роды в условиях развёрнутой операционной, правильная постановка рук при оказании пособия по Цовьянову наблюдалась у 80%, но в 65% случаев курсанты выполняли тракцию и пытались ускорить рождение плода, что являлось ошибкой. Пелёнку для заворачивания ребёнка применили только 10%. Классическое ручное пособие и пособие по освобождению головки было правильно выполнено у 65%. Метод наложения щипцов не выполнялся ни в одном случае, т.к. представление о выполнении методики имел только 1 обучающийся, но практического опыта никто не имел. По окончании обучения итоговое решение симуляционного сценария в среднем было оценено в $6,3 \pm 1,2$ бала, что значимо отличалось от первого испытания ($p=0,000$), 100% обучаемых пригласило на помощь ($p=0,000$), 90% приняли решение вести роды в условиях развёрнутой операционной ($p=0,57$), эпизиотомия и введение атропина наблюдалось в 50% случаев, тогда как в исходном тестировании 75% слушателей применили эти вмешательства. В 90% случаев правильно выполнено пособие по Цовьянову (положение рук $p=0,004$, тракция $p=0,36$) и в 95% — классическое ручное пособие по выведению ручек ($p=0,63$) и освобождению головки ($p=0,06$), в 80% — применена пелёнка для заворачивания новорождённого ($p=0,27$).

Обсуждение

Таком образом, происходит повышение эффективности и точности выполнения навыков в процессе обучения, повышение уверенности в правильности и благоприятном исходе родов.

Выводы

Симуляционное обучение при ведении родов в тазовом предлежании позволяет отработать многократно пособия и приёмы ведения родов, в том числе внедрить крайне редко применяемые методы, а именно наложение акушерских щипцов на головку плода при тазовом предлежании. Правильное выполнение пособий и приёмов при тазовом предлежании способствует снижению частоты перинатальной заболеваемости и смертности.

Материал поступил в редакцию 28.06.2021

Received June 28, 2021

Остановка жизнеугрожающих кровотечений - один из важнейших навыков симуляционной подготовки по экстренной медицинской помощи

Stopping life-threatening bleeding is one of the essential skills of simulation training in emergency medical care

Чурсин А.А., Лыткина А.С., Подопригора А.В., Боев С.Н.

Chursin A.A., Lytkina A.S., Podoprighora A.V., Boev S.N.

Воронежский государственный медицинский университет им. Н.Н. Бурденко, г. Воронеж, Российская Федерация

N.N. Burdenko Voronezh State Medical University,
Voronezh, Russian Federation

Аннотация

Более 5 млн человек во всём мире ежегодно погибают от тяжёлых травм и их осложнений, среди которых на первом месте находится массивная кровопотеря. Введение практических занятий для обучения остановки массивных кровотечений с использованием тренажёров и современных средств, позволит не только улучшить качество оказания помощи на догоспитальном и раннем госпитальном этапах, но и значительно улучшить процесс всего симуляционного обучения.

Annotation

More than 5 million people around the world die every year from severe injuries and their complications, among which massive blood loss is in the first place. The introduction of practical exercises for training in stopping massive bleeding using simulators and modern means will not only improve the

quality of care at the prehospital and early hospital stages, but also significantly improve the process of all simulation training.

Актуальность

Массивная кровопотеря — одно из самых опасных состояний. Около 9% всех смертей обусловлены травматическими повреждениями и массивной кровопотерей. Данный показатель, согласно данным ВОЗ, почти в 2 раза превышает количество смертей от ВИЧ, туберкулеза и малярии вместе взятых. Во всём мире, учитывая большое количество микросоциальных конфликтов и локальных войн, постоянно разрабатывают инновационные средства для остановки массивных кровотечений на месте происшествия, но, как правило, обучение навыкам экстренного гемостаза с помощью современных средств и устройств оставляет желать лучшего.

Цель

Кафедрой симуляционного обучения ВГМУ им. Н.Н. Бурденко проводится анализ тренажёров для обучения остановки наружных кровотечений, современных гемостатических средств и научных исследований по их применению, методик обучения экстренному гемостазу на догоспитальном и раннем госпитальном этапах и ведётся разработка нового гемостатического устройства и тренажёра для обучения его использования.

Материалы и методы

Материалом исследования послужили современные зарубежные и отечественные гемостатические средства, а также тренажёры и симуляторы для обучения их использования.

Результаты

В последнее десятилетие за рубежом был разработан и успешно используется ряд инновационных средств и устройств для экстренного гемостаза: устройства «Xstat-30», «CELOX-A APPLICATOR» в виде шприца-аппликатора с наполнителем на основе хитозана, гранулированные порошки и бинты и «QuikClot», «Celox» и ряд других средств и устройств, как на основе хитозана, так и на основе минерала вулканического происхождения — цеолита.

Также, существует ряд отечественных средств, схожих по своему составу и механизму действия с препаратами «Celox» и «QuikClot».

Для обучения остановки жизнеугрожающих наружных кровотечений используются различные устройства — от простых фантомов ран и тренажёров, имитирующих различные виды кровотечений с помощью ручного насоса, наборов имитации травм с возможностью использования искусственной крови, до симуляторов с возможностью отработки остановки кровотечений и одновременной комплексной оценки пострадавшего.

В настоящее время кафедрой симуляционного обучения проводится разработка модели под названием «новый гемостатический аппликатор» и тренажёр массивных кровотечений для обучения навыкам экстренного гемостаза. Целью разработки является создание устройства для остановки массивных кровотечений различного генеза, в первую очередь при глубоких ранениях, когда остановка наружного кровотечения другими способами представляет трудности и возможность обучения его практического использования. Основным отличием от зарубежных аналогов гемостатического устройства является снижение вероятности дополнительной травматизации тканей раневого отверстия. Остановка кровотечения осуществляется за счёт свойств гемостатических капсул из порошка на основе хитозана. Использование данного устройства при ДТП, ЧС, несчастных случаях на производстве, а также в вооружённых микро- и макросоциальных конфликтах позволит повысить эффективность оказания первой и экстренной медицинской помощи как на догоспитальном, так и раннем госпитальных этапах, а применение разрабатываемого тренажёра, даст возможность проводить отработку практических навыков по его использованию.

В настоящее время наш проект получил грант в размере

500 000 рублей на исследования в течение двух лет. В период исследований планируется разработать экспериментальную модель наружного кровотечения, исследовать эффективность устройства на лабораторных животных, определить характер реакции повреждённых тканей на местное применение гемостатического аппликатора, создать опытный образец самого устройства и тренажёра для обучения его использования и разработать методические рекомендации по эксплуатации прибора и тренажёра.

Обсуждение

В случае воплощения данного проекта и организации производства новых гемостатических аппликаторов на территории Российской Федерации удастся повысить эффективность оказания помощи пострадавшим как на догоспитальном, так и на раннем госпитальном этапах, благодаря этому сократиться смертность от травматических повреждений с массивной кровопотерей. Кроме того, создание учебных образцов гемостатического аппликатора и специального тренажёра для его использования позволит усовершенствовать процесс симуляционного обучения. Во время обучения возможно использовать как тренажёры, так и различные симуляторы с возможностью имитации наружных кровотечений. Данный подход позволит с большей эффективностью освоить принципы остановки массивных кровотечений, что является одним из важнейших аспектов оказания первой и экстренной медицинской помощи. Учебные модели будут создаваться с сохранением концепции и всех принципов устройства, но будут адаптированы именно для проведения тренингов.

Выводы

Резюмируя вышесказанное, можно отметить ряд общих несовершенств, которые не позволяют в полной мере обеспечивать эффективный гемостаз на догоспитальном этапе с помощью уже имеющихся гемостатиков, а недостаточная подготовка по остановке кровотечений сводит на «нет» все преимущества современных гемостатических средств. Создание «нового гемостатического аппликатора» и тренажёра для его использования, позволит нивелировать существующие минусы механических гемостатических средств, кроме того, концепция упомянутых устройств позволяет адаптировать их к симуляционному обучению, что является неоспоримым преимуществом.

Материал поступил в редакцию 08.07.2021

Received on 08 of July 2021

Применение сценарного типа симуляционного тренинга в условиях дистанционного обучения врачей акушеров-гинекологов **Application of scenario type of simulation training in the context of distance learning for doctors obstetricians-gynecologists**

Каушанская Л.В., Бычков А.А., Фролов А.А., Лелик М.П., Астанина М.В., Павлова Д.П.

Симуляционно-аттестационный центр (НИИАП) департамента симуляционного обучения Ростовского Государственного Медицинского Университета, Ростов-На-Дону, Российская Федерация

Kaushanskaya L.V., Bychkov A.A., Frolov A.A., Lelik M.P., Astanina M.V., Pavlova D.P.

Simulation and Attestation Center (NIIAP) of the Department of Simulation Training, Rostov State Medical University, Rostov-on-Don, Russian Federation

Аннотация

Пандемия новой коронавирусной инфекции (COVID-2019) принесла значимые изменения в процесс обучения, в частности, в процесс непрерывного медицинского образования. Применение методик дистанционного образования существенно помогло снизить рост уровня заболеваемости, способствовало реализации учебных программ в полном объёме.

В связи с увеличением доли вакцинированного населения возможен процесс перехода учебного процесса в очный режим. Но для сохранения благоприятной эпидемиологической ситуации некоторая часть образовательного процесса может оставаться в дистанционной форме.

Abstract

The pandemic of the novel coronavirus infection (COVID-2019) has brought significant changes to the learning process, in particular to the process of continuing medical education. The use of distance education methods has significantly helped to reduce the growth of the incidence rate, contributed to the implementation of educational programs in full. In connection with the increase in the proportion of the vaccinated population, the process of transition of the educational process to full-time mode is possible. But in order to maintain a favorable epidemiological situation, some part of the educational process can remain in a remote form.

Цель

Внедрение сценарного типа обучения с применением симуляционных платформ и тренажёров в образовательные программы в условиях дистанционных технологий.

Материалы и методы

Сценарный тип обучения является одним из самых информативных методов симуляционного тренинга. Его суть заключается в том, что обучающийся должен выполнить определённый алгоритм действий в заданной ситуации для оказания помощи пациенту. Для написания сценария, наиболее приближенного к реальной ситуации, а также для освоения обучающимися верного порядка действий лучше всего подходит использование клинических рекомендаций.

Основным преимуществом сценарного типа обучения является обратная связь от симулятора, т.е. реакция «пациента» на производимые обучающимся манипуляции. В зависимости от предпринятых действий обучающийся получит отклик от симулятора о соответствующем изменении параметров состояния «пациента».

Связь со слушателем устанавливается через выбранную платформу видео- и аудиосвязи (Skype, Zoom, GoogleMeet и т.д.). Трансляция проводится с двух камер — обзорная и точечная. Это позволит обучающемуся максимально погрузиться в ситуацию, заданную сценарием.

При отработке клинической ситуации слушатель проговаривает порядок действий, необходимость проведения тех или иных манипуляций. Вспомогательный персонал вводит полученные данные в дерево сценария, слушатель наглядно видит реакцию пациента на свои действия: обратная связь отразится как на мониторе, так и визуально. Таким образом слушатель получает полный объём информации от симулятора, и может корректировать свои действия в зависимости от характера обратной связи.

Все манипуляции, осуществляемые слушателем, регистрируются в дереве событий, и непосредственно влияют на состояние пациента, вызывая изменение его состояния: улучшение, незначительное улучшение, незначительное ухудшение или ухудшение. По результатам работы слушателя проводится дебрифинг с разбором предпринятых действий и оценкой его работы в целом.

Основными составляющими сценария являются:

1. Входные данные пациента;
2. Место действия;
3. Исходные данные о состоянии пациента.

Рассмотрим составление сценария на основании клинических рекомендаций на примере ситуации «Эклампсия».

В сценарии «Эклампсия» создаётся пациентка Э. Её возраст — 19 лет, первобеременная, беременность 37 – 38 недель. Место начала сценария — дом пациентки.

Также остаются необходимыми для постоянного отслеживания гестационный срок, возраст пациентки, краткий анамнез. Эти данные всегда доступны для обучающегося.