

УДК: 378.147:611.018

ИННОВАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ» В КРАСНОЯРСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ ИМЕНИ ПРОФЕССОРА В.Ф. ВОЙНО-ЯСЕНЕЦКОГО

Н.Н. МЕДВЕДЕВА, Т.Н. ЧЕКИШЕВА, Е.А. ХАПИЛИНА, Е.Л. ЖУКОВ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет имени профессора В.Ф.Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации, ул. Партизана Железняка, д. 1, г. Красноярск, Красноярский край, 660022, Россия

Аннотация. Для преподавания дисциплин «Гистология, эмбриология, цитология», «Гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта» для студентов разных специальностей, в Красноярском государственном медицинском университете имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого, используются учебные аудитории, которые оснащены таблицами, муляжами, отражающими строение микроскопических структур, комплектами гистологических препаратов, электрическими бинокулярными микроскопами, в том числе с видеокамерами, для демонстрации, более детального изучения и контроля понимания изучаемых структур. В преподавании дисциплины используется классическая трехэтапная организация практического занятия и различные новые педагогические приемы и технологии: проведение интерактивных занятий в виде пресс-конференций и деловых игр, целеполагание, планирование, рефлексия на каждом занятии для лучшего усвоения материала. Производится размещение необходимых для успешного прохождения каждого этапа практического занятия и сдачи промежуточного этапа аттестации методических материалов для студентов на сайте университета. Для студентов, углубленно занимающихся изучением дисциплины, занимающихся в студенческом научном обществе, имеется возможность изготовления и изучения гистологических препаратов в оснащенной современным оборудованием лаборатории. Проведенный статистический анализ показал, что внедрение инноваций отражает положительную тенденцию к увеличению значений показателей первичной успеваемости.

Ключевые слова: учебная работа, практические занятия, педагогические инновации

INNOVATIONS IN THE TEACHING OF THE DISCIPLINE «HISTOLOGY, EMBRYOLOGY, CYTOLOGY» AT THE KRASNOYARSK STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER PROFESSOR V.F. VOINO-YASENETSKY

N.N. MEDVEDEVA, T.N. CHEKISHEVA, E.A. HAPILINA, E.L. ZHUKOV

Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V. F. Voyno-Yasenetsky" of Ministry of Health of the Russian Federation, Partizan Zheleznyak Str., 1, Krasnoyarsk Krai, Krasnoyarsk, 660022, Russia

Abstract. To ensure the teaching of disciplines "Histology, embryology, cytology", "Histology, embryology, cytology - histology of the oral cavity" for students of different specialties, in Krasnoyarsk State Medical University named after Professor VF. Voino-Yasenetsky the classrooms are used, which are equipped with tables, histological mock-ups, reflecting the structure of microscopic structures, sets of histological sections, electric binocular microscopes, including with video cameras, for demonstration, more detailed study and control of understanding of the structures studied. In the process of teaching the discipline, a classical three-stage organization of a practical lesson is used and various new pedagogical techniques and technologies such as conducting interactive classes in the form of press conferences and business games, goal-setting, planning, reflection in each lesson for better mastering of the material. The placement of the necessary for the successful passage of each stage of practical training and the passing of an intermediate stage of attestation of methodological materials for students on the university's website is carried out. It is possible to manufacture and study histological preparations in a laboratory equipped with modern equipment for students who are studying the discipline in the student's scientific society. The conducted statistical analysis showed that the introduction of innovations reflects a positive trend towards an increase in primary achievement.

Key words: educational work, practical classes, pedagogical innovations.

Введение. Современное медицинское образование – это высокотехнологичная система обучения, которая обеспечивает качественный переход на новые образовательные стандарты, учебные программы [5]. В настоящее время преподавание представляет собой процесс внедрения в традиционную модель

преподавания новых педагогических технологий, в том числе перенос акцента с передачи знаний на личностно-ориентированную парадигму [4]. Происходит производство электронных учебных пособий, видеоуроков в обучении [1, 3], активное оснащение учебного процесса новыми технологическими средствами.

Цель исследования – описание преподавания дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» в КрасГМУ и оценка эффективности внедрения инноваций в процесс преподавания.

Материалы и методы исследования. Проведены оценка и сравнение показателей первичной успеваемости студентов (общая успеваемость, качественный показатель, средний балл по дисциплине) у 34 групп (423 студента) за 2013-14 учебный год и 36 групп (425 студентов) за 2017-18 учебный год факультета «Лечебное дело». Полученные результаты обрабатывались на персональном компьютере с применением пакета прикладных программ «Statistica 6.0 for Windows». Статистическая достоверность вычислялась по методу X^2 .

Результаты и их обсуждение. Преподавание дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» для студентов специальностей «Лечебное дело», «Педиатрия» и дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология – гистология полости рта» для студентов специальности «Стоматология» проводится в Красноярском государственном медицинском университете им. профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого на кафедре анатомии и гистологии человека, организованной в 2011 г.

Классический способ преподавания дисциплины включает в себя следующие этапы ведения практического занятия: первый – это тестирование, в течение 10 минут студенты отвечают на 10 тестовых заданий, выбирая один правильный ответ, причем для подготовки к данному этапу занятия созданы сборники тестовых заданий с эталонами ответов для студентов каждой специальности, также тестовые задания входят в состав сборников методических указаний для самостоятельной (внеаудиторной) работы студентов (сотрудниками для каждого занятия подготовлен комплект тестовых заданий, состоящий из пяти вариантов). Далее преподаватель делает акцент на актуальности изучаемой темы (с учетом указанных в рабочей программе дисциплины общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций) [2, 4], производя совместно с обучаемыми целеполагание и установление межпредметных связей [1]. Осуществляется планирование, т.е. ознакомление студентов с этапами практического занятия, четко отслеживается время, отведенное на каждый из них, что способствует концентрации внимания, развитию самоконтроля. Затем преподавателем раскрываются наиболее сложные вопросы по теме занятия, после чего студенты переходят к микроскопированию гистологических препаратов. Для этого в каждой учебной комнате имеется набор гистологических препаратов, который периодически пополняется, в том числе и препаратами, изготовленными студентами, а на специально изготовленных столах полигональной формы (для удобства расположения студентов) имеются электрические световые бинокулярные микроскопы «Биолам – С», позволяющие рассмотреть изучаемую структуру на малом и большом увеличениях. Для облегчения понимания строения и расположения различного рода структур в препарате, в учебных комнатах имеется компьютер с электронным гистологическим атласом, созданным коллективом кафедры. В атласе содержится вся необходимая информация для изучения гистологических препаратов по различным разделам – это номер, наименование препарата, способ окраски, расположена его микрофотография и схематическое изображение изучаемого со всеми необходимыми обозначениями (рис. 1).

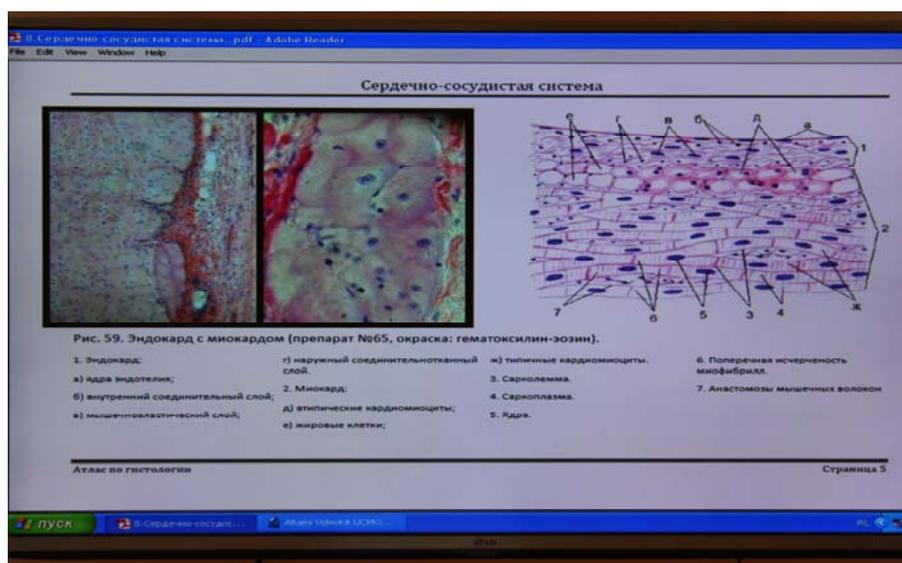


Рис. 1. Пример страницы из атласа «Частная гистология»

Так же в каждой учебной аудитории имеется микроскоп с видеоустройством, которое позволяет в режиме реального времени микроскопировать препараты и их изображения выводить на экран плазменной панели, что используется для обучения и контроля знаний студентов на практических занятиях и диагностиках гистологических препаратов (рис. 2).

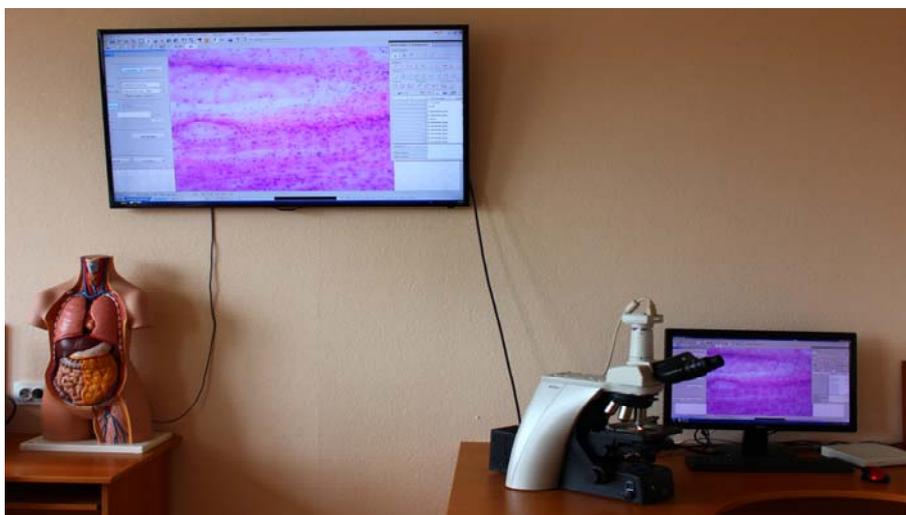


Рис. 2. Оборудование в учебной комнате по дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология»

В каждой аудитории расположены изготовленные промышленным способом муляжи гистологических препаратов (например, муляж, отражающий строение волокна поперечно-полосатой мышечной ткани, муляжи различных структур ранних этапов эмбрионального развития человека), а так же стенды, муляжи, влажные препараты, отражающие анатомическое и микроскопическое строение структур организма, изготовленные студентами, участвующими в конкурсе препаратов по морфологии им. М.Г. Привеса. Данный конкурс стал традиционным ежегодным, он проводится по несколько раз, преподаваемым на кафедре дисциплинам «Анатомия человека» и «Гистология, эмбриология, цитология». После микроскопирования преподаватель проверяет и оценивает, насколько студент разобрался в микроскопическом строении структур препарата, и ставит оценку за практические навыки. Затем студенты зарисовывают препараты в альбом, после чего проводится контроль конечного уровня знаний студентов с использованием билетов, в которых имеется четыре теоретических вопроса по теме практического занятия и ситуационная задача. В конце занятия проверяется альбом, а также осуществляется рефлексия – осмысление пройденного, анализ достигнутой поставленной в начале занятия цели. Т.о., за одно практическое занятие каждый студент получает несколько оценок: за тестирование, за практические навыки, за собеседование и за альбом, которые вносятся, в том числе и в электронный журнал. Все, необходимые для подготовки студентов к занятию материалы (сборники тестовых заданий, ситуационных задач с эталонами ответов, учебно-методические указания для аудиторной и внеаудиторной работы), имеются в печатном и электронном вариантах на сайте университета в документах кафедры, так же размещены презентации лекций, помогающие студентам разобраться в материале. В электронной библиотеке *Colibris* имеются созданные студентами под руководством преподавателей, соответственно рабочей программе дисциплины, видеоролики практических навыков, в которых показаны структуры гистологических препаратов, изучаемых на практическом занятии, что улучшает качество подготовки к занятиям и к экзамену, имеются видеолекции [1, 5].

Помимо классического преподавания дисциплины, нами проводятся интерактивные занятия (в среднем это 5% от общего количества занятий по дисциплине). Например, разработана деловая игра по теме «Мезенхима. Кровь», в ходе реализации которой студенты разделяются на группы, одна из которых заполняет гемограмму на основании стилизованного мазка крови человека, вторая, оценивая результаты гемограммы, пытается предположить патологию, третья – контролирует деятельность первых двух групп, что меняя привычный ход занятия, вносит некоторую новизну, отчасти погружает студентов в будущую профессиональную деятельность. Так же проводится пресс-конференция по темам «Центральные эндокринные органы» и «Периферические эндокринные органы», студентами, являющимися представителями различных медицинских организаций, готовятся доклады и презентации по теме, другая часть студентов является представителями различных научных медицинских изданий, задают вопросы и при необходимости корректируют доклад или предоставляют данные новейших исследований.

Этапы диагностики гистологических препаратов соответствуют этапам сдачи экзамена по дисциплине, что позволяет студенту адаптироваться к данному мероприятию, т.к., вначале проводится тестиро-

вание по пройденным темам, затем студенты получают по три гистологических препарата и билет с теоретическими вопросами и ситуационной задачей.

В сентябре 2013 года на базе кафедры анатомии и гистологии человека КрасГМУ состоялось открытие учебной лаборатории световой микроскопии *Nikon*. Лаборатория оснащена современными микроскопами: восемнадцать микроскопов *Nikon Eclipse E200*, два флуоресцентных инвертированных микроскопа *Nikon Eclipse TS100-F* с подогреваемыми предметными столиками для биологических исследований и наблюдений за культурами клеток, а также современный микроскоп исследовательского класса *Nikon Eclipse Ni-U* с системой фото-видеодокументации *Nikon DS-Fi2* для визуализации изображения гистологических микропрепаратов на мониторе компьютера или экране телевизора. Микроскопы оснащены разнообразными опциями, которые позволяют выполнять в Лаборатории световой микроскопии широкий спектр исследований клеток, тканей и органов человека и экспериментальных животных. Помимо рутинной светопольной микроскопии, возможно применение темнопольного, фазово-контрастного, поляризационного и флуоресцентного методов микроскопии. Пакет программного обеспечения *NIS-Elements D* позволяет не только получать изображение микропрепаратов в реальном времени или их микрофотографий, но также проводить различные морфометрические исследования.

Так же на кафедре создана лаборатория биомедицинской микроскопии и морфометрии в которой имеется современное оборудование фирмы *Leica* для изготовления гистологических препаратов, в ней студенты всех специальностей могут ознакомиться с технологией изготовления препаратов, а так же участники студенческого научного общества занимаются научной деятельностью (рис. 3).



Рис. 3. Оборудование лаборатории биомедицинской микроскопии и морфометрии

Для выяснения эффективности указанных средств оснащения практических занятий, применяемых методик (инноваций в проведении практических занятий), был проведен анализ показателей первичной успеваемости студентов 2 курса факультета «Лечебное дело» за 2013-2014 и 2017-2018 учебный годы. Анализ показал повышение общей успеваемости студентов на 2,69 %, повышение качественного показателя с 54,33% до 58,33%, среднего балла по рейтингу с 3,68 до 3,83. Данные показатели не являются статистически достоверными.

Выводы. Таким образом, применение в КрасГМУ при обучении студентов дисциплине «Гистология, эмбриология, цитология» новых технических средств, доступность информации по всем этапам практического занятия, внедрение новых педагогических методик проведения занятий способствовало появлению тенденции улучшения показателей первичной успеваемости.

Литература

1. Авдеева Е.А., Дайнеко И.А., Дроздова И.А., Логинова И.О., Мягкова Е.Г., Таптыгина Е.В. Учебно-воспитательный процесс как Точка роста инновационной инфраструктуры КрасГМУ // Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском образовании. Вузовская педагогика. 2016. С. 417–419.
2. Вербицкий А.А. Реформа образования: проблемы и решения. Эффективное управление и организация образовательного процесса в современном медицинском вузе. Вузовская педагогика: материалы конференции. 2014. С. 41–44.

3. Дябкин Е.В., Кочетова Л.В., Пахомова Р.А. Использование современных компьютерных технологий в учебном процессе // Сибирское медицинское обозрение. 2014. №2. С. 90–92.
4. Зинкевич Е.Р. Оценка качества образования студентов медицинских вузов // Вестник ЮУрГУ. 2012. №26. С. 87–90.
5. Янин В.Л., Коркина З.М., Сазонова Н.А., Устинова Е.С., Тарасова И.Н., Забродина Л.Н. Статистические методы исследования результативности процессов – реальные пути повышения качества образовательной деятельности в вузе // Современные тенденции развития педагогических технологий в медицинском образовании. Вузовская педагогика. 2016. С. 79–87.

References

1. Avdeeva EA, Dajneko IA, Drozdova IA, Loginova IO, Myagkova EG, Tapygina EV. Uchebno-vospitatel'nyj process kak Tochka rosta innovacionnoj infrastruktury KrasGMU [the Educational process as a Point of growth of innovation infrastructure of Krasnoyarsk state medical University]. Sovremennye tendencii razvitiya pedagogicheskikh tekhnologij v medicinskom obrazovanii. Vuzovskaya pedagogika. 2016:417-9. Russian.
2. Verbickij AA. Reforma obrazovaniya: problemy i resheniya. Effektivnoe upravlenie i organizaciya obrazovatel'nogo processa v sovremennom medicinskom vuze [the Reform of education: problems and solutions. Effective management and organization of the educational process in the modern medical University]. Vuzovskaya pedagogika: materialy konferencii. 2014. Russian.
3. Dyabkin EV, Kochetova LV, Pahomova RA. Ispol'zovanie sovremennyh komp'yuternyh tekhnologij v uchebno-m processse [the Use of modern computer technologies in educational process]. Sibirskoe medicinskoje obozrenie. 2014;2:90-2. Russian.
4. Zinkevich ER. Ocenka kachestva obrazovaniya studentov medicinskih vuzov [Evaluation of the quality of education of medical students]. Vestnik YUUrGU. 2012;26:87-90. Russian.
5. YAnin VL, Korkina ZM, Sazonova NA, Ustinova ES, Tarasova IN, Zabrodina LN. Statisticheskie metody issledovaniya rezul'tativnosti processov – real'nye puti povysheniya kachestva obrazovatel'noj deyatelnosti v vuze [Statistical methods of studying the effectiveness of processes – real ways to improve the quality of educational activities in high school] .Sovremennye tendencii razvitiya pedagogicheskikh tekhnologij v medicinskom obrazovanii. Vuzovskaya pedagogika. 2016:79-87. Russian.

Библиографическая ссылка:

Медведева Н.Н., Чекишева Т.Н., Хапилина Е.А., Жуков Е.Л. Инновации преподавания дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» в Красноярском государственном медицинском университете имени профессора В.Ф. Войно-Ясенецкого // Вестник новых медицинских технологий. Электронное издание. 2018. №6. Публикация 3-12. URL: <http://www.medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-6/3-12.pdf> (дата обращения: 11.12.2018). *

* номера страниц смотреть после выхода полной версии журнала: URL: <http://medtsu.tula.ru/VNMT/Bulletin/E2018-6/e2018-6.pdf>