

пы по 6 человек. Для оценки исходного состояния слизистой оболочки полости рта у всех пациентов был взят соскоб щечного эпителия максиллярной зоны щеки (контроль). Пациентам 1-й исследуемой подгруппы в полости рта в пришеечной области зубов 1.4. 1.5 1.6 был нанесен материал Clinpro™ XT Varnish; пациентам 2-й подгруппы — на вестибулярные поверхности верхнего и нижнего зубных рядов, на жевательные поверхности моляров и премоляров нанесено покрытие Clinpro™ White Varnish. Второй соскоб был взят у пациентов через 15 мин после нанесения препаратов с нижнечелюстной зоны щеки; третий и четвертый — с верхнечелюстной зоны щеки — через 24 ч и 21 сут соответственно. Клеток воспалительного инфильтрата обнаружено не было. Количество эпителиоцитов, контаминированных микроорганизмами, низкое, число адгезированных бактерий — не более 30. В мазках преобладали клетки поверхностного слоя эпителия, единичные роговые чешуйки, клеток базального слоя не обнаружено. Клетки с цитопатологией — единичные (число клеток с микроядрами и с протрузией ядра — 0,31%). В соскобах через 15 мин после применения Clinpro™ XT Varnish и Clinpro™ White Varnish отмечены единичные эозинофилы. Через 24 ч после нанесения препаратов у пациентов как 1-й, так и 2-й подгрупп эпителиоциты располагались пластами, что свидетельствует о десквамации эпителия. Число клеток, контаминированных микроорганизмами, и количество адгезированных бактерий увеличилось более чем в 3 раза. Увеличилось и количество роговых чешуек. В соскобах встречались клетки парабазального слоя эпителия, различия в подгруппах были статистически незначимы. Через 21 сут после применения препаратов в соскобах наблюдалось умеренное количество клеток. Число эпителиоцитов, контаминированных микроорганизмами, приблизилось к исходному. Количество адгезированных клетками микроорганизмов было относительно высоким (более 60) в обеих подгруппах. Клетки с цитопатологией были единичны (число клеток с микроядрами и с протрузией ядра — 0,46%). Различия с контролем и между подгруппами были статистически незначимы.

Береснева О. Ю., Сазонов С. В., Максимова А. В.
(г. Екатеринбург, Россия)

**ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ «ОТКРЫТЫХ» И «ЗАКРЫТЫХ»
ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ ДЛЯ ОЦЕНКИ ПРАКТИЧЕСКИХ
НАВЫКОВ СТУДЕНТОВ**

Beresneva O. Yu., Sazonov S. V., Maksimova A. V.
(Yekaterinburg, Russia)

**EXPERIENCE IN THE APPLICATION OF «OPEN»
AND «CLOSED» TEST TASKS TO EVALUATE THE
PRACTICAL SKILLS OF THE STUDENTS**

В течение последних лет, наряду с введением балльно-рейтинговой оценки знаний студентов, в медицинских вузах произошло значительное сокращение аудиторных часов по дисциплине «гистология, цитология и эмбриология». Аудиторного времени для оценки практических навыков, полученных студентами на занятии, стало недостаточно. Трехчасовое практическое занятие позволяло выделить время на всех студентов группы для диагностического контроля знаний гистологических препаратов по изучаемой теме. Анализ результатов анонимного анкетирования студентов в 2015 г. показал, что 81 % респондентов из 480 опрошенных отметили адекватность такой формы оценки практических навыков. По мнению студентов, проверка умений «чтения» гистологических препаратов на каждом занятии стимулировала их к систематической работе. После введения 2-часовых практических занятий индивидуальный опрос каждого студента группы стал невозможен. Поэтому за 2016 г. нами были разработаны и внедрены в практику тестовые контроли по всем гистологическим препаратам, изучаемым на кафедре. Мы использовали созданную ранее «галерею» гистологических препаратов (коллекцию микрофотоснимков учебных препаратов) и «диагностические» задачи. Контрольное задание включает в себя пять вопросов по гистологическому препарату, представленному на снимке. Студент должен правильно определить орган и его структуры: оболочки, слои, ткани, клетки, сосудистый, нервный компоненты. В трех вопросах из пяти предложены варианты ответов. Два вопроса в контроле более сложные — студент должен самостоятельно назвать структуры, чтобы получить оценку 4 или 5. По каждой теме мы приготовили студентам 4–8 вариантов заданий по 5 вопросов в каждом. Как показала практика, студенты 1–2-го курсов легко справляются с заданиями, если предлагаются на выбор варианты ответов (три балла они набирают достаточно легко). Намного сложнее для них самостоятельно, без предложенных возможных вариантов ответа, назвать структуру органа (студенты, которые готовились к занятию и внимательно слушали преподавателя, владеют терминологией и справляются с этими заданиями). Такая форма контроля позволила проводить диагностику для всех студентов группы одновременно и освободила время для дискуссий и самостоятельной работы. Следующий

этап — это создание электронной базы тестовых диагностических заданий. Электронный образовательный ресурс не только позволит отказаться от бумажных носителей, но и даст возможность проводить репетиционные контроли в любое удобное для студента время, с любого носителя перед зачетными занятиями, экзаменом, для отработки пропущенного занятия.

Блюм Н. М., Крыжановская Е. А., Юкина Г. Ю., Журавский С. Г. (Санкт-Петербург, Россия)

**ДИНАМИКА РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ТУЧНЫХ КЛЕТОК
В ЛЕГКОМ У КРЫС ПОСЛЕ ПАРЕНТЕРАЛЬНОГО
ВВЕДЕНИЯ НАНОЧАСТИЦ ДИОКСИДА КРЕМНИЯ**

Blium N. M., Kryzhanovskaya Ye. A., Yukina G. Yu., Zhuravskiy S. G. (St. Petersburg, Russia)

**DYNAMICS OF MAST CELL DISTRIBUTION
IN RAT LUNG AFTER PARENTERAL ADMINISTRATION
OF SILICON DIOXIDE NANOPARTICLES**

Изучали распределение тучных клеток (ТК) в легком у крыс линии Вистар ($n = 10$) через 21 сут после однократного внутривенного введения 1 мл суспензии наночастиц диоксида кремния (НЧК) сферической формы, размером 13 ± 2 нм (2 мг/мл). Контрольным животным ($n = 10$) вводили 1 мл изотонического раствора хлорида натрия. Для гистологического анализа получали фронтальный срез доли левого легкого, фиксированного в спавшемся состоянии в 10% нейтральном формалине. Материал заливали в парафин, срезы толщиной 5 мкм окрашивали толуидиновым синим. С помощью программы анализа изображений «Видеотест» подсчитывали относительное количество ТК в 20 полях зрения при об.40, ок.10. Сравнение проводили по критерию Манна—Уитни, используя программу Statistica 7.0. Обнаружено, что введение НЧК приводило к увеличению общего количества ТК в легком с $3,3 \pm 1,8$ (в контрольной группе) до 13 ± 6 . Значимые изменения количества ТК наблюдались в адвентиции крупных и средних бронхов (с $0,65 \pm 0,3$ до $2,7 \pm 0,4$) и в адвентиции крупных сосудов (с $1,05 \pm 0,5$ до $2,6 \pm 0,2$). Вокруг мелких бронхов, терминальных бронхиол, сосудов микроциркуляторного русла и в висцеральной плевре количество ТК значимо не изменялось. В межальвеолярных перегородках у контрольных животных ТК выявлено не было, у экспериментальных животных их количество возрастало до $1,6 \pm 1,2$.

Бовтунова С. С., Сидельникова Л. П., Суворова Г. Н. (г. Самара, Россия)

**РОЛЬ МУЗЕЯ КАФЕДРЫ В ПРЕПОДАВАНИИ
ГИСТОЛОГИИ И ЭМБРИОЛОГИИ**

Bovtunova S. S., Sidel'nikova L. P., Suvorova G. N. (Samara, Russia)

**THE ROLE OF THE DEPARTMENTAL MUSEUM IN TEACHING
OF HISTOLOGY AND EMBRYOLOGY**

Одной из целей освоения учебных дисциплин на кафедре гистологии и эмбриологии Самарского государственного медицинского университета является формирование готовности студентов к осуществлению научно-исследовательской деятельности. Для достижения этой цели необходимо решить ряд задач. Одной из первостепенных задач является ознакомление студентов с принципами работы и использования приборов микроскопической и гистологической техники, а также с современными методами, используемыми в гистологии, эмбриологии, цитологии. Большая роль в решении этой задачи принадлежит музею истории кафедры гистологии и эмбриологии, созданному в 1997 г. по инициативе профессора Н. В. Ямщикова. Для студентов в музее имеются стенды как по истории создания микроскопа, начиная с его конструкции 1619 г., так и с фотографиями выдающихся микроскопистов. В качестве экспоната здесь располагается электронный микроскоп, на котором в конце прошлого века проводили исследования сотрудники кафедры. Имеется стенд с гистологической техникой, на котором наглядно отражены все этапы приготовления гистологических препаратов. Среди музейных экспонатов представлены архивные фотографии коллективов кафедры разных лет, методические учебные пособия, монографии, авторефераты сотрудников кафедры и раритетные учебники. В музее располагается портретная галерея заведующих кафедрой в разные годы. Демонстрация экспонатов кафедрального музея делает не только более доступным и интересным изучение предмета, но и способствует укреплению чувства гордости за родной вуз и формирование у студентов-медиков готовности заниматься научно-исследовательской работой.

Боков Д. А., Дёмина Л. Л., Ковбык Л. В., Блинова Е. В., Томчук О. Н. (г. Оренбург, Россия)

**ФОРМИРОВАНИЕ ПОНЯТИЯ О БИОЛОГИЧЕСКОЙ
СТРУКТУРЕ КАК ДИДАКТИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА В КУРСЕ
ПРЕПОДАВАНИЯ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН**

Bokov D. A., Dyomina L. L., Kovbyk L. V., Blinova Ye. V., Tomchuk O. N. (Orenburg, Russia)

**FORMATION OF THE CONCEPT OF BIOLOGICAL
STRUCTURE AS A DIDACTIC PROBLEM IN TEACHING
OF MORPHOLOGICAL DISCIPLINES**

Понятие о биологической структуре является сложным теоретическим концептом морфологии, не имеющим исчерпывающего обобщения. В связи с этим в науке сформирована проблемная