

ружено каких-либо лейкоцитарных скоплений в соединительной ткани органа. В лёгких животных первой экспериментальной группы отмечено резко выраженное полнокровие, лейкоцитарная инфильтрация соединительной ткани бронхов и межальвеолярных перегородок. При введении вакцины в сочетании с препаратом ГГС эпителий бронхов сохраняет правильную цилиндрическую форму, без выраженных изменений. В соединительной ткани бронхов выявляются более многочисленные и распространённые инфильтраты (с преобладанием в них лимфоцитов), чем в первой экспериментальной группе и значительное количество макрофагов в межальвеолярных перегородках и внутри альвеол. Таким образом, введение ГГС в качестве адьюванта с противогриппозной вакциной В/Vict/2/87, не вызывая изменений в структуре тканевых элементов лёгких, в большей степени, чем инъекция одной вакцины, активизирует эффекторы врождённого и адаптивного иммунитета.

Трофименко А. В., Солдунов А. В., Фролов В. В., Егунова А. В., Титов В. Н., Бочкарева Ю. В., Елизеева С. Н. (г. Саратов, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ СКЕЛЕТА
РЯДА ПРОМЫСЛОВЫХ РЫБ БАСЕЙНА РЕКИ ВОЛГИ**

Trofimenko A. V., Soldunov A. V., Frolov V. V., Yegunova V. A., Titov V. N., Bochkaryova Yu. V., Yeliseyeva S. N. (Saratov, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE SKELETON OF SOME
COMMERCIAL FISH SPECIES OF THE VOLGA RIVER BASIN**

Анатомо-топографические исследования таких пород рыб, как ерш, сазан, карп, лещ и другие, показали, что у 10–13% выловленных из реки Волга молодых особей наблюдаются морфологические изменения органов головы (80% от всех аномалий скелета). В первую очередь это отсутствие одной из глазниц, деформации ротового отверстия, недоразвитость жаберных створок. Значительное место занимают деформации позвоночного столба, в первую очередь — искривление позвоночника. Оно выражалось в виде лордоза (32%) и кифоза (28%), особенно в области последних ребер и начала хвостового отдела. Все это закономерно вызывало структурные изменения спинных плавников, выражающихся как в числе плавниковых костей, так и в их анатомических особенностях. Известно, что анатомические изменения у рыб в первую очередь возникают по причине длительной аккумуляции многих токсических веществ в речной воде. Они, как мы считаем, в основном и определяются как основные факторы описываемых нами изменений. Поэтому из всего перечня предлагаемых мер по их снижению

в воде, мы считаем наиболее важную — это создание определенной законодательской базы, которая будет не только способствовать снижению попадания ядовитых веществ в водоемы, но и препятствовать полному их сбросу, особенно тех, которые обладают мутагенными свойствами.

Трушель Н. А., Нечипуренко Н. И., Дорохович Г. П., Дорошкевич С. В., Дорошкевич Е. Ю. (г. Минск, г. Гомель, Беларусь)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТЕНКИ АРТЕРИЙ
ВИЛЛИЗИЕВА КРУГА В МЕСТЕ ОБРАЗОВАНИЯ
АНЕВРИЗМЫ**

Trushel' N. A., Nechipurenko N. I., Dorochovich G. P., Doroshkevich S. V., Doroshkevich Ye. Yu. (Minsk, Gomel', Belarus)

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE ARTERIAL
WALL OF THE WILLIS CIRCLE IN THE PLACE
OF ANEURYSM FORMATION**

В результате морфологического исследования артерий головного мозга 5-и людей, умерших от субарахноидального кровоизлияния аневризматического генеза, было установлено, что аневризмы образуются в пределах Виллизиева круга или в месте слияния позвоночных артерий в базилярную артерию. У 4 из 5 умерших наблюдался неклассический вариант строения Виллизиева круга: передняя трифуркация внутренней сонной артерии, одноствольный тип строения передней мозговой артерии, сплетениевидный тип соединения передних мозговых артерий, задняя трифуркация внутренней сонной артерии. У 1 умершего вариант Виллизиева круга определить было невозможно. У 4 умерших аневризмы имели мешотчатую форму в случае ее расположения в месте разветвления артерий, у 1 — веретенообразную (на отрезке левой задней мозговой артерии в пределах виллизиева круга). На верхушке мешотчатой аневризмы наблюдалось истончение аневризматического мешка, истончение средней оболочки с замещением гладкомышечных клеток соединительной тканью. В стенке артерии, окружающей аневризму, у 2 умерших обнаружены признаки фибромускулярной дисплазии сосудов медийного типа и атеросклеротического процесса, у 1 — фиброзно-склеротические изменения, у 2 — только признаки атеросклероза, что свидетельствует о том, что аневризмы сосудов головного мозга образуются у людей, имеющих болезни соединительных тканей и на фоне атеросклеротических изменений.

Туаева З. С., Тотоева О. Н. (г. Владикавказ, Россия)

**ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ЛИМФАТИЧЕСКОГО РУСЛА
И ВОЛОКНИСТЫХ СТРУКТУР МИОМЕТРИЯ**

Tuayeva Z. S., Totoyeva O. N. (Vladikavkaz, Russia)

AGE-RELATED CHANGES IN LYMPHATIC BED AND FIBROUS STRUCTURES OF THE MYOMETRIUM

Исследования, проведенные на 30 препаратах матки, показали, что мышечная оболочка органа претерпевает значительную возрастную и функциональную перестройку как лимфатического русла, так и ее волокнистых структур. У новорожденных и грудных детей, в периодах раннего и первого детства лимфатические капилляры миометрия образуют разреженные плоскостные сети, залегающие в межпучковой соединительной ткани и ориентированные соответственно мышечным пучкам. Происходит постепенное усложнение и утолщение миометрия, увеличение межпучковой соединительной ткани и калибра лимфатических капилляров. Это приводит к постепенному преобразованию слоистых сетей миометрия новорожденных в трехмерную лимфатическую решетку мышечного слоя, наиболее выраженную в периоде полового созревания, юношеском и детородном возрасте. На протяжении постнатального онтогенеза изменяются показатели ширины лимфатических капилляров, толщины мышечных пучков, ширины межпучковых соединительнотканых прослоек внутреннего слоя миометрия. В среднем слое миометрия до зрелого возраста ширина гладкомышечных пучков превышает ширину межпучковых соединительнотканых прослоек. У пожилых и старых людей наблюдается обратная картина — превалирование ширины межпучковых соединительнотканых прослоек. Калибр лимфатических капилляров изменяется параллельно с шириной гладкомышечных пучков. В наружном слое миометрия с периода первого детства увеличиваются показатели ширины лимфатических капилляров, толщины мышечных пучков и межпучковых соединительнотканых прослоек. Диаметр лимфатических капилляров и толщина мышечных пучков в наружном слое миометрия достигают максимума в 1-м периоде зрелого возраста.

Туктаров В. Р., Юмагузин Ф. Г., Галин Р. Р., Мишуковская Г. С., Авзалов Р. Х. (г. Уфа, Россия)

КЛАСТЕРНЫЙ АНАЛИЗ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПРИЗНАКОВ БУРЗЯНСКИХ БОРТЕВЫХ ПЧЕЛ

Tuktarov V. R., Yumaguzhin F. G., Galin R. R., Mishukovskaya G. S., Avzalov R. Kh. (Ufa, Russia)

CLUSTER ANALYSIS OF MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF BURZYANIAN WILD-HIVE BEES

Проведен анализ популяционной структуры бурзьянских бортевых пчел путем построения дендрограмм по наиболее информатив-

ным морфологическим показателям: по кубитальному и тарзальному индексам и по длине хоботка. Кластерный анализ проводили в программе SYNTAX IV (Podani, 1990), предназначенной для анализа экологических и таксономических данных. В качестве меры различия выборок использовали Евклидово расстояние, дендрограмму строили по методу «дальнего соседа» (Песенко Е. М., 1982). Выявлено, что в популяции бурзьянской бортевой пчелы выделяются 3 группы кластеров, которые разветвляются на евклидовом расстоянии от 1,45 до 1,64. В пределах первого кластера выделяются две подгруппы с евклидовым расстоянием 1,28. В подгруппе 1А кубитальный индекс составил 59,26%, тарзальный — 55,04%, длина хоботка — 5,55 мм. В подгруппе 1В значение кубитального индекса равнялось 59,91%, тарзальный индекс — 53,70%, длина хоботка — 5,57 мм. Очевидно, что выборки пчел в подгруппах 1А и 1В образуют две субпопуляции бурзьянской бортевой пчелы. Для группы II характерны следующие значения морфологических параметров: кубитальный индекс — 53,95%, тарзальный индекс — 56,25%, длина хоботка — 6,37 мм. Отсюда следует, что в ареале обитания бурзьянской бортевой пчелы присутствуют выборки пчел с параметрами кавказской пчелы. В группе III значение кубитального индекса составило 59,99%, тарзальный индекс — 55,19%, длина хоботка — 6,23 мм. Таким образом, кластерный анализ морфологических признаков позволяет оценить состояние популяции медоносных пчел.

Тулаева О. Н., Кудрова В. А., Климова Н. В. (г. Самара, Россия)

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ КУРСА ГИСТОЛОГИИ СТУДЕНТАМ СТОМАТОЛОГИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ФОРМЫ ОБУЧЕНИЯ

Tulayeva O. N., Kudrova V. A., Klimova N. V. (Samara, Russia)

PECULIARITIES OF TEACHING OF HISTOLOGY COURSE TO STUDENTS OF THE FACULTY OF DENTISTRY STUDYING IN INDIVIDUAL FORM OF TRAINING

В настоящее время в соответствии с новыми государственными стандартами имеет место обучение по очной индивидуальной программе, которая проводится на стоматологическом факультете. По данному плану занимаются студенты преимущественно на базе среднего профессионального образования. Такие студенты, как правило, имеют опыт практической деятельности и отличаются высокой мотивацией к освоению предмета, повышенной трудоспособностью и организованностью. Однако, практически все они имеют слабые теоретические знания, осо-