

(ImageJ метод), морфометрического, иммуногистохимического (actin) и статистического исследований копчиковой железы (КЖ) птиц, отличающихся образом жизни и средой обитания, — курицы ( $n = 5$ ), перепела ( $n = 5$ ), голубя ( $n = 5$ ) и утки ( $n = 5$ ) — установлены общие закономерности и статистически значимые видовые различия структурно-функциональной организации их КЖ. У перепелов масса железы составляет  $0,280 \pm 0,024$  г,  $0,21\%$  от массы тела (масса тела 135 г); у кур —  $3,5 \pm 0,4$  г,  $0,10\%$  от массы тела (масса тела 3500 г); у уток —  $6,8 \pm 0,8$  г,  $0,17\%$  от массы тела (масса тела 4000 г). Максимальные различия гистологических, морфометрических и тинкториальных показателей тканей КЖ выявлены при сравнении голубей и уток. У голубя очень мало промежуточных и деструктивно измененных клеток, основную массу составляют секреторные клетки с пикнотически измененным ядром. У уток одинаково выражены деструктивный, промежуточный секреторный слой, характерно большое количество крупных капелек жира и самый большой диаметр трубочки. Строение и клеточный состав железистых трубочек у голубя максимально приспособлены для полета — нет больших запасов свободного секрета. Напротив, для утки характерно наличие большого объема свободного секрета КЖ, необходимого для постоянной смазки оперения. КЖ у перепела и курицы занимают промежуточное положение.

*Галейся Е. Н., Владимирова Я. Б., Дондуп О. М.*  
(Москва, Россия)

**ПРЕПОДАВАНИЕ АНАТОМИИ: ОСОБЕННОСТИ  
УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ РАБОТЫ**

*Galeysya Ye. N., Vladimirova Ya. B., Dondup O. M.*  
(Moscow, Russia)

**TEACHING ANATOMY: SPECIAL FEATURES  
OF AN EDUCATIONAL-METHODOLOGICAL WORK**

Качество подготовки по анатомии как основополагающей науке определяет компетентность и конкурентоспособность будущего врача. Эффективность и качество освоения материала неразрывно связаны с уровнем учебно-методического оснащения кафедры и начальным уровнем знаний студентов. Значительный объем материала и латинской терминологии, работа с натуральными препаратами, сложные анатомо-топографические взаимоотношения, возрастные и индивидуальные особенности, варианты нормы и пороки развития предполагают особую специфику преподавания анатомии. Для мотивации изучения материала, профилактики утомления и страха получения неудовлетворительной оценки, преподаватель рационально использует время практиче-

ских занятий, чередуя различные методы и формы обучения, такие, как фронтальный опрос, тестирование, демонстрация натуральных препаратов, самостоятельная работа в малых группах, ведение занятий в виде дискуссий. В целях унифицирования методики проведения практических занятий, систематизации разделов анатомии и анатомической терминологии, усвоения основных понятий и принципов анатомии на кафедре разработаны и опубликованы учебные пособия и сборник тестов с эталонами. Заинтересованные и успевающие студенты, члены кафедрального научного кружка под руководством преподавателей проводят разборы клинических случаев с анатомической точки зрения, что повышает мотивацию к изучению дисциплины, а процесс обучения делает более продуктивным. В условиях уменьшения аудиторных часов по регламенту ФГОС третьего поколения успешное освоение дисциплины может обеспечить только комплексная учебно-методическая работа с тщательным отбором основной учебной литературы и активной позицией студента.

*Ганина Е. Б., Донсков С. А., Шестакова В. Г.,  
Костюничева Н. А.* (г. Тверь, Россия)

**РОЛЬ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ  
ДИСЦИПЛИНЕ «ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ,  
ЦИТОЛОГИЯ»**

*Ganina Ye. B., Donskov S. A., Shestakova V. G.,  
Kostyunicheva N. A.* (Tver', Russia)

**THE ROLE OF SITUATIONAL PROBLEMS IN TEACHING  
«HISTOLOGY, EMBRYOLOGY, CYTOLOGY» DISCIPLINE**

Одной из важнейших целей, стоящих перед теоретическими дисциплинами, является создание основ развития клинического мышления будущего врача. Эту проблему обучения мы пытаемся решать, предлагая студентам-первокурсникам ситуационные задачи, которые моделируют реальную ситуацию, требуют выстроить логическую цепочку и принять конкретное решение. В процессе освоения дисциплины «Гистология, эмбриология, цитология» у обучающихся I курса закладываются основы знаний по микроскопической функциональной морфологии и развитию клеточных, тканевых и органных систем человека. Студенты решают ситуационные задачи как на этапе освоения новой темы (совместно с преподавателем и самостоятельно), так и при проверке полученных знаний на рубежном и итоговом контроле. Ситуационные задачи побуждают к активной мыслительной деятельности, стимулируют самостоятельный поиск индивидуального решения, не по шаблону, развивая и тренируя клиническое мышление. Для этого студенты должны хорошо знать ответы на теоретические вопросы,

ориентироваться в микропрепаратах, изучаемых на практических занятиях, уметь применять эти знания, мыслить логически. Разнообразие клинических ситуаций требует умения быстро и адекватно находить решение. Анализ клинико-гистологических задач по всем темам, включенным в программу, способствует сближению теоретической и практической составляющей учебного процесса.

*Глушкова Т. Г., Титова И. В., Осетрова А. Ю.*  
(г. Ижевск, Россия)

**СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД ПРИ ИЗУЧЕНИИ  
ГИСТОЛОГИЧЕСКИХ ПРЕПАРАТОВ В ДИСЦИПЛИНЕ  
«ГИСТОЛОГИЯ, ЭМБРИОЛОГИЯ, ЦИТОЛОГИЯ»**

*Glushkova T. G., Titova I. V., Osetrova A. Yu.* (Izhevsk, Russia)

**A SYSTEMIC APPROACH TO THE STUDY OF HISTOLOGICAL  
PREPARATIONS IN TEACHING «HISTOLOGY, EMBRYOLOGY,  
CYTOLOGY» DISCIPLINE**

Одним из основных умений, которым должен овладеть студент за время обучения на кафедре гистологии, — это узнавать и «читать» микропрепараты. Многолетний опыт работы кафедры показал, что трудность в изучении предмета связана с большим объемом материала и неумением его систематизировать. Специфика предмета такова, что студенты имеют возможность работать с микропрепаратами на лабораторных занятиях в рамках учебного плана по дисциплине и в зале самостоятельной работы. Для повышения эффективности изучения микропрепаратов на кафедре уже несколько лет используется результативный системный подход, система видеовывода изображения микропрепарата на монитор компьютера, которыми оснащены все учебные залы. Они позволяют на текущих лабораторных занятиях рассматривать и детально разбирать микропрепараты коллективно, совместно с преподавателем, а также контролировать понимание студентами увиденного. В течение каждого лабораторного занятия студенты посещают музей кафедры с экспозицией учебных и демонстрационных препаратов по теме. После коллективного разбора препаратов студенты приступают к самостоятельному аудиторному их изучению. Вне кафедры изучение препаратов возможно по электронным атласам микропрепаратов, созданных коллективом кафедры к каждому разделу дисциплины. В форме электронных тестов по препаратам студенты могут оценить свои знания по ним.

*Глушкова Т. Г., Титова И. В., Шумихина Г. В.*  
(г. Ижевск, Россия)

**СМЕРТНОСТЬ ЖИВОТНЫХ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ  
СПИНАЛЬНОЙ ТРАВМЫ И ИСПОЛЬЗОВАНИИ МЕТОДОВ  
КЛЕТОЧНОЙ ТЕРАПИИ**

*Glushkova T. G., Titova I. V., Shumikhina G. V.* (Izhevsk, Russia)

**ANIMAL MORTALITY IN MODELLING OF THE SPINAL CORD  
INJURY AND AFTER THE USE OF CELL THERAPY METHODS**

В последнее время проявляется активный интерес к различным методам клеточной терапии. Особенно актуальны данные методы при лечении заболеваний нервной системы, связанных с гибелью или повреждением ее клеточных элементов. Проводились эксперименты по моделированию спинальной травмы (одностороннее пересечение грудного отдела спинного мозга) на 100 самцах линейных мышей. В область травмы вводили мультипотентные стромальные стволовые клетки костномозгового происхождения, контрольным животным — изотонический раствор хлорида натрия. Одним из критериев оценки эффективности проведенной клеточной терапии являлся уровень их смертности. Часть животных (7 %) погибли во время операции и сразу после нее вследствие передозировки наркоза или хирургических ошибок. После проведения операции основной пик гибели животных наблюдался в течение 1-й недели (43 % животных), затем смертность значительно снижалась. Статистически нет значимых различий между этим показателем в контроле и у животных экспериментальной группы. Основными причинами гибели при спинальной травме являются острые нарушения нервной регуляции работы внутренних органов, которые не могут быть купированы методами клеточной терапии, поскольку введенные клетки в течение 7 сут не способны успеть организовать новые структуры, дублирующие функции утраченных, т. е. не могут оказать за столь короткий срок восстанавливающего (или какого-либо другого) действия.

*Голубцова Н. Н., Филиппов Ф. Н., Гунин А. Г.*  
(г. Чебоксары, Россия)

**ОСОБЕННОСТИ ЭКСПРЕССИИ БЕЛКОВ ЯДЕРНОГО  
МАТРИКСА В ФИБРОБЛАСТАХ ДЕРМЫ ЧЕЛОВЕКА  
В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ**

*Golubtsova N. N., Filippov F. N., Gunin A. G.* (Cheboksary, Russia)

**PECULIARITIES OF NUCLEAR MATRIX PROTEIN  
EXPRESSION IN HUMAN DERMIS FIBROBLASTS  
IN AGE ASPECT**

Цель исследования заключалась в выявлении механизмов клеточного старения кожи человека.