

фогенеза нейроцитов. Расположение клеток в узлах становится менее компактным из-за увеличения содержания в их строме соединительной ткани. 4-й период — от 6 до 18 мес. Количество крупных клеток резко увеличивается, при этом показатели ЯНО остаются на уровне клеток 4–6-месячных животных. Состояние их глиальных капсул практически не изменяется. Почти все клетки достигают морфологической зрелости.

Слесаренко Н.А., Заболотная И.М., Обухова М.Е., Широкова Е.О. (Москва)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ КРИТЕРИИ ВОЗРАСТНОЙ ДЕСТРУКЦИИ СКЕЛЕТНЫХ ТКАНЕЙ У МЛЕКОПИТАЮЩИХ

В настоящем сообщении представлены закономерности возрастных структурных преобразований скелетных тканей (СТ) у плотоядных (пушные звери клеточного содержания, собаки и кошки городского содержания) в возрастном диапазоне от новорожденности до 10 лет. У исследуемых животных в рентгеновской семиотике и морфологической картине возрастной инволюции тканей позвоночного двигательного сегмента, крупных суставов находят подтверждение общебиологические закономерности направленности онтогенеза. Дебютирование структурных эквивалентов возрастной деструкции совпадает с началом второй четверти жизненного цикла особи, прогрессирует к его середине (5–7 лет), что соответствует критическому периоду онтогенеза. Это выражается в изменении динамики ремоделирования архитектоники костной и хрящевой тканей, что сопровождается достоверным снижением индексов роста и развития скелетных звеньев, толщины суставного хряща, межпозвонковых дисков, представительства студенистого ядра в них и обеднением его клетками. Топоспецифичность морфологической картины возрастных перестроек СТ отражает концепцию их функциональной адаптации к условиям физиологического нарушения. В основе деструктивных преобразований СТ лежат закономерные возрастные изменения в организме, неизбежно отражающиеся на трофических и репаративных потенциях их гистионов и приводящие к механическому изнашиванию их структур. Это сопровождается их микродефектами, развитием сосудистой реакции и остеопеническим синдромом, трансформирующимся в остеопороз. При несостоятельности механизмов репарации возрастной инволюции могут развиваться глубокие необратимые изменения костной и хрящевой тканей, которые приводят к декомпенсации возрастных перестроек и развитию остеопатий.

Слесаренко Н.А., Носовский А.М., Капустин Р.Ф. (Москва, пос. Майский, г. Белгород)

МНОГОМЕРНОЕ ШКАЛИРОВАНИЕ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ ЖИВОТНЫХ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ УСЛОВИЯХ ОБИТАНИЯ

В качестве объектов исследования были избраны три вида пушных зверей (соболь, норка, лисица) различных возрастных групп (до 1 года, 2–3, 5–9 и 10–14 лет), общее количество исследованных кос-

тей — более 1422. На основании полученных данных о структурно биомеханической пластичности кости как несущей конструкции и костной ткани как природного биокompозита, разработана концепция о костном гомеостазе, в основе которой лежит принцип инвариантных отношений между морфометрическими показателями отдельных костных звеньев. При этом показано, что отдельно взятые показатели роста и развития костей конечностей (масса, длина, периметр, развитость компактного вещества и т.д.) закономерно изменяются в течение жизни животного, но соотношения между ними остаются постоянными на протяжении всего периода постнатального онтогенеза. Интегральная оценка влияния гипокинезии на морфометрические показатели костей пушных зверей при клеточном режиме содержания выявила, что костная система лисицы является более приспособленной к условиям промышленного животноводства, чем у соболя и норки. Наши данные согласуются с гипотезой Крауя У.Э. и соавт. (1980) о механическом поведении компактной костной ткани в процессе ее деформирования. Клеточный режим содержания нивелирует эти границы (соболь, норка). Таким образом, в результате анализа структурного состояния компактной кости у пушных зверей различных семейств выявлены как общие закономерности морфоадаптивных преобразований костной ткани с учетом влияния фактора биодинамики животных, так и видовые органоспецифические особенности в ее структурной организации, обусловленные экологией животных.

Смирнов А.В., Бутенко А.М., Шмидт М.В., Ларичев В.Ф., Хуторецкая Н.В., Чеканин И.М., Толокольников В.А., Гончаров П.Н., Глухов В.А. (г. Волгоград, Москва)

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СОСУДОВ МИОКАРДА ЛЕВОГО ЖЕЛУДОЧКА МЫШИ В НОРМЕ И ПРИ ВИРУСНОЙ ИНФЕКЦИИ

Одним из актуальных вопросов морфологии является исследование структурных преобразований в сердце и сосудах млекопитающих под влиянием изменяющихся условий существования. Особое внимание привлекает исследование сосудистой системы сердца экспериментальных животных, в частности мышей, в норме и при моделировании инфекционного процесса. Экспериментальное исследование сосудов миокарда мыши в норме и при вирусной инфекции выполнено совместно с лабораторией биологии и индикации арбовирусов НИИ вирусологии РАМН им. Д.И. Ивановского. Контрольную и подопытные группы составили по 10 белых мышей-самцов массой $10 \pm 1,2$ г в возрасте 1 мес. Заражение вирусом Западного Нила осуществляли путем подкожного введения штамма 901 (Астраханский) по 0,3 мл в разведении 10^{-3} . Взятие материала от животных с клиникой энцефалита проводили через 7 сут, в период разгара заболевания. При морфологическом исследовании у контрольных животных не выявлено патологических изменений в миокарде и сосудах микроциркуляторного русла

(МЦР). У экспериментальных мышей в миокарде наблюдался стаз в сосудах МЦР, явления межмышечного отека, эозинофилия саркоплазмы кардиомиоцитов, миоцитоллиз отдельных сердечных мышечных клеток. Периваскулярно отмечалась выраженная лимфогистиоцитарная инфильтрация. В единичных артериолах обнаруживались явления плазматического пропитывания сосудистой стенки. Таким образом, при моделировании вирусного энцефалита в период разгара заболевания в миокарде и сосудах МЦР мышей выявляются выраженные структурные изменения.

Смирнова О.Ю. (Санкт-Петербург)

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ПОДВЗДОШНЫХ И БРЫЖЕЧНЫХ ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ БЕРЕМЕННЫХ КРЫС ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ γ -ОБЛУЧЕНИЯ В МАЛЫХ ДОЗАХ

Целью исследования явилось выявление основных закономерностей морфофункциональных преобразований в подвздошных и брыжеечных лимфатических узлах (ЛУ) самок крыс на 18-е сутки беременности при фракционированном воздействии γ -облучения в суммарной дозе 75 сГр. Установлено, что масса подвздошных ЛУ увеличивается на 50%, а брыжеечных — лишь на 29%. Толщина капсулы подвздошных ЛУ увеличивается в 1,8 раза, брыжеечных — значительно не меняется. В системе синусов подвздошных ЛУ наблюдается выраженное расширение: подкапсульного — в 1,6 раза, промежуточных корковых — в 1,5 раза, промежуточных мозговых — в 2,4 раза. В брыжеечных ЛУ отмечается менее выраженное расширение синусов. Корково-мозговой индекс в подвздошных ЛУ снижается в 3 раза. В брыжеечных ЛУ этот показатель уменьшается в 2 раза. В обеих группах ЛУ облучение приводит к увеличению диаметра компонентов микроциркулярного русла. При γ -облучении в суммарной дозе 75 сГр во всех структурных зонах обеих изученных групп ЛУ крыс на 18-е сутки беременности наблюдаются выраженное истощение лимфоидной ткани, плазмоклеточная трансформация В-лимфоцитов и возрастание содержания юных плазматических клеток. Отличительной чертой ответной реакции подвздошных ЛУ является более выраженная тучноклеточная реакция. Содержание тучных клеток увеличивается в 5,9 раза. Следует отметить однонаправленность морфологических реакций в обеих группах ЛУ. Однако в подвздошных ЛУ структурные изменения проявляются сильнее вследствие повышенной нагрузки по транспорту лимфы от беременной матки.

Соколов В.В., Варегин М.П. (г. Ростов-на-Дону)

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ АРХИТЕКТониКИ ВЕНЕЧНЫХ АРТЕРИЙ СЕРДЦА

Современные требования, предъявляемые к сердечно-сосудистой хирургии, настоятельно требуют совершенствования знаний ангиоархитектоники сердца, включая его клапанный аппарат, а также перегородки — межжелудочковые и межпредсердные. Сердце 125 людей различного возраста исследовали с использованием комплексной методики, включая

инъекцию сосудов водной взвесью черной туши по Огневу Б.В., Комахидзе М.Э., Джавахишвили Н.А., а также контрастными массами по методике П.А. Соколова. Установлено, что у людей I и II периодов зрелого возраста имеются особенности ангиоархитектоники как межпредсердной, так и межжелудочковой перегородок, а также расположенных здесь структур проводящей системы сердца. В синусопредсердном узле (СПУ) — уменьшается диаметр капилляров и увеличивается размер сформированных артериальных петель. Внутриузловую архитектуру СПУ определяют основные варианты ветвления предсердных сосудов. Сравнительно равномерное кровоснабжение предсердий и расположенных в их составе проводящих элементов осуществляется за счет относительно равномерно расположенных ветвей как левой, так и правой предсердных артерий. При правовенечном варианте предсердных ветвей во всех возрастных группах кровоснабжение обоих предсердий осуществляется главным образом, от длинной правой передней предсердной ветви, которая у детей и подростков имеет диаметр от 0,2 до 1 мм. Таким образом, особенности кровоснабжения СПУ и предсердно-желудочкового узла и ушек сердца, которые определяют ритм работы сердца, зависят от типов кровоснабжения сердца, что необходимо учитывать при выполнении диагностических и лечебных мероприятий.

Соловьев Г.С., Янин В.Л., Пантелеев С.М., Богданов А.В., Агафонова Н.А., Баранов С.В., Иванова Н.В., Истомина О.Ф., Идрисов Р.А., Контарев А.В., Носова Н.П., Струихина О.В. (г. Тюмень, г. Ханты-Мансийск)

РЕАЛИЗАЦИЯ ПРИНЦИПА ПРОВИЗОРНОСТИ В МЕХАНИЗМАХ ОРГАНОГЕНЕЗА

Изучены механизмы развития гипопиза (Г), яичника (Я), первичной и постоянной почек, костей конечностей эмбрионов и плодов человека (246) млекопитающих животных: кролика (120), лабораторной нелинейной крысы (180), зародышей птицы (240, инкубация выводковых камер со стадии 40 часов до выклева). На примере органогенеза Г и Я показано, что принцип провизорности (ПП) реализуется по типу «in situ». Развитие аденогипофиза человека характеризуется двумя стадиями — провизорной и дефинитивной. Механизм органогенеза моделируется на провизорной стадии (формирование кармана Ратке) и подтверждается на дефинитивном этапе (формирование «дочерних» инвагинатов — основы аденоцитарных тяжей). На стадии провизорного органогенеза осуществляется функциональная дифференцировка аденоцитов, которая генерализуется на дефинитивном этапе. Динамика органогенеза Я человека также характеризуется стадиями провизорного и дефинитивного развития. На провизорной стадии моделируется несовершенный механизм овуляции, который может завершиться формированием «стерильного» яичника. На дефинитивной стадии в Я формируются эпителиальные «ловушки» фоллику-