Разработка учебных аудиторий для симуляционного обучения навыкам аускультации и пальпации в Китае

Lu Guidong, Wang Yao Yingkou, Китай

Развитие практических медицинских навыков в китайских медицинских учебных заведениях на новом, современном уровне стало возможным благодаря созданию специальных лабораторий по обучению навыкам аускультации и пальпации. Раньше врачи использовали для диагностики метод традиционной китайской медицины, который включал в себя четыре этапа: осмотреть, послушать и понюхать, расспросить и пощупать. На сегодняшний день такие методы, как аускультация и пальпация также стали неотъемлемой частью диагностики. И, основываясь на многолетнем опыте, можно утверждать, что обучение аускультации и пальпации является непростым делом.

В 1950х годах студенты обучались навыкам аускультации и пальпации по традиционной системе: сначала они изучали теорию, затем делились на пары и знакомились с состоянием здорового пациента, обследуя друг друга, и, наконец, для изучения патологий и симптомов заболеваний студенты проходили практику в больницах, работая с реальными пациентами. Однако из-за различных соображений всё меньше пациентов желают доверять свое здоровье студентам, поэтому отработку практических навыков аускультации и пальпации стали проводить при помощи видео- и аудиозаписей. Возьмем, к примеру, пальпацию предсердного дрожания, по ощущениям оно напоминает кошачье мурлыканье. Обучить аускультации и пальпации и подготовить хороших врачей очень трудно. И для того, чтобы справиться с данной задачей, мы, основываясь на североамериканском опыте в обучении при помощи симуляторов, проработали совместно с преподавателями из Китайского Медицинского университета и Пекинского Университета Китайской Медицины большое количество историй болезни и разработали компьютеризированные симуляторы легочной, сердечной и абдоминальной аускультации. Данные симуляторы широко используются в медицинских колледжах и больницах. Затем, с развитием компьютерных технологий, мы совместно с Китайским Северо-восточным Университетом и Даляньским Технологическим Университетом в течение двух лет разрабатывали универсальную обучающую систему торакальной и абдоминальной диагностики. Система включает в себя большое количество 2D и 3D макетов по теории торакальной и абдоминальной аускультации, для обучения навыкам легочной, сердечной и абдоминальной аускультации, а также навыкам пальпации. Обучение максимально приближено к реальной медицинской практике. В свое время данные симуляторы получили высокую оценку Qinping Zhao, министра образования Китая и Jun Lu, генерального секретаря Китайской Ассоциации Терапевтов. Благодаря поддержке правительства, министерство образования также встало на позицию, что «практическое обучение является необходимым для повышения уровня подготовки специалистов». На сегодняшний день во всех медицинских университетах Китая имеются аудитории для обучения клиническим навыкам, и ежегодно государство выделяет значительные средства на их оборудование. Первые подобные аудитории появились в Пекинском Университете Китайской Медицины и Тяньцзиньском Медицинском Университете.

Для университетской аудитории необходима 1 консоль преподавателя и 25 - для студентов. Преподаватель руководит освоением теории и отработкой навыков аускультации и пальпации и со своей консоли и через интернет может отправлять студентам тестовые задания. К системе также можно подключить проектор для проведения занятий с использованием наглядного материала: фотографий, аудио и видеозаписей. В последние годы нами также были разработаны беспроводные симуляторы с ноутбуками, которые являются более удобными и разнообразят процесс обучения.

Первый опыт использования компьютерных симуляторов на курсах тематического усовершенствования по чреспищеводной эхокардиографии

Алехин М.Н., Гогин Г.Е., Сидоренко Б.А. Каф.терапии, кардиологии и функциональной диагностики с курсом нефрологии ФГБУ «УНМЦ» Управления делами Президента РФ, Москва

В 2011 году на базе федерального государственного бюджетного учреждения «Учебно-научный медицинский центр» Управления делами Президента Российской Федерации (ФГБУ «УНМЦ») был организован Медицинский аттестационно-симуляционный центр (МАСЦ). Его главное предназначение заключается в разработке и реализации комплекса организационно-методических мероприятий в области современных образовательных медицинских симуляционных технологий.

Чреспищеводная эхокардиография представляет собой высокоинформативное ультразвуковое исследование сердца и крупных сосудов, выполняемое специальным датчиком, вводимым в пищевод и в верхние отделы желудка. Это исследование позволяет выполнять ряд диагностических задач, которые невозможно решить другими методами. Чреспищеводная эхокардиография носит полуинвазивный характер и в редких случаях может приводить к осложнениям, включая фатальные. Субъективный дискомфорт при проведении этого исследования ограничивает время диагностической процедуры, что серьезно затрудняет процесс обучения выведению основных и промежуточных сечений сердца и сосудов. В связи с этим использование компьютерных симуляторов ультразвуковых исследований сердца для отработки практических навыков выполнения чреспищеводной эхокардиографии является одним из наиболее востребованных и перспективных направлений. Врачи получают инструмент, позволяющий отработать технически непростые навыки управления сложным оборудованием в условиях, максимально приближенных к реальности, но без опасений неаккуратными действиями навредить пациенту.

Целью работы явился анализ программы использования компьютерных симуляторов на краткосрочном цикле тематического усовершенствования врачей по чреспищеводной эхокардиографии

Материал и методы. На краткосрочном цикле тематического усовершенствования врачей по чреспищеводной эхокардиографии (продолжительность цикла 5 дней, общее количество учебных часов- 30) прошли обучение 7 врачей, владеющих методом эхокардиографии и имеющих опыт самостоятельной работы более 1 года.

Все врачи прошли полный курс обучения с использованием компьютерных симуляторов для выполнения эзофагогастроскопии (EndoVR, CAE Healthcare) и проведения чреспищеводной эхокардиографии (VIMEDICS, CAE Healthcare) на базе МАСЦ ФГБУ «УНМЦ».

Результаты. Наряду с лекциями, семинарами и практическими занятиями всеми врачами была выполнена программа симуляционного обучения. Программа симуляционного обучения состояла из 5 последовательных этапов: 1) лекционный материал на основе анатомических сечений сердца компьютерного симулятора для проведения чреспищеводной эхокардиографии; 2) практика эндоскопического введения датчика в верхние отделы желудочно-кишечного тракта с использованием компьютерного симулятора для выполнения эзофагогастроскопии; 3) практика введения чреспищеводного датчика компьютерного симулятора в верхние отделы желудочно-кишечного тракта; 4) индивидуальная практика выведения основных и промежуточных позиций сердца с помощью компьютерного симулятора для проведения чреспищеводной эхокардиографии; 5) тестирование приобретенных практических навыков по введению чреспищеводного датчика и по выведению основных позиций сердца с помощью компьютерного симулятора для проведения чреспищеводной эхокардиографии. Всем врачам предоставлены методические материалы по выведению основных позиций сердца с помощью компьютерного симулятора для проведения чреспищеводной эхокардиографии, которые явились основой для теоретической подготовки к 4-му этапу программы симуляционного обучения.

Анализ результатов тестирования приобретенных практических навыков с помощью компьютерного симулятора для проведения чреспищеводной эхокардиографии (5-й этап программы) показал успешное освоение всеми врачами как введения чреспищеводного датчика в верхние отделы желудочно-кишечного тракта, так и выведения основных позиций сердца. С целью объективизации эффективности обучения каждого врача целесообразно дополнить программу симуляционного обучения этапом тестирования скорости выведения основных позиций в начале обучения и по его завершению. Исходное тестирование скорости выведения основных позиций следует проводить после прохождения 3 этапа программы симуляционного обучения.

Выводы. 1. Программа симуляционного обучения чреспищеводной эхокардиографии позволяет успешно подготовить врачей, владеющих трансторакальной эхокардиографией, к практическому