

вых различий объектов изучения. Так схематические манекены не обладают полным анатомо-физиологическим соответствием живому организму, а обучение на секционном материале имеет деонтологические и организационные ограничения. Кроме того от таких объектов невозможно добиться физиологического ответа на проводимое лечение. Этих недостатков лишен клинический практикум, но при работе с реальными пациентами многократно возрастает цена возможных ошибочных действий учащегося, а сам учебный процесс становится ситуационным, когда учебная программа определяется не планом обучения, а наличной, в настоящее время, патологией.

Мы использовали, роботы-симуляторы METI (Medical Education Technologies Inc), которые отличаются высоким анатомо-физиологическим соответствием, использованием фармбиблиотеки при моделировании клинических сценариев. Программный комплекс роботов реализуется дружественным интерфейсом MUSE. Программа постдипломного обучения врачей анестезиологов-реаниматологов с помощью роботизированного симуляционного комплекса основывается в первую очередь на применении системы iStan и HPS. Применяя роботизированные симуляционные системы METI на 1-м этапе первичного обучения, нам удалось полностью заменить симуляторами работу учащихся с секционным материалом в течение первых 3-х месяцев обучения. При этом процент учащихся, успешно сдавших аттестационные тесты с первой попытки, был достоверно выше, чем в предыдущие годы и доходил до 87%. Доклинический этап обучения стал более регламентным, что позволило уже в первые месяцы обучения вводить в программу 1-го этапа тренинги с включением клинических сценариев, что раньше было технически невыполнимо и традиционно соотносилось с клиническим этапом обучения.

Таким образом, самые предварительные результаты применения роботизированных симуляционных комплексов позволяет сделать переход между доклиническим и клиническим этапами обучения анестезиологов-реаниматологов плавно преемственным. Обладая чертами анатомофизиологического соответствия и обратной связью в отношении лечебного воздействия, роботы-симуляторы позволяют придать реалистичность, плановость и предсказуемость учебному процессу, без увеличения риска осложнений у пациентов в критических состояниях.

Опыт обучения студентов сердечно-легочной реанимации с использованием симуляционного оборудования

Лазаренко В.А., Конопля А. И., Долгина И. И., Богословская Е.Н.

Курский государственный медицинский университет, Курск

Обучение навыкам и умениям оказания неотложной помощи по традиционной привычке в условиях клиник практически не возможно осуществить из-за ряда объективных причин, основная из которых - непрогнозируемый сценарий ургентного состояния. Именно по этой причине в российской высшей медицинской школе, следуя мировым тенденциям, стали уделять существенное значение развитию симуляционного обучения.

Для решения задач, направленных на квалифицированное освоение практических навыков и умений оказания неотложной помощи в Курском государственном медицинском университете, в структуре центра практической подготовки функционирует лаборатория по совершенствованию оказания неотложной помощи. Одним из направлений лаборатории является обучение базовой и специализированной сердечно-легочной реанимации (СЛР).

Лаборатория оснащена оборудованием для освоения и совершенствования базовых и специальных умений и навыков, имеет возможность совершенствования работы в команде.

Обучение СЛР проводится в соответствии с рекомендациями Европейского совета по реанимации. Европейский совет по реанимации рекомендует осваивать практическими навыками с использованием симуляторов и тренажеров в виде 4-х ступенчатого метода: I ступень – демонстрация преподавателем навыка на манекене без комментариев; II ступень – показ с комментариями, объяснениями, уточнениями; III ступень – учащийся говорит, как необходимо выполнить данный навык, а преподаватель его выполняет; IV ступень – учащийся выполняет все самостоятельно. Следуя данному алгоритму, усвоение вопросов проведения СЛР наиболее эффективно, хотя и трудоемко по временному фактору. Решению данного вопроса способствовало создание элективного курса «Основы реаниматологии» для студентов 3-4 курсов с выделением на обучение от 51 до 90 часов на различных факультетах. Это позволило углубить подготовку студентов по вопросам проведения СЛР и провести качественный тренинг на манекенах и симуляторах. В процессе обучения с использованием симуляционного оборудования студенты отрабатывали технические и нетехнические

Профессиональные наборы для имитации травм, ранений и повреждений



навыки, а для контроля использовался дебрифинг. Применение такой технологии позволило добиться хороших результатов: более 90% удачных попыток на зачетном занятии.

Кроме того, в 2012 году нами проведен социологический опрос 137 студентов 4 курса, проходивших обучение СЛР на удовлетворенность полученными знаниями и практическими навыками и умениями. Уровень удовлетворенности полученными теоретическими знаниями был оценен $8,26 \pm 1,74$; а уровень полученных практических навыков и умений $9,52 \pm 0,48$; но при этом 73% опрошенных указали в пожеланиях на необходимость регулярного тренинга. Полученные результаты свидетельствуют о высокой оценке обучающимися использования в образовательном процессе манекенов и симуляционного оборудования для формирования профессиональных компетенций.

Таким образом, можно считать, что применение симуляционного оборудования при правильном учебно-методическом подходе позволяет добиться качественной подготовки обучающихся для формирования на должном уровне профессиональных компетенций.

Симуляционное обучение в хирургии

Обучение лапароскопической хирургии в системе послевузовского профессионального образования врачей

Коссович М.А. (1,2), Свистунов А.А. (1), Шубина Л.Б. (1), Грибков Д.М. (1)

1) ГБОУ ВПО «Первый МГМУ им. И.М. Сеченова»,
2) ФГБУ «РНЦХ им. акад. Б.В. Петровского» РАМН. Москва

Приоритетным направлением развития здравоохранения России является внедрение и совершенствование оказания высокотехнологичных видов медицинской помощи, к которым относятся и лапароскопические методы хирургических вмешательств. Во многих лечебных учреждениях имеются необходимые для этих целей оборудование и инвентарий. Оптимизация процесса обучения лапароскопической хирургии является одним из важных методологических вопросов современной хирургии.

Основной идеей предлагаемой концепции является обучение с использованием виртуальных тренажеров и лапароскопических боксов при обязательном проведении текущих и итогового контроля. Только после этого целесообразно проведение занятий в виварии, а затем возможна работа в операционной в реальных клинических условиях в объемах, предписанных наставниками.

ВИРТУМЕД

Тел. (495) 988-26-12, (910) 790-67-89

Интернет сайт www.virtumed.ru

Эл. почта post@virtumed.ru

