

ПРАКТИЧЕСКИ-ОРИЕНТИРОВАННЫЙ ПОДХОД В ДОДИПЛОМНОЙ И ПОСЛЕДИПЛОМНОЙ ПОДГОТОВКЕ ВРАЧЕЙ ОБЩЕЙ ПРАКТИКИ ПО ДИСЦИПЛИНЕ ВНУТРЕННИЕ БОЛЕЗНИ С ПОМОЩЬЮ ИНТЕРАКТИВНЫХ ТРЕНАЖЁРОВ

Л.В. Журавлёва¹, Н.А.Лопина²

В статье рассматриваются основные аспекты современной образовательной технологии интерактивных тренажёров как сравнительно нового типа практически-ориентированного подхода к обучению и их значение в непрерывной додипломной и последипломной подготовке врачей.

Ключевые слова: образовательный медицинский интерактивный тренажёр, веб-квест, современное медицинское образование, инновации, современные технологии обучения.

Одним из главных направлений в сфере высшего медицинского образования является необходимость значительного усиления практического аспекта подготовки будущих врачей, а также качественной последипломной подготовки при сохранении надлежащего уровня теоретических знаний. Классическая система клинического медицинского образования не способна в полной мере решить проблему практической подготовки врача. Главными препятствиями к этому является отсутствие непрерывной обратной связи между учеником и педагогом, невозможность практической иллюстрации всего многообразия клинических ситуаций. В связи с этим появление симуляционного обучения с помощью интерактивных веб-технологий является неотъемлемым направлением современного медицинского обучения, а компьютерное моделирование, основанное на объективных данных реального пациента (ЭКГ, Эхо-КГ, КТ и т.д.), позволяет спрогнозировать тактику обследования и лечения, снижает потенциальный риск и повышает качество оказания медицинской помощи [1,3,4,5].

Подготовка квалифицированного врача невозможна без контакта и общения с реальными пациентами, но все чаще мы задумываемся о том, что безопасность пациента и его благополучие представляют фундаментальную этическую проблему. В 2009 г. Всемирным альянсом за безопасность пациентов при поддержке ВОЗ было опубликовано Руководство по обеспечению безопасности пациентов для медицинских вузов (WHO, 2009), в котором отмечается, что вузы должны создать безопасную и надежную образовательную среду для обучения клиническим умениям. Одним из способов достижения этой задачи является симуляционное обучение. Обучение клиническим умениям с использованием манекенов, тренажеров и стандартизированных пациентов под наблюдением преподавателя предоставляет возможность студентам делать ошибки в безопасной среде, что улучшает освоение ими клинических умений. Симуляционное обучение, предшествующее и дополняющее клиническое обучение, позволяет обучающимся достичь более высокого уровня клинической компетентности.

Внедрение в образовательный процесс как на додипломном, так и последипломном этапах обучения новейших форм овладения практическими навыками – основная задача современного медицинского образования. Методика обучения на кафедре внутренней медицины № 3 Харьковского национального медицинского университета (ХНМУ) базируется на применении наряду с традиционными формами обучения новейших технологий, а именно, интерактивных веб-технологий как для самостоятельной подготовки студентов, так и для последипломного этапа подготовки/переподготовки врачей и реализуется благодаря разработанному еще в 2013 году сайту кафедры (<http://vnmed3.kharkiv.ua>), что значительно повышает эффективность учебного процесса и способствует формированию профессиональных компетенций. На сайте представлены материалы для широкого круга специалистов по внутренним болезням - кардиологов, эндокринологов, ревматологов, пульмонологов, гастроэнтерологов [2].

Практически-ориентированный подход в додипломной и последипломной подготовке врачей по дисциплине «внутренние болезни» с помощью интерактивных тренажеров, по нашему мнению, может заключаться в сочетании таких компонентов:

1. Презентация клинических случаев (повествовательное изложение клинического случая);

2. Тренажеры клинических случаев (сочетание конкретного клинического случая с логически связанными тестовыми заданиями);

3. Интерактивные тренажеры отработки практических навыков (сочетание теоретического материала по конкретной теме с большим количеством тестовых клинических ситуационных задач);

4. Медицинский образовательный веб-квест (сочетание нескольких тем по дисциплине «внутренние болезни» в рамках одного проблемного задания с элементами интерактивной игры в стиле детектива, с построением сценария с разветвлением и сочетанием теоретического материала по нескольким темам, с отработкой практических навыков и тестовыми тренажерами).

Образовательные интерактивные тренажеры способствуют удобному наглядному представлению учебной информации с использованием новейших веб-технологий, в частности медиафайлов, мультимедиа, аудиоматериалов, что повышает качество обучения, приводит к повышению мотивации к самообучению, развивает логическое мышление, способствует глубинному анализу современных стандартов диагностики и лечения с учётом конкретной клинической ситуации, формирует алгоритм мышления и действий, потому что есть межпредметными и практически ориентированными, что и является неотъемлемой частью непрерывного развития врача. Например, разработанный нами тренажер «Клинический случай - боль в грудной клетке» http://vnmed3.kharkiv.ua/?page_id=8756 на основе реального клинического случая.

Таким образом, внедрение в образовательный процесс интерактивных тренажеров является важной составляющей современного активного медицинского обучения, как на додипломном, так и последипломном этапах

образования в рамках повышения квалификации. Они способствуют улучшению организации активной познавательной деятельности, логического мышления, анализа, обобщения, систематизации и оценки информации, формируют новые компетенции (развитие компьютерных навыков, повышение словарного запаса), реализации креативного потенциала (развитие исследовательских и творческих способностей), а также развивают умение воспользоваться накопленными теоретическими данными с точки зрения конкретного проблемного задания (например, клинического случая), что и является основой повседневной деятельности врача.

Использование интерактивных тренажеров/виртуальных симуляторов реальных клинических случаев позволяет моделировать различные клинические ситуации с использованием современных веб-технологий, в том числе редких клинических случаев с отработкой навыков диагностики и алгоритмов лечения, алгоритмов действий в той или иной клинической ситуации, дает возможность для многократной отработки определенных упражнений и действий по предложенным алгоритмам (возможность неограниченного количества повторов отработки навыка), обеспечивает индивидуальный подход в подготовке / повышении квалификации медицинских кадров, и как следствие обеспечивает улучшение качества оказания медицинской помощи. Накопленная база клинических случаев с подробной визуализацией результатов обследования может дать возможность значительного повышения качества медицинского образования. Преимуществами также являются и то, что клинический опыт в виртуальной среде не имеет риска для пациента, с помощью тестового контроля проводится объективная оценка достигнутого уровня мастерства, тренинг может происходить в удобное время, независимо от работы клиники, часть функций преподавателя передается виртуальному тренажеру, что способствует формированию самостоятельности в принятии решений, а также происходит повышение эффективности обучения медицинских специалистов согласно новым высокотехнологичным методикам.

ЛИТЕРАТУРА

1. Журавльова Л. В. Значення освітнього веб-квесту як важливої складової практично-орієнтованої безперервної післядипломної підготовки лікарів / Л. В. Журавльова, Н. А. Лопіна // Актуальні питання якості медичної освіти (з дистанційним під'єднанням ВМ(Ф)НЗ України за допомогою відеоконференц-зв'язку): матеріали XIII Всеукраїнської науково-практичної конференції з міжнародною участю, Тернопіль, 12–13 трав. 2016 р. : у 2 т. / Тернопільський державний медичний університет ім. І. Я. Горбачевського. – Тернопіль: ТДМУ, 2016. – Т. 2. – С. 268–269.
2. Журавлева Л. В. Информационный контент медицинского образовательного веб-квеста / Л. В. Журавлева, Н. А. Лопина // Современные Web-технологии образовательного назначения: перспективы и направления развития : сборник статей участников

- Международной научно-практической конференции, 13–15 мая 2016 г. / под общ. ред.: С. В. Мироновой, С. В. Напалкова; Арзамасский филиал ННГУ. – Арзамас: Арзамасский филиал ННГУ, 2016. – С. 160–164.
3. Муравьев К.А., Ходжаян А.Б., Рой С.В. Симуляционное обучение в медицинском образовании – переломный момент / К.А. Муравьев, А.Б. Ходжаян, С.В. Рой // *Фундаментальные исследования*. – 2011. – № 10-3. – С. 534-537.
 4. Мурин С. Использование симуляторов в обучении: переломный момент / С. Мурин, Н. С. Столленверк // *Виртуальные технологии в медицине: науч.-практический журнал*. – 2010. – № 1 (5). – С. 7–10.
 5. Пахомова Ю. В. О роли виртуальных симуляторов в учебном процессе подготовки врачей / Ю. В. Пахомова // *Медицинское образование и симуляционное обучение: конф.*, г. Майнц, Германия, 26–27 ноября 2011. — Майнц, 2011.

THREE COMPONENT PRACTICAL-ORIENTED APPROACH IN
UNDERGRADUATE AND POSTGRADUATE TRAINING OF DOCTORS ON
INTERNAL MEDICINE DISCIPLINE WITH INTERACTIVE SIMULATORS

Larysa Zhuravlyova, Nataliia Lopina

The article describes the main aspects of modern educational technology of interactive simulators as a new type of practical-oriented approach in undergraduate and postgraduate training of doctors.

Keywords: medical education interactive simulator of clinical case, web quest, advanced medical education, innovation, interactive simulator, modern teaching technology.