

Манипуляция	1 этап	2 этап	t-критерий	p	да нет	да нет
Обеспечили личную безопасность	70 (83%)	14 (17%)	79 (94%)	5 (6%)	2,2112	0,028388
Проверили отсутствие сознания	71 (85%)	13 (15%)	80 (95%)	4 (5%)	2,3257	0,021246
Зарезервировали помощника и вызвали скорую помощь	62 (74%)	22 (26%)	73 (87%)	11 (13%)	2,1528	0,032779
Проверили отсутствие дыхания	78 (93%)	6 (7%)	81 (96%)	3 (4%)	1,0250	0,306853
Проверили пульсацию на сонных артериях	72 (86%)	12 (4%)	79 (94%)	5 (6%)	1,7973	0,074103
Установили руки на середину грудной клетки	66 (79%)	18 (21%)	75 (89%)	9 (11%)	1,8997	0,059212
Осуществляли компрессии с глубиной 5-6 см	26 (31%)	58 (69%)	78 (93%)	6 (7%)	10,6573	0,000000
Осуществляли компрессии с частотой 100-120/мин.	32 (38%)	52 (62%)	78 (93%)	6 (7%)	9,0762	0,000000
Зажимали нос до начала ИВЛ	72 (86%)	12 (14%)	79 (94%)	5 (6%)	1,7973	0,074103
Осуществляли ИВЛ объеме 450-500 мл	20 (24%)	64 (76%)	73 (87%)	11 (13%)	-10,5796	0,000000
Дожидались пассивного выдоха	74 (88%)	10 (12%)	77 (92%)	7 (8%)	-0,7642	0,445814
Попросили принести дефибриллятор	73 (87%)	11 (13%)	77 (92%)	7 (8%)	-0,9948	0,321296
Проверяли эффективность СЛР через 2 мин.	74 (88%)	10 (12%)	79 (94%)	5 (6%)	1,3521	0,178180

Эффект от внедрения в образовательный процесс симуляционного курса дает целый ряд положительных результатов в виде повышения безопасности учебного процесса для пациентов и обучаемых; повышение уровня практической подготовки специалистов, снижение врачебных ошибок, уменьшение осложнений и повышение качества медицинской помощи населению в целом.

Особенности процесса обучения ингаляционной анестезии в симуляционной среде.

Скобелев Е.И., Пасечник И.Н., Крылов В.В.

Город: Москва

ФГБУ «ЦГМА» Управления делами Президента РФ

АКТУАЛЬНОСТЬ

К настоящему времени в отечественной системе оказания хирургической помощи сформированы исходные предпосылки оптимизации лечебного процесса с учетом роста степени его технологичности. Наблюдаемое проникновение современных технологий в клиническую практику в той или иной степени видоизменяет скрытые и видимые аспекты профессиональной деятельности всех участников лечебного процесса вообще и анестезиолого-реаниматологической службы в частности. Так популярная концепция ускоренного восстановления после хирургических вмешательств имеет в своей основе оптимизированное сочетание защиты от хирургического стресса и разумной минимизации анестезиологического вмешательства с целью снижения постнаркозной депрессии и ранних когнитивных нарушений. В связи с этим в качестве основы проведения мультимодальной анестезии все чаще используют ингаляционные анестетики последних поколений, как наиболее управляемые средства с высокой скоростью элиминации. Однако сам характер комбинированной анестезии может привести к ситуации, когда недостаточно искушенный специалист будет балансировать между крайностями избыточности и недостаточности анестезиологического пособия, что ожидаемо приведет к негативным поправкам в хронометраж операции и послеоперационного восстановления больного.

МАТЕРИАЛЫ И МЕТОДЫ

Одним из способов преодоления таких ситуаций является включение в программу постдипломного обучения анестезиологов-реаниматологов симуляционных тренировок по ингаляционной комбинированной анестезии на роботизированных комплексах. Мы провели исследование, целью которого было изучение применимости в клинических условиях симуляционных навыков проведения мультимодальной анестезии с ингаляционным компонентом. Были проанализированы результаты обучения 2-х групп ординаторов, 1-я из которых, в составе 17-ти человек готовилась к проведению мультимодальной анестезии в условиях симуляционного центра на роботизированных комплексах 6-го уровня реалистичности. Во 2-ю группу были включены 23 человека, обучавшихся анестезии непосредственно в операционной, при участии куратора, который и препода-

вал особенности обсуждаемого процесса на клиническом материале. В остальном обе группы были приблизительно однородны: все ординаторы успешно завершили теоретический этап доклинической подготовки, успешно овладели навыками интубации, пункционной катетеризации вен и зондирования полостей на механических манекенах начальных уровней реалистичности, специально изучали мультимодальную анестезию с севофлураном, бывшую предметом доклинических и клинических тренингов. Клинический этап обучения начинали с проведения условно самостоятельных анестезий в присутствии педагога. Анализ подлежали сроки выхода учащихся на зачетный уровень, тестовая степень усвоения мануальных навыков и теории, бинарный анализ ситуаций, в которых куратор определяющим образом вмешивался в течение первых 5-ти анестезий на операциях по поводу хронической абдоминальной патологии.

РЕЗУЛЬТАТЫ

Рутинная статистическая обработка результатов исследования показала, что учащиеся 1-й группы значительно скорее освоили преподаваемый материал: завершение доклинического этапа обучения у них наступило в среднем на треть быстрее, чем во 2-й группе, курсанты которой выходили на зачетный уровень через 4 учебных недели от 1-го занятия. Степень теоретической и мануальной подготовки в обеих группах была ожидаемо неразличима, как и результаты 5-ти начальных анестезий.

ВЫВОДЫ

На основании полученных данных можно сделать вывод о том, что полноценное симуляционное обучение методике мультимодальной анестезии с ингаляционным компонентом с применением высших анестезиологических роботов позволяет ускорить учебный процесс за счет его регламентации и плановой предсказуемости. При этом качество такого обучения вполне сравнимо с традиционными схемами добросовестной постдипломной подготовки.

МЕЖДУНАРОДНЫЕ СИМУЛЯЦИОННЫЕ КУРСЫ: ADVANCED CARDIOVASCULAR LIFE SUPPORT И INTERNATIONAL TRAUMA LIFE SUPPORT» В РОССИИ

Дадэко С.М., Антипов С.А., Антипова Д.С., Мумбер В.Л., Шакиров М.М.

ГБОУ ВПО Сибирский государственный медицинский университет, ООО «Арктик Медикал Трейнинг», Томск

В 2015 г. было создано инновационное предприятие ООО «Арктик Медикал Трейнинг» (АМТ), учредителями

которого являются ООО «Центр корпоративной медицины» и ГБОУ ВПО «Сибирский государственный медицинский университет». АМТ занимается подготовкой специалистов промышленных предприятий и организаций для работы в экстремальных условиях, включая жесткие условия шельфовой добычи месторождений Арктической зоны РФ на базе Центра симуляционного обучения в медицине (Томск). Чтобы справиться с медицинскими особенностями, связанными с промышленной средой, медицинским работникам требуются особые компетенции и навыки. Кроме того, работники здравоохранения испытывают снижение уровня своих практических навыков, когда они не используются на регулярной основе, поэтому необходимо их регулярное обновление. Так же, многие компании предприятия имеют международное участие, что предъявляет дополнительные требования к медицинским работникам, а именно, наличия международных сертификатов. С 2016 г. в АМТ проводятся международные курсы: Advanced Cardiovascular Life Support (ACLS) и International Trauma Life Support (ITLS) с выдачей международного сертификата.

Курс ACLS является сертификационным курсом American Heart Association (AHA). Курс предназначен только для лиц с медицинским образованием (высшим или средним, любая специальность), к задачам которых относятся выполнение реанимационных мероприятий, как в стационаре, так и на догоспитальном этапе. Кроме того, на данном курсе могут обучаться студенты старших курсов медицинских ВУЗов. Целью курса ACLS является: изучение концепции реанимационной бригады; обучение руководителей и членов реанимационной бригады правильным действиям при остановке кровообращения у взрослых, а также при появлении симптомов, предшествующих остановке сердца; распознавание пациентов с повышенным риском остановки кровообращения; идентификация причин, принятие мер, предотвращающих остановку кровообращения; решение проблем, появляющихся в ситуациях, сопутствующих остановке кровообращения, элементы коммуникации с членами бригады, близкими пациента, принятие решений в экстренных ситуациях. На курсы расширенных реанимационных мероприятий могут быть зарегистрированы только те, кто успешно завершил курс базовых реанимационных мероприятий (BLS/AED) с сертификатами АНА или ERC. Участие в данном курсе подразумевает значительную теоретическую подготовку по специальному учебному пособию, а также входной педагогический тестовый контроль. Курс проводится в течение 2 дней (продолжительность не менее 14 ч.). На курсе каждый обучающийся должен овладеть широким спектром практических навыков: понятие об универсальном алгоритме расширенных реанимационных мероприятий, причины и профилактика развития различных видов остановки кровообращения, острые коронарные синдромы, ОНМК, методы обеспечения проходимости дыхательных путей, виды мониторинга, электрокардиография и нарушения ритма, жизнеугрожающие тахи- и брадиаритмии, анализ газов артериальной крови, ABCDE алгоритм, понятие о постреанимационной болезни, работа в качестве руководителя реанимационной бригады. Преподают на курсе сертифицированные инструкторы АНА (соотношение 1 инструктор на 6 обучающихся).

Целью курса ITLS является оказание медицинской помощи пострадавшим с травмами на догоспитальном этапе, направленных на стабилизацию состояния травмированного пострадавшего и подготовки к медицинской эвакуации. Курс проводится в группах по 8-12 человек, длительностью не менее 18 часов. На курсе отрабатываются навыки и компетенции в следующих вопросах: осмотр пострадавшего, дыхательные пути, ортопедическая доска, воротник, внутрикостный доступ, иммобилизация конечностей, травмы головы, травмы позвоночника, травмы грудной клетки, травмы органов брюшной полости, извлечение из транспортного средства, мотоциклетная травма, вакуумный матрас, ков-

шовые носилки, травмы конечностей, посттравматическая остановка кровообращения, ожоги.

Преподавание на курсах включает пленарные демонстрации, лекции, практические занятия и обсуждения в группах, симуляция клинических ситуаций. Мультидисциплинарный характер курса способствует эффективной командной работе. Занятия в группах дают возможность всем участникам курса получить опыт работы, как члена команды, так и ее руководителя. Навыки обязательно отрабатывают в условиях нескольких клинических сценариев. Особое значение в данной демонстрации уделяют работе в команде и лидерству, дебрифингу со стороны лидера группы для членов команды. В качестве клинического сценария выбирается такой, который наиболее актуален для обучающихся данного курса. Это технические навыки, которым учатся с книжек, лекций, курсов и наглядных демонстраций. Хотя эти навыки очень важны для успешной реанимации пациента, есть другая группа навыков, значение которой все чаще подчеркивается в медицине - это человеческий фактор или нетехнические навыки. На данных курсах большую роль отводят отработке нетехнических навыков. Принципы, способствующие развитию хороших нетехнических навыков на этих курсах, основаны на принципах (Anaesthetists Non-Technical Skills): ситуационная осведомленность; принятие решений; командная работа, включая лидерство; управленческие задачами.

На курсах используются: тренажеры, роботы-симуляторы пациента VI уровня реалистичности, манекены-имитаторы, электронные фантомы, модели-муляжи и другое интерактивное компьютеризированное оборудование, а также реальное медицинское оборудование и инструментарий.

Курсанты оцениваются на протяжении всего курса. Итоговый педагогический контроль на курсе включает тестирование и оценку практических навыков (стандартизированные сценарии клинических ситуаций), а именно действия курсанта во время симуляции клинического случая. Обучающийся, успешно завершивший курсы, получает международный сертификат провайдера ACLS/ITLS.

Инструктора АМТ совмещают проведение курсов и клиническую работу на всех этапах оказания медицинской помощи (от нефтяной платформы до лечебных учреждений, оказывающих высокотехнологичную медицинскую

Опыт использования комплекса - тренажера для симуляционного обучения авиамедицинских бригад регионального поисково-спасательного отряда МЧС России.

Воронов А.И., Лунин А.Д., Лунина О.В., Острооголовый В.М., Щупак А.Ю.

Город: Хабаровск
ФГБОУ ВО «Дальневосточный государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации

Приказом Минздрава РФ от 30 июня 2016 года № 440н утверждена Примерная дополнительная программа повышения квалификации врачей и медицинских работников со средним профессиональным образованием, работающих в составе авиамедицинских по теме «Санитарно-авиационная эвакуация», со сроком освоения 72 академических часа (далее - Программа).

Кроме того, в соответствии с информационным письмом Главного внештатного специалиста МЗ РФ по медицине катастроф академика РАН С.Ф. Гончарова к руководителям образовательных организаций ВПО МЗ РФ № 2401/58-7 от 16.03.2016 г. в ВЦМК «Защита» разработаны и рекомендованы к применению в цикле медицины катастроф обучающие разделы (далее Модули) по вопросам санитарно-авиационной эвакуации для базового высшего медицинского образования (2 академических часа) и для ординаторов и аспирантов образования (4 академических часа).