

ли комплекс различных анатомических методов: препарирование, изготовление гистологических и коррозионных препаратов, графическое моделирование, морфометрия, а также прижизненное ультразвуковое исследование. Установлено, что с возрастом у байкальской нерпы (56 особей) абсолютная масса селезенки и печени равномерно увеличивается по мере роста животного: у неполовозрелых (в 0,8 и 1,1 раза) и половозрелых (в 1,6 и 1,3 раза соответственно) по отношению к новорожденным. В то же время относительная масса снижается у неполовозрелых (в 0,8 и 0,7 раза) и половозрелых (в 1,3 и 2,3 раза соответственно) по отношению к новорожденным. Линейные размеры, топография селезенки и печени непостоянны, могут изменяться независимо от возраста, зависят от кровенаполнения органов, сокращения диафрагмы и наполнения желудка пищевыми массами. Между данными показателями отмечена тесная корреляционная связь. Кровеносное русло исследуемых органов у байкальской нерпы имеет отличительные анатомические особенности, связанные с большим объемом крови (до 16%), обусловленные возрастающей функциональной нагрузкой при глубоководном погружении. Нами отмечено, что площадь красной пульпы селезенки с возрастом значительно превышает площадь белой. Следовательно, увеличивается и количество эритроцитов (роль своеобразного «акваланга»). Венозно-артериальный коэффициент у взрослых особей больше на 8,3%, чем у новорожденных. Печеночные вены имеют извилистую архитектуру, а при впадении в печеночный синус образуют ампулообразное расширение.

При эхографии исследуемые органы байкальской нерпы соответствуют установленным морфологическим возрастным особенностям.

Рязанова Л. М., Польской В. С. (г. Курск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ СОСТОЯНИЕ
КОМПОНЕНТОВ СЕДАЛИЩНОГО НЕРВА
ПРИ ГИПЕРКИНЕЗИИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

Ryazanova L. M., Polskoy V. S. (Kursk, Russia)

**MORPHOLOGICAL STATE OF SCIATIC NERVE COMPONENTS
IN HYPERKINESIA IN AN EXPERIMENT**

Исследование оболочек и проводников седалищного нерва при повышенной физической нагрузке разной продолжительности вызывает на изменение нервного аппарата эпинеурия, перинеурия, эндонеурия и толщины миелиновых волокон стволового отдела. Исследование проведено на 260 белых беспородных крысах. Гиперкинезию создавали двумя способами: бег в барабане и плаванием в ванне до полного утом-

ления ежедневно. При использовании гистологических и гистохимических методик, проведении математического и статического анализа, метода информационной энтропии выявлены выраженные реактивные деструктивные изменения в оболочках седалищного нерва при длительных нагрузках (60 и 90 сут), характеризующиеся фрагментацией, вакуолизацией *nervi nervorum* и распадом миелина в проводниках ($32,8\% \pm 1,3$). Снижается активность холинэстеразы и уменьшается уровень катехоламинов, отражающие изменения трофических, рефлекторных и обменных процессов. Деструкция в оболочках выражена сильнее, чем в проводниковом компоненте и в восстановительный период регенерация протекает очень медленно и не достигает исходного уровня в течение 1 года. Информационные показатели характеризуются значительным ростом энтропии и уменьшением коэффициента избыточности, что свидетельствует о неорганизованности морфофункционального состояния нерва при чрезмерных нагрузках, снижении его компенсаторных возможностей и надежности проведения импульсов.

Сабыржанов А. У., Усенко В. И., Муллакаев А. О.

(г. Казань, Россия)

**РАЗВИТИЕ ОРГАНОВ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ КУР-
НЕСУШЕК ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ КОРМОВОЙ ДОБАВКИ**

Sabyrzhanov A. U., Usenko V. I., Mullakayev A. O.

(Kazan', Russia)

**DEVELOPMENT OF IMMUNE SYSTEM ORGANS OF LAYING
HENS RECEIVING FEED ADDITIVE**

Современная технология птицеводства предусматривает применение в рационе птиц кормовых добавок, способствующих усилению потенциала иммунной системы. В этой связи проведено гистологическое исследование селезенки, тимуса, клоакальной сумки, железистого отдела желудка, тонкой и толстой кишки кур кросса Хайсекс браун с целью оценки влияния премикса «Виломикс» на их развитие. В качестве подопытной группы служили 30 птиц, получавших с основным рационом премикс «Виломикс». Контрольной группой служили 30 птиц, получавших только основной рацион. Изучение гистологических изменений проводили в каждой группе на 10-, 90- и 180-е сутки эксперимента. У птиц подопытной группы в результате применения премикса «Виломикс» с основным рационом в первичных лимфоидных органах на 180-е сутки опыта отмечали процессы замедления возрастной инволюции. Тимус этих птиц отличался лучшей сохранностью структуры коры и медуллярного компонента долек, а также меньшей выра-

женностью картины жирового метаморфоза. В клоакальной сумке у птиц подопытной группы отмечали сохранение первичных и вторичных складок, призматического эпителия и значительно меньшую выраженность проявления делимфотизации. Селезенка у подопытной группы птиц к этому сроку выделялась большим количеством лимфатических узелков и выраженностью в них структурно-функциональных зон. В органах желудочно-кишечного тракта у подопытных птиц субэпителиальная лимфоидная ткань была более насыщена лимфоцитами и имела более многочисленные герминативные центры. Примекс «Виломикс» также способствовал увеличению массы подопытных птиц.

Саврова О. Б., Ерёмкина И. З. (Москва, Россия)

**МОРФОГЕНЕЗ ПЕРЕДНЕЙ ДОЛИ ГИПОФИЗА
В УСЛОВИЯХ БЕЛКОВОЙ ДЕПРИВАЦИИ**

Savrova O. B., Yeryomina I. Z. (Moscow, Russia)

**MORPHOGENESIS OF THE PITUITARY PARS ANTERIOR
IN PROTEIN DEPRIVATION**

В эксперименте изучено влияние белковой депривации в пренатальный и ранний постнатальный периоды развития на формирование гистоструктуры передней доли гипофиза у крыс. Белковую депривацию создавали путём кормления беременных, а затем кормящих самок-крыс рационом, не содержащим белка. Методами количественной световой и электронной микроскопии изучали аденогипофиз их потомства: новорожденных (15 животных) и 20-суточных животных (15 животных). Контролем служило потомство крыс, содержащихся на стандартном рационе вивария. Установлено, что в условиях пренатальной белковой депривации процессы гистогенеза замедляются: митотический индекс в аденогипофизе новорожденных крыс подопытной группы в 2 раза ниже, чем в контроле; увеличена доля малодифференцированных хромофобных аденоцитов (в 1,5 раза), снижена плотность расположения капилляров (в 1,4 раза в сравнении с контролем). У 20-суточных животных, развивавшихся в условиях белковой недостаточности, показатели пролиферативной активности в аденогипофизе превышали норму (в 1,8 раза). Наблюдалось изменение процентного соотношения аденоцитов: доля малодифференцированных клеток оставалась относительно высокой, в 1,6 раза превышая показатель контроля. Значимо ниже, чем в норме (на 20%), было содержание соматотропов. В условиях белковой депривации соматотропы имели меньшие размеры за счёт сокращения объёма цитоплазмы. Значимо уменьшались число и размеры секреторных гранул. Замедление формирования популяции соматотропов может быть связано с нарушением созревания клеток

нейросекреторных ядер гипоталамуса, регулирующих секрецию соматотропного гормона.

Сагатов Т. А. (г. Ташкент, Узбекистан)

**ВНУТРИОРГАННЫЕ ВЕНЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ
ЛЮДЕЙ ЗРЕЛОГО И ПОЖИЛОГО ВОЗРАСТА**

Sagatov T. A. (Tashkent, Uzbekistan)

**INTRAOORGANIC VEINS OF THE COLON IN MATURE
AND ELDERLY PEOPLE**

В I–II периодах зрелости все слои утолщены, размеры мышц в среднем слое увеличились. Эластические волокна базальной мембраны внутреннего слоя вен I порядка утолщены, толщина внутреннего слоя $6,15 \pm 0,07$ мкм. Мышечные клетки среднего слоя не имели определенных направлений, расположены циркулярно в один ряд с толщиной 3–5 мкм. Наружный слой состоял из несформированных малорасположенных волокон соединительной ткани, и эта ткань переходила в средний слой, толщина ее в среднем 5–7 мкм. Толщина вен II–III порядка $21,5 \pm 0,67$ мкм, наружный диаметр 9–12 мкм, толщина среднего слоя 4–7 мкм, толщина внутреннего слоя 3–8 мкм. Вены IV порядка располагались в мышечной оболочке толстой кишки, они образуются соединением вен II–III порядка. Толщина внешнего слоя $13,0 \pm 0,78$ мкм, толщина среднего слоя $7,0 \pm 0,43$ мкм, толщина внутреннего слоя $7,5 \pm 0,41$ мкм и общая толщина $27,5 \pm 1,17$ мкм. Вены V порядка расположены в субсерозном слое. Как и другие вены, они состояли из внутреннего, среднего и наружного слоев, общая толщина составляла $29,9 \pm 1,24$ мкм. В пожилом и старческих периодах морфометрические показатели внутренних вен толстой кишки снижались по сравнению с периодами I и II зрелости. Толщина стенок внутренних вен I порядка $20,5 \pm 0,5$ мкм, вен II порядка $24,8 \pm 1,17$, вен III порядка $37,0 \pm 1,38$ мкм, вен IV порядка $29,6 \pm 1,53$ мкм и вен V порядка $33,5 \pm 1,26$ мкм. Таким образом, установлено одинаковое развитие внутренних вен толстой кишки до периода зрелости; в других периодах, до пожилого возраста эти показатели неравномерны.

Сагатов Т. А., Каттохджаяева Д. У., Хасанов Н. А., Мансурова Д. (г. Ташкент, Узбекистан)

**ВНУТРИОРГАННЫЕ ВЕНЫ ТОЛСТОЙ КИШКИ ЧЕЛОВЕКА
В НОВОРОЖДЕННОМ И ГРУДНОМ ВОЗРАСТЕ**

Sagatov T. A., Kattokhzhayeva D. U., Khasanov N. A., Mansurova D. (Tashkent, Uzbekistan)

**INTRAOORGANIC VEINS OF THE HUMAN COLON
IN THE NEWBORN AGE AND INFANCY**

У новорожденных средний слой вен толстой кишки не развит в венах первого, второго и третьего порядка, а вены 4–5 порядков имеют все 3 слоя (наружный, средний и внутренний).