

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.3.2

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: эндovasкулярного вмешательства на сосудах головного мозга, перкутанной лазерной дискэктомии, 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 неотложной 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 и 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 (эндovasкулярные 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 человек 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.