

фузной лимфоидной ткани маточных труб человека всегда имеется наличие малых и средних лимфоцитов, среди которых особо выделяются и межэпителиальные лимфоциты (преимущественно малые лимфоциты).

Кулакова О. В., Суворова Г. Н., Григорьева Ю. В.
(г. Самара, Россия)

**ПРЕДМЕТНАЯ ОЛИМПИАДА ПО ГИСТОЛОГИИ
КАК ФОРМА СТИМУЛЯЦИИ ТВОРЧЕСКОГО ЭЛЕМЕНТА
В УЧЕБНО-ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

Kulakova O. V., Suvorova G. N., Grigor'yeva Yu. V.
(Samara, Russia)

**SUBJECT ACADEMIC COMPETITION IN HISTOLOGY
AS A FORM OF STIMULATION OF THE CREATIVE ELEMENT
IN THE EDUCATIONAL-COGNITIVE ACTIVITY**

Многолетний опыт кафедры гистологии и эмбриологии Самарского государственного медицинского университета в проведении предметной олимпиады для студентов позволяет судить о высокой эффективности данной формы внеаудиторного обучения для формирования профессионально-мотивированного, креативного мышления студентов медицинского вуза. Традиционно олимпиада проходит в очной форме и включает 3 этапа: чтение гистологических препаратов, решение ситуационных задач и тестов. Большинство заданий являются профильными, например, для студентов стоматологического факультета — по гистологии зубочелюстного аппарата и других органов полости рта. Решение заданий требует от студентов уверенных знаний по дисциплине, умения интегрировать эти знания в решении практических задач. Участники олимпиады демонстрируют хорошие навыки чтения сложных гистологических препаратов: в среднем среди них правильно определяют тканевый состав органа 67 %, отдельные структуры препарата — 42 %, называют представленную часть органа — 27 %. Наибольшие сложности вызывает решение ситуационных задач, которое требует достаточно высокую профильную эрудицию и нестандартность мышления в условиях ограниченного времени. В группе участников со средним общим баллом часто наблюдается большой разброс в результатах решения отдельных видов заданий (выявление природных способностей студентов). Итоги переводных экзаменов участников коррелируют с результатами олимпиады. Таким образом, проведение предметных олимпиад играет важную роль в формировании конкурентоспособного специалиста, обладающего высоким уровнем творческих компетенций.

Куликова Л. Е., Стародубцева О. И. (г. Воронеж, Россия)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ 3D-СКАНЕРА В КУРСЕ
ПРЕПОДАВАНИЯ АНАТОМИИ ЧЕЛОВЕКА**

Kulikova L. Ye., Starodubtseva O. I. (Voronezh, Russia)

**THE USE OF 3D SCANNER IN TEACHING OF AN ANATOMY
COURSE**

Технологии трехмерного сканирования биологических объектов и работа с создаваемыми моделями получили большую популярность и широко внедряются в различные отрасли медицины. Наглядно-иллюстративный метод является одним из основных в преподавании анатомии студентам, но зачастую приходится сталкиваться с тем, что при рассмотрении аномалий строения возникает проблема нехватки учебных пособий. Данную проблему можно легко разрешить с помощью создания трехмерных моделей уникальных анатомических препаратов. Нами реализована оригинальная модификация 3D-сканера, созданного с использованием программной платформы Arduino, обеспечивающего считывание информации о поверхностной структуре объекта и последующую обработку поступающей информации с использованием программ трехмерного моделирования в среде операционной системы Linux. Выполняется создание библиотеки трехмерных моделей существующих анатомических экспонатов, которые доступны для тиражирования и использования их в виртуальной учебной среде, что делает возможным использование наглядных пособий в ходе подготовки к практическим занятиям и во время самих занятий в каждой группе студентов. Таким образом, использование трехмерных моделей анатомических препаратов расширяет возможности обучения студентов и позволяет более детально изучить необходимую тему.

Кумиров С. Г. (Москва, Россия)

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
КОЖНОГО ПОКРОВА У ПУШНЫХ ЗВЕРЕЙ**

Kumirov S. G. (Moscow, Russia)

**MORPHO-FUNCTIONAL CHARACTERISTIC
OF THE INTEGUMENT IN FUR ANIMALS**

Объектами исследования были избраны молодые половозрелые особи различных таксономических групп отряда хищных — Carnivora, — семейств Mustelidae (норка), Canidae (лисица) и отряда грызунов — Rodentia — семейства Leporidae (кролик). Материалом для исследования служили унифицированные образцы кожного покрова, полученные с латеро-каудальной поверхности бедра, которые подвергали морфо-

логическим и биомеханическим исследованиям. Установлено, что повышение плотности расположения пучков коллагеновых волокон в дерме у норки и лисицы, по сравнению с таковым у кролика, оцененное по увеличению рефракции коллагена, приводит к увеличению у них прочностных характеристик кожи. Этому способствует также присутствие в дерме у норки и лисицы большего, чем у кролика, количества зрелых форм коллагеновых структур. Максимальное значение предела прочности кожи выявлено у норки, что сопровождается присутствием в дерме морфологически более зрелых коллагеновых структур, чем у лисицы и кролика. Упруго-деформативные параметры кожи определяются плотностью расположения пучков коллагеновых волокон в дерме и особенностью их архитектоники. Так, у кролика снижение прочностной характеристики тесно коррелирует с возрастанием упруго-деформативных свойств кожи, в то время как у норки увеличение плотности композиции пучков волокон в дерме и усложнение их архитектоники приводит к увеличению показателей прочности кожи при одновременном уменьшении ее упруго-деформативных свойств.

Лаврик О.И., Трунова Г.В., Ноздрин В.И. (Москва, Россия)

**МЕСТНОРАЗДРАЖАЮЩЕЕ ДЕЙСТВИЕ
ДЕРМАТОТРОПНОГО ПРЕПАРАТА ДАКАРЦИД®**

Lavrik O.I., Trunova G.V., Nozdryn V.I. (Moscow, Russia)

LOCAL IRRITATING ACTION OF DACARCID® DERMOTROPIC DRUG

Исследовано местнораздражающее действие препарата «Дакарцид®» при его накожном нанесении. Эксперимент проведен на 10 самцах морских свинок светлой масти. Аппликации препарата проводили на лишенном волосяного покрова участке левой боковой поверхности спины площадью 25 см² 1 раз в сутки на 2 ч в течение 14 сут в одно и то же время. Кожа правой боковой поверхности спины служила интактным контролем. Разовая доза препарата составила 2,5 мг/см² обрабатываемой поверхности. Макроскопическую оценку проводили ежедневно в период нанесения препарата и после его окончания по степени эритемы и отека. Кожу исследовали на 15-е и 25-е сутки от начала нанесения препарата. Гистологическую оценку кожи проводили по гиперемии сосудов, наличию отека дермы, скоплений эозинофилов и тучных клеток в дерме, а также нейтрофильных и мононуклеарных лейкоцитов в эпидермисе и дерме. В течение периода нанесения препарата кожные покровы у животных в зоне аппликаций

по сравнению с интактными участками были с признаками умеренных эритемы и отека; высыпания, шелушение, изъязвления отсутствовали. После отмены препарата выраженность указанных изменений постепенно снижалась к 10-м суткам наблюдения. При аутопсии на 15-е сутки эксперимента патологические изменения кожи в области нанесения препарата отсутствовали. Через 1 сут после окончания нанесения препарата у всех животных в сетчатом слое дермы были отмечены признаки воспалительной реакции в виде умеренно выраженных полнокровия и расширения сосудов, диффузно расположенных мононуклеарных инфильтратов с незначительным количеством эозинофилов. Выявленные изменения были полностью обратимы к 10-м суткам наблюдения.

Лаврова Э.Н., Тарасова Л.Б., Тарасов К.В. (Москва, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ЛЕГКИХ
ПРИ РЕСПИРАТОРНЫХ ВИРУСНЫХ ИНФЕКЦИЯХ**

Lavrova E.N., Tarasova L.B., Tarasov K.V. (Moscow, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE LUNGS DURING
RESPIRATORY VIRAL INFECTIONS**

Частота респираторных вирусных инфекций и неоднозначный подход к их лечению обуславливают необходимость разработки адекватных моделей экспериментальных исследований. Исследование проведено на хлопковых крысах (n = 60), которым интраназально вводили аденовирусы I и II типов, вызывающие характерные изменения в легких, где уже на 2–3-и сутки появлялись большие так называемые аденовирусные клетки с крупным ядром, содержащим повышенное количество ДНК. На 3–4-е сутки у одной трети животных в альвеолах наблюдался воспалительный экссудат, возникала бактериальная пневмония. В случае определения чувствительности этой флоры к антибактериальным средствам воспаление быстро купировалось и аденовирусные клетки погибали. Используя электронно-микроскопические и иммуноморфологические методы исследования, определяли генез аденовирусных клеток, которые появлялись в результате размножения аденовирусов в пневмоцитах (альвеолоцитах) II типа с вовлечением ядра и митохондрий. В большинстве случаев эти клетки подвергались деструкции, десквамации, и происходило восстановление альвеолярной выстилки. В связи со сказанным мы предлагаем использовать данную модель для определения эффективности противовоспалительной терапии.