

руемой обстановке, где обучающийся не подвержен стрессу проведения исследования реальному пациенту в нормативный временной интервал. Допущенные ошибки могут быть исправлены без негативных последствий, возможных при обследовании реального пациента. Правильное использование симулятора должно облегчить переход от обучения к реальной клинической практике в современных условиях и требуемых нормативах. Исследование внечерепных отделов брахиоцефальных артерий представляет яркий пример. По опыту известно, что многие врачи ультразвуковой диагностики начинают заниматься сосудистыми исследованиями значительно позже получения специализации и получения навыков других ультразвуковых исследований. Связано это со специфичностью навыков и необходимостью выполнения исследования в требуемом временном интервале. Многим учащимся в настоящее время приходится осваивать исследование по частям в совместной работе с опытным врачом, находясь рядом с ним или проводя часть исследования, которую опытный коллега позволит выполнить под своим контролем. Ряд учащихся не получают достаточный навык при данной модели обучения. Правильное использование симулятора может позволить студентам получить удовлетворительный доклинический навык, что позволит быстрее начать выполнять полноценные исследования при работе с реальными пациентами. Симулятор позволяет изучать ультразвуковую анатомию, получить навык получения и анализа доплерограмм, навык работы в режиме цветового доплеровского картирования кровотока как в норме так и при различных патологиях. Развитие этих сложных навыков требует достаточного количества времени, что необходимо на этапе раннего клинического образования. Тем не менее, существуют некоторые ограничения симулятора, связанные с тем, что симуляция не может полностью заменить клинический опыт и с некоторыми ограничениями в конечном количестве возможных для получения на симуляторе срезов, а так же некоторых специфических особенностях таких как отсутствие венозного кровотока. Ограничения должны быть известны преподавателю и доступно объяснены учащимся.

Основные задачи при обучении методике ультразвукового сканирования внечерепных отделов брахиоцефальных артерий на симуляторе UltraSim:

- 1) приобретение и отработка учащимися навыков сканирования внечерепных отделов брахиоцефальных артерий
- 2) научить отличать нормальную ультразвуковую картину от патологической
- 3) предупредить о возможных трудностях и научить их решать
- 4) научить стандартному протоколу проведения исследования внечерепных отделов брахиоцефальных артерий в рамках, предложенных программами симулятора и учебными модулями

Выполнение основных задач обучения осуществляется с помощью учебных модулей.

СИМУЛЯЦИОННЫЕ МОДУЛИ В ОБУЧЕНИИ И КВАЛИФИКАЦИОННОЙ ОЦЕНКЕ ВРАЧЕЙ И СРЕДНИХ МЕДРАБОТНИКОВ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ «РЕНТГЕНОЛОГИЯ»

Громов А.И., Низовцова Л.А., Петрайкин А.В., Кринина И.В., Кошурников Д.С., Красных М.А., Веревошникова Е.А., Алюкова С.С., Красильникова Ю.А.

ГБУЗ НПЦ медицинской радиологии ДЗМ, Москва

С предстоящим введением в практику аккредитации медицинских работников разработка методов объективизации и индивидуальной оценки практических навыков и умений

специалиста представляет особый интерес.

В течение многих лет при обучении и аттестации врачей и средних медработников в ГБУЗ «НПЦ МР ДЗМ» в качестве контрольного модуля используется тестовый контроль по различным разделам лучевой диагностики, результаты которого, как правило, не отражают практических умений экзаменуемого. Подобное мнение высказывают в публикациях сотрудники ведущих ВУЗов, разрабатывающие программы обучения и аттестации медицинских работников.

Более эффективным методом оценки профессиональной квалификации является решение ситуационных задач, представляющее один из упрощенных вариантов симуляционного тренинга. Оценка сочетания представляемой в ситуационных задачах клинической легенды и оптимальных изображений, полученных при лучевых исследованиях, отражает умение экзаменуемого проводить анализ результатов выполненного исследования, но не дает представления об уровне практических навыков выполнения данного исследования.

Оптимальным методом отработки и профессиональной оценки практических умений и навыков представляется использование компьютерных симуляторов сканирования, моделирования конкретных клинических и диагностических ситуаций с применением графических радиологических станций с различным интерфейсом и накопительной базой данных верифицированных клинических диагностических наблюдений.

По решению Департамента здравоохранения города Москвы Учебно-консультативный отдел ГБУЗ «НПЦ МР ДЗМ» оснащен необходимым оборудованием - симуляторами компьютеров КТ- и МРТ-сканирования, рабочими станциями с необходимым программным обеспечением, имеющими архив диагностических изображений и связь с Московской единой информационной радиологической системой AGFA Agility (Бельгия).

Сотрудниками учебно-консультативного отдела создана и активно усовершенствуется методика оценки знаний и практических навыков по специальности «Рентгенология», которая может быть применена не только в процессе обучения, но и для квалификационной оценки врачей-рентгенологов и рентгенолаборантов. Первый этап включает модули типового тестирования и программированного контроля, применявшиеся ранее, позволяющие оценить базовые знания врачей и среднего медицинского персонала. Вторым этапом предусмотрено использование обучающих симуляционных модулей, имитирующих сканирование у пациентов любой анатомической области на симуляторах рентгеновской компьютерной томографии, предоставленных фирмами-производителями медицинского оборудования. Данные модули предусматривают дифференцированный практический симуляционный тренинг для врачей-рентгенологов и рентгенолаборантов.

Новое решение для врачей-рентгенологов приобрел симуляционный модуль решения ситуационных клинических диагностических задач - с использованием базы данных верифицированных исследований реализованных на основных графических станциях, установленных в подразделениях лучевой диагностики учреждений Департамента здравоохранения города Москвы. Этот модуль симулирует реальные условия конкретной диагностической ситуации и предполагает различные возможности квалификационной оценки специалиста-рентгенолога: обладание необходимым «анатомическим» мышлением, владение навыками получения и постобработки получаемого изображения, умение всесторонне анализировать предложенный визуальный

материал, владение специальной терминологией. Проводится оценка навыков формирования описательной картины отмеченных патологических процессов и формулирования итогового заключения диагностического лучевого исследования.

Таким образом, опыт использования в ГБУЗ «НПЦ МР ДЗМ» в процессе обучения и при итоговой оценке специалиста симуляционных технологий сканирования, графических станций с базой данных верифицированных клинических диагностических наблюдений, позволяет перейти на уровень индивидуальной квалификационной оценки практических навыков врачей-рентгенологов и рентенолаборантов. Использование симуляционных технологий представляется безальтернативным методом профессиональной оценки практических умений и навыков специалиста.

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ СОВРЕМЕННЫХ ДИАГНОСТИЧЕСКИХ СИМУЛЯЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ-ИНТЕРНОВ

Гостимский А.В., Лисовский О.В., Кузнецова Ю.В.

Санкт-Петербургский государственный педиатрический медицинский университет. Санкт-Петербург

Каждый молодой специалист, имея хорошую теоретическую подготовку, должен свободно и уверенно ориентироваться в симптомах заболеваний и методах лечения. Несомненно, важным является сбор анамнеза и анализ лабораторных данных при постановке диагноза. Однако этого недостаточно и необходимо помнить об объективных методах исследования.

Наибольшую трудность по результатам анкетирования у интернов вызывают диагностические приемы, связанные с аускультацией сердца и легких. Многие шумы, выслушиваемые у пациентов, кажутся незнакомыми или выделяются в группы шумов с похожими характеристиками. Разбираться в многообразии таких шумов, хрипах и оттенках тонов сердца становятся легко только спустя годы практической деятельности. Это определяет серьезные препятствия для качественной медицинской деятельности молодых специалистов.

Приобрести «досрочный» опыт клинициста возможно используя имитационное оборудование в современных центрах фантомно-симуляционного обучения.

Тренинги на манекенах позволяют многократно прослушивать одни и те же дыхательные шумы и хрипы, повторять их столько раз, сколько этого требуется для безупречного восприятия. Тоны сердца и акценты последних воспринимаются интернами свободнее, но в педиатрической практике вызывают тревогу из-за неуверенности и недостатка опыта.

Использование симуляторов, манекенов, фантомов и муляжей позволяет не только отрабатывать навыки аускультации, но и многократно использовать такие методы в разработке клинических сценариев, позволяющих овладеть навыками до автоматизма.

Целью данной работы является оценка эффективности проведения симуляционных курсов с использованием аускультативных симуляторов в ходе подготовки врачей-интернов.

Материалы и методы: фантомно-симуляционное обучение врачей-интернов проводилось в центре современных образовательных технологий Санкт-Петербургского государственного педиатрического медицинского университета, в котором используются как простые фантомы, так и современные программируемые симуляторы для отработки сестринских манипуляций, лечебных процедур, первичной и расширенной реанимации взрослых и детей, тактики веде-

ния родов и диагностических навыков.

В исследовании участвовали интерны различных специальностей (n=200), которые проходили симуляционные циклы в объеме 72 часов в рамках обучающего симуляционного курса.

На первом занятии проводилось тестирование. Всем слушателям было предложено оценить 16 видов легочных дыханий, соответствующих как норме в различные возрастные периоды, так и патологии, характерной для определенных заболеваний. Также было предложено прослушать 12 видов сердечных шумов, среди которых были как нормальные, так и патологические. Все шумы и тоны сердца выслушивались в характерных точках по передней или задней поверхности грудной клетки. Ни один интерн не смог точно и безошибочно различить все симптомы заболеваний. Только 34 (17,0%) слушателей выполнили 6 (21,4%) заданий из 28. Остальные смогли различить и предположить характерный симптом заболевания у имитированных больных в единичных наблюдениях.

В ходе симуляционного курса обучающиеся детально разбирали аускультативные характеристики заболеваний и многократно прослушивали имитационные шумы и хрипы. Эти же данные использовались на зачетном занятии при выполнении различных клинических сценариев.

В завершении симуляционного курса все слушатели уверенно различали дыхательные характеристики и сердечные заболевания и безупречно сдали зачет.

По окончании цикла всем студентам было предложено заполнить анкету с оценкой эффективности фантомно-симуляционного курса с использованием аускультативных имитаторов. Необходимость и эффективность подобных курсов была подчеркнута в 100% случаев.

Таким образом, применение симуляторов в обучении интернов приводит к хорошему усвоению теоретической части и овладению практическими навыками. Имитационное обучение повышает самооценку слушателей и способствует приобретению уверенности в себе.

Практическая подготовка интернов и врачей общей практики должно охватывать все диагностические и лечебные этапы, связанные с применением практических навыков и продолжаться на протяжении всего учебного процесса, закрепляя полученные знания в клинической работе молодых специалистов.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ СЛУШАТЕЛЕЙ ЦИКЛА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕПОДГОТОВКИ ПО УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКЕ

Иванов В.А., Кондрашенко Е.Н.

Кафедра ультразвуковой диагностики и хирургии ФПК МР РУДН, Москва

Ультразвуковая диагностика - динамично развивающееся направление медицины, которое стало широко внедряться в медицинскую практику в 80-х годах прошлого века, и введено в реестр медицинских специальностей в 1995 году. За прошедшие 30 лет несравнимо вырос технический уровень приборов, разработано большое количество новых методик, значительно расширились области применения ультразвукового исследования (УЗИ), что требует от врачей дополнительных знаний, практических навыков и умений.

Назрела необходимость пересмотра организации учебного процесса и форм постдипломного и непрерывного профессионального образования. Для успешного освоения программы профессиональной переподготовки требуются