

аспекты хирургической эндокринологии : материалы XXV Российского симпозиума с участием терапевтов-эндокринологов, посвящаются 85-летию клиник Самарского государственного медицинского университета, Самара, 01–03 октября 2015 года / под ред. И. В. Макарова, Т. А. Бритвина. – 2015. – С. 320–325.

2. Chen, H. An Update on the Structure of the Parathyroid Gland / H. Chen, T. Senda, S. Emura // The Open Anatomy Journal. – 2013. – Vol. 5. – P. 1–9.

3. Ectopic parathyroid adenomas located in the thymus: a systematic review / R. Schneider, J. Waldmann, A. Ramaswamy [et al.] // Annals of Surgical Oncology. – 2015. – Vol. 22. – P. 675–685.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ И МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ДИСЦИПЛИНЫ «АНАТОМИЯ ЧЕЛОВЕКА»

Тесфайе В.А.¹, Сиварани Сваминатан¹, Татун Т.В.²

*¹Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский университет
Витебск, Беларусь*

*²Гродненский государственный медицинский университет
Гродно, Беларусь*

Введение. Анатомия человека – это основополагающая медицинская дисциплина, посвященная изучению строения человеческого организма, его органов, систем, их взаимосвязей и функций. Она критически важна для подготовки будущих врачей. Для эффективного усвоения материала студентам необходимо максимально часто визуализировать изучаемые структуры в их естественном виде. Однако существуют серьезные проблемы с доступом к биологическому материалу: его дефицит и износ имеющихся анатомических препаратов.

Применение компьютерной анимации частично заменяет сложно реализуемую потребность работать с биологическим материалом. Инновационные образовательные методики и технологии обеспечивают тесное взаимодействие между студентами и преподавателями, создавая условия для более глубокого освоения практических навыков и знаний.

Современные медицинские вузы все чаще прибегают к интерактивным методам обучения, чтобы преодолеть трудности в подготовке будущих врачей и обеспечить их готовность к практической деятельности.

Кафедра анатомии человека Витебского государственного медицинского университета (ВГМУ) активно модернизирует свой образовательный процесс, делая преподавание анатомии более современным и отвечающим потребностям студентов.

Для повышения эффективности обучения студентов-медиков (специальности «Лечебное дело», «Педиатрия», «Стоматология») кафедра

использует широкий спектр интерактивных ресурсов: от атласа «Пирогов» и компьютерных программ до мультимедийных презентаций, видеоматериалов, электронных учебников и систем тестирования.

На кафедре анатомии человека Витебского государственного медицинского университета (ВГМУ) установлен интерактивный анатомический стол «Пирогов». Этот современный образовательный ресурс является лицензионным продуктом компании «Развитие», созданной на базе Самарского государственного медицинского университета. Компания «Развитие» осуществляет методическое сопровождение медицинских вузов, обеспечивая их поддержку в использовании стола и своевременное обновление программного обеспечения. Преподаватели, работавшие со столом «Пирогов», прошли специальную подготовку, включающую повышение квалификации и освоение его интерактивных функций.

Применение интерактивного анатомического атласа «Пирогов» значительно упрощает понимание сложных динамических процессов в организме человека. Занятия, построенные с использованием анатомического атласа «Пирогов», задействуют несколько органов чувств, что усиливает восприятие и способствует лучшему запоминанию материала. Визуальная информация закрепляется зрительной памятью, пояснения преподавателя активизируют слуховой анализатор, а акцентирование внимания студента на записи увиденного стимулирует тактильные ощущения. Он также способствует более эффективному усвоению больших объемов новой информации. Наглядность представленных материалов делает объяснения более доступными, а возможность индивидуальной работы с обучающей программой позволяет студентам глубже разобраться в тех аспектах, которые вызывают у них затруднения. [1, с. 52; 2, с. 4].

Интерактивный анатомический атлас обладает значительным образовательным потенциалом. Он представляет собой программное обеспечение, отображающее трехмерные анатомические структуры. Преподаватели используют анатомический стол «Пирогов» для наглядной демонстрации анатомических особенностей студентам во время семинарских (лабораторных) занятий по анатомии человека.

Интерактивный анатомический стол «Пирогов» включает в себя следующие тематические разделы:

- «Анатомия человека». Этот раздел позволяет изучать организм как в разрезе отдельных систем и органов, так и в их комплексном взаимодействии. Например, можно исследовать взаимосвязь дыхательной и сердечно-сосудистой систем, или кровеносной и лимфатической.

- «Топографическая анатомия». Данный раздел дает возможность послойного изучения человеческого тела. Он также позволяет детально рассмотреть сегментированное строение органов.

- «Патология». Здесь представлены описания и трехмерные модели различных патологических состояний органов человека. Для наглядного сравнения можно изучать гистологическое строение как здорового,

так и измененного болезнью органа. В качестве примера приводится гистологическое сравнение здоровой и патологически измененной почки.

- «Диагностика». Этот раздел имеет первостепенное значение для будущих врачей. Он предоставляет доступ к КТ- и МРТ-изображениям, позволяя детально исследовать срезы в различных плоскостях с помощью интерактивного ползунка. Эти срезы также могут быть спроецированы на трехмерную модель человеческого тела.

- «Проверка знаний». В этом разделе реализована функция для контроля уровня усвоения материала студентами.

Мобильное приложение «Pirogov Anatomy» также доступно для образовательных целей, дополняя печатные материалы и предлагая 3D-визуализацию для расширения получаемой студентами информации [1, с. 53; 3, с. 224].

Цель работы. Исследование эффективности внедрения интерактивного анатомического атласа «Пирогов» в образовательный процесс по дисциплине «Анатомия человека» с целью повышения уровня усвоения знаний студентами.

Результаты и их обсуждение. С целью изучения эффективности интерактивного анатомического стола «Пирогов» в улучшении знаний студентов по анатомии сердечно-сосудистой системы, было проведено исследование. В качестве участников были отобраны 90 студентов первого курса специальности «Лечебное дело». Критериями включения в выборку послужили успешная сдача зачёта в первом семестре, подтверждающая наличие базовых знаний, и оценка «хорошо» за контрольную работу по внутренним органам.

Студенты были разделены на три группы по 30 человек:

- первая группа обучалась традиционно, без стола «Пирогов»;
- вторая группа использовала исключительно стол «Пирогов»;
- третья группа сочетала традиционные методы с интерактивным атласом стол «Пирогова».

Все группы использовали стандартные учебные материалы (атласы Неттера, Синельникова, Сапина). Основное различие заключалось в дополнительном использовании интерактивного стола «Пирогов» студентами второй и третьей групп.

После изучения анатомии сердечно-сосудистой системы студенты проходили комплексную проверку знаний, включающую тестовых заданий, устного опроса по анатомическим препаратам и решения ситуационных задач.

Сравнение результатов итогового контроля (тестовых заданий, устный ответ и решение ситуационных задач) по «Анатомии сердечно сосудистой системы» между группами выявило различия в успеваемости.

Первая группа превосходит вторую по академическим результатам: 9 студентов (30%) – «отлично», 11 (37%) – «хорошо», и 10 (33%) – «удовлетворительно».

Необходимо отметить, что вторая группа демонстрирует более низкие показатели. В ней 7 студентов (23%) получили «отлично», 10 (33%) – «хорошо», и 13 (43%) – «удовлетворительно».

Третья группа показала высокую успеваемость (83%), при этом 15 студентов (50%) получили «отлично», 10 студентов (33%) – «хорошо», и 5 студентов (17%) – «удовлетворительно».

Выводы. Студенты, работавшие с интерактивным анатомическим столом «Пирогов», дополнительно с традиционным методом продемонстрировали более высокий уровень знаний по сравнению с теми, кто изучал предмет только с традиционными методами обучения или только с интерактивным анатомическим столом «Пирогов». Исследование выявило, что использование интерактивного анатомического стола «Пирогов» значительно улучшает усвоение материала по анатомии человека, однако традиционный метод остается главным методом обучения. Использование инновационных образовательных методик и технологий способствует повышению мотивации студентов к активному участию в учебной деятельности, улучшают усвоение материала, стимулирует студентов к проведению самостоятельных исследований и формирует у них инициативность, наблюдательность и любознательность.

ЛИТЕРАТУРА

1. Исакова, М. К. Использование интерактивного стола Пирогова при обучении студентов-стоматологов / М. К. Исакова, Г. Н. Ережепова // Актуальные проблемы теоретической и клинической медицины. – 2022. – № 4. – С. 51–55.
2. Коурова, С. И. Применение интерактивного атласа «Пирогов» как средство повышения качества знаний студентов по анатомии и морфологии человека в педагогическом вузе / С. И. Коурова, Н. В. Шарыпова, Е. А. Тощева // Современные проблемы науки и образования. – 2024. – № 5. – С. 50.
3. Возможности интерактивного стола «Пирогов» в подготовке будущих учителей биологии / Н. В. Шарыпова, С. И. Коурова, А. А. Пахомов, Е. А. Тощева // Современные наукоёмкие технологии. – 2024. – № 10. – С. 223–227.

МОРФОМЕТРИЯ ПОПЕРЕЧНЫХ ОТРОСТКОВ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ В КОНТЕКСТЕ КОМПРЕССИИ ПОЗВОНОЧНОЙ АРТЕРИИ

Токина И.Ю., Бобрик А.В., Волчкевич Д.А.

Гродненский государственный медицинский университет

Гродно, Беларусь

Введение. Позвоночная артерия (ПА) проходит через поперечные отверстия (foramen transversarium) шейных позвонков, обеспечивая около 20% мозгового кровотока. Особенности строения костного канала, формируемого поперечными отростками, определяют условия прохождения сосуда и могут создавать предпосылки для его компрессии, извитости или смещения. Клиническими следствиями нарушения кровотока в ПА являются