

0,53. Результаты нашей работы позволяют сделать вывод, что отношение длины к ширине базальных ядер в плоскости одного среза отличаются для правого и левого полушария. Это может быть связано как с физиологическими особенностями (разным развитием правой и левой стороны), так и с анатомическими (расположение базальных ганглиев в правом и левом полушарии на разных уровнях), что делает необходимым изучение строения базальных ядер в различных плоскостных срезах.

Бурнайкина К. С., Герасимова Н. Г., Шепелева О. И., Коваленко Е. Н., Зотова Л. В. (г. Саранск, Россия)

ИНТЕРЛЕЙКИНОВАЯ СИСТЕМА ПРИ БРОНХООБСТРУКТИВНОМ СИНДРОМЕ

Burnaykina K. S., Gerasimova N. G., Shepeleva O. I., Kovalenko Ye. N., Zotova L. V. (Saransk, Russia)

INTERLEUKIN SYSTEM IN BRONCHOOBSTRUCTIVE SYNDROME

Исследования показали, что концентрация интерлейкина-4 в сыворотке крови у детей с рецидивирующей бронхиальной обструкцией ($n=25$) при поступлении в стационар в 4 раза превышала соответствующий показатель у здоровых детей ($n=15$). После применения азоксимера бромид в составе комплексной терапии содержание интерлейкина-4 снизилось у пациентов с патологией ($p<0,05$) и приблизилось к показателям у здоровых детей. В группе пациентов, не получавших иммуномодулятор ($n=25$), не наблюдалось значимого снижения содержания представленного цитокина в сыворотке крови. Исследования концентрации γ -интерферона и интерлейкина-18 в сыворотке крови в исследуемых группах при обструктивном воспалении бронхов показали, что клетки иммунокомпетентной системы имеют достаточно компенсаторных возможностей по синтезу данных цитокинов. Концентрация данных интерлейкинов у пациентов с бронхообструкцией при поступлении в стационар была ниже соответствующего показателя у здоровых детей. Концентрация интерлейкина-18 в сыворотке крови у пациентов с бронхообструкцией свидетельствовала о повышении активности макрофагов при воспалении бронхов. При применении иммуномодулятора в составе комплексной терапии данный показатель снижался. Изменялось и содержание γ -интерферона, участвующего в реализации патогенетических механизмов при данной патологии. Азоксимер бромид достоверно увеличивал содержание γ -интерферона в сыворотке крови у пациентов с бронхообструкцией ($p<0,05$). В группе пациентов, не получавших иммуномодулятор, после проведенной терапии повышения содержания представленного цитокина в сыворотке крови не наблюдалось.

Бушуккина О. С., Ивоилова Ю. В. (г. Саранск, Россия)

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЖЕЛУДКА У ЦЫПЛЯТ-БРОЙЛЕРОВ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ ПОТРЕБЛЕНИИ СТИМУЛЯТОРА РОСТА

Bushukina O. S., Ivoilova Yu. V. (Saransk, Russia)

STRUCTURAL CHARACTERISTICS OF THE STOMACH OF BROILER CHICKENS AFTER LONG-TERM USE OF GROWTH STIMULANT

Цель исследования — изучить особенности постнатального морфогенеза желудка у цыплят-бройлеров

при скормливания стимулятора роста M-Feed (Olmix, Франция). Материалом исследования служили железистый (ЖЖ) и мышечный (МЖ) отделы желудка у цыплят мясного кросса Кобб-500 ($n=40$). В условиях эксперимента установлено существенное влияние M-Feed на морфогенез секреторных и сократительных структур желудка. На начальном этапе постинкубационной жизни птиц морфологическая и гистохимическая дифференцировка тканей оболочек стенки желудка близка к дефинитивному состоянию, однако структурное становление в целом не завершено. Длительное потребление птицей M-Feed в течение всего откормочного периода вызывает утолщение мышечной оболочки МЖ, в основе которого лежит увеличение объема миоцитов. Утолщение стенки ЖЖ происходит, главным образом, за счет железистой зоны подслизистой основы. Изменяется интенсивность пролиферации и дифференцировки секреторных эпителиоцитов желез. Установлен факт формирования новых желёз. Выявлена периодичность интенсивных изменений в динамике секреции кислых и нейтральных мукополисахаридов — 14–21-е, 28–35-е, 40–42-е сутки. Результаты исследования показали, что морфологические преобразования желудка при адаптации к потреблению M-Feed обуславливают утолщение стенки, переходящее к концу откормочного периода в гипертрофию. Данное обстоятельство указывает на морфогенетическое значение M-Feed для структур желудка.

Бывальцева В. П., Мичурина М. А., Лаптев Д. С. (г. Ижевск, Россия)

ВЛИЯНИЕ ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ НА СТРОЕНИЕ ПОЧЕК У ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫХ ЖИВОТНЫХ

Byvaltseva V. P., Michurina M. A., Laptev D. S. (Izhevsk, Russia)

THE INFLUENCE OF ROTATING ELECTRIC FIELD ON THE KIDNEYS OF EXPERIMENTAL ANIMALS

Цель исследования — выявить влияние техногенного вращающегося электрического поля (ВЭП) на морфологическое состояние почек у белых беспородных крыс. Эксперименты проведены на 15 животных (10 — опытных, 5 — контрольных). Животные содержались в стандартных условиях вивария. Исследование выполнялось в соответствии с правилами проведения работ с использованием экспериментальных животных. Ежедневно в течение 10 сут экспериментальных животных подвергали действию ВЭП (5 крыс — в течение 1,5 ч, 5 крыс — в течение 2 ч), которое моделировали в специальной установке. Гистологические препараты почек изучали в световом микроскопе, окраска гематоксилином — эозином. В контроле в почках видны почечные тельца, проксимальные, дистальные канальцы нефрона, собирательные трубочки без морфологических изменений. В почках экспериментальных животных выявлены ряд изменений: эпителий проксимальных канальцев может быть разобщен (между клетками — пространства), цитоплазма просветлена, обнаруживаются набухшие ядра эпителиоцитов, просветленная кариоплазма. В дистальных прямых канальцах встречаются клетки в виде «частокола» (неровные апикальные выпячивания в просвет каналь-

ца), выявляются клетки с набухшими ядрами, слабо окрашенной цитоплазмой. В собирательных трубочках эпителий уплощен, имеет неровный просвет. Следует отметить, что эти изменения имеют место как при действии ВЭП 1,5 ч, так и в течение 2 ч. Нельзя говорить о том, что с увеличением действия ВЭП выявленные изменения носят более выраженный характер. В ряде случаев почки имели гистологическое строение без грубых нарушений, что, вероятно, связано с адаптационными возможностями организма.

Быков В. Л., Леонтьева И. В., Павлова О. М., Исеева Е. А., Кулаева В. В. (Санкт-Петербург, Россия)

**ОРГАНИЗАЦИЯ НАУЧНОЙ РЕФЕРАТИВНОЙ РАБОТЫ
СТУДЕНТОВ I КУРСА НА КАФЕДРЕ ГИСТОЛОГИИ**

Bykov V. L., Leontiyeva I. V., Pavlova O. M., Iseyeva Ye. A., Kulayeva V. V. (St. Petersburg, Russia)

**ORGANIZATION OF SCIENTIFIC ANALYTICAL PAPER
WRITING BY THE 1ST YEAR STUDENTS
AT THE DEPARTMENT OF HISTOLOGY**

В 2019–2020 учебном году в учебный план студентов I курса ПСПбГМУ впервые введено обязательное выполнение научно-исследовательской работы (НИР) в формате реферативных сообщений (РС). Задачи НИР — сформировать у студентов умения вести библиографическую работу с привлечением современных информационных технологий; формулировать и разрешать задачи, анализировать и представлять результаты в виде законченных разработок — РС. Руководствуясь университетским положением об организации НИР студентов, на кафедре гистологии разработаны подробные указания, включающие требования к РС, рекомендации по поиску, систематизации и анализу научной информации, структуре, содержанию и оформлению РС, которые представляются в печатном и электронном виде, содержат структурированный аналитический обзор современных представлений по заданной теме, список использованной литературы и приложения в виде сделанных руками автора гистологических рисунков, схем и таблиц. Составлен перечень индивидуальных тем, соответствующих новым направлениям и актуальным вопросам гистологии, цитологии и эмбриологии, не повторяющих разделы стандартного учебного курса. Из числа преподавателей назначены кураторы, проводящие текущую консультативную помощь и контроль выполнения работ. Для оценки РС разработана 100-балльная шкала, учитывающая полноту, научный и методический уровень РС, обоснованность его заключений, объем и адекватность изученных источников, правильность оформления РС.

Бычков В. Г., Хадиева Е. Д., Лазарев С. Д., Галенко О. В., Куликова С. В. (г. Тюмень, Россия)

ВИДОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ ОПИСТОРХОЗА У ТЕТРАПОДОВ

Bychkov V. G., Khadiyeva Ye. D., Lazarev S. D., Galenko O. V., Kulikova S. V. (Tyumen, Russia)

**SPECIES-SPECIFIC CHARACTERISTICS OF OPISTHORCHIASIS
IN TETRAPODS**

Проведён анализ патологии печени у синантропных животных (кошки, собаки, свиньи) и грызунов (сирийские хомяки, кролики). Независимо от модели

паразитоза (спонтанная, экспериментальная) и формы болезни (однократное инвазирование или суперинвазионный вариант) у всех хозяев наблюдается выраженный пролиферативный эффект стволовых клеток печени с последующей дифференцировкой в прогениторные клетки и элементы холангиоцеллюлярного и гепатоцеллюлярного дифферонов. Наибольшая выраженность пролиферативной активности (индекс площади пролифератов, ИПГ) выявлены у сирийских хомяков (0,315) и кошек, наименьшая — у собак и кроликов (0,14 и 0,16 соответственно). Наибольшие показатели ИПГ у животных выявлены по ходу портальных трактов, синусоидов, периваскулярно. Гранулёмогенез наблюдался у всех хозяев *O.felineus*; наибольший индекс площади гранулём — 0,58 — был у хомяков, у кошек — 0,33, у кроликов — 0,14; индекс площади некроза в гранулёмах у хомяков — 0,089, у кошек и собак — 0,032 и 0,021 соответственно. У кроликов некрозов в гранулёмах не обнаружено, т. е. гранулёмы закончили свою эволюцию склерозом без некроза и воспаления. Холангиоэктазы формировались у всех тетраподов: наибольший периметр эктазированных протоков представлен у хомяков (207,78 мкм), наименьший — у кроликов — 63,14 мкм. Печень свиней отличалась чрезмерным диффузным скоплением эозинофильных лейкоцитов на территории портальных трактов.

Вагабов И. У., Батаев Х. М., Везирханов А. З., Докаева Т. С. (г. Грозный, Россия)

**3D-АНАЛИЗ ВАРИАНТОВ ДЕЛЕНИЯ
ПОЧЕЧНЫХ АРТЕРИЙ ЧЕЛОВЕКА**

Vagabov I. U., Bataev Kh. M., Vezirkhanov A. Z., Dokaeva T. S. (Grozny, Russia)

**3D-ANALYSIS OF VARIANTS OF HUMAN RENAL
ARTERIES BRANCHING**

Целью исследования явилось изучение вариантов деления почечных артерий человека. Было изготовлено 116 коррозионных препаратов артериальных сосудов почек человека с последующим проведением их 3D-сканирования. В программе «Mimics-8.1» определяли: число почечных артерий в воротах почки; трехмерную (3D) проекцию артериальных сосудов почек по отношению к горизонтальной, фронтальной и сагиттальной плоскости; экстраорганный деление почечной артерии в трехмерной (3D) проекции. Выявлено, что в 69,8% наблюдений (81 коррозионный препарат артерий почек из 116) главная почечная артерия разветвлялась на 2 артерии. При этом относительно фронтальной плоскости главная почечная артерия делилась на вентральную и дорсальную артерии (84,6% случаев). На 8 коррозионных препаратах (9,8% случаев) деление почечной артерии происходит на верхнеполосную и нижнеполосную артерии. Также выявлены варианты деления главной почечной артерии на 3 ветви (35 коррозионных препаратов артерий почек из 116), что встретилось 30,1% случаев. Из 35 коррозионных препаратов артериальных сосудов почек на 15 препаратах (42,8% наблюдений) деление почечной артерии происходило на вентральную, дорсальную и верхнеполосную ветви.