

Усович А. К., Гонарева Н. О., Семиошко Н. В., Тесфайе В. А.

ОПТИМУМ ПРИМЕНЕНИЯ ВИДЕОПРОЕКЦИОННОЙ ТЕХНИКИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ ПРИ ИЗУЧЕНИИ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА

*Витебский государственный ордена Дружбы народов медицинский
университет, Республика Беларусь*

Расширение возможностей внедрения инновационных медиаобразовательных технологий в процесс обучения влияет на качество образования, позволяет существенно повысить его эффективность. Медицинское образование не является исключением. В силу различных причин обучение будущих врачей медицине у постели больного в большинстве стран заменяется симуляционным обучением. Визуализация информации будет определять в ближайшем будущем лицо образования, по мнению Международного сообщества экспертов в области образовательных технологий New Media Consortium [1]. По распространенному сейчас мнению, это касается только компьютерных технологий в образовании.

Однако и ранее, в докомпьютерную эру, медицинское образование, начиная с анатомии, и далее в клинике опиралось на объемное видение конкретного объекта изучения, на активизацию предметно-образного мышления. Наиболее наглядную и трудно воспринимаемую фундаментальную учебную дисциплину анатомию на протяжении веков изучают на натуральном анатомическом материале. Достижение этой возможности было огромным прорывом образования и науки в средние века. Много ученых, врачей и преподавателей пострадали и даже погибли, отстаивая эту возможность. Современные достижения химии и техники позволили создавать различного вида анатомические модели. Они гигиеничны, прочны в сравнении с натуральными биологическими препаратами. Количество различных в них анатомических образований зависит от качества модели, но, как правило, намного меньше, чем в натуральном препарате. Модели больше напоминают рисунки в атласах. Учиться по ним студентам легче.

Современная компьютерная и видеопроекционная техника позволяет создавать виртуальные 3D-модели. Их разработано очень много [2–4]. Обучающемуся стало еще легче: чтобы изучить анатомию, не нужно никуда ходить, иметь что-то, кроме компьютера, а теперь и мобильного телефона. Наиболее полной разработкой сейчас является технология виртуального препарирования «Anatmage» (США), программное обеспечение которой основано на использовании томографических и виртуальных 3D-изображений и рентгенограмм. Этим оборудованием сейчас оснащаются многие анатомические кафедры. Эту программу или ее фрагмент можно установить в сенсорный телефон и изучать анатомию. Сегодня мировая тенденция — уменьшение времени контакта обучающегося с преподавателем, сведение по максимуму обучение к самостоятельной работе с компьютером. Для других специальностей это, вероятно, подходит, но не для врача, особенно хирургической специализации.

Наша кафедра имеет учебные лаборатории, оснащенные мультимедийными видеопроекторами и настенными плазменными панелями. Лекционные аудитории университета также снабжены видеопроекторами. Банк обучающих видеоматериалов кафедры включает восстановленные и цифровые учебные кинофильмы по коллатеральному кровообращению, лимфатической системе, проводящим путям, по строению и этапам препарирования всех частей тела; 3D анимационные сюжеты, демонстрирующие все структуры организма, основные этапы развития человека и формирование пороков развития, 3D атласы частей тела, органов и систем организма, мультимедийные презентации по всем лекциям, большинству тем лабораторных занятий, дисциплин по выбору (элективов), наборы контрольных тестов входного и экзаменационного тестирования. В презентациях к лекциям мы демонстрируем в основном иллюстрации, в то время как текстовая информация минимальна. Студенты имеют печатные тексты лекций и могут готовиться к ним накануне. Так как лекции посвящены развитию, общим закономерностям строения систем организма, считаем необходимым кратко освещать практическое (клиническое) значение этих вопросов. В связи с тем, что студенты специальности «лечебное дело» начинают изучать эмбриологию со 2-го семестра, на 2-й лекции, перед изложением темы развития костей и скелета, мы демонстрируем видеосюжет о начальных этапах эмбриогенеза до формирования зародышевых листков. По программе специальности мы разбираем стадии развития органов и систем организма именно с этого этапа. При рассмотрении вопросов развития систем организма мы включаем в презентации только краткие видеосюжеты. В презентации лекций по соединениям костей, мышечной, кровеносной, лимфатической, лимфоидной системам, проводящим путям, функциональным системам головного мозга также используем только краткие видеосюжеты, демонстрирующие функцию структур и клинические проявления их нарушений. Мы считаем не оправданным занимать все ограниченное время лекции на демонстрацию длительных по времени фильмов.

На каждом лабораторном занятии мы предлагаем для демонстрации студентам контрольные тесты в виде рисунков из атласов и видеороликов (что более эффективно) [5]. Входное тестирование по иллюстрациям имеет преимущество перед текстовыми тестами, так как более объективно выявляет способность

студента узнать изучаемый объект (если он готовился к занятию). Изучая конкретную тему, демонстрируем видеосюжеты, показывающие функцию органов данной темы (конкретных мышц, нефрона, венозных анастомозов, лимфатического узла, мозговых центров и т. д.).

Однако виртуальные модели не могут в полной мере заменить анатомическое препарирование при подготовке врача, особенно хирургического профиля. Только открывая для себя новые структуры в процессе препарирования, студент не только глазами, но и руками может увидеть их взаимоотношение, что является уже другим, более высоким уровнем запоминания. Поэтому все эти видеосюжеты мы поместили на сайте дистанционного обучения, где они просматриваются студентами самостоятельно. На лабораторных занятиях мы демонстрируем иллюстрации по данной теме в фоновом режиме, не отвлекая внимания от изучения конкретного препарата. При препарировании конкретной области видеосюжеты демонстрируются для каждого препарирующего.

Современные возможности использования видеосистем и банк видеосюжетов по анатомии позволяют изучать ее почти самостоятельно. Однако, опыт использования даже такой совершенной системы как «Anatmage» показал, что для детального изучения строения организма одного зрительного анализатора мало. Необходима работа с объемными препаратами. Поэтому, студенты медицинских специальностей, желающие стать хорошими врачами, считают обязательным препарирование и изучение анатомии на натуральных препаратах, потому что обследовать и лечить они планируют не виртуального, а конкретного живого пациента.

ЛИТЕРАТУРА

1. Кузьмич, В. В. Наступило время визуализации информации / В. В. Кузьмич // Высшая школа. 2016. № 1. С. 40.
2. <http://arteksa.ru/primery-ispolzovaniya>
3. <https://vk.com/public57539613>
4. <http://www.healthline.com/human-body-maps/#1/1>
5. Усович, А. К. Опыт использования видеотестов входного контроля готовности студентов к лабораторным занятиям по анатомии человека / А. К. Усович, Н. О. Гонарева, А. А. Ширшова // Макро-микроскопическая анатомия органов и систем в норме, эксперименте и патологии : материалы Междунар. науч.-практ. конф., посвящ. 100-летию со дня рожд. проф. З. И. Ибрагимовой. Витебск : ВГМУ, 2014. С. 231–233.

Usovich A. K., Gonareva N. O., Semioshko N. V., Tesfaye W. A.

Optimal usage of video projection equipment in educational process at studying of human anatomy

Vitebsk State Order of Peoples' Friendship Medical University, Belarus

The optimal usage of video systems at various stages of human anatomy studying by 1–2 courses students of medical university was analyzed.

Key words: human anatomy, studying, video-clips, educational films.