

Заключительным этапом является выполнение слушателем навыка без речевого сопровождения в режиме реального времени. Остальные обучающиеся обсуждают правильность выполнения его действий, вносят корректировки и дают оценку работе коллеги в целом.

Одновременно группой выполняется четыре различных навыка: базовая сердечно-легочная реанимация, освобождение и поддержание проходимости дыхательных путей, проведение дефибрилляции, оказание экстренной помощи пациенту с угрожающими нарушениями ритма сердца. Каждый преподаватель работает со своей подгруппой состоящей из 6 слушателей, а затем происходит их ротация. Это позволяет значительно экономить время занятий.

Апогеем курса является обучение конкретным действиям в обстановке, максимально приближенной к жизни. Это, так называемые, «клинические сценарии». Каждый курсант проходит несколько таких сценариев и выступает в разных ролях. Он может отвечать за освобождение дыхательных путей, проводить дефибрилляцию, вводить лекарственные препараты или осуществлять общее руководство, т.е. быть лидером команды. Вся аппаратура, применяемая во время этих сценариев та же, что применяется в повседневной работе, и проходят они в режиме реального времени. Для приближения к реальным условиям используются симуляторы неотложных состояний, с помощью которых можно проводить обучение комплекс мер по освобождению дыхательных путей, дефибрилляции, а также оценивать изменения ритма сердца после проведения тех или иных действий.

В процессе данной деятельности формируются заданные свойства специалиста, обучающийся приобретает свой собственный опыт взаимодействия с пациентом, находящимся в критическом состоянии, и обучается быстро и адекватно корректировать свои действия в случае необходимости.

В настоящий момент у нас имеется положительный опыт подготовки не только специалистов, работающих в «экстренной медицине», но и подготовки врачей других специальностей. Так, нами совместно с кафедрой «акушерства и гинекологии» разработан и внедрен в практику трехдневный модуль «Экстренная помощь» в цикл повышения квалификации «Акушерство и гинекология».

В дальнейшем, мы планируем расширить контингент обучающихся за счет внедрения подобного модуля в другие циклы усовершенствования врачей, проходящих подготовку в ИПМО ВГМА им. Н.Н. Бурденко.

Роль и место симуляционных обучающих систем в доклинической подготовке анестезиологов и реаниматологов.

Пасечник И.Н., Скобелев Е.И.,

ФГБУ «УНМЦ» УД Президента РФ, Москва

В работе обсуждается эффективность доклинической подготовки врачей анестезиологов-реаниматологов. Установлено, что применение роботизированных симуляционных комплексов позволяет придать реалистичность, плановость и предсказуемость учебному процессу и снизить риск осложнений у пациентов в критических состояниях.

Отечественная система профессиональной подготовки специалистов с высшим медицинским образованием в области анестезиологии и реаниматологии традиционно формировалась с учетом важности первичного овладения манипуляционными навыками. На нашей кафедре, находящейся в структуре учреждения постдипломной подготовки врачей, всегда уделяли повышенное внимание обучению специалистов в области лечения критических состояний. Так, манекены для реанимационного тренинга использовали на кафедре с конца 70-х годов, а в 2010 году у нас появились многофункциональные роботы-симуляторы. Появление таких роботов с соответствующей управляющей оболочкой с полным правом можно считать событием инновационным, требующим адекватной коррекции программы обучения. Именно определение места симуляционных методик в структуре обновленных программ начального овладения манипуляционными навыками и послужило целью данного исследования.

Для достижения поставленной цели было необходимо определиться с этапностью обучения, а затем, с оснащением каждого этапа. Мы проанализировали данные обучения 28 врачей навыкам интубации трахеи, пункции и катетеризации подключичной вены, сердечно-легочной реанимации в различных клинических сценариях. Оценивали общее время овладения методиками, успешность академического исполнения учебных планов. Результаты обучения сравнивали со средними данными прошлых лет. Традиционно в нашей специальности овладение мануальными методиками состоит из 1-го доклинического и 2-го клинического этапа. На 1-м этапе обучаемый отрабатывает необходимые навыки на схематических манекенах и патологоанатомическом материале. На 2-м этапе учащиеся приобретают навыки профессиональной деятельности в типовых лечебных учреждениях. Между этапами отсутствует плавная преемственность ввиду ключе-

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