

УДК: 61:378.147.3

Карась С.И.^{1,2}, Колганов С.О.³¹НИИ кардиологии, Томский НИМЦ, Томск; *ksi@cardio-tomsk.ru*²ФГБОУ ВО Сибирский государственный медицинский университет Минздрава России, Томск;³ООО «Элекард-Мед», Томск; *kso@em70.ru*

Web-сервис совершенствования клинико-диагностических компетенций врачей в системе непрерывного медицинского образования

Аннотация

Для дистанционной демонстрации сложных и интересных случаев заболевания в архитектуре клиент-сервер разработаны интерактивные учебные электронные истории болезни. Web-сервис для использования баз мультимедийных кейсов и клинико-диагностических задач на основе этих материалов имеет значительные перспективы в дистанционном сегменте системы непрерывного медицинского образования.

44

Ключевые слова:

дистанционное обучение, врачебные компетенции, Web-сервис, виртуальные пациенты.

Система непрерывного медицинского образования Российской Федерации предполагает ежегодное обучение врача на базе учреждения, имеющего лицензию на образовательную деятельность. Присутствие врача на очных курсах повышения квалификации требует финансовых вложений; отсутствие врача на рабочем месте в течение продолжительного времени приводит к дефициту кадровых ресурсов, особо заметному в отдаленных регионах России. Для решения задачи совершенствования клинико-диагностических компетенций и проверки навыков принятия врачебных решений без непосредственного контакта с пациентами и преподавателем актуальны виртуализация завершенных случаев заболевания и обеспечение удаленного доступа к этой информации. Возможности дистанционного повышения клинической квалификации помогут избежать этих дефицитов, однако их развитие требует

существенной методической и программно-технической подготовки. Интеграция информационно-коммуникационных и образовательных технологий необходима также для дистанционного формирования клинических компетенций студентов медицинских вузов. Эти задачи были поставлены и финансово поддержаны ИТ-кластером Томской области в рамках проекта разработки и реализации информационно-коммуникационного подхода к формированию клинико-диагностических компетенций обучающихся с использованием учебных электронных историй болезни и образовательной технологии «виртуальных пациентов». На платформе существующей медицинской информационной системы разработана интерактивная учебная электронная медицинская карта (УЭМК). Для подготовки технического задания на эту работу использованы коммуникативные методы извлечения персональных

экспертных знаний преподавателей-клиницистов; для моделирования образовательного и лечебно-диагностического аспектов клинических дисциплин применена стандартная методология UML.

Типовая УЭМК профилирована разными пользовательскими интерфейсами для разных врачебных специальностей. В настоящее время завершена разработка интерфейсов, учитывающих специфику и логику терапии, хирургии и педиатрии, но этот процесс будет продолжен при наличии запросов от представителей узких врачебных специальностей. УЭМК предоставляет возможность с образовательными целями удаленно демонстрировать деперсонализованные истории болезни, иллюстрирующие отдельные аспекты лечебно-диагностического процесса. Интерактивные поля позволяют обучающемуся дистанционно задать вопросы, а педагогу – ответить, обосновать и разъяснить представленную в УЭМК информацию.

Разработчики УЭМК готовы приступить к следующему этапу проекта – созданию базы виртуальных пациентов в конкретной медицинской области. В научной литературе можно встретить разное понимание термина «виртуальный пациент»: и компьютеризованные роботы-симуляторы, и мультимедийные имитации обследования пациента, и стандартизованные клинические случаи в исполнении добровольцев или актеров.

Мы понимаем под виртуальным пациентом совокупность деперсонализированной информации разного типа, описывающей завершённый случай заболевания и реализованной на основе Web-технологий.

Соответствующая заявка по разделу «Фундаментальные проблемы образования» отправлена на конкурс РФФИ. Проект включает также создание клиничко-диагностических задач (КДЗ) на мультимедийном материале кейсов. Они будут использованы для проверки навыков принятия врачебных решений с рейтинговой системой оценки. Кроме того, запланирована организация Web-сервиса предоставления информационно-технологической платформы для использования УЭМК и КДЗ. Полученные результаты проекта свидетельствуют о прочной интеграции информационно-коммуникационных и образовательных технологий, а в будущем могут стать частью дистанционного повышения клинической квалификации в системе непрерывного медицинского образования.

Web-сервис предоставления информационно-технологической платформы для ведения обучающимися УЭИБ, демонстрации виртуальных пациентов и решения клиничко-диагностических задач может стать основой дистанционной клинической подготовки в вузовском и непрерывном медицинском образовании Российской Федерации.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Edelbring S., Dastmalchi M., Hult H. et al. (2011). Experiencing virtual patients in clinical learning: a phenomenological study. <https://link.springer.com/article/10.1007%2Fs10459-010-9265-0>
2. Bateman J., Allen M., Samani D. et al. (2013). Virtual patient design: exploring what works and why. A grounded theory study. https://www.academia.edu/7252283/Virtual_patient_design_exploring_what_works_and_why_A_grounded_theory_study
3. Poulton T., Ellaway R., Round J. et al. (2014). Exploring the efficacy of replacing linear paper-based patient cases in problem-based learning with dynamic web-based virtual patients: randomized controlled trial. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/25373314>
4. Posel N., McGee J., Fleiszer D. (2015). Twelve tips to support the development of clinical reasoning skills using virtual patient cases. <https://www.mededpublish.org/manuscripts/594>
5. Карась С.И., Корнева И.О., Аржаник М.Б. и др. Роль и перспективы использования информационно-коммуникационных технологий в формировании врачебных компетенций // Врач и информационные технологии. 2018,4:46-58.

UDC: 61:378.147.3

Karas S.I., Kolganov S.O.

Web-service for improving clinical and diagnostic competencies of physicians in continuous medical education

Abstract. The interactive electronic patient records were developed in the client-server architecture for remote demonstration of complicated and interesting clinical cases. In the virtual segment of continuous medical education, the web-service holds significant promise for the implementation of multimedia case bases and for solving the clinical and diagnostic tasks based on these materials.

Keywords: distance learning, competencies of physicians, Web-сервис, virtual patients.