

## 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.**

Тигай 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 коммуникативным 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, послеузовского 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, привлеченных 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 м<sup>2</sup> и является межфакультетным 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 Learning 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 артроскопии 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 имитирующие 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 METMan (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 нозологиях.
- 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., Калуцкий 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 робота-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 сориентироваться 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, принужденнее действовать в заданной ситуации и самое главное эффективно провести дебрифинг, о чем заявило более 98% респондентов.

Правильно проведенный дебрифинг – основополагающая часть эффективности тренинга. И, желательнее, 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.  
ГБОУ 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 лицея 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, приготолвление 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, остановка 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 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 пара-дигмы 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 (симулированных 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 Сонькиной 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 сложнodiагностических 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,

# МЕНЕДЖМЕНТ

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 обучающимся, 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, физикального 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, выполнении 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](http://www.virtumed.ru)



ационально-аттестационных центров