

Исследование проводилось в Научно-образовательном инновационном центре «Неотложные состояния в педиатрии», руководитель проф. Б.М. Блохин. Качество навыков проведения компрессий и вентиляций проводилось до и после обучения на специализированных манекенах-тренажерах Resusci Anne Skill Reporter, Laerdal для занятий по сердечно-легочной реанимации. В результате диагностики исходного уровня респираторной поддержки и непрямого массажа сердца получены следующие результаты: медиана составила 0 и 33 соответственно. Наиболее часто встречающимися ошибками были неправильное открытие и поддержание проходимости дыхательных путей (медиана 100), нарушение качества вдуваний (медиана 83), несоблюдение временных ограничений компрессий (медиана 33) и вентиляций (медиана 33). После отработки практических навыков качество оказания респираторной поддержки и непрямого массажа сердца улучшилось: медиана составила 50 и 100 соответственно. Статистический анализ результатов до и после проведения тренинга показал достоверное улучшение 88% показателей при $p < 0,05$.

Благодаря проведению симуляционного обучения оказанию реанимационной помощи детям с критическими состояниями был объективно оценен исходный уровень профессиональной подготовки, проведена «работа над ошибками», повышен уровень компетенции каждого врача.

Использование опыта Европейского совета по реанимации в системе симуляционной подготовки специалистов

Чурсин А.А., Боев С.Н.

Воронежская государственная медицинская академия им. Н.Н. Бурденко. Воронеж

Симуляционное обучение активно начало использоваться еще во второй половине прошлого века в тех отраслях, где ошибки при обучении на реальных объектах могут привести к трагическим последствиям. Это авиация, атомная энергетика, железнодорожный транспорт. В медицине данный вид подготовки специалистов активно начал развиваться в 70 – е годы и на сегодняшний день является общепринятой нормой практически для всех моделей медицинского образования. Для отработки практических навыков стали использоваться сложные симуляторы, стоящие несколько десятков тысяч долларов типа *ECS METI*, выпускаемый *Medical Education Technologies*, или *SimMan*, выпускаемый *Laerdal Medical*. Их использова-

ние дает неограниченную возможность моделирования сложных клинических ситуаций.

В последние годы были четко определены преимущества симуляционного обучения в здравоохранении, обусловленные его возможностями.

1. Создание клинических ситуаций, максимально приближенных к реальным, но безопасных для пациентов.
2. Неоднократность повторения действий для выработки умения и ликвидации ошибок.
3. Выработка и поддержание навыков профессиональных действий в экстренных ситуациях, необходимых каждому медицинскому специалисту.
4. Отработка взаимодействия при командной работе и определяющая роль лидера в ней.

На кафедре скорой и неотложной медицинской помощи Воронежской государственной медицинской академии им. Н.Н. Бурденко для подготовки специалистов, работающих в неотложной медицине, в течение 12 лет используется опыт Европейского Совета по Реанимации (ERC). Вместе с теоретическими знаниями по неотложной медицине, врачи скорой помощи, медицины катастроф, терапевты и кардиологи, получают практическую подготовку с использованием тренажеров.

В последние два года, для наилучшего освоения практических навыков, часть занятий проходит в специальном, оснащенном современным симулирующим оборудованием «Центре практической подготовки специалистов». Используется многоступенчатый метод обучения на тренажерах, рекомендуемый ERC:

- 1 степень – преподаватель для всех слушателей подгруппы в режиме реального времени показывает на тренажере, как правильно выполняется тот или иной навык.
- 2 степень – преподаватель показывает и объясняет все элементы навыка и отвечает на вопросы.
- 3 степень - слушатель говорит преподавателю, как выполнять навык, а тот исполняет на тренажере его инструкции, даже если обучающийся дает неверные указания. На этой ступени обучающийся должен увидеть возможные ошибки и сам исправить их.
- 4 степень – слушатель самостоятельно выполняет навык и комментирует его выполнение. Это позволяет лучше запомнить совокупность составляющих элементов навыка.

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 комплексу 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-