

ОПЫТ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ АКУШЕРОВ-ГИНЕКОЛОГОВ НАВЫКАМ ОКАЗАНИЯ ПОМОЩИ ПРИ АКУШЕРСКИХ КРОВОТЕЧЕНИЯХ

Панова И.А.¹, Рокотьянская Е.А.¹, Сытова Л.А.¹, Салахова Л.М.¹

¹ФГБУ «Ивановский научно-исследовательский институт материнства и детства имени В.Н. Городкова» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Иваново, e-mail: ivniimid@inbox.ru

В статье представлен опыт подготовки врачей акушеров-гинекологов навыкам оказания помощи при акушерских кровотечениях в рамках цикла повышения квалификации на базе симуляционного центра кафедры акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «Ив НИИ М и Д им. В.Н. Городкова» Минздрава России. Эффективность и результативность курса обучения врачей для практического здравоохранения определяются критериями, среди которых наиболее значимым является практико-ориентированный формат обучения, а именно выделение максимального количества времени на практические тренинги. Тема «Акушерские кровотечения» включает в себя несколько стандартных имитационных модулей (СИМ), в каждом из которых имеется перечень практических навыков, которые будут сформированы в результате освоения, сформулирован конечный результат подготовки. Для реализации обучения по теме реализуются подряд несколько СИМ. Все практические тренинги проводятся на симуляционном оборудовании с разным типом реалистичности, с использованием реальных медицинских инструментов и оборудования. Одним из критериев эффективности обучения является самооценка врачом возможности выполнения навыков при акушерских кровотечениях. Данные анализа показывают высокую эффективность обучающего курса у акушеров-гинекологов разного стажа и возраста.

Ключевые слова: симуляционное обучение, акушеры-гинекологи, акушерские кровотечения, самооценка, эффективность обучения.

EXPERIENCE OF SIMULATION TRAINING OF OBSTETRIANS TO HELPING SKILLS IN OBSTETRIC HAEMORRHAGE

Panova I.A.¹, Rokotyanskaya E.A.¹, Syitova L.A.¹, Salahova L.M.¹

¹V.N. Gorodkov Ivanovo Research Institute of Maternity and Childhood, Ministry of Health of Russia, Ivanovo, e-mail: ivniimid@inbox.ru

The article presents the experience of training obstetricians in assisting with obstetric hemorrhage as part of a continuing education cycle at the simulation center of the Department of Obstetrics and Gynecology, Neonatology, Anesthesiology and Reanimatology of the V.N. Gorodkov Ivanovo Research Institute of Maternity and Childhood, Ministry of Health of Russia. The effectiveness and efficiency of the education of doctors for practical health care are determined by criteria, among which the most significant is the practice-oriented training format, namely the allocation of the maximum amount of time for practical training. The topic of obstetric bleeding includes several standard simulation modules, each of which has a list of practical skills that will be formed as a result of mastering, the final result of preparation is formulated. To implement training on the topic, several SIMs are implemented in a row. All practical trainings are held on simulation equipment with different types of realism, using real medical instruments and equipment. One of the criteria for the effectiveness of training is the doctor's self-assessment of the ability to perform skills in obstetric haemorrhage. The analysis data show the high efficiency of the training course for obstetricians - gynecologists of various lengths and ages.

Keywords: simulation training, obstetricians, obstetric haemorrhage, self-evaluation, indicator of the effects of education

Симуляционное обучение уже прочно внедрено в систему подготовки ординаторов и постдипломного обучения врачей акушеров-гинекологов как одно из средств оптимизации и повышения качества учебного процесса. Ключевыми преимуществами симуляционных тренингов являются обучение без вреда пациенту в реалистичных условиях, неограниченное число повторов, отработка алгоритма действий при жизнеугрожающих состояниях,

объективная оценка достигнутого уровня профессиональной подготовки каждого специалиста. Для полноценного освоения практических навыков учебный процесс должен максимально реалистично имитировать патологическое состояние пациента и клиническую обстановку. Практический опыт может приобретаться в учебной среде, воспроизведенной с различной степенью реализма (fidelity) – степенью подобия между свойствами модели и моделируемым объектом. Существующее симуляционное оборудование можно условно представить в виде отдельных уровней, которые, наслаиваясь друг на друга, повышают достоверность имитации, ее реализм [1].

Акушерские кровотечения относят к предотвратимым ситуациям, однако они остаются лидерами среди причин акушерских трагедий. Распространенность послеродовых кровотечений в мире составляет примерно 6% от всех беременностей, а тяжелых послеродовых кровотечений – около 2% [2]. Отмечается тенденция к росту кровотечений, связанных с отслойкой нормально расположенной плаценты, аномальной инвазией плаценты, нарушением состояния гемостаза. Такая ситуация на практике требует от врача быстрого и четкого выполнения алгоритмов оказания медицинской помощи, правильного определения объема кровопотери, расчета инфузионной, гемостатической и утеротонической терапии, правильного выполнения акушерских операций, причем все действия должны выполняться одновременно в условиях ограниченного времени. Залогом успеха в лечении кровопотери в акушерстве являются единый методологический подход и согласованность действий врачей различных специальностей: акушеров-гинекологов, анестезиологов-реаниматологов, трансфузиологов [3].

Современные требования обучения акушера-гинеколога включают удовлетворение образовательных и профессиональных потребностей специалиста, обеспечение высокой квалификации в современных условиях лечебной деятельности, а также совершенствование профессиональных компетенций по изучаемой теме [4]. Контроль знаний и навыков обучающихся осуществляется в объеме, предусмотренном учебным планом, соответствующей дополнительной профессиональной программой повышения квалификации, с использованием тестов, чек-листов. Анализ теоретических знаний и оценка практических навыков у врачей акушеров-гинекологов после проведения цикла повышения квалификации с использованием симуляционных технологий проводятся постоянно и показывают достоверное улучшение этих показателей.

Одним из способов, позволяющих оценить эффективность обучающего процесса, является самооценка врачом возможности выполнения практических навыков при определенной патологии. Исследования показали, что самооценка в умеренной степени коррелирует с оценкой квалифицированного экзаменатора. Средние баллы, полученные в

ходе самостоятельной оценки, как правило, ниже (более критическая оценка), чем те, которые были получены от экзаменаторов [5]. Кроме того, адекватная самооценка результатов работы чрезвычайно важна для успешной профессиональной деятельности [6].

Целью нашего исследования стала оценка эффективности стандартных модулей имитационного обучения по теме «Акушерские кровотечения» врачами акушерами-гинекологами с использованием карт самооценки выполнения практических навыков.

Материалы и методы исследования

Проведен анализ качества обучения 72 врачей акушеров-гинекологов, прошедших циклы повышения квалификации на базе кафедре акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «Ив НИИ М и Д им. В.Н. Городкова» Минздрава России с использованием тест-карт самооценки выполнения навыков при акушерских кровотечениях (таблица). Анонимное анкетирование проводилось до и после освоения темы. Врачам предлагалось оценить свои навыки по теме «Акушерские кровотечения» по шкале от 1 до 10 баллов.

Тест-карта самооценки квалификационных возможностей врача по выполнению навыков при акушерских кровотечениях

ОЦЕНИТЕ СВОЮ КВАЛИФИКАЦИОННУЮ ХАРАКТЕРИСТИКУ:

(по 10-балльной системе; 1 – min, 10 – max) стаж _____ уровень стационара _____

ФИО _____

Навыки	Оценка до цикла	Оценка после цикла
Навыки оценки объема кровопотери		
Навыки расчета инфузионной терапии при акушерском кровотечении		
Навык проведения управляемой баллонной тампонады		
Навык наложения гемостатических компрессионных швов на матку		
Навык выполнения дистального компрессионного гемостаза		
Навык перевязки маточных артерий		
Выполнение комплекса мероприятий при акушерском кровотечении		
Итого		

Средний возраст обучающихся врачей составил 38,8±10,4 года. Средний стаж работы в должности врача акушера-гинеколога – 13,8±10,6 года. Достоверно чаще проходили обучение врачи со стажем работы до 5 лет (p<0,05). В зависимости от уровня стационара, в

котором работают специалисты, мы определили, что 37,5% врачей трудятся в стационарах первого уровня, 44,44% – второго и 18,06% – третьего уровня. 43,06% врачей не имели квалификационной категории ($p < 0,05$), и только у 9,72% была научная степень.

Статистический анализ полученных данных проводился в пакете прикладных лицензионных программ: Microsoft Office 2010, Statistica for Windows 6.0. Количественное описание величин производилось в виде медианы с указанием 25-го и 75-го перцентилей (Me (Q25%–Q75%)). Проверка данных на нормальность распределения осуществлялась с помощью критериев Колмогорова и Шапиро–Уилка. Достоверность различий между показателями оценивалась по непараметрическому критерию U (Манна–Уитни). Как статистически значимый расценивался уровень $p < 0,05$.

Результаты исследования и их обсуждение

Программа симуляционного обучения по теме «Акушерские кровотечения» предусматривает ознакомление с информацией по теме (лекции) и включает 5 стандартных имитационных модулей (СИМ) для отработки практических навыков: оценка кровопотери и расчет инфузионной терапии, проведение управляемой баллонной тампонады, хирургического гемостаза, дистального компрессионного гемостаза и метропластики при вращении плаценты, сценарии для отработки алгоритмов оказания неотложной помощи в условиях родового зала и операционной симуляционного центра. Каждый СИМ, реализуемый в виде тренингов, имеет следующие четыре части: входной контроль уровня подготовленности, инструктаж об имитации, получение задания, непосредственное выполнение заданий, обсуждение выполнения (дебрифинг), итоговое выполнение. В каждом СИМ имеется перечень практических навыков, которые будут сформированы в результате освоения, сформулирован конечный результат подготовки. Целями освоения модулей являются отработка практических навыков, необходимых врачу на различных этапах оказания помощи при акушерских кровотечениях, развитие клинического мышления, отработка навыков работы в команде, возможность использования своих знаний и умений на практике.

Интерактивный тренинг по оценке кровопотери и расчету инфузионной терапии включает обучение визуальной и гравиметрической оценке кровопотери с помощью подготовленных материалов и окрашенного раствора (рисунок).

 <p>180 мл 1 марлевый шарик – 30 мл</p>	 <p>400 мл 1 марлевая салфетка 90*90мм - 100 мл</p>
 <p>Впитывающая пеленка (60*90 см), испачканная кровью - 300 мл</p>	 <p>Впитывающая пеленка (60*90 см), испачканная кровью - 600 мл</p>
 <p>Почкообразный пластмассовый лоток - 700 мл</p>	 <p>Почкообразный металлический лоток - 500 мл</p>

Обучающие материалы для визуальной оценки кровопотери

Однако оценка кровопотери невозможна без оценки состояния пациента, а в акушерстве, учитывая особенности гемодинамики и изменения ОЦК при беременности, требует от врача большого опыта и глубоких знаний. Специально разработанные для тренинга ситуационные задачи построены таким образом, что во время разбора клинических ситуаций обучающиеся самостоятельно определяют объем кровопотери, используя все возможные способы ее оценки с учетом основных показателей жизненных функций пациента, проводят расчет качественного и количественного состава инфузионной терапии. Вместе с тренером врачи запоминают и повторяют индексы и мнемонические правила, которые в экстренной ситуации необходимы для быстрой и правильной оценки клинической ситуации.

Одним из важных разделов обучения является тренинг по проведению управляемой баллонной тампонады (УБТ). УБТ матки служит переходным этапом остановки акушерского кровотечения. По данным анонимного анкетирования многие врачи (66,7%), даже с большим стажем работы, отмечают, что не всегда чувствуют себя уверенно при проведении данной операции, что, вероятно, связано с широким внедрением в практику УБТ только в последние годы. Молодые врачи вообще часто не имеют опыта выполнения УБТ (83,3%), так как в подобных urgent ситуациях помощь оказывают более опытные специалисты. Таким

образом, тренинг по УБТ актуален для врачей разного возраста и стажа работы. Тренинг проводится в условиях родового зала на фантоме с использованием различных модификаций баллонов для УБТ. Преподаватель пошагово объясняет и показывает все этапы выполнения данной операции, после чего каждый обучающийся самостоятельно повторяет данный навык как в роли врача, так и в роли ассистента. Наблюдение за проведением операции в режиме реального времени и самостоятельное ее повторение на реалистичном фантоме позволяют отработать ее выполнение до автоматизма.

Отдельное занятие посвящено отработке навыков хирургического гемостаза при акушерских кровотечениях, оно включает в себя отработку техники наложения основных видов гемостатических компрессионных швов на матку и перевязку маточных артерий на муляжах послеродовой матки с использованием медицинского инструментария. Каждый обучающийся под контролем преподавателя производит наложение различных видов компрессионных швов и перевязку маточных сосудов. Существует множество модификаций компрессионных швов, и большинство из них достаточно легко выполнимы в реальных условиях даже для хирурга с небольшим опытом работы. Однако часто врачи не имеют опыта их наложения (31,9%), так как осложнения, требующие выполнения этих манипуляций, встречаются в ежедневной практике нечасто. Проведение подобных тренингов позволяет врачу освоить данную технику и в дальнейшем самостоятельно оказать квалифицированную помощь при акушерских кровотечениях.

Особой популярностью среди врачей пользуется тренинг по технике дистального компрессионного гемостаза и выполнению метропластики при вращении плаценты. Несмотря на то что данные пациенты требуют маршрутизации на третий уровень акушерского стационара, с данной патологией врач может столкнуться на любом уровне оказания медицинской помощи. При проведении данного тренинга используется тренажер матки для обучения навыкам хирургического гемостаза при послеродовом кровотечении, разработанный сотрудниками кафедры (заявка на полезную модель № 2019140802/14(079737)). Преподаватель демонстрирует все этапы этой операции, объясняет особенности техники выполнения дистального компрессионного гемостаза. Каждый обучающийся повторяет все этапы операции на тренажере.

Особое внимание уделено работе в команде и отработке алгоритмов оказания неотложной помощи в условиях родового зала и операционной симуляционного центра. Для каждой клинической ситуации из обучаемых формируется бригада врачей. Сценарии проводятся в максимально реалистичных условиях с использованием манекенов-имитаторов и робота-симулятора, отсутствует контакт с преподавателем, исключаются подсказки извне. Бригада врачей должна справиться с клинической ситуацией и применить все полученные

ранее теоретические знания и практические навыки на практике. Во время проведения таких сценариев врачи в команде отработывают алгоритмы действий при акушерских кровотечениях, навыки эффективной коммуникации с коллегами и пациентами в условиях экстренных ситуаций. Оценка действий обучающихся проводится с использованием чек-листов, разработанных для каждой конкретной клинической ситуации. По окончании сценариев проводится дебрифинг, во время которого все участники группы обсуждают ситуацию, высказывают свое мнение, делятся опытом, разбирают допущенные ошибки. В случае возникновения сложностей или неблагоприятного исхода во время сценария всегда возможно его повторить и закрепить положительный опыт. Молодые врачи получают бесценную возможность перенять знания специалистов со стажем. Занятия проводят преподаватели кафедры, имеющие регулярную клиническую практику, что является необходимым для того, чтобы учебные сессии имели реалистичные сценарии и динамику.

Проведенный анализ тест-карт самооценки квалификационных возможностей врача установил достоверное увеличение уровня самооценки у врачей акушеров-гинекологов после цикла повышения квалификации с использованием симуляционных технологий по теме «Акушерские кровотечения» по всем практическим навыкам. Среднее количество баллов самооценки навыков оценки кровопотери составило 6 (5–8) баллов до цикла и 9 (9–10) баллов после цикла повышения квалификации ($p=0,001$). Самооценка навыков расчета инфузионной терапии при акушерском кровотечении достоверно увеличилась с 5 (4–7) до 10 (8–10) баллов ($p=0,001$); при проведении УБТ – в два раза по сравнению с исходной и составила 10 (8–10) баллов против 5 (3–7) до цикла обучения ($p=0,001$). Самооценка навыков наложения гемостатических компрессионных швов на матку и перевязки маточных сосудов возросла более чем в два раза после обучения и составила 9,5 (7–10) балла по сравнению с 4 (0–7) баллами до цикла ($p=0,001$). Исходная самооценка применения такого редкого навыка, как дистальный компрессионный гемостаз, была самой низкой из всех анализируемых и составила 4 (1–6) балла, тогда как после прохождения обучающего тренинга ее значение возросло до 9 (5–9) баллов ($p=0,001$). Сумма баллов самооценки по выполнению комплекса мероприятий при акушерском кровотечении достоверно увеличилась после цикла обучения и составила 9 (8–10) баллов по сравнению с исходной – 7 (5–8) баллов ($p=0,001$). Нами было установлено достоверное увеличение уровня самооценки возможности выполнения всех изучаемых навыков как у молодых врачей ($p=0,001$), так и у врачей со стажем более 10 лет ($p=0,001$), что говорит об эффективности применения цикла у врачей с разным уровнем подготовки.

Заключение

Качественная профессиональная подготовка врачей акушеров-гинекологов должна сочетать в себе актуальный блок теоретической информации и широкий набор СИМ. Реалистичность и эффективность обучения определяются грамотным использованием различных видов симуляционного оборудования в структуре обучающих тренингов. Наряду со сложными дорогостоящими тренажерами, роль которых на некоторых этапах обучения неоспорима, в учебный процесс должны широко внедряться доступные реалистичные модели, которые позволяют обучить большое количество врачей и сохранить при этом индивидуальный подход. Отработка каждым врачом сложных практических навыков, возможность самостоятельной оценки своей работы и исправления ошибок повышают уровень самооценки квалификационных возможностей врача, уверенность в своих силах в сложной клинической ситуации. Разделение сложной темы на отдельные практические тренинги с последующим проведением симуляционных сценариев в реалистичных условиях позволяет не только полноценно отрабатывать мануальные навыки, но и развивать клиническое мышление.

Таким образом, проведенный анализ самооценки выполнения навыков при акушерских кровотечениях врачей акушеров-гинекологов показал высокую эффективность симуляционных модулей по теме «Акушерские кровотечения», реализуемых в рамках программы повышения квалификации на кафедре акушерства и гинекологии, неонатологии, анестезиологии и реаниматологии ФГБУ «Ив НИИ М и Д им. В.Н. Городкова» Минздрава России.

Список литературы

1. Горшков М.Д. Специалист медицинского симуляционного обучения. М.: РОСОМЕД, 2016. 320 с.
2. Профилактика, алгоритм ведения, анестезия и интенсивная терапия при послеродовых кровотечениях. Клинические рекомендации. М., 2018. 76 с.
3. Панова И.А., Парейшвили В.В., Малышкина А.И., Борзова Н.Ю., Рокотянская Е.А., Сытова Л.А., Салахова Л.М., Дудов П.Р., Панащатенко А.С. Акушерские кровотечения (учебное пособие для врачей). Иваново, 2019. 95 с.
4. Логвинов Ю.И., Орловская А.И. Критерии оценки эффективности симуляционного обучения для практического здравоохранения // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2018. № 2. С. 15-29. DOI: 10.24411/2220-8453-2018-12001.

5. Шамвэй Д.М., Харден Р.М. Оценка результатов обучения компетентного и мыслящего практикующего врача // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2016. №1 (23). С.23-52.
6. Баркалова Т.С. Влияние самооценки на уровень успешности профессиональной деятельности будущих менеджеров // Современная высшая школа: инновационный аспект. 2013 №4. С. 20-22.