

целом, а также диагностические гипотезы. Система имеет средства визуализации «хабитуса» пациента.

Результаты

Целью разработанного нами курса лекций было повышение знаний и ускорение обработки результатов клинических анализов. В настоящий момент система проходит стадию эксперимента, все участники которого (16 человек) отмечают полезность и практическую значимость данного курса. Тем не менее, отмечены также и недостатки в виде недостаточного набора всех возможных данных и примеров.

Обсуждение

Решение задач, таких как: углубление знаний в гастроэнтерологии, гематологии, нефрологии, развитие клинического мышления, способности к быстрой и эффективной обработки данных исследования, поставленные в процессе реализации испытательного симуляционного курса с помощью «виртуального пациента» вполне решаемы, что даёт молодому врачу приобрести опыт без вреда пациентам за более короткие сроки. Полученные результаты позволяют нам сделать следующие выводы.

Выводы

Необходимо продолжить данное направление. Симуляция является инновационной методикой обучения студентов медицинских ВУЗов и ординаторов, обеспечивающей междисциплинарную интеграцию, захватывающий процесс и высокоэффективный подход.

СИМУЛЯЦИОННОЕ ОБУЧЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИМ НАВЫКАМ ПРИ ИССЛЕДОВАНИИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ И ОРГАНОВ ДЫХАНИЯ НА РАЗНЫХ ТРЕНАЖЕРАХ АУСКУЛЬТАЦИИ: СРАВНИТЕЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА, МЕТОДИКИ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ

Доготарь О.А., Хынку Е.Ф., Базанаев А.С., Сопетик В.С.

Центр симуляционного обучения Медицинского института Российского университета дружбы народов, Москва

Актуальность

Симуляционное обучение все больше внедряется в современный образовательный процесс, и столь быстрый темп его внедрения объясняется большим рядом преимуществ данного направления: безопасность в проведении манипуляций; неограниченное время и неограниченное количество подходов при выполнении навыков; разнообразие видов обучения; объективизация оценивания необходимых профессиональных навыков. Все вышеперечисленное позволяет упростить, улучшить и сделать более эффективным современное медицинское образование. Остается открытым вопрос: как оптимизировать процесс обучения с минимальными затратами времени и какие симуляторы использовать для освоения практических навыков.

Материалы и методы

Целью нашего исследования было сравнить эффективность и разные подходы к обучению практическим навыкам при исследовании сердца и легких при использовании тренажеров аускультации «SAM II» и «TUTOR-MS». Группу наблюдения составили 229 студентов 2 курса Медицинского института РУДН, обучающихся по специальности «Лечебное дело». Этапы исследования: 1 - входной контроль распознавания аускультативных феноменов на тренажерах аускультации «SAMII» и «TUTOR-MS»; 2 - пошаговый разбор, демонстрация и отработка практических навыков (по 12 аускультативных феноменов при исследовании ССС и ОД в норме и при патологии), дебрифинг; 3 - итоговый контроль на симуляторах. Обучение, входной и итоговый контроль проводились при помощи симулятора «SAMII» с использованием фонендоскопа (группа S1, n=44) или внешней аудиосистемы (группа S2, n=67), и тренажер аускультации TUTOR-MS также с использованием фонендоскопа (группа T1, n=49) или внешней аудиосистемы (группа T2, n=69). Внутри каждой группы отработка навы-

ков проводилось в 3х подгруппах с разным количеством повторов (3, 9 и 12). Оценивание проходило с использованием 100-балльной шкалы. Статистическая обработка проводилась с использованием пакета прикладных статистических программ Statistica 10.0.

Результаты

Входной контроль выявил низкую узнаваемость аускультативных феноменов: в группе S1 средний балл составил 44,6%, в группе S2 - 51,36%, в группе T1 - 28,75%, в группе T2 - 29,83%. Наиболее узнаваемыми феноменами были: «нормальное везикулярное дыхание» (группа S1 - 84%, n=37, группа S2 - 73%, n=49); «шум трения перикарда» (группа T1 - 63%, n=31); «влажные крупнопузырчатые хрипы» (группа T2 - 56,5%, n=39). При этом наименее узнаваемыми звуковыми феноменами в группе S1 были «сухие хрипы» (22,7%, n=10) и «шум трения плевры» (20%, n=9); в группе S2 - «систолический шум» (16,4%, n=11); в группе T1 - «бронхиальное дыхание» (2%, n=1); в группе T2 - «щелчок открытия митрального клапана» (13%, n=9). Не выявлено корреляционной связи результатов входного контроля с наличием предшествующего опыта работы на симуляторе (p=0,218). Выбор использования фонендоскопа или внешней аудиосистемы при входном контроле аускультативных феноменов не влиял на успешность выполнения задания (p=0,005). Но выявлена корреляционная связь между текущей успеваемостью студентов по профильным дисциплинам и результатом входного контроля (r=0,1662, p=0,014).

У группы студентов обучающихся на симуляторе SAMII наблюдалось статистически достоверное влияние на результаты итогового контроля частоты отработки навыков (p=0,0078,) и вида используемой аудиосистемы (p=0,0003). Наилучший результат отмечен в подгруппах с количеством повторов отработки навыков 9 и 12 раз (p=0,005), причем достоверных отличий в эффективности обучения между этими подгруппами не выявлено (p=0,734). При итоговом контроле средняя успеваемость в зависимости от количества повторов (3, 9, 12) составила соответственно: группа S1 - 73%-81%-85%, группа S2 - 86%-97%-91%.

У группы студентов обучающихся на симуляторе TUTOR-MS также отмечено статистически достоверное влияние частоты отработки навыков на результат итогового контроля (p=0,0407), но вид используемой аудиосистемы не имел существенного влияния на освоения навыков (p=0,0958). Наилучший результат в этой группе наблюдался в подгруппах с частотой отработки навыков 9 и 12 раз (p=0,016), причем достоверных отличий в эффективности обучения между этими подгруппами не выявлено (p=0,836). При итоговом контроле средняя успеваемость в зависимости от количества повторов (3, 9, 12) составила соответственно: группа T1 - 61%-81%-75%, группа T2 - 74%-78%-80%.

Выводы

Использование симуляторов SAM II и TUTOR-MS при обучении практическим навыкам исследования сердечно-сосудистой системы и органов дыхания приводит к достоверному улучшению распознавания аускультативных феноменов. Причем наблюдается тенденция к более высокой эффективности обучения при использовании симулятора SAM II. Независимо от использованного симулятора, доказано статистически значимое повышение узнаваемости звуковых феноменов у подгрупп с 9 и 12 повторами. Оптимальной для освоения аускультативных навыков является методика с использованием не менее 9-ти повторений.