

имени Лазо» Министерства здравоохранения Хабаровского края. В ходе отработки ряда учебных вопросов было уделено внимание порядку проведения первичной и медицинской сортировки и обозначению пострадавших при оказании им первой и медицинской помощи. Входящие в учебный набор учётные формы и средства обозначения пострадавших были успешно использованы для проведения сортировки в условиях тактико-специального учения.

#### Выводы

1. Сортировка по алгоритму START (Simple Triage and Rapid Treatment) – фактически стала стандартной для всех служб, обязанных оказывать первую помощь при проведении первичной сортировки на месте чрезвычайной ситуации.

2. Наличие и применение в учебном процессе двух логически взаимосвязанных симуляционных наборов (для проведения первичной сортировки на месте происшествия по алгоритму START и для внутрипунктовой и эвакуационно-транспортной сортировки на этапе медицинской эвакуации) облегчает сопоставление технологического процесса и целей выполняемых действий и ликвидирует «когнитивный диссонанс» у студентов младших курсов, которые имеют ещё недостаточное представление о характере «сортируемой» медицинской патологии.

3. Разработанный учебный комплект для обозначения результатов сортировки прост в изготовлении, легко может быть воспроизведён по описанию и годится для применения как в учебных целях, так и реализации реальных практических задач.

### **ПРОГРАММЫ ОТРАБОТКИ МАНУАЛЬНЫХ ПРАКТИЧЕСКИХ НАВЫКОВ В БАРИАТРИЧЕСКОЙ И МИНИИНВАЗИВНОЙ КОЛОРЕКТАЛЬНОЙ ХИРУРГИИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЖИВЫХ ТКАНЕЙ**

29.08.2019 17:29 0

Неймарк А.Е., Рипп Е.Г., Пан В.И., Лапшина С.Е., Данилов И.Н.

Аккредитационно-симуляционный центр ФГБУ «НМИЦ им. В. А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург

#### Актуальность

Важным звеном в современной хирургии является внедрение эндоскопических и миниинвазивных технологий. Существующие образовательные программы не позволяют уделять достаточное время для отработки практических навыков. Кроме того, большинство стационаров, являющихся клиническими базами для обучения специалистов хирургического профиля, не обладают всем спектром возможностей для практического освоения данных методик. Существуют и юридические ограничения обучения на пациентах. Таким образом, разработка и внедрение программ обучения врачей хирургических специальностей в симуляционных центрах на живых тканях (крупных животных) является актуальной задачей.

#### Цель

Целью разработки дополнительной профессиональной программы (ДПП) повышения квалификации (ПК) является создание технологической модели для отработки мануальных практических навыков на базе симуляционного центра с использованием живых тканей.

#### Задачи:

1. Разработка и проведение ДПП ПК по бариатрической хирургии: теоретические вопросы ведения пациентов с ожирением и морбидным синдромом; отработка мануальных навыков выполнения бариатрических операций; снижение риска интраоперационных и послеоперационных осложнений; анестезиологическое пособие.

2. Разработка и проведение ДПП ПК по миниинвазивной колоректальной хирургии: закрепление теоретических знаний в области хирургической колоректальной анатомии; отработка техники выполнения миниинвазивных оперативных вмешательств на ободочной и прямой кишке.

#### Материалы и методы

ДПП ПК по бариатрической хирургии и миниинвазивной колоректальной хирургии были разработаны в НМИЦ им. В.А. Алмазова, рассмотрены на заседании Биоэтической комиссии Института экспериментальной медицины и утверждены в ноябре 2017 года (Приказ №581 от 27.11.2017). Нарушений принципов содержания и использования животных не выявлено.

Тренинги проводились на базе сектора симуляционных методов обучения на живых тканях. К тренингам по бариатрической хирургии допускались специалисты, прошедшие подготовку в ординатуре по специальности «Хирургия» (n=8); по миниинвазивной колоректальной хирургии – специалисты-хирурги, прошедшие дополнительное усовершенствование по специальности «Колопроктология» (n=12). Продолжительность каждой программы 18 академических часов (3 дня). Форма обучения: очная с отрывом от основной деятельности. Каждая программа состоит из 2-х блоков – теоретической части (3 часа) и практического курса (15 часов).

Практический курс проводился в экспериментальной операционной на свиньях породы Ландрас весом 30-40 кг. Для отработки лапароскопических навыков использовалась эндовидеохирургическая стойка Karl Storz. Метод анестезии: премедикация – «Ксилазит» и «Золетил 100», в/м, в дозе 1,2 мл/кг массы животного, комбинированный эндотрахеальный наркоз – севофлюран в комбинации с N<sub>2</sub>O в концентрации 3-1,5 об%. Искусственная вентиляция легких аппаратом WATO EX-35 (MINDRAY) в режиме CMV. Работа на животном происходила в две смены. Группа бариатрических курсантов сменялась курсантами по колопроктологии.

На заключительном этапе курса было проведено анкетирование и тестирование специалистов для оценки качества полученных знаний и удовлетворенности практической программой.

#### Результаты

ДПП ПК по бариатрической хирургии.

Блок 1. Теоретическая часть программы (3 академических часа) включала курс лекций, направленных на получение базовых знаний в области хирургического лечения пациентов с ожирением и метаболическими нарушениями.

Блок 2. Практический курс (15 часов) – отработка навыков на живых тканях.

Занятие №1 – проведение оперативного вмешательства – лапароскопического бандажирования желудка. Отработка практических навыков установки 5 троакаров для удобной работы в брюшной полости и правильной экспозиции левой доли печени; установки бандажа желудка – стандартная техника «pars flaccida technique» с проведением позади пищеводно-желудочного перехода полипропиленового сетчатого имплантата.

Занятие №2 – лапароскопическое удаление бандажа желудка с последующим проведением продольной резекции желудка с использованием артикуляционного сшивающего аппарата.

Занятие №3 – отработка элементов шунтирующих операций – формирование малого желудка, гастроэнтероанастомоза, энто-энтероанастомоза, техника измерения петель кишечника, наложение ручного анастомоза.

ДПП ПК по миниинвазивной колоректальной хирургии. Блок 1. Теоретическая часть программы (3 академических часа) включала курс лекций, направленных на освоение базовых знаний в области миниинвазивной колоректальной хирургии.

Блок 2. Практический курс (15 часов) – отработка навыков на живых тканях.

Освоение оперативных вмешательств: лапароскопическая право- и левосторонняя гемиколэктомия; лапароскопическая колэктомия; лапароскопическая резекция прямой кишки. Имитация мобилизации по мезocolon и мезоректуму, пересечение кишки в максимально низкой точке, наложение интраабдоминального ручного анастомоза.

В результате анкетирования были получены положительные отзывы, как о теоретической части программы, так

и практического курса на живых тканях с использованием крупных животных. Из негативных факторов в обучении были отмечены недостаточная продолжительность курса

#### Выводы

- Создание симуляционных центров с экспериментальной операционной, особенно при крупных научных учреждениях, оказывающих пациентам высокотехнологичную помощь, позволяет курсантам в короткие сроки получить и закрепить теоретические знания; отработать практические навыки минимально инвазивной хирургии на живых тканях и использования современного хирургического и анестезиологического оборудования.

- Симуляционное обучение на животных позволяет отработать мануальные навыки в условиях максимально приближенных к клиническим и тем самым подготовить врача к работе на живом организме, с учетом возможных особенностей анатомии, развития осложнений и нестандартных ситуаций.

- На одном животном возможна отработка навыков врачами различных специальностей: анестезиологами, эндоскопистами, хирургами, сердечно-сосудистыми хирургами и другими специалистами.

### ОПЫТ РАЗРАБОТКИ И РЕАЛИЗАЦИИ СИМУЛЯЦИОННОЙ ПРОГРАММЫ «ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ ТАКТИКА ПРИ НЕОНАТАЛЬНЫХ СУДОРОГАХ»

Горшков Д.В., Новосельцев Д.В., Рипп Е.Г., Матвейчук Т.Н.  
Аккредитационно-симуляционный центр Института медицинского образования ФГБУ «Национальный медицинский исследовательский центр им. В.А. Алмазова» Минздрава России, Санкт-Петербург

#### Актуальность

Неонатальные судороги (НС) – наиболее частый патологический неврологический симптом в периоде новорожденности, требующий безотлагательной терапии. По данным отечественных и зарубежных исследований частота встречаемости НС, включающих симптоматические судороги и младенческую эпилепсию, составляет от 2,6 до 8,6 на 1000 новорожденных. Целенаправленное лечение НС является перспективным направлением в неонатологии, но все еще остается сложной задачей из-за отсутствия единого алгоритма диагностическо-лечебной помощи ребенку.

#### Цель

Разработка симуляционной программы «Лечебно-диагностическая тактика при неонатальных судорогах» для проведения пациент-ориентированных командных практических занятий с использованием симуляционных методик и реального медицинского оборудования.

#### Задачи:

1. разработка стандартных имитационных модулей для отработки мануальных навыков оказания неотложной медицинской помощи новорожденному с судорогами;
2. формирование единого клинического мышления и алгоритма лечебно-диагностической работы у всех членов медицинской команды;
3. оценка эффективности программы «Лечебно-диагностическая тактика при неонатальных судорогах» при обучении медицинских работников.

#### Материалы и методы

Симуляционная программа «Лечебно-диагностическая тактика при неонатальных судорогах» разработана на основе Рекомендаций Международной противосудорожной лиги (International League Against Epilepsy, ILAE) в 2017 году. За 2018 год прошли обучение 96 специалистов родовспомогательных учреждений. Обучение проводилось в смешанных группах, включающих врачебный и сестринский персонал (анестезиологические, неонатальные и междисциплинарные бригады).

Программа состоит из 2-х блоков – симуляционного тренинга и обучения на клинической базе Института перинатологии и педиатрии «НМИЦ им. В.А. Алмазова»

Для отработки мануальных навыков использовались:

фантомы, манекены, расходные материалы и реальное медицинское оборудование. Для командного тренинга – симулятор новорожденного SimBaby с предварительно загруженными клиническими сценариями. Для решения кейсов – текстовое описание случая заболевания, описание и запись ЭЭГ и результаты лабораторной диагностики (реальный случай заболевания).

Оценка теоретических знаний проводилась путем тестирования. Тест считался сданным при количестве правильных ответов  $\geq 70\%$  вопросов. Оценка практических навыков, в том числе командной работы, осуществлялась путем наблюдения за выполнением и заполнением проверочного листа.

Структура программы (модуля): общая продолжительность – 5 часов.

1. Вступление, знакомство с оборудованием и манекенами – 10 минут.

2. Оценка базового уровня знаний и навыков:

- Клинический сценарий (командная работа в группе из трех специалистов) – 15-20 минут;

- Тестовый контроль (10 вопросов) – 10 минут.

3. Интерактивная презентация – 30 минут.

4. Обсуждение (дебрифинг) – 30 минут.

5. Симуляционный тренинг:

- Отработка отдельных практических лечебно-диагностических манипуляций при неонатальных судорогах (катетеризация периферической вены, вентиляция легких мешком Амбу, постановка желудочного зонда, техника люмбальной пункции) – 40 минут;

- Проведение клинического сценария повторно (дважды с каждой группой) с использованием проверочного листа – 30-40 минут;

- Повторное обсуждение (дебрифинг) – 30 минут;

- Тестовый контроль (итоговый уровень знаний; 10 вопросов) – 10 минут.

6. Посещение клинических отделений Института перинатологии и педиатрии – 30-60 минут.

7. Подведение итогов – 10-20 минут.

#### Результаты

При анализе базового уровня знаний: 65% обучающихся (n=62) дали правильные ответы менее, чем на 70% вопросов; 85% курсантов (n=82) сделали более 30% ошибок по данным проверочных листов и/или применяли не рекомендуемые и запрещенные методы оказания лечебно-диагностической помощи при неонатальных судорогах.

При анализе итогового уровня знаний: 100% участников модуля (n=96) дали правильные ответы более, чем на 70% вопросов, из них 93% (n=89) дали правильные ответы более, чем на 90% вопросов; 100% обучающихся (n=96) сделали менее 30% ошибок по данным проверочных листов и не применяли не рекомендуемые и запрещенные методы оказания лечебно-диагностической помощи.

По завершению модуля 100% участников знали: причины возникновения НС; алгоритм оказания лечебной помощи и обследования при судорожном синдроме; принципы организации эффективной командной работы и коммуникации.

По завершению модуля 100% участников умели: идентифицировать судороги у новорожденного; выполнять лечебно-диагностические мероприятия в правильной последовательности; эффективно общаться с коллегами и родственниками новорожденного в условиях экстренной клинической ситуации.

С 2018 года модуль включен в программу обучения неонатологов, анестезиологов-реаниматологов, педиатров и медицинских сестер отделений реанимации новорожденных.

В июне 2019 года было выпущено учебное пособие «Диагностика и лечение неонатальных судорог» для обучения и практического применения реаниматологами, неонатологами и педиатрами.

#### Выводы

- Реализация разработанной программы, содержащей стандартные имитационные модули, позволяет курсантам в короткие сроки отработать не только мануальные практи-