

водятся занятия по модулям «УЗИ брюшной полости» и исследование по «FAST протоколу». Планируем развивать данное направление и предлагать продолжение данного курса по темам УЗИ малого таза, щитовидной железы, сердца, сосудов, исследование по «BLUE протоколу» и другим областям применения УЗИ. Наша Учебная виртуальная клиника «Mentor Medicus» обладает всеми возможностями для развития данного направления.

Выводы

Методика проведения занятий под руководством тьюторов с помощью симуляторов позволяет получить необходимые навыки по УЗ-диагностике и подготовить студентов к проведению реального УЗ-исследования. Тьюторы всегда готовы проводить занятия для всех желающих в свободное время и вместе с тем не в ущерб себе, ведь наш девиз: «Обучая других, обучаешься сам»!

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИМУЛЯЦИИ IN SITU ДЛЯ АНАЛИЗА РАБОТЫ СПЕЦИАЛИСТОВ ПРАКТИЧЕСКОГО ЗДРАВООХРАНЕНИЯ

Зарипова З.А., Теплов В.М., Вахитов М.Ш., Веревкин В.А., Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени И.П. Павлова, г. Санкт-Петербург

Актуальность

Симуляционные технологии в настоящее время используются в нашей стране, в основном, для обучения студентов и для проверки сформированности компетенций у выпускников. И вместе с тем, конечной целью образовательного процесса в медицинском ВУЗе является повышение качества оказания медицинской помощи на всех этапах лечения пациента. Одним из показателей деятельности стационара является готовность и способность оказывать экстренную помощь в приёмном отделении, при этом качественных измерительных инструментов для адекватной оценки деятельности специалистов клиники пока не имеют. На основании опыта зарубежных коллег известно, что погружение в симуляцию на рабочем месте (In Situ) может помочь оценить работу персонала, а также выявить проблемные моменты, как на организационном, так и на личностном уровне. Цель: выявить возможные проблемы при оказании экстренной помощи пациенту в стационарном отделении скорой медицинской помощи (СО СМП) многопрофильного стационара с использованием методики симуляции In Situ.

Материалы и методы

В сценарий были посвящены только организаторы симуляции и заведующий СО СМП. Для реалистичности разыгрываемой ситуации и последующей объективной оценки был использован робот METI-MAN, одетый в обычную одежду и обувь, имеющий реальные вес и размеры взрослого мужчины. Наличие физиологического ответа на действия персонала в условиях запрограммированного сценария, функционирование в беспроводном режиме и автофиксация всех действий позволили не отвлекаться на ведение документации. Разработанный чек-лист и параллельная запись с нескольких стационарных видеокамер сделали возможным провести качественный дебрифинг. В симуляции приняли участие врачи СО СМП, заведующий отделением, медицинские сестры, статисты-очевидцы, студенты. Ввиду особенностей In Situ брифинг с участниками не проводился, разрешения на фото- и видеосъёмку получено не было. Сценарий был представлен острым коронарным синдромом с типичным болевым приступом у пациента в зелёной зоне (амбулаторный приём и плановая госпитализация), с осложнением в виде желудочковой тахикардии с последующей потерей сознания. Работа осуществлялась в реально действующем отделении, в рабочее время, с использованием настоящего оборудования.

Результаты

Персоналу СО СМП потребовалось менее 1 минуты после призыва о помощи, чтобы осуществить диагностику состояния пациента и приступить к оказанию помощи. В течение последующих 2 минут была осуществлена транспортировка в красную зону, выполнена интубация трахеи, налажены искусственная вентиляция лёгких и мониторинг. Поскольку ситуация была распознана, то действия персонала были правильными, с благоприятным исходом. Симуляция показала, что сотрудники отделения быстро и адекватно реагируют на возникающую нештатную ситуацию и немедленно приступают к оказанию экстренной помощи. Основные сложности у персонала возникли в связи с тем, что они не были знакомы с характеристиками и возможностями робота, и с отсутствием вводных и чётко очерченной задачи, которую обычно ставят на брифинге. Были выявлены некоторые пробелы общего характера в знании протоколов проведения сердечно-лёгочной реанимации. В ситуации был лидер, но при этом слаженной командной работы не наблюдалось.

Обсуждение

В режиме электронной очереди пациент ожидает приёма в комфортных условиях, но сотрудники могут попросту не заметить внезапного «тихого» ухудшения его состояния (шум, разговоры, много людей, рутинная работа). Однако данная симуляция показала, что система оповещения при неотложных состояниях в СО СМП хорошо отработана. Чаще всего анализ деятельности медицинской организации производится страховыми компаниями ретроспективно по историям болезни, что не может в полной мере служить отражением реальной работы персонала и качества лечения. Моделирование ситуации с использованием робота-симулятора человека позволяют решить сразу несколько задач: от проверки организационной составляющей лечебного процесса и выбранных стратегий диагностики и лечения пациента до малых тактических шагов и персонального вклада членов команды в каждый случай. Здесь же в полной мере выявляются все навыки командной работы, в том числе междисциплинарного взаимодействия. Предварительная подготовка каждой симуляции требует не только проработки деталей самого сценария, но и привлечения административного ресурса, чтобы у персонала было понимание важности проводимого обучения. Более того, в стационаре должна быть уверенность, что подобная «внеплановая» симуляция может быть проведена в любой из дней, в любом из отделений, чтобы степень готовности всегда поддерживалась на высоком уровне. При этом, организовывая симуляцию In Situ, надо быть уверенным, что незнание функционала робота не станет основным препятствием к грамотному выполнению всего комплекса мероприятий. В связи с этим In Situ следует проводить с тем персоналом, который уже ранее встречался с таким роботом при отработке тех или иных манипуляций. И это значит, что симуляционные технологии надо использовать не только в период обучения и аккредитации студентов, а необходимо активно внедрять в рутинную деятельность практикующих врачей и медицинских сестёр в стационары, амбулатории и СМП, чтобы у них была возможность «свободного общения» с манекенами. В этом случае не будет возникать ощущения нереальности происходящего при отработке сложных сценариев. В свою очередь это позволит систематически обучать сотрудников стационара, отрабатывать новые протоколы и, тем самым, повышать качество лечения реальных пациентов.

Выводы

Проведённая симуляция In Situ не выявила серьёзных проблем при оказании экстренной помощи пациентам в СО СМП, что может служить показателем хорошей организации лечебного процесса. При этом были отмечены сложности командного взаимодействия и необходимость в повторении протоколов ведения некоторых групп паци-

ентов, этапа расширенной реанимации и постреанимационного периода. На основании проведенного дебрифинга, как врачи, так и сестринский персонал высказали пожелание в дополнительном обучении, в том числе с использованием робота-симулятора человека.

РОБОТИЗИРОВАННЫЙ ПАЦИЕНТ – ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ОБУЧЕНИИ И АККРЕДИТАЦИИ

Драгунов Д.О., Арутюнов Г.П.

Медицинский симуляционный центр Боткинской больницы, Москва

Актуальность

В последние годы возникает необходимость обновления взглядов на усовершенствование механизма образования врачей, которое оказывало бы максимально эффективное влияние на качество оказания медицинской помощи. На настоящий момент новым форматом обучения является обучение с использованием симуляционных технологий. Симуляционное обучение позволяет с учетом исходного уровня знаний врача/студента провести эффективное высококачественное обучение с использованием инновационных технологий в достаточно короткие сроки. Результат такого обучения – высокое качество оказания медицинской помощи, в результате которого число врачебных ошибок сводится к минимуму.

Материалы и методы

Курс повышения квалификации врачей терапевтов, врачей общей практики (ВОП) «Стандартизированный пациент в практике врача-терапевта» проводится в симуляционном центре, значительная часть обучения проводится с применением симулятора iStan (CAE Healthcare, США) – роботизированный пациент, способный моделировать любую клиническую ситуацию. С помощью программного обеспечения MUSE было разработано 11 программ для симулятора iStan, имитирующих клинические случаи: экстренные и плановые. Реализация клинического случая позволяет определить уровень знаний/умений и навыков и провести объективную оценку по специально разработанным чек-листам.

Результаты

По программе на сегодняшний день обучено 270 врачей, работающих в различных амбулаторно-поликлинических центрах (АПЦ) восточного административного округа.

Результаты демонстрируют неудовлетворительный результат уровня знаний врачей на сегодняшний день, и не готовность к принятию решения при возникновении неотложных, угрожающих жизни состояниях. Однако анализ результатов аттестации врачей показал взаимосвязь занимаемой должности у уровня знаний, так заведующие филиалом АПЦ и заведующие терапевтических отделений имеют более высокий уровень подготовки. Возможно полученные нами результаты – это результат достаточно жесткой и объективной оценки уровня знаний/умений и навыков, также возможно результат устоявшихся с течением времени шаблона ведения пациентов с различной нозологией.

Выводы

Обучение с применением симуляционных технологий позволяет повысить квалификационный уровень врачей без риска для пациента, без стресса для обучающегося. Объективная оценка выполнения заданий позволяет судить о значимости достигнутых результатов обучения – точность и скорость принятия решений в той или иной клинической ситуации, включая ургентное состояние. Таким образом, после обучения по новой технологии с применением симуляционных технологий работа врача терапевта/ВОП становится более стабильной, четкой, врачи демонстрируют выработанную тактику и алгоритм принятия решений в различных клинических ситуациях.

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНО – ЦИФРОВАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ПО РАДИОЛОГИИ И ЛУЧЕВОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Верзакова И.В., Ишемгулов Р.Р., Губайдуллина Г.М., Хафизов М.М., Иткулов А.Ф.

Башкирский ГМУ, Уфа, Башкортостан

Актуальность

Современная лучевая диагностика является одной из стремительно развивающихся областей клинической медицины. В значительной степени это связано с большой клинической значимостью лучевых методов исследования, а также продолжающимся прогрессом в области физики и компьютерных технологий. Авангардом развития лучевой диагностики являются методы томографии: рентгеновской компьютерной и магнитно-резонансной, позволяющие неинвазивно оценить характер патологического процесса в теле человека.

Материалы и методы

Динамичное развитие лучевой диагностики требует внедрения новых технологий в процесс обучения студентов, в том числе симуляционных обучающих программ, которые позволяют значительно улучшить процесс освоения практических навыков по методикам РКТ и МРТ. Поэтому, с целью улучшения качества образования, на базе симуляционного центра БГМУ было внедрено специальное учебное оборудование – КТ и МРТ симуляторы производства PHUWE.

Результаты

Введение в образовательный процесс современных симуляционных технологий способствуют формированию у обучающихся системы средств и методов экспериментально-практического исследования, развитию творческих и исследовательских умений, расширению возможностей использования теоретических знаний. Проведение лабораторных работ с использованием данного оборудования позволяет глубже осознать и закрепить все важные аспекты физики рентгеновских лучей и явлений магнитного резонанса, облегчает восприятие, понятие физико-технических особенностей получения изображения, при использовании различных методов лучевой диагностики, в целом активизирует учебный процесс и открывает возможность к свободному проведению экспериментов.

Выводы

Таким образом, использование КТ, МРТ – симуляторов в процессе обучения является более эффективным, по сравнению с традиционными способами подачи учебного материала, методом формирования практических и теоретических знаний у обучаемых.

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СИМУЛЯЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ В ПРЕПОДАВАНИИ ВНУТРЕННИХ БОЛЕЗНЕЙ

Болотских В.И., Никитин А.В., Толстых Е.М., Карпущина Е.П.
ФГБОУ ВО ВГМУ им. Н.Н. Бурденко, Воронеж

Актуальность

В процессе активного внедрения новых медицинских технологий в практическое здравоохранение повышаются требования к профессиональной компетентности медицинских работников, что определяет необходимость усиления практического аспекта подготовки специалистов. Высокие риски осложнений при выполнении медицинских манипуляций, ограничения правового и этического характера делают имитационные (симуляционные) технологии обучения одними из самых важных в процессе преподавания в медицинском вузе. Преимуществами симуляционного обучения в медицинском учебном учреждении являются приобретение навыков без риска для пациента, неограниченное число повторов для отработки навыков и ликвидации ошибок, объективная оценка выполнения манипуляции, возможность изучения редких патологий, отсутствие стресса.