

проводить дебрифинг (анализ отработанных навыков), что существенно повышает эффективность образовательного процесса. Как известно, обратная связь - информация, доводимая до сведения обучающегося, нацеленная на корректирование его суждения или поведения для улучшения обучения. Проведение дебрифинга активизирует рефлексивное и клиническое мышление у обучаемых и хорошо обеспечивает обратную связь[4].

Обучение в центре проводится на высокотехнологичных виртуальных медицинских тренажерах: компьютерной беспроводной системе симуляции родов Noelle, системе симуляции родов Noelle, анатомической модели процесса родов, а также тренажерах, предназначенных для отработки различных мануальных навыков. На этих тренажерах осваиваются навыки в годы учебы в бакалавриате и интернатуре. К примеру: обучение резидентов осуществлялось путем использования симулятора Sim«MOM», так как манекен позволяет настраивать индивидуальные параметры сценариев, согласно поставленной задаче перед группой. Врачами-резидентами отрабатываются 3 сценария, при котором необходимо оказание неотложной помощи: атония матки, выворот матки и дефект последа.

Дебрифинг, проводимый тьютером (наставник), был рассчитан на процесс активизации рефлексивного и клинического мышления у врача-резидента, так как создавались условия непринужденного разбора (высказывания мнений) для качественного обеспечения обратной связи.

Анализ обратной связи показал, что в 100% участники (6 групп резидентов) одобрили индивидуальный план занятия в Учебно-клиническом центре с манекеном симулятором Sim«MOM». Созданная ситуация соответствовала реальному масштабу времени и предложенные сценарии менялись, усложнялись, над чем приходилось работать тьютерам (3-4 сотрудника университета, включая из УКЦ) в определенное время. Отрицательный исход (летальный) участников не оставил без эмоций - все переживали и видя на экране свои действия решили, что необходимо набраться опыта для оказания экстренной помощи в той и/или иной ситуации. Часть из участников (19,3%) занятий поняли свои пробелы, как в теоретическом плане, так и в недостаточности освоения практических навыков. На занятиях выяснялось, был ли лидер и организатор командной работы в данной конкретной ситуации. Эти вопросы задавались тьютером. Он же давал направления для выявления ошибок при симуляционном обучении. При повторных занятиях, тьютер совместно с резидентом конспектировал имеющиеся успехи в оказании экстренной медицинской помощи. В последующем планировалась индивидуальная образовательная траектория в отработке основных навыков, которые требуют дальнейшей тренировки.

Аккредитационная комиссия по образовательным программам, в прошлом году, симуляционному методу обучения продемонстрировавших группой резидентов, дала положительную оценку.

- Таким образом:
1. Симуляционный метод обучения выявил, что 19,3% резидентов имели недостаточно теоретических знания и практических навыков.
 2. Тьютер при симуляционном обучении резидентов осуществлял управленческую деятельность и координировал дальнейший план. Он укреплял связи между педагогом и резидентом. Успешно проведенный дебрифинг позволяет повышать достигнутый успех резидентов.

Литература - см. на сайте: <http://rosomed.ru/theses/316>

СИМУЛЯЦИОННЫЙ ТРЕНИНГ «ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ПЛОДА. КАРДИОТОКОГРАФИЯ»

Макарова Н.В., Угнич К.А., Каганова М.А., Соловьев В.Ю., Щукин Ю.В.

ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара

По данным многочисленных международных исследований в структуре всех перинатальных потерь более 50% приходится на антенатальную гибель. В свою очередь, в структуре антенатальной гибели более 60 % составляет асфиксия, вызванная различными нарушениями со стороны плаценты и /или материнского организма. В структуре постнатальных потерь первое место также принадлежит асфиксии в родах и только потом следуют осложнения, связанные с недоношенностью, пороки развития и инфекционные осложнения.

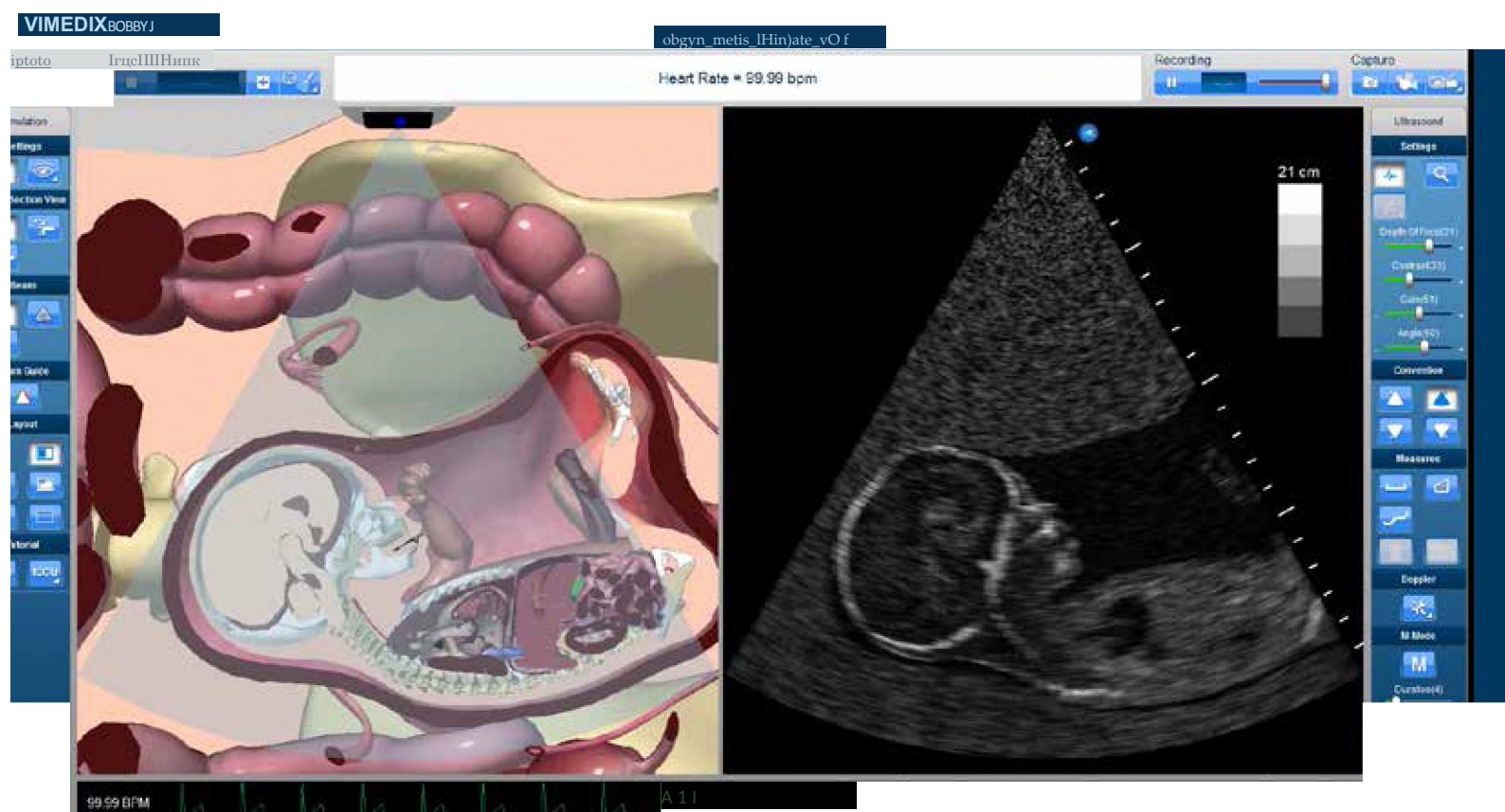
Мониторинг сердечной деятельности плода значительно расширяет возможности ante- и интранатальной диагностики, позволяет эффективно решать вопросы рациональной тактики ведения беременности и родов.

Симуляционный тренинг «Оценка состояния плода. Кардиотокография» проводился в рамках цикла общего усовершенствования врачей по специальности акушерство и гинекология сотрудниками кафедры акушерства и гинекологии ИПО, а также учебно-производственного центра симуляционного обучения. Кроме того, данный тренинг проводится с врачами интернами и клиническими ординаторами в качестве отработки профессиональных компетенций. Для реализации программы обучения использовалась аудитория, имитирующая родильный зал, оснащенная симуляционным оборудованием (Noelle, SimMom, SIMone), а также аудитория для проведения дебрифинга.

Программа занятия включала 2 раздела: теоретический и практический.

В первой части занятия разбираются правовые основы мониторинга состояния плода, современные подходы в диагностике внутриутробного состояния плода, перспективы кардиотокографии, методика проведения, интерпретация полученных данных, основы симуляционного обучения, инструктаж по технике безопасности.

Практический этап занятия начинается с работы на симуляторе роженицы Noelle. Инструктор устанавливает сценарий «Нормальное родоразрешение», запускается родовой механизм, на прикроватном мониторе начинается отображение параметров дыхания, кровообращения, а также записывается кардиотокограмма. Обучающиеся должны оценить состояние плода, опираясь на шкалы визуальной оценки, и провести соответствующие действия, исходя из действующих клинических протоколов. Преподаватель, используя монитор инструктора, может изменять параметры сердечной деятельности плода и родовой деятельности, что требует от курсанта изменения тактики ведения родов. Правильность тех или иных действий оценивается инструктором непосредственно в «родовом зале» путем приостановки сценария. Более детальный разбор проводится в помещении для дебрифинга. Далее на симуляторе роженице SimMom проводится имитация антенатального периода и ситуация дородового отхождения вод. Инструктор запускает сценарий «здоровый пациент» и в ходе проведения сценария меняет параметры сердечной деятельности плода, а также некоторые параметры жизнедеятельности роженицы (пульс, артериальное давление, температура, число дыханий). Родовспомогательный тренажер SIMone имеет предустановленные сценарии. Для проведения данного занятия мы используем сценарий «Вероника Гшвенднер. Дистресс плода.» В ходе проведения данного сценария в первую очередь проводится регистрация КТГ с помощью специальной кнопки. Приблизительно через 30 минут при электронном мониторинге состояния плода отмечается усиление маточных сокращений: по 4-5 последователь-



ВАИМЕДИКС - виртуальный симулятор ультразвуковой диагностики акушерской патологии

- Конвексный и вагинальный датчики
- Уникальная технология дополненной виртуальной реальности в 3D
- Более 50 акушерских патологий на 8, 12 и 20 неделях
- Изменение положения плода
- «Беременная» может испытывать дискомфорт и боль

Подробнее на сайте www.virtumed.ru



ных сокращений без пауз между ними. Плод реагирует отсутствием акцелераций или поздними децелерациями. На этом этапе курсант не должен активно вмешиваться в течение родов, поскольку через 10 минут сокращения матки нормализуются и у плода вновь регистрируются нормальные значения частоты сердечных сокращений с акцелерациями. Через час (от начала стимуляции) наблюдается примерно 10-минутный период гиперстимуляции матки (полисистолии: 5 сокращений за 10 минут) с последующим продолжительным сокращением. Плод реагирует поздними децелерациями. После начала длительного сокращения у плода развивается брадикардия. В этот момент курсант должен провести срочный токолиз в течение 15 минут после начала тетании матки; для этого можно воспользоваться кнопками на экране. После успешного токолиза состояние плода медленно восстанавливается. В дальнейшем течение родов происходит без патологических изменений. Частота сердечных сокращений плода указывает на поздние децелерации. В сценарии есть опция определения pH крови плода, что также важно для определения дальнейшей тактики. Если пропущен 15-минутный период времени, то срочный токолиз окажет влияние на активность сокращений, однако дистресс плода сохраняется: состояние плода продолжает ухудшаться. Плод может остаться живым только при условии экстренного кесарева сечения, к которому можно прибегнуть с помощью соответствующих кнопок на экране. Если экстренное кесарево сечение не произведено, симуляция останавливается через полчаса. Оценка действий курсанта проводится инструктором путем приостановки сценария и диалога со слушателем. Кроме того, сам результат сценария (гибель плода или нормальное родоразрешение) является лучшей оценкой врачебных манипуляций.

После проведения тренинга проводилось анонимное анкетирование, где курсантам предлагалось по 10-ти балльной шкале оценить эффективность занятия. Оценивались такие параметры как удовлетворенность симуляционным циклом, реалистичность симуляторов и клинических ситуаций, возможность выбора уровня сложности, возможность получения консультативной помощи, отношение сотрудников центра и комфортность обстановки.

За прошедший учебный год (2015-2016) по данной тематике проучено 74 человека. Большинство слушателей удовлетворены тренингом (9-7 баллов). Удовлетворенность обстановкой и отношением сотрудников Центра составляет 100%. На этапе брифинга активно используется наглядный материал, который соответствует последующей симуляции (9-7 баллов). Все слушатели отмечают реалистичность используемых симуляторов и клинических задач, предлагаемых для решения (9-8 баллов).

По мнению слушателей, работа на симуляторах способствует формированию и развитию практических навыков, развитию клинического мышления.

Возможности применения виртуального тренажера гистероскопии в обучении врача акушера-гинеколога
Каганова М.А., Угнич К.А., Макарова Н.В., Соловьев В.Ю., Щукин Ю.В.
ФГБОУ ВО «Самарский государственный медицинский университет» Минздрава России, Самара

Программное обеспечение современных виртуальных симуляторов открывает широкие возможности перед обучающимися специалистами. Применение виртуальных тренажеров позволило решить следующие вопросы: изучение огромного количества реалистичных картин, характерных для нормальной полости матки и для различной внутриматочной патологии, возможность выполнения гистерорезектоскопии, абляции эндометрия, рассечения внутриматочных синехий, иссечение внутриматочной патологии, объективизация и балльная шкала оценки выполнения навыка с

четкими критериями, переносимость результатов обучения в реальную операционную, многократная повторяемость упражнения и ограничение только временем занятия. Недостатком этого метода обучения является то, что количество обучаемых в группе зависит от количества тренажеров. Наличие одного тренажера делает занятие индивидуальным.

Программа виртуального симулятора HystSim содержит 12 случаев для отработки навыков диагностической лапароскопии, 16 случаев - гистерорезектоскопии при полипэктомии и миомэктомии, 4 случая абляции эндометрия, 4 сложных случая гистерорезектоскопии (уровень экстра-класса, включающий в себя резекцию множественной миомы и интрамуральных миоматозных узлов, рассечение внутриматочных синехий, иссечение внутриматочной перегородки), а так же 8 различных вариантов необратимой стерилизации во время гистероскопии системой Essure.

Во время диагностической гистероскопии проводилась оценка следующих параметров: визуализация (полость матки и отверстия маточных труб), экономичность процедуры (общее время процедуры, общая длина пути гистероскопа, равномерные движения камеры), бережность по отношению к тканям (контакт с шейкой матки, контакт с полостью матки), расход жидкости (время затемненного вида, время перерастяжения матки, количество использованной среды для растяжения матки).

Во время гистерорезектоскопии учитывается дополнительно объем удаленной патологии, который в идеале должен быть более 95%, а так же оценка безопасности включает в себя активность инструмента без контакта и во время воздействия.

Оценка абляции эндометрия включает в себя процент коагулированной полости матки (должно быть более 80%), коагулированной поверхности шейки матки (должно быть менее 5%) и соответственно общий процент коагулированной поверхности.

Программа снабжена удобным интерфейсом с возможностью повторного просмотра оперативного вмешательства и разбора ошибок и недочетов, а так же схематичным изображением движения камеры гистероскопа. В обучающем режиме возможно использование оптики с углом наклона в 0, 30 и 90 градусов, что позволяет курсантам оценить реальные возможности различных видов аппаратуры и выбрать для себя наиболее оптимальный вариант. Характерный звуковой сигнал оповещает о контакте со стенкой матки либо цервикального канала, что позволяет в процессе обучения ориентироваться в границах полости матки и выполняемого вмешательства.

В программе обучения на виртуальном симуляторе предусмотрены 4 вида осложнений, с которыми врач может столкнуться при выполнении гистероскопии: кровотечение, отключение света, перфорация, повышенный расход расширяющей среды. Например, в случае перфорации дальнейшая симуляция прекращается, звуковой сигнал оповещает о развитии осложнения и предлагает переход на лапароскопию.

По окончании обучения на симуляторе есть возможность проведения экзамена, состоящего из 4 заданий: диагностическая лапароскопия, полипэктомия, миомэктомия и абляция эндометрия с выставлением объективно оцененного процента выполненного задания. Причем, переход к следующему более сложному этапу осуществляется только после того как будет пройден предыдущий этап. Так происходит учет попыток выполнения задания.

На базе учебно-производственного центра симуляционного обучения СамГМУ с целью оценки реалистичности и эффективности обучения на симуляторе HystSim были протестированы 15 врачей с опытом работы с гистерорезектоскопом от 5 до 10 лет. Они прошли все имеющиеся программы, по окончании был предложен опросник оценки качества обучения на эндоскопических симуляторах, состоящий из четырех вопросов с пятибалльной оценкой каждого вопро-