

АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ ВЕТЕРИНАРНОЙ БИОЛОГИИ № 1(37), 2018
Институт Ветеринарной Биологии предлагает Вашему вниманию анонс журнала
«Актуальные вопросы ветеринарной биологии» № 1(37), 2018.

ФИЗИОЛОГИЯ

УДК: 577.17.849

Ключевые слова: голубь, белковый обмен, трансфераза, белковые фракции, физическая нагрузка

Key words: pigeon, protein metabolism, transferase, protein fraction, exercise stress

Свиридова А. А., Пудовкин Н. А., Салаутин В. В.

ОСОБЕННОСТИ БЕЛКОВОГО ОБМЕНА В ОРГАНИЗМЕ НЕКОТОРЫХ ПОРОД ГОЛУБЕЙ (*COLOMBINAE LIVIA*) ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ СОСТОЯНИЯХ

*FEATURES OF PROTEIN METABOLISM IN THE BODY OF SOME PIGEON BREEDS
(COLOMBINAE LIVIA) DURING DIFFERENT PHYSIOLOGICAL STATES*

ФГБОУ ВО «Саратовский государственный аграрный университет имени Н.И.
Вавилова»

Аннотация. В статье изложены результаты исследований по изучению состояния белкового обмена у сизых голубей и голубей чешской породы до и после физической нагрузки. Установлено, что белковый обмен в организме почтовых голубей проходит более интенсивно, чем у сизых. Об этом свидетельствует более высокое содержание белка в сыворотке крови до физической нагрузки. После тренировки концентрация общего белка и белковых фракций повысилась у сизых голубей в среднем на (22-37) %, у голубей чешской породы - на (10–15) %. Активность АСТ и АЛТ голубей чешской породы выше на 8,1 и 42,7 % соответственно, чем у сизых голубей. После физической нагрузки наиболее высокое повышение активности ферментов произошло в организме сизых голубей. Статистически достоверных различий в активности ферментов в сыворотке крови чешских голубей не выявлено.

УДК: 611-08:611.83:636

Ключевые слова: собака, нерв, сплетение, анатомия, конечность

Key words: dog, nerve, texture, anatomy, extremity

Вирунен С. В., Щипакин М. В., Зеленецкий Н. В., Прусаков А. В., Васильев Д. В.

**МЕТОД АНАТОМИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ СОМАТИЧЕСКОЙ ЧАСТИ
ПЕРИФЕРИЧЕСКОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ**

*THE METHOD OF THE ANATOMIC RESEARCH OF THE SOMATIC PART OF THE
PERIPHERAL NERVOUS SYSTEM*

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Аннотация. Соматическая часть периферической нервной системы осуществляет иннервацию скелетной мускулатуры и кожи. В её составе имеются как чувствительные, так и двигательные волокна, с помощью которых осуществляется локомоция животного, то есть его движение. Основная концентрация нервных стволов и их ветвей как у человека, так и у животных находится в тех областях, где сосредоточена большая часть мышечной массы, а именно - на конечностях. Основными методами исследования периферической нервной системы являются топографо-анатомическое препарирование, складывающееся из нескольких этапов, и метод препарирования нервов по Воробьёву В.П. Последнее проводится под бинокулярной лупой с помощью падающей капли. Препарирование нервных ветвей необходимо осуществлять последовательно по мере их ответвления от ствола и проникновения в толщу мышц через их ворота. Что касается плечевого сплетения - наибольшее количество ветвей принадлежит срединному нерву, самому крупному нерву грудной конечности. В области кисти нервные стволы истончаются в разы так же, как и их ветви, и, в конечном счете, их диаметр не превышает диаметра волоса, что, в конечном счете, приводит к невозможности дальнейшего препарирования. Таким образом, метод препарирования соматической части периферической нервной системы на примере плечевого сплетения является наиболее доступным и содержательным. Несмотря на трудоёмкость, это единственный из доступных методов, позволяющий детально освоить скелето- и синтопию магистральных

источников иннервации и их ветвей. Приобретённые таким образом знания можно с уверенностью воплощать в практическую деятельность от постановки диагноза повреждённому нерву (по выпадению функции той или иной группы мышц и потери чувствительности определённого участка кожи) до применения оптимальных оперативных доступов при остеосинтезе.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

УДК: 571.27

Ключевые слова: гельминтозы, окислительный стресс, перекисное окисление липидов, продукты окисления белков

Key words: helminthosis, oxidative stress, lipid peroxidation, protein oxidation products

Гришина Е. А.

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ МАРКЕРОВ ОКИСЛИТЕЛЬНОГО СТРЕССА У ЖИВОТНЫХ В ОСТРОЙ СТАДИИ ГЕЛЬМИНТОЗОВ

DYNAMIC OF OXIDATIVE STRESS MARKERS IN ANIMALS WITH ACUTE HELMINTHOSIS STAGE

ФГБОУ ДПО «Российская медицинская академия непрерывного профессионального образования Минздрава России»

Аннотация. Целью настоящего исследования явилось изучение интенсивности оксидативного стресса у мышей в острой стадии сифациоза и трихоцефалеза на основе динамики изменений маркеров оксидативного повреждения.

В качестве маркеров оксидативного стресса были выбраны показатели окислительного повреждения белков (АОРР) и продукты перекисного окисления липидов как у незараженных животных, так и в процессе развития острой фазы гельминтозов. Эксперимент показал, что в острой фазе гельминтозов процессы окислительного стресса в организме протекают с высочайшей интенсивностью преимущественно за счет окисления белков, а не липидов. Суммарный уровень продуктов глубокого окисления белков (АОРР) в группе зараженных мышей достигал максимума через 6 суток при сифациозе и через 14-17 суток при трихоцефалезе и превышал средние нормативные показатели у незараженных мышей почти в (1,5-3) раза. Измерения продуктов перекисного окисления липидов показали незначительный подъем их концентрации к 6-м суткам при сифациозе,

повышение к (7-10) суткам и резкое снижение к концу острого периода трихоцефалеза до более низкого уровня, чем у незараженных мышей.

Таким образом, измерение параметров АОПР может быть использовано как надежный маркер для оценки развития гельминтозного процесса и для прогноза возможной эффективности дальнейших терапевтических стратегий, направленных на снижение оксидативного стресса.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ

УДК 619:612.1:636.2.082.35

Ключевые слова: анемия, гипотрофия, телята, кровь, эритроциты, железо

Key words: anemia, hypotrophy, calves, blood, erythrocytes, iron

Саврасов Д. А.

ГЕМОМОРФОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТИНА КРОВИ ТЕЛЯТ-ГИПОТРОФИКОВ С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ АНЕМИИ

BLOOD IRON STATUS OF HYPOTROPHY CALVES WITH VARIOUS FORMS OF ANEMIA

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный аграрный университет им. императора Петра I»

Аннотация. В статье рассмотрена возрастная динамика основных гемоморфологических показателей в организме новорожденных, физиологически зрелых телят и животных с железodefицитной анемией как с синдромом транссиндромальной коморбидной гипотрофии. Проанализированы изменения количества эритроцитов и гемоглобина, общей железосвязывающей способности сыворотки крови, лейкоцитарной картины новорожденных телят с патологией. В результате проведенных исследований установили, что гипохромная анемия (ГА) у телят – это патологическое состояние, характеризующееся гипохромией эритроцитов, низким их содержанием, преобладанием микроцитов, анемичностью различной степени.

УДК 579.62:619.57.083.1

Ключевые слова: вибрионы, вирулентность, вакцина, иммуногенность, антигенная активность, адъювант

Key words: vibrios, virulence, vaccine, immunogenicity, antigen activity, adjuvant

Дрошнев А. Е., Булина К. Ю., Завьялова Е. А.

**ИММУНОПРОТЕКТИВНЫЕ СВОЙСТВА АДЬЮВАНТ-ВАКЦИНЫ ПРОТИВ
ВИБРИОЗА ЛОСОСЕВЫХ РЫБ**

*IMMUNOPROTECTIVE PROPERTIES OF VIBRIOSIS ADJUVANT VACCINE OF THE
SALMONIDS*

ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт экспериментальной
ветеринарии имени Я.Р.Коваленко»

Аннотация. В статье представлены результаты вакцинации форели инъекцией препаратами с разными адъювантами и купанием в растворе вакцины с предварительным гиперосмосом на ограниченном поголовье в рыбководческом хозяйстве. В ходе работ оценивались иммуногенность, реактогенность и защитные свойства вакцины в условиях садкового выращивания, а также эффективность, технологичность и удобство разных способов введения биопрепарата. Изучение показало, что максимальные титры агглютинирующих антител были: в группе рыб, вакцинированных препаратом с ISA 70 - 1:512 – 1:1024; в группе рыб, иммунизированных вакциной на основе ГОА – 1:512; наименьшую активность проявил препарат, введенный иммерсионно - 1:128. Полученные данные свидетельствуют о положительной динамике нарастания специфических антител, которые создают иммунную защиту рыб при перевозках в потенциально опасную зону. Оптимальным для производства и использования можно считать адъювант ГОА, сочетающий высокий уровень защиты и низкую стоимость, не вызывающий побочных эффектов (местной воспалительной реакции), не требующий соблюдения специального термического режима при применении.

УДК 632.951.2

Ключевые слова: моллюскоциды, сапонины, спиртовой экстракт, мыльнянка лекарственная (*Saponaria officinalis*)

Key words: molluscicides, saponins, alcohol extract, *Saponaria officinalis*

¹Андреянов О. Н., ¹Постевой А. Н., ¹Горохов В. В., ²Даниленко А. В.

**НОВЫЕ ФОРМЫ МОЛЛЮСКОЦИДА В КАЧЕСТВЕ ПРОФИЛАКТИКИ
ГЕЛЬМИНТОЗОВ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫХ ЖИВОТНЫХ**
MOLLUSCICIDE NEW FORMS AS HELMINTHOSIS PREVENTION OF FARM ANIMALS

¹ФГБНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт фундаментальной и прикладной паразитологии животных и растений им. К. И. Скрябина»

²Федеральное государственное унитарное предприятие «Центральный научно-исследовательский институт химии и механики им. Д.И. Менделеева»

Аннотация. Новая форма моллюскоцидного препарата может использоваться в области ветеринарной гельминтологии в качестве средства для борьбы и профилактики гельминтозов сельскохозяйственных животных. При контактном действии экстрактов стеблей, листьев, корней и цветов мыльнянки лекарственной происходит гибель моллюсков за счет действия местного раздражающего эффекта на мерцательный эпителий брюхоногих и в последствии гемолиза амебоцитов крови беспозвоночных. Технология получения препарата является доступной, дешевой и экологически безопасной. Высушенное растение мыльнянки (*S. officinalis*) растирают в порошок, затем путем экстракции этиловым или нашатырным спиртом в массовом соотношении 1:100 в течение 24-х часов при постоянной температуре (28 ± 2) °С и перемешивании при 100 об./мин. получают экстракт, который отфильтровывают через фильтровальную бумагу и концентрируют в роторном испарителе при давлении (4 ± 2) кПа, температуре (45 ± 2) °С и 280 об./мин. Досушивание моллюскоцидного средства в течение суток производят в вакуум-эксикаторе при давлении 10 кПа. Полученный аморфный гелеобразный экстракт оказывает 100 % моллюскоцидное действие при применении его в 1 % водном растворе.

УДК 636.4.084.8:591.11

Ключевые слова: свиноводство, кормовая добавка «Гербафарм L», гематологические показатели, естественная резистентность, биологическая ценность мяса

Key words: swine breeding, "Herbapharm L" fodder additive, blood indicators, natural resistance, biological value of meat

¹Комарова З. Б., ¹Херувимских Е. С., ¹Сложенкина М. И., ¹Кротова О. Е., ²Фризен В. Г., ²Иванов С. М.

**ОБМЕН ВЕЩЕСТВ, РЕЗИСТЕНТНОСТЬ И БИОЛОГИЧЕСКАЯ ЦЕННОСТЬ
МЯСА МОЛОДНЯКА СВИНЕЙ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ В ИХ РАЦИОНАХ
КОРМОВОЙ ДОБАВКИ «ГЕРБАФАРМ L»**

*METABOLISM, RESISTANCE AND MEAT BIOLOGICAL VALUE AS RESULT OF USING
PIGLET'S FODDER ADDITIVE "HERBAPHARM L"*

¹ФГБНУ «Поволжский научно-исследовательский институт производства и переработки
мясомолочной продукции»

²ООО «МегаМикс»

Аннотация. В статье представлены сведения о влиянии новой кормовой добавки «Гербафарм L» на обмен веществ, естественную резистентность, биологическую ценность и технологические свойства мяса молодняка свиней. Под влиянием изучаемой добавки увеличилось содержание общего белка и белковых фракций, вырос уровень мочевины, повысилась активность щелочной фосфатазы в сыворотке крови, а также возросло содержание форменных элементов крови молодняка свиней. Установлено положительное влияние кормовой добавки «Гербафарм L» на уровень естественной резистентности животных. Активизация обменных процессов в организме молодняка свиней способствовала увеличению прироста их живой массы, улучшению биологической ценности и технологических свойств мяса. Исследования по использованию кормовой добавки «Гербафарм L» проводились впервые на территории Российской Федерации.

ВЕТЕРИНАРНАЯ ХИРУРГИЯ

УДК: 616-073.75:616.718.42-089.819.843:636.7

Ключевые слова: бедренный сустав, болезнь Пертеса, трансплантация, рентген, собака

Key words: hip joint, Legg–Calve–Perthes disease, transplantation, x-ray, dog

Нарусбаева М. А., Бокарев А. В., Стекольников А. А.

**РЕНТГЕНОЛОГИЧЕСКИЙ МОНИТОРИНГ ПРИЖИВЛЕНИЯ ЦЕЛЬНОГО
АУТОГЕННОГО КОСТНО-ХРЯЩЕВОГО ТРАНСПЛАНТАТА,
ПЕРЕСАЖЕННОГО В ОБЛАСТЬ ШЕЙКИ/ГОЛОВКИ БЕДРА**

RADIOLOGICAL MONITORING OF THE INTEGRATION OF WHOLE AUTOLOGOUS OSTEOCHONDRAL GRAFT TRANSPLANTED TO THE FEMUR NECK/HEAD AREA

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Аннотация. Проведён рентгенологический мониторинг состояния аутогенного костно-хрящевого трансплантата, подсаженного в область шейки/головки бедренной кости собак с болезнью Легга-Кальве-Пертеса. Исследования показали, что на протяжении всего наблюдаемого послеоперационного периода происходит постепенное исчезновение границы между костью трансплантата и реципиентной костью шейки/головки бедра. При этом рентгенографическая плотность не понижается ни в зоне непосредственной визуализации кости трансплантата, ни в зоне его костного реципиентного окружения. Также в процессе мониторинга не отмечены прогрессии признаков остеохондродеструкции. Полученные данные свидетельствуют о том, что аутогенный костнохрящевой трансплантат может не рассасываясь приживаться в тканях пораженного сустава и оказывать визуальный положительный эффект, формируя более прочные костные (а, возможно, и хрящевые) структуры.

ГИСТОЛОГИЯ

УДК 611.37

Ключевые слова: тучные клетки, поджелудочная железа, воспаление, регенерация, травма

Key words: mast cells, pancreas, inflammation, regeneration, trauma

^{1,2}Чумасов Е. И., ¹Петрова Е. С., ¹Колос Е. А.

РЕАКЦИЯ ТУЧНЫХ КЛЕТОК НА МЕХАНИЧЕСКОЕ ПОВРЕЖДЕНИЕ ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЫ КРЫСЫ

MAST CELLS REACTION AFTER RAT'S PANCREAS MECHANICAL DAMAGE

¹ ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины»

²ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Аннотация. Актуальность исследования обусловлена недостаточностью знаний о биогенезе тучных клеток (ТК). С помощью селективной окраски толуидиновым синим изучены морфология и локализация ТК и их взаимоотношения с окружающими тканями в разных отделах поджелудочной железы (ПЖ) половозрелых крыс «Вистар» в норме и в

эксперименте. В эксперименте иссекали небольшой (1,5 см) фрагмент ткани хвоста ПЖ. Через 7 сут. после резекции в раневом канале ПЖ была обнаружена регенерационная ткань, состоящая из различных клеток соединительной ткани, лейкоцитов, за исключением нейтрофилов, большого числа ТК и обилия новообразованных сосудов. Установлено, что плотность ТК в регенерате была в полтора раза больше по сравнению с контролем. Кроме того, в вышележащих отделах ПЖ, в ответ на повреждение, удалось обнаружить морфологические признаки реактивных изменений со стороны различных тканей, сопровождающихся наличием ТК: в некоторых интрамуральных ганглиях, в оболочке лимфатического узла головки, по ходу кровеносных сосудов, в некоторых островках Лангерганса, вблизи ацинусов, в очагах разрастания выводных протоков. Предполагается, что повышение доли активированных ТК в изученных тканях ПЖ в два раза свидетельствует о том, что они участвуют не только в регенерации соединительной ткани и кровеносных сосудов, но и в регуляции функционального состояния железы при стрессорных реакциях.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

УДК: 616-091: 616.636.2

Ключевые слова: крупный рогатый скот, инфекционный ринотрахеит, патологогистологические изменения

Key words: cattle, infectious rhinotracheitis, pathohistologic changes

Беляева Е. В., Кудряшов А. А., Балабанова В. И.

ПАТОЛОГОГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПРИ ИНФЕКЦИОННОМ РИНОТРАХЕИТЕ КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА

PATHOHISTOLOGIC CHANGES AT CATTLE INFECTIOUS RHINOTRACHEITIS

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Аннотация. Цель работы - ознакомить читателей с результатами гистологического исследования лёгких и других органов 9-ти коров и 19-ти телят, больных инфекционным ринотрахеитом, и показать характерные патологогистологические изменения при этой болезни в качестве подспорья в совершенствовании диагностики и в дифференциальной диагностике болезней крупного рогатого скота. У всех исследованных животных при жизни отмечали расстройства дыхания, а в сыворотке крови выявили антитела к вирусу инфекционного ринотрахеита крупного рогатого скота в диагностических титрах. Для гистологического исследования отобрали кусочки лёгких, почек, печени, сердца, бронхиальных и средостенных лимфатических узлов. Для приготовления гистологических срезов патологический материал фиксировали в 10 % растворе нейтрального формалина. Затем проводили заливку в парафин по общепринятой методике. На ротационном микротоме изготовили срезы толщиной (5-7) мкм, которые окрашивали гематоксилином и

эозином. При гистологическом исследовании в легких у большинства коров и телят обнаружили серозно-нейтрофильную пневмонию и катаральный бронхит. В гистологических препаратах лёгких большинства коров и телят в ядрах эпителиальных клеток слизистой оболочки бронхов нашли ацидофильные внутриядерные тельца-включения. Наряду с пневмонией, в лёгких были найдены участки эмфиземы и ателектаза, большей частью у коров. В бронхиальных и средостенных лимфоузлах у всех животных были установлены серозный и серозно-некротический лимфадениты, у отдельных телят - атрофия лимфоидной ткани. В печени и почках была определена гидропическая дистрофия гепатоцитов и клеток эпителия почечных канальцев.

ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ

УДК619:616-091:636.4

Ключевые слова: поросята, болезни, диагностика, вскрытие, патологоанатомические изменения

Key words: piglets, diseases, diagnosis, autopsy, pathological changes

Кудряшов А. А., Балабанова В. И., Иванов Ю. В., Мусин А. Р., Максимов Т. П., Устенко Ж. Ю.

ПАТОЛОГОАНАТОМИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА БОЛЕЗНЕЙ ПОРОСЯТ В ГРУППАХ ДОРАЩИВАНИЯ И ОТКОРМА *PATHOLOGICAL DIAGNOSIS OF PIGLETS DISEASES IN REARING AND FATTENING GROUPS*

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургская государственная академия ветеринарной медицины»

Аннотация. Цель работы - ознакомить читателей с результатами диагностических исследований поросят в группах дорашивания и откорма в агрохозяйстве и показать характерные патологоанатомические изменения в ряде болезней в качестве подспорья в совершенствовании патологоанатомической и дифференциальной диагностики. В 2016-2017 годах авторы провели вскрытие 93-х поросят групп дорашивания и откорма на фермах одного из агрохозяйств. При диагностике учитывали данные вскрытия, бактериологического исследования и ПЦР. Провели бактериологическое исследование на стрептококкоз и стафилококкоз, исследование ПЦР на цирковироз, микоплазмоз, актинобациллёзную плевропневмонию, грипп, репродуктивно-респираторный синдром свиней (PPSS). В результате исследования установлены инфекционные и неинфекционные болезни. В группе дорашивания доминировали неинфекционные болезни - у 71,8 % вскрытых поросят, неинфекционные были у 28,2 % поросят. В группе откорма разница невелика - соответственно 59,3 % и 40,7 %. Среди инфекционных болезней выявили стрептококкоз у 6-ти поросят (15,4 %) в группе дорашивания и у 16-ти поросят (29,6 %) в группе откорма, стафилококкоз - у 5-ти поросят (12,8 %) в группе дорашивания, цирковироз - у 6-ти поросят (11,1 %) в группе откорма. У 20-ти поросят выявили комплекс патологоанатомических изменений, свойственных микотоксикозу: в группе дорашивания у 10-ти поросят (25,6 %) и в группе откорма тоже у 10-ти поросят (18,6 %). Наиболее частой причиной смерти поросят являлись стрептококкоз (у 23,6 %) и

микотоксикоз (у 21,5 %). Определены типичные патологоанатомические изменения для каждой болезни, что может способствовать совершенствованию дифференциальной диагностики.