

4–5-го классов. К 10 годам увеличивалось число пирамидных нейронов 8 и 9-го классов, к 12 годам количество размерных классов увеличивалось до 14. Преобладающими нейронами III слоя поля 37ас являются нейроны 4–6-го классов.

Таким образом, установлены возрастные особенности цитоархитектоники полей 4р и 37ас, периоды интенсивного и замедленного роста ППП пирамидных нейронов и отличия в распределении нейронов по размерным классам.

Власенко В. С., Гуляева Е. А., Бажин М. А.
(г. Омск, Россия)

**ИММУННЫЕ И МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ
У ИНФИЦИРОВАННЫХ МИКОБАКТЕРИЯМИ МОРСКИХ
СВИНОК ПОД ДЕЙСТВИЕМ ПРЕПАРАТА «КИМ-М2»**

Vlasenko V. S., Gulyayeva Ye. A., Bazhin M. A.
(Omsk, Russia)

**IMMUNE AND MORPHOLOGICAL CHANGES
IN GUINEA PIGS INFECTED WITH THE MYCOBACTERIA
AFTER ADMINISTRATION OF «KIM-M2» DRUG**

На 30 половозрелых морских свинок-самцах, инфицированных вирулентным штаммом *M. bovis* и атипичным *M. scrofulaceum*, изучено действие комплексного иммуномодулятора микробного происхождения КИМ-М2. Пять интактных особей (группа I) служили контролем. Животным II–IV групп ($n = 5$) вводили *M. scrofulaceum* в дозе 30 мг (подкожно), затем особям III–IV групп соответственно через 14 и 28 сут инъецировали КИМ-М2 в дозе 500 мкг/мл белка, свинкам V и VI групп ($n = 5$) вводили вирулентную культуру *M. bovis*, штамм 14, в дозе 0,0001 мг/мл, при этом животным VI группы ($n = 5$) за 30 сут до инъекции вводили КИМ-М2 в дозе 500 мкг белка. Введение иммуномодулятора способствовало формированию более высокого уровня противотуберкулезной защиты, о чем свидетельствовало значимое увеличение числа Т-, В-лимфоцитов и лимфоцитов с киллерной активностью в крови у особей III, IV и V групп. Сравнительное морфологическое исследование аутопатов печени через 75 сут у животных I (интактные), V (без введения иммуномодулятора) и VI групп (с предварительным введением иммуномодулятора) выявило наличие существенных морфометрических, тинкториальных и иммуногистохимических (Ki67, CD3, CD19) различий в органе при инфицировании микобактериями. Введение КИМ-2 (до инфицирования микобактериями) приводило к снижению степени выраженности деструктивных изменений в печени животных, увеличению компенсаторно-восстановительных процессов, что свидетельствовало о гепатопротекторном действии иммуномодулятора.

Воронцова З. А., Шишкина В. В. (г. Воронеж, Россия)

КРИТЕРИЙ СВЕРХЭФФЕКТИВНОГО ПОНИМАНИЯ

Vorontsova Z. A., Shishkina V. V. (Voronezh, Russia)

CRITERION OF THE SUPER-EFFECTIVE UNDERSTANDING

Сегодня в большинстве учебников господствует текст, читаемый крайне медленно. Линейная структура текста с однообразными мелкими символами требует последовательного и также медленного чтения. Трудности учебы превышают все разумные пределы — это является прямым следствием использования сложных текстовых учебников на фоне сукцессивного режима восприятия и обучения с непомерными интеллектуальными затратами. Симультанное восприятие позволит получать информацию быстро и эффективно. Там, где целесообразно, можно было бы отказаться от сукцессивного восприятия и заменить его симульным, позволяющим сделать мощный прорыв в интенсификации интеллекта. Для адекватного понимания системы гистологических образов важнее способность к одномоментному схватыванию отношений между структурами, чем возможность тонкого фовеального анализа отдельных деталей. Этим критериям соответствует язык «дракон» при алгоритмизации гистологических объектов. Умение выразить свою мысль в виде алгоритма придает ей точность, а язык «дракон» — единообразную стандартность с декларативными комментариями. Если алгоритм является частным случаем деятельности, то язык «дракон» позволяет описать любую деятельность, что удовлетворяет критерий сверхэффективного понимания и стимулирует необыкновенную легкость мышления. Алгоритм можно назвать «красивым», а значит, эргономичным, если процесс постижения его глубинного смысла протекает с максимальной скоростью и наименьшими усилиями. Учебная литература, построенная на новых динамических научных принципах, — это магистральный путь к повышению интеллектуального потенциала студентов и к совершенствованию педагогического мастерства.

Выставной А. Л. (г. Омск, Россия)

**СТРОЕНИЕ КОПЧИКОВОЙ ЖЕЛЕЗЫ У РАЗЛИЧНЫХ
ПРЕДСТАВИТЕЛЕЙ СЕМЕЙСТВА КУРИНЫХ, ГОЛУБИНЫХ
И УТИНЫХ**

Vystavnoi A. L. (Omsk, Russia)

**STRUCTURE OF THE UROPYGIAL GLAND IN VARIOUS
REPRESENTATIVES OF GALLINACEAE, COLUMBIDAE
AND ANATINAE FAMILIES**

В результате сравнительного гистологического изучения (окраска гематоксилином — эозином), оценки тинкториальных свойств органа

(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 слои, 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,