

УДК 378:611.91.076

DOI: 10.26140/anip-2021-1001-0025

МЕТОДЫ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ ПО АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

© Автор(ы) 2021

SPIN: 5075-5664

AuthorID: 1067508

ORCID: 0000-0002-4376-0363

БОРОДИНА Карина Михайловна, ассистент кафедры «Анатомия человека»

SPIN: 2218-6910

AuthorID: 1067545

ORCID: 0000-0003-3247-3374

ЕРШОВА Елизавета Сергеевна, ассистент кафедры «Анатомия человека»

Курский государственный медицинский университет

(305041, Россия, Курск, улица Карла Маркса, дом 3, e-mail: eli2aveta.er@yandex.ru)

Аннотация. Обучение в клинической медицинской среде требует комплексного подхода, ориентированного на знание практических навыков. Анатомия человека является фундаментальной дисциплиной, которая требует достаточное количество временных затрат на изучение практического материала. Дистанционные технологии - это технологии, которые создают трехмерное изображение, которое дает студенту ощущение работы с реальным кадаверным материалом. Целью этого исследования было разработать инновационную модель оценки практических навыков по анатомии человека, которая объединяет в качестве отличительных элементов: использование дистанционных технологий, стандартизацию инструментов оценки, и которая позволяет проводить удаленную оценку практических знаний студентов путем тестирования с использованием трехмерного анатомического атласа, чтобы гарантировать ее надежность, точность и объективность. Оценка практических навыков проводилась с использованием трехмерной модели атласа человека и анатомической оценки строения органов и систем с последующим тестированием в режиме онлайн-конференции. В ходе исследования 97% студентов справились с оценкой практических навыков на оценку «отлично», каждый студент выполнял задание в течение одной минуты. Все студенты отметили удобство тестирования, наиболее полную картинку анатомических ориентиров, правильность диагностики и клиническую значимость.

Ключевые слова: педагогика, образовательные программы, модели обучения, дистанционные технологии, анатомическая карта, анатомия, практический материал, студенты, медицинское образование, методология.

METHODS FOR ASSESSING PRACTICAL KNOWLEDGE OF HUMAN ANATOMY USING REMOTE TECHNOLOGIES

© The Author(s) 2021

BORODINA Karina Mikhailovna, assistant of the Department
«Human Anatomy»

YERSHOVA Elizaveta Sergeevna, assistant of the Department
“Human Anatomy”

Kursk State Medical University

(305041, Russia, Kursk, street Karl Marx st.3, e-mail: eli2aveta.er@yandex.ru)

Abstract. Training in a clinical medical environment requires a comprehensive approach focused on knowledge of practical skills. Human anatomy is a fundamental discipline that requires a sufficient amount of time spent on the study of practical material. Distance technologies are technologies that create a three-dimensional image that gives the student the feeling of working with real cadaveric material. The aim of this study was to develop an innovative model for assessing practical skills in human anatomy, which combines as distinctive elements: the use of remote technologies, standardization of assessment tools, and which allows remote assessment of students' practical knowledge by testing using a three-dimensional anatomical atlas to guarantee its reliability, accuracy and objectivity. The assessment of practical skills was carried out using a three-dimensional model of the human atlas and an anatomical assessment of the structure of organs and systems, followed by testing in the online conference mode. In the course of the study, 97% of students managed to pass the assessment of practical skills on the score of “excellent”, each student completed the task within one minute. All students noted the convenience of testing, the most complete picture of anatomical landmarks, the correctness of diagnosis and clinical significance.

Keywords: pedagogy, educational programs, learning models, distance technologies, anatomical map, anatomy, practical material, students, medical education, methodology.

ВВЕДЕНИЕ.

Обучение в клинической среде требует комплексно-го, ориентированного на пациента подхода, при котором студент должен продемонстрировать когнитивный процесс выявления признаков и симптомов, достойное и гуманное обращение с пациентом и его семьей, а также выбор эффективного лечения. Демонстрация этой способности студентов выступать в качестве компетентных врачей по окончании своих профессиональных программ представляет собой реальную проблему, а порой становится очень сложной задачей для университетов и больниц. Традиционный метод оценки приобретения клинических навыков преследует 3 цели: направлять и мотивировать будущее обучение в ординатуре, классифицировать компетентных врачей, чтобы гарантировать обществу безопасность лечения пациентов и качество клинической помощи, и определить стратегии обучения для повышения квалификации. Поэтому систематический сбор свидетельств об успеваемости студентов

является важной задачей. Некоторые из наиболее часто используемых методов оценки предполагают оценку посредством письменных экзаменов, разработку проекта с использованием методики проблемного обучения или демонстрацию технических навыков. Однако одним из самых сложных навыков для оценки в этих форматах являются навыки межличностного общения, такие как сочувствие, профессионализм и отношения между врачом и пациентом. По этой причине включены форматы, в которых клиническое моделирование используется в качестве инструмента, с помощью которого студент может продемонстрировать владение этой компетенцией [1-8].

Одна из основных задач медицинского образования - предложить надежную, точную, объективную и достоверную оценку, которая классифицирует успеваемость учащегося на разных уровнях компетенции в соответствии с уровнем их профессионального развития. Согласно проведенным ранее исследованиям, надежная оценка относится к тому факту, что инструмент соби-

рает доказательства развития компетенции, для которой он был разработан, точное относится к существованию связи между обучением и оцениванием, объективный данный процесс называется, потому что на него не влияют предубеждения, предрассудки или дифференцированное отношение, а подлинный относится к тому факту, что он связан с реальными сферами жизни во время работы и оценки [9-11].

Дистанционные технологии - это технологии, которые создают трехмерное изображение, которое дает пользователю ощущение пребывания внутри окружающей среды или изображения. Они известны как виртуальная реальность и дополненная, и представляют собой растущую область исследований в области медицины. Виртуальная реальность применяется в различных клинических условиях, таких как хирургические симуляторы, лечение фобий, аутизм, обезбоживание, телемедицина и хирургические операции. Многочисленные исследования и клинические испытания показали, что тренировка на симуляторах виртуальной реальности значительно улучшает эффективность клинических навыков в клинических условиях. Внедрение этих новых технологий подчеркивает важность обеспечения беспрецедентной глубины и сплоченности медицинского образования. Его использование также обеспечивает возможность обучения в безопасной и контролируемой среде, где студент может повторять практику до тех пор, пока не овладеет навыком. Помимо запоминания материала, это поощряет любопытство, которое может стать катализатором вашего образовательного опыта [12-18].

Эти технологии представляют собой важное дополнение к процессу преподавания и обучения, поскольку они позволяют трехмерную визуализацию абстрактных и трудных для понимания концепций. Возможность использовать видеоочки или зрители для наблюдения за сценами, объектами и событиями, как если бы пользователь участвовал, погруженный в опыт, является одной из положительных сторон этого инструмента. Некоторые продукты, доступные на рынке, используются для обучения комплексным навыкам эндоскопии или лапароскопии, телемедицины и понимания абстрактных концепций анатомии 6. Интеграция этих сред описывается в зависимости от того, как возникает взаимодействие, как иммерсивные и не иммерсивные. Первый относится к тем, где участник полностью погружается в воду благодаря взаимодействию специализированных устройств, таких как козырьки и тактильные датчики. Не иммерсивным называется взаимодействие через обычные устройства, являющиеся частью компьютера, например мышь или клавиатуру. [19-20].

МЕТОДОЛОГИЯ.

Целью этого исследования было разработать инновационную модель оценки практических навыков по анатомии человека, которая объединяет в качестве отличительных элементов: использование дистанционных технологий, стандартизацию инструментов оценки, и которая позволяет проводить удаленную оценку практических знаний студентов, чтобы гарантировать ее надежность, точность и объективность. Было проведено количественное, описательное и перекрестное исследование. Это количественное исследование, если подходить к нему с позиций позитивистского подхода, чтобы структурировать явление в измеримых переменных. Описательный подход позволяет проводить наблюдение для систематической регистрации событий, присваивая значения каждому из теоретических элементов модели. Он является перекрестным, представляя информацию в определенное время, в данном случае в смоделированной клинической оценке практических знаний и умений по анатомии человека.

В выборку вошли 50 студентов второго курса лечебного факультета. Они участвовали в моделировании клинического случая и проверки практических навыков по анатомии человека, оценка которых проводилась очно и

дистанционно. Учителя подключились по определенному графику, чтобы синхронно участвовать не только в оценке, но и в обратной связи об успеваемости ученика. Эта онлайн-оценка в режиме реального времени представляла собой логистическую задачу с учетом минимальных требований операции. Инструменты оценки определяют четкие наблюдаемые критерии оценки компетентности, чтобы учащиеся воспринимали справедливую, достоверную и надежную оценку. Данная рубрика классифицируется по 3 уровням эффективности: 1) недостаточная; 2) нуждается в улучшении; и 3) компетентный. Описательная статистика использовалась для оценки тенденций для каждого из элементов.

Это исследование проводилось в 3 этапа: дизайн, реализация и оценка реализации. Этап проектирования включал предложение конфигурации, которая позволила бы проводить оценку с использованием иммерсивных технологий и стандартизации инструментов оценки. Использование дистанционной технологии объединяет ряд программ дистанционной образовательной среды на мобильном устройстве и ноутбуке, чтобы увидеть клинический случай без необходимости присутствовать. Это позволяет им чувствовать себя в центре клинического случая, который проводится, и быть частью этого опыта.

Оценка практических навыков проводилась с использованием трехмерной модели атласа человека и анатомической оценки строения органов и систем с последующим тестированием. На этапе оценки реализации рассматривается анализ каждого отличительного элемента и его влияние на принципы оценки. Описательная статистика использовалась для оценки тенденций по каждому включенному элементу.

РЕЗУЛЬТАТЫ.

В ходе исследования 97% студентов справились с оценкой практических навыков на оценку «отлично», каждый студент выполнял задание в течение одной минуты. Все студенты отметили удобство тестирования, наиболее полную картинку анатомических ориентиров, правильность диагностики и клиническую значимость.

Использование дистанционных технологий позволило педагогу смоделировать эксперимент, чтобы присутствовать в процессе оценки. Есть еще некоторые технические элементы, которые необходимо улучшить в процессе, например: качество звука и средства трехмерного просмотра. Что касается инструмента оценки, участники предлагают включить элементы международных целей в области безопасности пациентов, в частности те, которые направлены на эффективное общение и снижение риска инфекций посредством мытья рук. Что касается нескольких оценщиков, проблема заключалась в том, чтобы объединить графики так, чтобы все участвовали в обратной связи, поэтому некоторые предоставили ее после встречи. При дистанционной оценке цель заключалась в том, чтобы экспериментировать с альтернативами оценки. Эта реализация предлагает реальную альтернативу для решения проблемы нехватки человеческих ресурсов для оценки, чтобы поддерживать друг друга в проведении практической оценки компетенций студентов.

ВЫВОДЫ.

Одна из основных задач медицинского образования - предложить надежную, точную, объективную и достоверную оценку. В частности, в отношении навыков межличностного общения и наличия нескольких наблюдателей это способствует восприятию учащимися этих принципов. Эти инициативы переосмысливают роль технологий в процессе преподавания и обучения, переходя от моды, которая неизбежно пронизывает социальный и культурный контекст, к инструменту, поддерживающему учебную программу путем создания экспериментального опыта обучения. Необходимы дополнительные исследования для изучения влияния мобильных устройств и инновационных методологий на обучение путем сбора

информации, которая позволяет задокументировать эволюцию успеваемости учащихся, принятие этих тенденций преподавательским составом и масштаб, который они имеют в улучшение клинической помощи.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Аверченко Л. К. Дистанционная педагогика в обучении взрослых // *Философия образования*. - 2016. - № 6 (39). - С. 322-329.
2. Богданова А.В., Глазова В.Ф., Коновалова Е.Ю. Интеллектуальные технологии оценки качества дистанционных учебных курсов в высшем образовании // *Балтийский гуманитарный журнал*. 2017. Т. 6. № 1 (18). С. 79-82.
3. Абдуллаев С. Г. Оценка эффективности системы дистанционного обучения // *Телекоммуникации и информатизация образования*. – 2007. С. 85-92
4. Авраамов Ю. С. Практика формирования информационно-образовательной среды на основе дистанционных технологий // *Телекоммуникации и информатизация образования*. – 2004. - п 2. - с. 40-42.
5. Стефанова Н.А., Ахунова З.Р. Взгляд работодателя на «on-line специалиста» или качество дистанционного обучения // *Карельский научный журнал*. 2017. Т. 6. № 4 (21). С. 102-104.
6. Вольчик В.В., Ширяев И.М. Дистанционное высшее образование в условиях самоизоляции и проблема институциональных ловушек // *Актуальные проблемы экономики и права*. 2020. Т. 14. № 2. С. 235-248.
7. Масюк Н.Н., Супруненко В.Н. Оценка результативности образовательных услуг e-learning как способ удовлетворения запросов бизнеса // *Азимут научных исследований: экономика и управление*. 2020. Т. 9. № 4 (33). С. 230-233.
8. Павличева Е.Н. Развитие информационных ресурсов для обеспечения непрерывного образования и передачи знаний в технических университетах // *XXI век: итоги прошлого и проблемы настоящего плюс*. 2020. Т. 9. № 3 (51). С. 50-55.
9. Тишков Д.С., Перетягина И.Н., Брусенцова А.Е. Оценка уровня удовлетворенности у студентов стоматологического факультета в период производственной практики // *Успехи современного естествознания*. 2014. № 12-3. С. 289-290.
10. Бородин К.М. Социальная тревожность, как фактор снижения успеваемости студентов // *Региональный вестник*. 2019. № 22 (37). С. 7-8.
11. Хуторской А.В. Педагогика: Учебник / А.В. Хуторской. - СПб.: Питер, 2017. - 112 с.
12. Penman J., & Oliver, M. Meeting the challenges of assessing clinical placement venues in a bachelor of nursing program // *Journal of University Teaching & Learning Practice*, 2017, P.60–73.
13. Prensky M. (2001). Digital natives, digital immigrants // *Journal on the Horizon*, 2019, 6 p.
14. Бодина О.В., Писковацкова А.Э., Макарова М.В., Тишков Д.С. Современное состояние образовательного процесса в вузах и пути повышения его эффективности. Современные проблемы науки и образования. 2018. № 4. С. 17.
15. Кутепова Л.И., Ваганова О.И., Трутанова А.В. Формы самостоятельной работы студентов в электронной среде // *Карельский научный журнал*. 2017. Т. 6. № 3 (20). С. 43-46.
16. Foran J. The case method and the interactive classroom // *The National Education Association Higher Education Journal*. 2016. p. 49.
17. Ismikhonov M.A., Imamverdiyeva N.B. The concept of control, verification and evaluation in the teaching of the founder of scientific pedagogy J.A. Comenius // *Balkan Scientific Review*. 2019. Т. 3. № 2 (4). С. 28-31.
18. Писаренко Д.А. Оценивание внеучебной деятельности студентов вуза в условиях реализации компетентностного подхода // *Научный вектор Балкан*. 2019. Т. 3. № 3 (5). С. 37-40.
19. Четвериков И.П. Понятие личности (из лекций по общей психологии) // *История российской психологии в лицах*. 2017. С. 215 - 224.
20. Likert R. A technique for the measurement of attitudes // *Archives of Psychology*. 2016. 1–55p

Статья поступила в редакцию 29.12.2020

Статья принята к публикации 27.02.2021