

Обработку результатов проводили с помощью компьютерных программ Microsoft Excel 2002, Statistica 6.0. Выявлена полиморфность популяции кардиомиоцитов (КМЦ) у животных с ЭД. Гипертрофированные КМЦ чередовались с атрофированными. Модифицирование кардиомиоцитов проявлялось в виде формирования контрактур, первичного глыбчатого распада миофибрилл и внутриклеточного миоцитолитического. В одном поле зрения количество клеток, измененных по контрактурному типу при ЭД, составило $20,7 \pm 0,4\%$. Количество коллагеновых волокон возрастало в 2,8 раза по сравнению с интактной группой животных, паренхиматозно-стромальный индекс (ПСИ) снизился в 3,5 раза. Значительное количество сосудов микроциркуляторного русла представлены с явлениями стаза форменных элементов. Клетки эндотелия набухшие, выступали в просвет капилляров. Количество циркулирующих эндотелиоцитов на фоне ЭД увеличилось в 2,1 раза. ЭД приводит к выраженным изменениям кардиомиоцитов, нарушению ПСИ с ростом численной плотности коллагеновых волокон. Нарушение углеводного обмена сопровождалось значительными изменениями сосудистого русла: деструкцией и десквамацией эндотелиоцитов.

Великанов В. И., Кляпнев А. В., Терентьев С. С.
(г. Нижний Новгород, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ И БИОХИМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ
У ТЕЛЯТ ПОСЛЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПОЛИОКСИДОНИЯ
В ВОЗРАСТЕ 30 СУТ**

Velikanov V. I., Klyapnev A. V., Terentyev S. S.
(Nizhny Novgorod, Russia)

**MORPHOLOGICAL AND BIOCHEMICAL PARAMETERS
OF CALVES BLOOD AFTER POLYOXIDONIUM ADMINISTRATION
AT THE AGE OF 30 DAYS**

Одним из резервов увеличения продуктивности сельскохозяйственных животных является повышение их резистентности, особенно в условиях несбалансированного кормления и нарушений технологии содержания. В возрасте 20–30 сут телята имеют пониженную устойчивость к заболеваниям инфекционной этиологии. Иммуноглобулины, полученные с молозивом матери, распадаются, а собственные — только начинают вырабатываться. Поэтому обоснованным будет применение средств, стимулирующих иммунную систему, для увеличения образования иммуноглобулинов. Для проведения исследования сформировали 2 группы телят 20–30-суточного возраста по принципу парных аналогов — подопытную и контрольную. Телятам подопытной группы вводили полиоксидоний в дозе 6 мг, телятам контрольной — изотонический раствор хлорида натрия. У телят подопытной группы через 10 сут после введения препарата наблюдали значимое повышение количества эритроцитов и лейкоцитов на 10,8 и 13,2% соответственно по сравнению с животными контрольной группы. При этом повышение лейкоцитов происходило за счет сегментоядерных нейтрофилов, их было больше на 15,9%. Относительное содержание лимфоцитов было ниже, а абсолютное — приблизительно сходно в сравне-

нии с показателями в контрольной группе. Индекс лимфоциты/сегментоядерные нейтрофилы снизился на 26,1%, повысился индекс нейтрофилы/лимфоциты на 38%. Уровень общего белка в сыворотке крови был выше у телят подопытной группы на 15%, а гамма-глобулинов — на 61,2% в сравнении с контрольной группой.

Вердиян Г. Г., Бахмет А. А., Коплик Е. В. (Москва, Россия)

**ИЗМЕНЕНИЕ МОРФОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕЛЕЗЕНКИ
ПРИ ГИПОДИНАМИИ**

Verdiyan G. G., Bakhmet A. A., Koplik Ye. V. (Moscow, Russia)

**CHANGES IN MORPHOMETRIC PARAMETERS
OF THE SPLEEN DURING HYPODYNAMIA**

Актуальность определяется важной ролью иммобилизации и гиподинамии в развитии различных заболеваний внутренних органов, в том числе влияния и на органы иммунной системы. Материалом для исследования послужили препараты селезенки 104 крыс-самцов линии Вистар массой 280–350 г экспериментальных и контрольных групп. Эксперимент проведен на базе Научно-исследовательского института нормальной физиологии им. П. К. Анохина с соблюдением «Правил проведения работ с использованием экспериментальных животных». Показано, что иммобилизационный стресс (ИС) приводит к уменьшению массы селезенки в различные сроки эксперимента (через 3 ч, на 1-е и 8-е сутки эксперимента) по сравнению с контролем. При ИС с предварительным введением липополисахарида (ЛПС) не происходит резкого снижения массы селезенки по сравнению с контролем, что свидетельствует об антистрессорном и иммуномодулирующем воздействии ЛПС. После 24 ч ИС содержание малых лимфоцитов через 3 ч после воздействия в периаартериальных лимфоидных муфтах (ПАЛМ) селезенки у активных и пассивных животных в эксперименте достоверно снижалось по сравнению с контролем ($p < 0,05$). После 24 ч ИС на фоне уменьшения числа малых лимфоцитов в ПАЛМ селезенки у активных и пассивных крыс через 3 ч после воздействия выявлялось значимое увеличение числа клеток с картинами деструкции и макрофагов ($p < 0,05$) по сравнению с данными соответствующих контрольных групп животных. Изучение цитоархитектоники ПАЛМ селезенки через 3 ч после воздействия показало образование цепочек из Т-лимфоцитов, которые состояли из 6–20 малых и средних лимфоцитов, имеющих радиарную ориентацию, по сравнению с данными контрольной группы, где эти цепочки были короче и состояли из 4–5 клеток.

Ветошкина Г. А., Гусев Д. А., Селезнев С. Б.
(Москва, Россия)

**АЛЛОМЕТРИЧЕСКОЕ УРАВНЕНИЕ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ
ОРИГИНАЛЬНОЙ МОДЕЛИ СЕРДЦА У ЯПОНСКИХ ПЕРЕПЕЛОВ**
Vetoshkina G. A., Gusev D. A., Seleznev S. B. (Moscow, Russia)

**THE ALLOMETRIC EQUATION FOR THE CONSTRUCTION
OF ORIGINAL MODEL OF THE JAPANESE QUAIL HEART**

Для решения поставленной задачи, используя данные массы тела (Мт, кг) и абсолютной массы сердца (Мс, г) японских перепелов от момента вылупления и

до 12-месячного возраста нами при помощи компьютера и набора прикладных программ эмпирическим путем было рассчитано оригинальное аллометрическое уравнение, которое в отличие от предложенных ранее учитывает возрастной фактор (B , мес) и имеет следующий вид: $M_c = (4,95 - 0,89B) \times M_T^{0,76}$. Согласно данным статистического анализа, аллометрическое уравнение, связывающее скорость роста тела птицы со скоростью роста сердца, позволяет теоретически рассчитать морфологические константы представителей животного мира, выявить межвидовые различия показателей и определить, какие именно биологические параметры не подчиняются аллометрическим соотношениям. Следовательно, аллометрические уравнения позволяют, с одной стороны, обнаружить и описать оригинальную общую модель строения и функционирования организма птицы, а с другой — создают основу для оценки количественных отклонений отдельных видов птиц от этой модели.

Вечканова Н. А., Бушуккина О. С. (г. Саранск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ НЕРВНЫХ СТРУКТУР
СТЕНКИ ЖЕЛУДКА ПРИ ИСКУССТВЕННОМ ВСКАРМЛИВАНИИ
ЯГНЯТ**

Vechkanova N. A., Bushukina O. S. (Saransk, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF THE NERVOUS
STRUCTURES OF THE STOMACH WALL DURING ARTIFICIAL
REARING OF LAMBS**

Проведенные ранее исследования показали важную роль пищевого стимула в формировании структуры органов пищеварительной системы у животных. В этой связи представляется актуальным морфофункциональный анализ нейронов, их отростков в ганглиях межмышечного нервного сплетения (Гн), оказывающих нейротрофическое воздействие на окружающие ткани. В эксперименте на 35 ягнятах, выращенных на искусственном вскармливании с использованием заменителя овечьего молока, оценивали морфометрические параметры площади сечения нейронов, их ядер, ЯЦО, толщину аксона, дендритов и их количество. В гистохимических исследованиях с помощью световой спектрофотометрии оценивали динамику обмена нуклеиновых кислот (НК). Структурные преобразования в Гн связаны с усложнением цитоархитектоники, в том числе с увеличением количества мелких нейронов с низкой оптической плотностью НК в цитоплазме. На ранних этапах постнатального онтогенеза наиболее чувствительными к дефициту кормового рациона являются активно дифференцирующие клетки. Проведенный корреляционный анализ показал ингибирующее влияние искусственного вскармливания на формирование и рост отростков в процессе точной дифференциации. Однако отмечается вовлечение в компенсаторный процесс крупных нейронов с высокой оптической плотностью локализации НК, формирующих мощные аксональные сплетения в тканях желудка. Усложняются дендритные рамификации и увеличивается их длина. Впоследствии с переходом животных на основной рацион регистрировалась не только структурно-функциональная активность в Гн,

но и отмечались снижение метаболической активности в крупных нейронах и частичная редукция дендритного дерева.

*Вихарева Л. В., Пантелеев С. М., Мкртычева К. К.,
Маргарян А. В., Дубровина А. П., Мальцева Н. Г.,
Хамошина И. Ю., Ярославцева О. Ф., Ушаков А. Л.,
Пяльченкова Н. О., Чившина Р. В., Ахматов А. В.
(г. Тюмень, Россия)*

**ОСОБЕННОСТИ КОМПЕНСАТОРНОЙ ГИПЕРТРОФИИ
ПОЧКИ ЗОЛОТИСТЫХ СИРИЙСКИХ ХОМЯЧКОВ
С СУПЕРИНВАЗИОННЫМ ОПИСТОРХОЗОМ ПОСЛЕ
ОДНОСТОРОННЕЙ НЕФРЭКТОМИИ**

*Vikhareva L. V., Panteleev S. M., Mkrtycheva K. K.,
Margaryan A. V., Dubrovina A. P., Mal'tseva N. G.,
Khamoshina I. Yu., Yaroslavtseva O. F., Ushakov A. L.,
Pyalchenkova N. O., Chivshina R. V., Akhmatov A. V.
(Tyumen, Russia)*

**CHARACTERISTICS OF COMPENSATORY KIDNEY HYPERTROPHY
IN GOLDEN SYRIAN HAMSTERS WITH SUPERINVASIVE
OPISTHORCHIASIS AFTER UNILATERAL NEPHRECTOMY**

У 18 животных с суперинвазивным описторхозом проведена левосторонняя нефрэктомия. В контрольной группе левосторонняя нефрэктомия проведена у 21 золотистого сирийского хомячка. Определяли отношения массы нефрэктомизированной левой почки (Мпл) к массе тела (Мт), отношение массы гипертрофированной правой почки (Мпп) к массе тела на стадиях опыта (Мто), а также процентное отношение массы почек (Мпп/Мпл×100%). Показано, что в контроле показатель Мпп/Мто×100% нарастает с 0,507% на 3-и сутки опыта до 0,604% на 30-е сутки с наибольшим показателем 0,715% на 10-е сутки. Отношение Мпп/Мпл×100% нарастает со 147,1% на 3-и сутки до 167,8% на 30-е сутки с показателем 177,5% на 20-е сутки. В опыте с суперинвазивным описторхозом отмечено нарастание отношения массы почки к массе тела с 0,696% на 3-и сутки до 0,841% на 30-е сутки опыта со снижением показателя до 0,584% на 10-е сутки, что отражает завершение процесса функционального напряжения к 7-м суткам и нарастанием процессов компенсаторной гипертрофии почки после 10 сут. Отношение массы правой почки к массе левой почки характеризуется нарастанием показателя на 7-е и 15-е сутки (159,9 и 167,6% соответственно). Таким образом, у животных с суперинвазивным описторхозом после односторонней нефрэктомии происходит снижение возможностей компенсаторных процессов в единственной почке.

Вишневская Т. Я. (г. Оренбург, Россия)

ВЕНОЗНЫЕ СОСУДЫ СЕЛЕЗЕНКИ СОБАКИ

Vishnevskaya T. Ya. (Orenburg, Russia)

VENOUS VESSELS OF THE DOG SPLEEN

Проведенные исследования венозного кровоснабжения селезенки собаки показали, что от паренхимы верхушки селезенки отходят периферические интраорганные вены первого и второго порядка, формирующие две ветви магистрального типа ветвления. Они следуют к воротам органа и погружаются в них под углом в 45°.