

(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-

лярного эпителия, что обеспечивает сохранность половых клеток и потенции к реализации гетерохронии. Часть половых клеток локализуются в эпителиальных «ловушках» надпочечника. Развитие органов скелета конечностей и органов мочеобразования происходит по типу «de novo». На основе промежуточной мезодермы сформировались условия для эстафетного построения органов мочеобразования. Механизм метанефрогенеза повторяет процесс формирования нефронов первичной почки с добавлением (анаболия) тонкого канальца. Реализация ПП проявляется в неодинаковых механизмах органогенеза.

Сорокин В.А., Иванов Н.М. (г. Саранск)

ВЫЯВЛЯЕМОСТЬ АДРЕНЕРГИЧЕСКИХ НЕРВНЫХ СТРУКТУР КАК ПОКАЗАТЕЛЬ КАЧЕСТВА ДЕСИМПАТИЗАЦИИ

Окклюзионные заболевания периферических сосудов нижних конечностей занимают одно из первых мест в патологии сердечно-сосудистой системы. Операции на симпатической системе оказывают влияние именно на состояние микроциркуляторного русла. Экспериментальные исследования компенсаторных возможностей микроциркуляции направлены на выяснение механизмов срочного реагирования микрососудов и долговременной адаптации системы микроциркуляции. Материалом для исследования послужили препараты тканей тазовых конечностей кошки (камбаловидная мышца, периост — по 30 животных). В качестве показателя качества десимпатизации было избрано выявление адренергических нервных структур в тканях конечностей по методу В.Н. Швалева (1979) в модификации А.А. Сосунова (1981). Уровень оценивали визуально по интенсивности свечения, поскольку существует прямая зависимость между этими показателями. Нейрогенный их приток оценивали по состоянию адренергических нервных волокон, гуморальный — по интенсивности диффузного свечения структур и межклеточных пространств. Установлено, что динамика морфофункциональных изменений гемомикроциркуляторного русла в условиях симпатической денервации тканей нижних конечностей характеризуется этапностью, а сами изменения обратимы.

Сосунов А.А., МакКханн Г-П, Подрезова Е.П., Ховряков А.В., Шиханов Н.П., Уткина-Сосунова И.В., Подрезов М.А., Балашов В.П., Кругляков П.П. (Москва, г. Саранск, г. Нью-Йорк, США)

ПАТОЛОГИЧЕСКИЕ МИТОЗЫ АСТРОЦИТОВ ПРИ РАЗВИТИИ ГЛИОЗА

Образование астроцитов с аномальными ядрами было обнаружено еще в начале прошлого века Альцгеймером, при этом было показано наличие двух типов клеток с разными вариантами изменений: I тип (клетки с множеством мелких ядер и нарушенными митозами) и II тип (клетки с крупными неправильной формы ядрами). Данная работа выполнена на крысах-самцах Sprague-Dawley массой 100–150 г и операционном материале, взятом при медикаментозно-неизлечимой эпилепсии. Исследование показало, что зрелые

астроциты способны делиться, сохраняя большинство своих отростков, путем асимметричных митозов, дающих при наличии завершеного цитокинеза дочерние клетки, отличающиеся друг от друга. При отсутствии цитокинеза образуются полиплоидные двудерные или многоядерные клетки. Многие реактивные астроциты в пилокарпиновой модели эпилепсии соответствуют клеткам I и II типов по Альцгеймеру, при этом астроциты II типа образуются в результате нарушения митозов (неправильная сегрегация хромосом) вследствие избыточного накопления промежуточных филаментов. В неокортексе и в гиппокампе астроциты часто располагались парами, когда перикарионы клеток контактировали на значительном протяжении (особенно в молекулярном слое при дисперсии слоя гранулярных клеток. Высокое число «парных» астроцитов в молекулярном слое зубчатой извилины может быть связано с наличием сохранных стволовых клеток в субгранулярной области. Часто нарушения митозов в астроцитах приводят к образованию клеток с многочисленными мелкими ядрами вследствие избытка промежуточных филаментов, участвующих в образовании веретена деления, дроблению молекул ДНК. Встречаются реактивные астроциты, содержащие крупные ядра.

Сотников О.С., Парамонова Н.М. (Санкт-Петербург)

УЛЬТРАСТРУКТУРА СИНЦИТИАЛЬНЫХ ПЕРФОРАЦИЙ НАРУЖНЫХ МЕМБРАН КЛЕТОК-ЗЕРЕН МОЗГЕЧКА И ГИППОКАМПА ПРИ ОГНЕСТРЕЛЬНОЙ ТРАВМЕ ЧЕРЕПА

Последствия острой черепно-мозговой травмы кроликов исследовали с помощью трансмиссионной электронной микроскопии гиппокампа и мозжечка. Помимо структурных изменений гематоэнцефалического барьера и нейронов, характерных для ишемических поражений мозга, отмечены изменения состояния наружной клеточной мембраны нейронов. Обнаружено формирование значительного числа мембранных структур, напоминающих плотные и щелевые контакты. Часть этих контактов оказалась перфорированной, причем размер перфораций на срезах резко колебался от нескольких нанометров до сотых долей микрометров. Таких перфораций между парой контактирующих нейронов может быть несколько. Характерными признаками синцитиальных цитоплазматических перфораций являются следующие: плотное прилегание тел или отростков нейронов в местах, лишенных глии, наличие плотных контактов на месте перфорации или рядом, закругленные края перфорации, свидетельствующие о слиянии мембран прилегающих нейронов, наличие в просвете перфорации остаточных мембранных телец, а иногда и органелл, проникающих из одного нейрона в другой. Изменения в гиппокампе и мозжечке были одинаковыми. Высказано предположение о том, что при действии ударной волны условием образования синцитиальных связей является увеличение адгезивных свойств мембран и отсутствие глиальных прослоек между нервными структурами. Появление синцитиальных связей на фоне нарушения синаптической проводимости должно принципиально менять синап-