательных технологий, избрав в качестве образовательной стратегии методы и приемы симуляционного обучения.

С 2011 года педагогическим коллективом поэтапно внедряется симуляционное обучение в рамках модульно-компетентностной образовательной модели. Весь процесс начался в первую очередь, с подготовки преподавателей, путем непрерывного внутрикорпоративного повышения квалификации, детального изучения нормативно-правовых документов в области среднего медицинского профессионального и дополнительного профессионального образования. Работа в данном направлении привела коллектив Центра к пониманию ключевой задачи современного последиplomного медицинского образования: создание условий для развития у обучающихся широкого спектра компетенций и прочно закрепленных практических навыков без риска нанесения вреда пациенту. В стратегии ее решения на первые позиции выдвинулось симуляционное обучение как максимально приближенное к реальной профессиональной деятельности.

Для организации симуляционного обучения кабинеты доклинической практики, были преобразованы в палату новорожденных, родовую палату, палату интенсивной терапии, процедурный кабинет и т.д., оснащенные различными тренажерами, манекенами и учебными моделями, видеокамерами, компьютерами с выходом в интернет. Преподавателями, наряду с обучением работы на тренажерах, была выявлена потребность в разработке алгоритмов выполнения медицинских процедур. Если раньше при отработке практического навыка мы уделяли внимание непосредственно на саму процедуру, то при внедрении симуляционного обучения стало необходимым отрабатывать навык, включая подготовительный и заключительный этапы, что первоначально вызывало у преподавателей значительные трудности. Работа по всем направлениям шла параллельно.

Созданные организационно-педагогические условия позволяют нам в настоящее время моделировать профессиональные ситуации на циклах по специальностям «Сестринское дело в педиатрии», «Сестринское дело в терапии», «Скорая и неотложная помощь», «Акушерское дело». Для достижения высокого дидактического эффекта занятий разработана и внедряется в практику система обучения, основанная на восьми последовательных шагах:

Первый шаг. Обсуждение подгруппой цели и задач по реализации тематики занятия.

Второй шаг. Знакомство с заданиями, разработка своего теоретического решения.

Третий шаг. Демонстрация на манекенах-тренажерах своего решения преподавателю с обязательными пояснениями. Данный этап необходим для выявления дефицита знаний и умений с целью поддержания мотивации к обучению.

Четвертый шаг. Демонстрация умения преподавателем сначала с реальной скоростью и без комментариев, затем структурировано с детальным объяснением.

Пятый шаг. Отработка умения (неоднократное повторе-

н...) под контролем и с помощью преподавателя. В последипломном обучении особенно актуальны взаимоконтроль и взаимопомощь.

Шестой шаг. Видеосъемка, коллективный просмотр и обсуждение допущенных ошибок.

Седьмой шаг: Повторная демонстрация умения слушателями.

Восьмой шаг. Заключительная демонстрация умения преподавателем. Рефлексия, благодаря которой проводится адекватная оценка эффективности проведенного занятия.

Проведенный анкетный опрос слушателей показал, что все респонденты 100% отдали предпочтение симуляционному обучению.

Зачет по практическим навыкам, проводимый по завершении обучения с применением симуляционных технологий в 2013/14 уч. г., показал повышение эффективности обучения в сравнении с предыдущими годами более чем на 40%.

С целью получения максимальной эффективности от занятий, преподавателям необходимо наряду с выполнением множества педагогических установок и требований, всемерно способствовать тому, чтобы создавать атмосферу серьезного и ответственного отношения к выполнению сестринских процедур и действовать, как если бы перед обучающимися специалистами был не манекен, фантом, а настоящий пациент.

На сегодняшний день симуляционное обучение достойно занимает ведущие позиции в образовательном процессе при подготовке медицинских кадров. Но несовершенство нормативно-правовой базы, отсутствие регламентирующих документов в организации симуляционного обучения способствуют тому, что каждая образовательная организация самостоятельно ищет пути решения данного вопроса, особенно в сфере среднего медицинского профессионального и дополнительного профессионального образования.

ОПЫТ ПОДГОТОВКИ СЕСТРИНСКОГО ПЕРСОНАЛА В ЭНДСКОПИИ

Г.В. Белова, С.М. Воронин

Медицинский многопрофильный центр Банка России, Москва

Находясь на стыке специальностей, эндоскопия представляет собой одну из самых интересных и быстроразвивающихся отраслей практической медицины, где могут быть применены инновационные подходы, в частности в системе подготовки кадров

Актуальность проблемы. Впервые эндоскопическая практика в нашей стране началась в 1976 году, приказом МЗ СССР №1164. в этом приказе говорилось об организации эндоскопической службы, как поликлинической, так и стационарной. Впервые вводилась должность врача - эндоскописта в поликлинике на 50 тысяч - одна ставка, в общих больницах, стационарах и в онкодиспансерах и онкологических стационарах на 100 коек - одна ставка.

На сегодняшний день в стране имеется развитая эндоскопическая служба.

Разработка специального инструментария и использования при эндоскопических вмешательствах рентгенологических методов, электрического тока, УЗИ, лазера и других физических, химических и биологических факторов превратили эндоскопию в самостоятельный раздел медицинской науки с возможностями изучения патогенеза и патофизиологии заболеваний, решения диагностических, тактических и лечебных задач. Квалифицированная работа врачей многих специальностей теперь невозможна без эндоскопических методов.

В настоящее время разнообразие эндоскопических операций и манипуляций делает необходимым командный подход, где средний персонал является равноправным членом команды. В связи с этим остро стоит вопрос подготовки кадров средних медработников в эндоскопии, работа которых во многом определяет успех и безопасность эндоскопических диагностических и лечебных вмешательств.

Цель работы: создание проекта модульного обучения среднего медперсонала по специальности «Эндоскопия».

Материалы и методы: был проведен анализ существующей на сегодняшний день системы образования среднего медицинского персонала по специальности «Эндоскопия» и нормативной базы Минздрава РФ и Минобрнауки. Система образования эндоскопических сестер может быть представлена в виде схемы (рис.1):

Однако, в 2008 году во всех регионах России проходило обсуждение проекта Концепции развития здравоохранения до 2020 г. ода. В проекте Концепции была дана объективная оценка нынешнего состояния системы здравоохранения. Впервые в таком важном стратегическом документе большие разделы были посвящены роли и деятельности сестринского персонала. До этого ни в документах советского периода, ни в приоритетном национальном проекте «Здоровье» не ставились конкретные задачи, направленные на развитие сестринского дела.

Ниже представлены основные проблемы, поставленные в документе:

1. "...Соотношение между численностью врачей и среднего медицинского персонала в нашей стране значительно ниже, чем в большинстве развитых стран мира, что вызывает дисбаланс в системе оказания медицинской помощи, ограничивает возможности развития служб долечивания, патронажа, реабилитации". (Одним из краеугольных камней Концепции является усиление профилактической деятельности. Профилактика заболеваний – это сестринское дело.)
2. Уравнительные подходы к оплате труда.
3. Несоответствие Федерального Государственного Стандарта среднего профессионального и высшего сестринского образования современным потребностям здравоохранения.
4. Отсутствие системы непрерывного медицинского образования.
5. Низкая информированность медицинских работников о современных методах лечения

В связи с этим, программа развития сестринского дела в стране может быть модернизирована, но должна быть реальной, обеспеченной ресурсами, четко регламентированной по времени.

Специализация медицинской сестры по эндоскопии не получила еще официального развития и осуществляется на местах в процессе проведения исследований и операций, на теоретических занятиях. Она проводится, как правило, врачами с которыми медицинские сестры работают в одной бригаде. В этой связи, при отсутствии программ и четко регламентированных функциональных обязанностей, имеется опасность разночтений

Вместе с тем, работа медицинской сестры в эндоскопии специфична, связана с применением эндоскопического оборудования и инструментария в сочетании с необходимыми знаниями по ассистенции во время эндоскопических диагностических и лечебно-оперативных мероприятий, общего сестринского дела, фармакологии, реанимационных мероприятий, инфекционной безопасности, рентгенбезопасности, этики и деонтологии, психологии, охраны труда.

Заключение: в настоящее время подготовлены госстандарты нового поколения. Они принципиально отличаются

от предыдущих, так как построены на модульнокомпетентном подходе. Обучение эндоскопических медицинских сестер по всем вышеперечисленным пунктам в период первичной специализации и сертификационных циклов может быть организовано на основе отдельных модулей. Причем, проходить они могут на различных клинических базах. Но для этого необходимо, чтобы все ссузы имели единое информационное пространство, в том числе единое методическое обеспечение образовательной деятельности: программы, учебники, пособия, тестовые задания, симуляторы и др.).

СОВРЕМЕННЫЕ СИМУЛЯТОРЫ И ТРЕНАЖЕРЫ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ

Палевская С.А., Тактаров В.Г.

Московский медицинский университет «Реавиз», Москва

Медицинская сестра /медицинский брат готовятся к нескольким видам деятельности:

- проведение профилактических мероприятий;
- участие в лечебно-диагностическом и реабилитационном процессах;
- оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях;
- осуществление организационной и исследовательской

сестринской деятельности;

- организация и проведение лечебно-диагностических, реабилитационных и профилактических мероприятий в отношении пациентов всех возрастных категорий в системе первичной медико-санитарной помощи в учреждениях специализированной и высокотехнологичной медицинской помощи.

В современной клинической практике медицинская сестра начинает играть все большую роль, поскольку именно на нее ложится ответственность за обеспечение качества и безопасности исследований, оперативных пособий, регистрации данных и наблюдения за пациентами во время выполнения процедур.

Объем работы и функциональных обязанностей ставит современную медицинскую сестру на уровень помощника врача, а зачастую немногим ниже врача. Так, на протяжении нескольких лет в Великобритании, США, Канаде и Германии делают попытки расширить возможности медсестер в эндоскопической практике. Признана возможность медицинских сестер в проведении пропифоловой седации и мониторинге пациентов. Современные подходы к профилактике трансмиссивных инфекций в хирургии и реаниматологии делают медсестру ключевой фигурой, обеспечивающей качество обработки и контроль над микробной безопасностью на рабочем месте. Совершенствование новых технологий лечения и разового инструментария в хирургии требует регулярного

МЕТИМэн ФЕЛЬДШЕРСКИЙ

Робот-симулятор пациента высшего класса реалистичности, разработанный специально для подготовки среднего медицинского персонала - для освоения диагностики и лечения неотложных терапевтических и хирургических состояний (доврачебной медицинской помощи).



При создании робота МЕТИМэн особое внимание уделялось возможности его использования в любом помещении или при транспортировке, что обусловило целый ряд особенностей: автономный беспроводной вариант управления, работает 4 часа от аккумуляторов, прочная конструкция. Это позволяет отрабатывать медицинскую помощь в самых разнообразных клинических условиях.

www.virtumed.ru



и интенсивного обновления знаний медсестры в разделах сестринского дела. Современная медицинская сестра должна владеть не только обеспечить асептику при проведении диагностических и оперативных манипуляций, но и владеть навыками процедурной сестры, анестезистки. Сестринский персонал сегодня требует не меньших вложений в обучение и повышение квалификации, чем врачевый.

Использование симуляционной техники позволяет решить эти задачи и достичь максимальной степени реализма при имитации разнообразных клинических сценариев, а также отработки технических навыков отдельных диагностических и лечебных манипуляций.

Так, при освоении базовых медицинских навыков в сестринской практике применяются модели для измерения артериального давления и пальпации пульса, позволяющие не только освоить саму технику, но и оценить правильность выполнения процедуры и интерпретации результатов.

Использование механических моделей для отработки базовых навыков у медицинских сестер было исторически первым. Для этой цели используют специальные манекены, на которых возможна отработка навыков по уходу за больными: проведение офтальмологических процедур; закапывание в уши и промыванию слухового прохода; введение назогастральных зондов; проведение внутримышечных и подкожных инъекций в предплечье; проведение внутримышечных инъекций в ягодицу; катетеризация мочевого пузыря; уход за колостомой и илеостомой; постановка клизм; проведение внутримышечных инъекций в верхний внешний квадрант ягодичной области, область ниже подвздошного гребешка и боковую часть бедра; проведение внутривенных инъекций и т.д. Примером подобных манекенов могут служить усовершенствованные бедфордские манекены. Для отработки навыков внутримышечных и подкожных инъекций – модели для обучения внутримышечным инъекциям в ягодицу, для освоения внутривенных инъекций – простые подушечки с тремя венами для венепункции.

Виртуальные тренажеры (компьютерные модели) представляют следующий этап освоения необходимых навыков. Значение использования этих тренажеров чрезвычайно важно, поскольку они существенно повышают эффективность обучения медицинских специалистов новым методикам, снижают число возможных ошибок. Виртуальные симуляторы позволяют объективно оценить уровень полученных знаний за счет встроенных программ оценки качества выполненной процедуры. Удобный экспорт данных тренинга в стандартные офисные программы позволяет преподавателю впоследствии анализировать результаты обучения как отдельных студентов, так и различных групп обучающихся, а также проводить научные исследования.

Еще одним направлением симуляционного обучения может быть использование животных, находящихся в состоянии наркоза, так и их отдельных органов и тканей (модели ex vivo). Для моделей ex vivo используют свежезаготовленные органы животных. Примером приспособлений является EASIE — тренажер (The Erlangen Active Simulator for Interventional Endoscopy). Его конструкция позволяет имитировать различные критические ситуации. С помощью данного устройства, например, отрабатывается эндоскопический гемостаз, полипэктомия, сфинктеротомия, эндопротезирование и другие процедуры, в которых активное участие принимает медицинская сестра. В данном случае речь идет уже об отработке навыков работы в команде.

Оценка эффективности обучения является важным этапом подготовки специалиста с использованием симуляторов. Эту оценку можно проводить с учетом пирамиды

Киркпатрика в модификации Кьюранн и соавт. (2005). В соответствии с данной иерархией выделяют четыре уровня эффективности обучения: уровень 1 — изменение реакции обучающихся; уровень 2 — модификация отношения или восприятия знаний и/или умений; уровень 3 — изменение в поведении или эффективности; уровень 4 — благоприятные последствия для пациентов или клинического исхода.

Таким образом, реализуемый при подготовке медицинской сестры компетентностный подход предусматривает освоение умений, знаний и практического опыта, который должны приобрести студенты, в том числе с использованием симуляционных технологий.

ОПЫТ ОБУЧЕНИЯ СРЕДНЕГО МЕДИЦИНСКОГО ПЕРСОНАЛА ПЕРИНАТАЛЬНЫХ ЦЕНТРОВ

Сухих Г.Т., Хаматханова Е.М., Марчук Н.П.

ФГБУ «Научный центр акушерства, гинекологии и перинатологии им. В.И. Кулакова» Минздрава России, Москва

С 2012 у нас стартовали научно-практические обучающие семинары «Пути снижения младенческой смертности» для врачей 20 стран мира. Мы прошли все этапы становления СТЦ от штатного расписания, оснащения, формирования групп тренеров-преподавателей и их обучения, разработки обучающих программ до определения основных целей и путей их достижения. Обучению специалистов Центра отводилась значительная доля времени. Основной миссией нашего подразделения является повышение качества медицинской помощи посредством повышения профессиональных компетенций специалистов. Целевые группы представлены специалистами перинатальных центров по акушерскому делу, сестринскому делу в педиатрии и сестринскому делу в анестезиологии-реаниматологии.

За весь период функционирования СТЦ обучение прошли 3731 человек медицинского персонала, из них среднего медицинского персонала – 1045 человек. Мы проанализировали базу данных по среднему медицинскому персоналу и получили следующие результаты.

Возраст слушателей среднего звена варьировал от 19 до 68 лет и в среднем составил $35,4 \pm 6,8$ года со средним стажем работы $14,4 \pm 2,8$ года (от 1 мес. до 55 лет). Специалисты акушерского дела составили 30% (n=312), медсестры различных специализаций – 70% (n=731).

По результатам анкетирования сотрудников и слушателей СТЦ были определены основные направления и тематики симуляционных модулей, тренинговых курсов, мастер-классов и тематических семинаров. Отрабатываются техники различных манипуляций на тренингах от формирования умения до устойчивого навыка продолжительностью от 1 до 8 часов. Приоритетной целью считаем формирование и закрепление навыков коммуникации, соблюдение алгоритма действий в различных клинических ситуациях, понимание роли и задачи каждого специалиста в мультидисциплинарной команде, структуризацию имеющихся знаний и навыков на тематических 36-72 часовых обучающих курсах. По запросу специалистов различных регионов и округов разработаны различные виды, формы и продолжительность обучения. В СТЦ разработаны утверждены и проводятся уникальные тренинги для преподавателей-тренеров, задействованных в обучении и подготовке медицинских кадров.

ОПЫТ ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ОБЪЕКТИВНО-СТРУКТУРИРОВАННОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЭКЗАМЕНА ДЛЯ ОЦЕНКИ РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ ПРОГРАММ

Евсеева Т.В., Ноздрякова Л.С.

БУ ДПО Омской области «Центр повышения квалификации работников здравоохранения», Омск

Бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Омской области «Центр повышения квалификации работников здравоохранения» является учреждением, в котором ежегодно повышают квалификацию и проходят профессиональное обучение более 7000 специалистов здравоохранения. Учреждение является площадкой, где апробируются и внедряются самые современные и актуальные направления в области образовательных и управленческих технологий.

Одним из направлений инновационной и исследовательской деятельности учреждения стала задача по совершенствованию технологий оценивания результатов освоения дополнительных профессиональных программ с учетом реализации в образовательном процессе модульно-компетентного подхода. В целях объективизации и стандартизации подходов к оценке результатов учебных достижений в БУ ДПО ОО ЦПК РЗ осуществлялась работа по изучению возможности применения объективного структурированного клинического экзамена. Работа по подготовке и проведению ОСКЭ осуществлялась поэтапно в направлениях:

1. Определение целевой аудитории - сформированы 2 группы слушателей, общей численностью 42 слушателя, обучающиеся по программе «Первичная медико-профилактическая помощь населению».

2. Создание и обучение команды единомышленников, участвующих в подготовке и осуществлении экзамена. Для получения опыта проведения экзамена в формате ОСКЭ потребовалось глубокое изучение специальной литературы, материалов конференций, публикаций. Разработчики ОСКЭ стали участниками ежегодных Международных конференций «Инновационные обучающие технологии в медицине», обучающих семинаров для руководителей симуляционных центров, членами РОСОМЕД.

3. Разработка проекта экзамена, условий реализации и организационной структуры ОСКЭ. Проектирование структуры ОСКЭ определяется требуемыми программой результатами обучения, т.е. совокупностью профессиональных и общих компетенций, совершенствование и развитие которых, является целью повышения квалификации специалиста данного профиля. Наш ОСКЭ по указанной программе повышения квалификации включал 8 станций: «Сбор анамнеза», «Проведение сестринского обследования», «Выполнение технологий медицинских услуг», «Оказание доврачебной медицинской помощи при неотложных и экстремальных состояниях», «Выявление патологических изменений в результатах лабораторных и инструментальных исследований», «Выполнение процедур сестринского ухода при заболеваниях», «Проведение профилактических мероприятий», «Организационная деятельность медицинской сестры участковой». Время пребывания слушателя на каждой станции составило 7 минут. Определены типы станций: наблюдаемые, ненаблюдаемые, станции с технологической поддержкой, связанные станции.

4. Разработка программной документации ОСКЭ. Разработка программной документации и экзаменационных материалов для ОСКЭ базировались на принципах:

- строгое соответствие квалификационным требованиям специалиста;

- наличие четких и однозначных показателей и критериев достижения результата, обеспечивающих объективную оценку результата;

- стандартизованность условий выполнения экзаменационных заданий;

- выполнимость заданий в заданных условиях;

- обязательное согласование с практикующими специалистами.

Каждая станция потребовала своих форм и методов контроля. Разработаны более 50 листов экспертной оценки выполнения заданий.

5. Пилотное выполнение. Проведение экзамена предусмотрено неоднократным тестированием условий его проведения, корректировкой экзаменационных заданий. В рамках пилотного проведения решались административные задачи по корректному включению нового формата в учебный график, рациональному размещению и оборудованию экзаменационных аудиторий, обеспечению видеорегистрации. Разработана экзаменационная цепочка с персональным графиком движения по станциям.

6. Анализ результатов и выводы. Результаты экзамена высокие: ср. балл — 4,75, качество - 98,5%. Выявлен ряд значительных преимуществ ОСКЭ:

1. Структура экзамена позволила за оптимальный промежуток времени провести объективную и комплексную оценку уровня профессиональной компетентности экзаменуемых за счет применения объективных, стандартизованных, независимых от внешних факторов, форм и методов оценивания.

2. Формат экзамена оптимизировал роль всех участников образовательного процесса. С одной стороны значительно повысил мотивацию слушателей к более глубокому и заинтересованному освоению содержания программы, с другой стороны стимулировал преподавателей к применению самых эффективных образовательных технологий.

3. Формат экзамена оптимизировал организационную и содержательную структуру образовательного процесса с акцентом на практикоориентированность, реализацию всех преимуществ симуляционного обучения в медицинском образовании.

Учебные показатели ОСКЭ, мнение слушателей, преподавателей, членов экзаменационной комиссии однозначны: формат экзамена имеет место быть в системе дополнительного профессионального образования.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ КАК ПРЕДИКТОР КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОЦЕНКИ ПРИ АККРЕДИТАЦИИ СПЕЦИАЛИСТА

Логвинов Ю. И., Хромова Л.Э., Буланов А.А.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы, ГБУЗ ГКБ им. С. П. Боткина ДЗМ, Москва

Принятые решения Министерства здравоохранения России по проведению с 01.01.2016 г. аккредитации медицинских работников требуют подготовки аккредитационных

образовательных программ, ориентированных на проверку удовлетворения специалистом требований к результату решения конкретной квалификационной задачи. Проведенные некоторыми учеными исследования утверждают, что для прогнозирования успешности в профессиональном высшем образовании совершенно недостаточно таких обычных предикторов, как итоговое или вступительное тестирование и «школьные» оценки. В этом плане остроактуально развитие симуляционных обучающих технологий и создание симуляционно-аттестационных центров с проведением контроля индивидуального усвоения симуляционных технологий.

Медицинский симуляционный центр ДЗ Москвы при ГКБ им. С.П.Боткина располагает широким спектром симуляционной робототехники и симуляционных технологий для обучения и оценки профессиональных навыков врачей различных клинических специальностей: виртуальный симулятор для отработки навыков роботизированной хирургии Mimic, ультразвукографический симулятор Vimedix для отработки навыков сканирования грудной, абдоминальной и тазовой полостей в различных клинических условиях, компьютерный симулятор Bronch Mentor, способствующий повышению уровня квалификации, снижению числа ошибок и осложнений в ходе реальных бронхоскопических манипуляций а также уникальная в своём роде аудиовизуальная система менеджмента симуляционного центра Learning Space, обеспечивающая возможность выполнения различного рода заданий, связанных с учебными программами с использованием роботов-симуляторов.

Центр располагает не имеющим аналогов в России симуляционным оборудованием для обучения специалистов, в том числе медицинской службы силовых структур и МЧС, для работы в различных чрезвычайных ситуациях.

В результате совместной работы инженеров и медицинских работников, врачей и сотрудников кафедр, разработаны программы обучающих симуляционных модулей по эндоскопическим манипуляциям в урологии и полостной хирургии, отработке операционной техники в гинекологии, элементарным хирургическим манипуляциям, инвазивным вмешательствам под контролем ультразвука и другие.

Практическое пользование в пилотном варианте модулей по профильным обучающим симуляционным программам и их разделам (модулям) отработано с руководителями соответствующих структурных подразделений ГКБ им. С.П.Боткина.

Полученные результаты позволяют рекомендовать использование симуляционных технологий в объективной оценке профессиональных умений и практических навыков специалиста. Именно такой подход к итоговой квалификационной характеристике медицинского работника будет соответствовать современным требованиям по аккредитации конкретного профессионального диапазона.

ПРИМЕНЕНИЕ ОБЪЕКТИВНОГО СТРУКТУРИРОВАННОГО КЛИНИЧЕСКОГО ЭКЗАМЕНА (ОСКЭ) ДЛЯ ПРОМЕЖУТОЧНОЙ И ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ В СИСТЕМЕ ПОДГОТОВКИ КЛИНИЧЕСКИХ ОРДИНАТОРОВ ПО АНЕСТЕЗИОЛОГИИ И РЕАНИМАТОЛОГИИ В ВОЕННО-МЕДИЦИНСКОЙ АКАДЕМИИ ИМ. С.М.КИРОВА

А.В.Щеголев, А.А.Андреев, Е.П.Макаренко, Е.Н.Ершов, Р.Е.Лахин

ФГБВОУВПО «Военно-медицинская академия имени С.М.Кирова» МО РФ, кафедра анестезиологии и реаниматологии, Санкт-Петербург

Современная система подготовки и аккредитации медицинских работников требует от коллективов медицин-

ских ВУЗов совершенствования практической подготовки медицинских работников, использования инновационных обучающих технологий для достижения конкретных измеримых результатов, которые могут быть продемонстрированы студентами, достижения обучаемыми компетенций с демонстрацией навыков и умений, а не пассивным усвоением знаний, разработки и регламента процедур аккредитации, определения объемов процедур аккредитации.

Традиционная система аттестации позволяет с помощью письменных тестов и опросов оценить фактические знания, необходимые для выполнения профессиональных обязанностей (уровень «знает» пирамиды Миллера), а также умение применять знания (уровень «знает как»). В тоже время компетентность специалиста включает умение демонстрировать знания и транслировать их в клиническую среду (уровни «показывает как» и «делает»).

ОСКЭ – средство оценки, основанное на принципах объективности и стандартизации, которое позволяет обученным экзаменаторам оценить знания и умения обучаемого в смоделированных условиях по стандартизированным шкалам оценки при прохождении им серии станций с ограниченным временем пребывания. При проведении ОСКЭ акцент сделан на оценке клинической компетентности – способности обучающихся продемонстрировать свои знания на практике. Экзамен характеризуется комплексностью, объективностью и структурированностью оценки, а также обеспечивает немедленную обратную связь после прохождения станций – выявление недостатков в подготовке, изменение учебной программы.

На кафедре анестезиологии и реаниматологии ВМедА ОСКЭ введен в систему аттестации с 2015 года и применяется в рамках промежуточного (формативного) контроля (ежегодные курсовые экзамены в ординатуре, полугодовые экзамены в интернатуре) и итогового (суммативного) контроля – проведение итоговых экзаменов, аттестации выпускников. При разработке программы ОСКЭ следовали следующим принципам: оцениваются следующие навыки - коммуникация и профессиональные навыки, сбор анамнеза, физикальный осмотр, интерпретация данных, назначение терапии, практические и технические навыки; применялось следующее соотношение рабочих станций - сбор анамнеза – до 30%, интерпретация данных – до 20%, физикальное обследование – до 30%, технические процедуры – до 20%.

Подготовка к проведению ОСКЭ как практической части итоговой государственной аттестации включала несколько этапов.

Продолжительность экзамена составила 2 дня. В структуре ОСКЭ было создано 18 рабочих станций, которые были разделены на следующие блоки: 1) блок устных рабочих станций; 2) блок письменного ответа; 3) блок станций практических навыков – случайным методом выбирается по 1-й станции из 4 представленных тематических групп станций: дыхательные пути - интубация (контроль выполнения с помощью экрана видеоларингоскопа, установка различных надгортанных воздухопроводов (НГВ); сердечно-легочная реанимация - базовая сердечно-легочная реанимация с компьютерным контролем, дефибрилляция; регионарная анестезия - спинальная или эпидуральная анестезия; УЗ-визуализация - катетеризация сосудов под УЗ-контролем; 4) симуляционная сессия – вариант клинического сценария выбирается экзаменуемым методом случайного выбора билета с заданием.

Оценка результатов ОСКЭ осуществлялась самими обучающимися с помощью шкал самооценки (анализ удовлетворенности обучаемых, самооценка учеников на предмет наличия

у них уверенных навыков по теме с имуляции во время ОСКЭ), а также с помощью контрольных листов (аналитический метод), которые оценивают лишь пошаговое выполнение задачи обучающимися. По результатам самооценки обучаемых можно сделать вывод, что ограниченный опыт работы в условиях симуляции создает стрессогенные условия для участников (87,5% ощущали эмоциональный дискомфорт). 93,7% экзаменуемых сочли показатели состояния робота и данные мониторинга понятными, 93,7% экзаменуемых посчитали реалистичность сценария высокой. 87,5% считали себя лучше готовыми после тренинга к решению тех задач, с которыми столкнулись во время симуляции.

Результаты проведенного экзамена выявили высокий уровень практических навыков выпускников по выполнению базовых манипуляций, также выпускники показали достаточный уровень знаний в вопросах прогнозирования ТДП, оценки состояния пациентов с кардиальным риском и определении тактики ведения различных категорий пациентов. При прохождении симуляционных сессий большинство выпускников продемонстрировали умение выявлять развитие тех или иных осложнений у пациентов во время анестезии. Большинство экзаменуемых были способны распознать развивавшиеся осложнения достаточно быстро и начать соответствующую интенсивную терапию, в большинстве случаев соответствующую современным рекомендациям, однако умение принять решение о дальнейшей тактике ведения больного, возможности выполнения операции, осуществлять коммуникацию с хирургами, смежными специалистами продемонстрировали далеко не все ординаторы.

Результаты прохождения рабочих станций выпускниками дают возможность всесторонне оценить их навыки и характеризуются достаточной межнаблюдательской надежностью. Для обеспечения максимальной объективности аттестации с применением симуляционных технологий в составе ОСКЭ следует провести проверку валидности контрольных листов, постепенное внедрение рейтинговых шкал для оценки нетехнических навыков аттестуемых специалистов. Данная задача будет реализована через проведение соответствующих исследований и тренингов преподавателей кафедры по применению внедряемых шкал.

ОПЫТ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МАНЕКЕН-ТРЕНАЖЕРА ЭКГ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРАКТИЧЕСКОГО ЭКЗАМЕНА

Мосина В.А., Таптыгина Е.В.

ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава РФ, Красноярск

Сердечно-сосудистые заболевания являются главной причиной смерти в мире, заболеваемость и смертность из-за них возрастают при урбанизации и индустриализации (Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control 2011). Особое значение имеют сроки и качество медицинской помощи при сердечно-сосудистых заболеваниях, течение и исход которых определяются на догоспитальном, поэтому владение методикой записи и расшифровки ЭКГ при основных urgentных состояниях должно быть обязательным для врача общей практики.

С целью отработки методики записи, расшифровки ЭКГ и объективизации оценки данного практического навыка на базе кафедры-центра симуляционных технологий ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава РФ внедрен в работу манекен-тренажер 12 отведений ЭКГ (производство компании Лаердал).

На первом этапе студенты должны получить инфор-

рованное согласие, провести обработку рук и электродов, правильно наложить электроды. На втором этапе включить аппарат, выбрать режимы регистрации ЭКГ и записать ЭКГ, правильно оформить полученную ЭКГ с указанием ФИО, возраста, даты и времени записи ЭКГ. Экзаменатор произвольно выбирает один из 20 заранее выбранных вариантов сценариев сердечно-сосудистой патологии (ЭКГ при инфаркте миокарда различной локализации, нарушениях сердечного ритма – экстрасистолии, желудочковой тахикардии, фибрилляции предсердий и желудочков, наджелудочковой тахикардии, атрио-вентрикулярных и сино-атриальных блокадах).

После этого на третьем этапе студенты приступают к интерпретации ЭКГ, включающей: измерение и оценку интервалов, расчет частоты сердечных сокращений, расположение электрической оси сердца, наличие или отсутствие гипертрофий камер сердца, патологических зубцов Q и T, оценка сегмента ST, нарушений ритма и проводимости. В завершении студент должен сформулировать заключение по ЭКГ.

Оценка навыка осуществляется в 3 этапа, который внесен в лист экспертной оценки (check-card) и заполняется на каждого студента индивидуально. По результатам выполнения данного навыка в оценочном листе фиксируются баллы: 0 – не выполнен, 0,5 – частично, 1 – выполнен правильно, оценивается правильная последовательность выполнения навыков. По сумме баллов выставляется оценка.

В 2015 году данная методика была впервые внедрена при проведении итоговой государственной аттестации выпускников лечебного и педиатрического факультетов, в последующем применена на экзамене после летней производственной практики «Помощник врача скорой и неотложной помощи» у студентов 6 курса медицинских специальностей.

Применение манекена-тренажера ЭКГ позволяет отработать методику записи ЭКГ, оценить уровень знаний выпускников при расшифровке ЭКГ при основных urgentных состояниях, объективизировать оценку практического навыка записи и интерпретации ЭКГ с помощью чек-карт. Комплексная оценка навыка (3-х этапная) повышает подготовленность выпускников медицинского вуза к практической работе в здравоохранении.

РОЛЬ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ К ПРОХОЖДЕНИЮ И ПОСЛЕДУЮЩЕЙ АТТЕСТАЦИИ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ «ПОМОЩНИК ПРОЦЕДУРНОЙ МЕДИЦИНСКОЙ СЕСТРЫ»

Ю.С. Винник, Л.В. Кочетова, Е.Г. Мягкова, Е.В. Таптыгина

ГБОУ ВПО КрасГМУ им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России, Красноярск

Материалы и методы. Проведен анализ результатов экзамена у 391 студента по курсу общей хирургии и у 386 студентов по итогам летней производственной практики «Помощник процедурной медицинской сестры».

Результаты и обсуждения. В настоящее время высшая школа России официально переходит от традиционно-использовавшейся квалификационной модели подготовки специальности к компетентностной, что требует смены технологии обучения, изменения форм обучения и процедуры оценки результатов освоения учебной программы.

Для предпрактической подготовки обучающихся, а также проведения дифференцированного зачета по итогам производственной практики в КрасГМУ активно используются тренажеры и симуляторы. На этапе предпрактической подго-

товки обучающимся предоставляется возможность работать на тренажерах и симуляторах навыки, предусмотренные программой практики, получить консультацию преподавателя. Также студентам оказывается всесторонняя методическая поддержка: разработаны и размещены на официальном сайте университета алгоритмы выполнения, видеоуроки и листы экспертных оценок всех практических навыков.

Аттестация по итогам производственной практики проводится на базе кафедры-центра симуляционных технологий.

После регистрации на входе студент случайным образом получает билет, в котором имеется 5 заданий, и оценочный лист для выставления оценок за каждое задание. Первые 3 задания во всех билетах одинаковые.

Структура билета:

1. Выполнить внутривенную инъекцию.
2. Собрать набор инструментов для первичной хирургической обработки раны.
3. Выполнить внутримышечную инъекцию и подкожную инъекцию.
4. Навык по выбору (меняется в каждом билете). Например:
 - Выполнить перевязку при нарушениях целостности кожных покровов без признаков инфицирования.
 - Выполнить перевязку при гнойных заболеваниях кожи и подкожной клетчатки.
 - Выполнить перевязку при пролежнях III и IV степеней тяжести и др.

5. Собеседование по дневнику ЛПП и алгоритму доврачебной помощи при одном из неотложных состояний:

1. Геморрагический шок.
2. Травматический шок.
3. Анафилактический шок.
4. Гемотрансфузионный шок.

Для повышения объективности оценивания правильности выполнения практического навыка на тренажере-симуляторе, зачет проводится с применением видеоконтроля по листам экспертных оценок выполнения практических навыков. Преподаватель, находясь в другой комнате, оценивает правильность выполнения практических навыков студентами по монитору компьютера, параллельно заполняя листы экспертных оценок, в которых отмечается соблюдение последовательности и правильности выполнения алгоритма практического навыка. Применение данной технологии позволяют объективно

подойти к оценке, исключить возможность эмоционального давления экзаменатора, исключить собеседование из процесса оценки умений, а также, при необходимости, провести работу над ошибками и апелляцию.

Проведенные организационно-методические мероприятия позволили повысить качество подготовки обучающихся к прохождению производственной практики «Помощник процедурной медицинской сестры», а также проведения аттестации по её итогам. Средний балл и качественный показатель дифференцированного зачета по сравнению с 2013-2014 учебным годом повысился в среднем на 10%.

ОЦЕНКА УРОВНЯ ПРАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ЛЕЧЕБНОЕ ДЕЛО» ПО РАЗДЕЛУ «КАРДИОЛОГИЯ» С ПРИМЕНЕНИЕМ СИМУЛЯТОРА КАРДИОЛОГИЧЕСКОГО ПАЦИЕНТА HARVEY

Акиншина В.Ю. Давидов Д.Р.

ГБОУ ВПО Первый МГМУ им.И.М. Сеченова ЦНПО УВК «Mentor Medicus», Москва

Введение. Диагностика основных заболеваний и патологических состояний сердечно-сосудистой системы у взрослого населения на основе владения пропедевтическими и инструментальными методами исследования является важнейшей профессиональной компетенцией студентов-медиков, освоивших раздел «Кардиология» дисциплины «Внутренние болезни».

Основной задачей данного исследования стала оценка уровня практической подготовки студентов в ситуациях кардиологического стационара, сопровождающихся необходимостью продемонстрировать свои умения в условиях, максимально приближенных к реальным.

Цель исследования – определить необходимость и эффективность оценки действий студентов в терапевтической практике с применением симуляции на кардиологическом манекене Harvey.

Материалы и методы. В работе приняло участие 48 студентов ЦИОП «Медицина будущего» IV и V курсов. В качестве симулятора кардиологического больного был использован манекен для отработки навыков диагностики состояния сердечно-сосудистой системы Harvey. В симуляции использо-

Симулятор базовых навыков ухода за больными KEIKO



- Уход за полостью рта
- Уход за пролежнями
- Уход за промежностью
- Уход за венозным портом
- Уход за трахеостомой
- Назогастральный зонд
- Туалет кожных покровов
- Реалистичные положения
- Клизмы, катетеризация м.пузыря

Новинка от KYOTOKAGAKU, Япония

Подробнее: www.virtumed.ru

валось 5 сценариев, каждый из которых представлял собой типичный вариант кардиологической патологии: недостаточность митрального клапана, недостаточность аортального клапана, аортальный стеноз, пролапс митрального клапана, функциональные шумы. Анализ данных проводился на основе системы оценки по конкретным действиям, разработанной в соответствии с национальными рекомендациями, и анкетирования участников.

Ход эксперимента. Пред началом симуляции для каждого участника проводился брифинг. Студентов информировали о возможности общения с манекеном, как с реальным пациентом. Продолжительность занятия по одному сценарию кардиологической патологии, выбранному случайным образом, составляла 8 минут. За предоставленное время участник должен был провести объективное обследование сердечнососудистой системы больного и дать заключение аускультативной картины. В процессе симуляции, испытуемый мог использовать находящиеся в палате стетофонендоскоп, часы, смотровые перчатки и спиртовые салфетки. К каждой ситуации предоставлялись данные рентгенологического исследования грудной клетки, ЭКГ, ЭХО-КГ больного. Информацию о жалобах, анамнезе жизни и заболевания можно было получить путем расспроса пациента.

Результаты. В результате анализа конкретных действий было выявлено, что практически все студенты легко справились с проведением аускультации сердца по точкам и измерением артериального давления (88%), подсчетом пульса на левой руке (86%). Определили и сосчитали пульс на сонной артерии 65% студентов, немногочисленные 45% пытались пальпировать магистральные сосуды.

К сожалению, немногие будущие врачи вспомнили о соблюдении санитарно-гигиенических норм перед объективным обследованием больного: 44% студентов обработали руки гигиеническим способом, 42% надели смотровые перчатки, еще меньше (38%) обработали мембрану фонендоскопа спиртовой салфеткой и только 2% сняли и утилизировали перчатки и обработали руки гигиеническим способом после осмотра пациента.

Подавляющая часть будущих специалистов не уделила должного внимания общению с пациентом. Так, лишь 48% участников самостоятельно спросили о добровольном согласии пациента на выполняемые процедуры. Уточнили состояние больного и попрощались с ним перед уходом только 2%.

Заключение аускультативной картины дали 22 студента (46%), из них 12 ответов оказались верными (25%). 26 студентов отметили, что не дали ответ из-за недостатка предоставленного времени.

Студенты оценили реалистичность условий симуляции на 9 баллов из 10-ти (стандартное отклонение 1,64), что говорит о высокой приближенности к реальности проводимого эксперимента. Свою подготовку к подобной ситуации испытуемые оценили в среднем на 7,3 балла из 10-ти (стандартное отклонение 3,13).

Вывод: исследование показало, что, даже блестяще изучив теоретические аспекты той или иной кардиологической патологии, студенты не всегда могут успешно применить свои знания в клинической практике, особенно в условиях ограничения времени на приём. Занятия и последующий контроль практических и коммуникационных навыков на кардиологическом манекене Harvey в симуляционном центре позволит осуществить полноценную подготовку студентов к осуществлению практических манипуляций. Можно рекомендовать проведение подобного экзамена с дополнениями сценариев кардиологической патологии для оценки практической подготовки студентов, ординаторов и врачей терапевтического профиля.

ПОВЫШЕНИЕ ВАЛИДНОСТИ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В СИМУЛЯЦИОННОМ ЦЕНТРЕ С ПОМОЩЬЮ РАЗЛИЧНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ РАСЧЁТА ИТОГОВОГО БАЛЛА ПО ОЦЕНОЧНЫМ ЛИСТАМ

Риклефс В.П., Аимбетова Д.Б., Ключкова Е.В., Шушаева А.А.
Карагандинский государственный медицинский университет, Центр практических навыков. Караганда, Казахстан

Введение: В ходе симуляционного обучения достаточно часто возникает необходимость оценки выполнения студентами практических навыков в численном виде, например, в процентах. Часто это осуществляется с помощью оценочных листов и одновременно оцениваются несколько навыков. Как вариант, для этой цели возможно проведение объективного структурированного клинического экзамена (ОСКЭ). Тем не менее, выставить справедливую оценку всем студентам, даже с помощью объективного метода, может быть не так просто. Валидность оценки могут снижать неравномерная сложность пунктов оценочных листов и самих практических навыков, а также другие несоответствия в составленных оценочных инструментах.

Материалы и методы: Для определения наилучшего варианта обеспечения валидности оценки, полученной при ОСКЭ, были проанализированы результаты сдачи экзамена 253 интернами Карагандинского государственного медицинского университета. Баллы, полученные за экзамен, были пересчитаны 12 различными способами, включая «взвешивание» отдельных пунктов оценочных листов и самих станций ОСКЭ, используя как предварительную экспертную оценку, так и экспертную оценку в виде «глобального рейтинга», выставленную на экзамене. По полученным баллам была построена регрессионная модель, в которой независимыми переменными являлись пересчитанные баллы, а зависимой переменной – балл компьютерного тестирования знаний студентов, полученный перед проведением ОСКЭ.

Результаты: Посредством регрессионной модели, были исключены 9 из 12 предложенных схем, включая все схемы, в которых использовались «невзвешенные» оценки. Окончательная модель включала только три схемы: балл, скорректированный по «глобальному рейтингу», «взвешивание» станций по предварительной экспертной оценке и «взвешивание» станций по уровню сложности после экзамена, скорректированное «глобальным рейтингом». Несмотря на свою более высокую валидность, коррекция «глобальным рейтингом», в нашем случае, снижала «невзвешенные» баллы в среднем на 10%, что потенциально может вызвать несогласие студентов и поставить валидность разработанных оценочных листов под вопрос.

Заключение: Наиболее адекватной методологией «взвешивания» итоговой оценки при сдаче студентами практических навыков в симуляционном центре по оценочным листам является использование экспертных мнений о сложности отдельных навыков до экзамена и применение «глобального рейтинга». При этом все оценочные листы должны проходить тщательную экспертизу перед экзаменом для устранения сомнений в их валидности.

Выводы: Оценка практических навыков с помощью оценочных листов в симуляционном центре – гораздо более сложный процесс, чем это может казаться с первого взгляда. Различные методологии «взвешивания» результатов позволяют достичь более высокой валидности оценки, однако их применение должно быть согласовано со всеми заинтересованными сторонами.



Системный интегратор обучения в медицине

Партнер “Российского общества симуляционного обучения в медицине”

Для кого проводится обучение?

- население (лица без медицинского образования), по программе дополнительного образования (курсы оказания первой помощи);
- учащиеся школ, дополнительная общеобразовательная программа профессиональной ориентации в рамках подготовки к поступлению в вуз;
- студенты медицинских учебных заведений;
- младший медицинский персонал;
- средний медицинский персонал;
- врачи.



По каким специальностям и курсам проходит обучение?

- Акушерство и гинекология
- Внутренние болезни
- Нейрохирургия
- Неврология
- Педиатрия и неонатология
- Урология
- Хирургия и эндоскопическая хирургия
- Артроскопия, Ортопедия, Травматология
- Неотложная помощь, реанимация, анестезиология
- Глазные болезни
- ЛОР- болезни
- Стоматология
- Первая помощь при ДТП
- Базовая и расширенная сердечно-легочная и мозговая реанимация
- Сестринское дело, уход
- Основы эффективного общения с пациентами
- Менеджмент симуляционного центра



Если Вы хотите пройти обучение в симуляционном центре, профессиональную переподготовку, повысить или усовершенствовать свою квалификацию мы ждем Вас!

119019, Россия, г. Москва, Нащокинский переулок, д.12, стр.2, офис 506.
Телефон: +7(495)928 3566. Эл. почта: post@sintomed.ru Сайт: www.sintomed.ru

Симуляционный центр Военно-Медицинской Академии им. С.М. Кирова, г. Санкт-Петербург



Центр симуляционного обучения начал функционировать в Военно-медицинской академии с 1 сентября 2014 года. Центр рассчитан на ежедневное обучение от 60 до 150 человек в зависимости от вида занятия и категории обучаемых. Подобный центр – первый в Вооруженных Силах Российской Федерации, а по своему оснащению – один из лучших в России, на уровне ведущих Европейских симуляционных центров. Так, в центре имеются роботы-симуляторы VI класса реалистичности айСТЭН, педиаСИМ, Цезарь (обучение в военно-полевых условиях), симулятор респираторной терапии

ТестЧест, робот-симулятор ХПС с системой распознавания лекарственных препаратов и анестезиологических газов, виртуальные симуляторы с обратной связью лапароскопии ЛапСим, ортопедии ВиртуОрт, артроскопии и эндоурологии ЮниСим, различные фантомы, манекены и тренажеры. В Центре симуляционного обучения установлена система видео- и аудиоархивации меТиВиЖн, которая позволяет как в режиме реального времени, так и в режиме прошедшего времени, проводить клинические разборы.



В Центре симуляционного обучения Военно-медицинской академии проводятся мастер-классы и учебные тренинги с приглашением видных отечественных и зарубежных ученых. За последний год проведено свыше 10 мастер-классов с участием высоко компетентных специалистов (в т.ч. зарубежных – из медицинского центра Университета ERASMUS, симуляционного центра AQA г. Майнц) и большое количество учебных тренингов. Кроме медицинских специалистов Министерства обороны Российской Федерации в Центре симуляционного обучения отрабатывают практические навыки сотрудники других федеральных органов исполнительной власти и гражданские лица на договорной основе. Приглашаем всех заинтересованных лиц к сотрудничеству!



HPS Human Patient Simulator

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

ВИРТУМЕД



TeamSim™ - комплексное решение
на основе симулятора LapSim™
для проведения командного
тренинга в операционной