

лияния разных размеров, расширение сосудистой сети органов, признаки отека тканей. При этом количество кровоизлияний напрямую зависело от возраста плода. Кроме того, в печени были выявлены диффузные изменения, характеризовавшиеся нарушениями ее архитектоники; в почках и надпочечниках деления этих органов на корковое и мозговое вещество не было обнаружено; в почечных клубочках 19-суточных плодов выявлена гиперцеллюлярность, наблюдался полиморфизм почечных телец, появление эритроцитов в почечных канальцах. Развивались явления кардиомиопатии с выраженной гетероморфией кардиомиоцитов. В тонкой кишке наблюдался полиморфизм кишечных ворсинок. Отмечено снижение ритма формирования внутренних органов у плодов, что подтверждалось задержкой дифференцировки оболочек тонкой кишки и оболочек сердца, гиалинового хряща в бронхах, разделения ткани надпочечника на корковое и мозговое вещество.

Федорова Н.П., Григорьева М.В., Прошин А.В., Шевицова Л.М. (г. Великий Новгород, Россия)

ИММУНОЦИТОХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИОКАРДА ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ ДИАБЕТЕ

Fyodorova N.P., Grigoriyeva M.V., Proshin A.V., Shevtsova L.V. (Velikiy Novgorod, Russia)

IMMUNOCYTOCHEMICAL CHARACTERISTIC OF MYOCARDIUM IN EXPERIMENTAL DIABETES

Исследование проведено с целью выявления иммуноцитохимических особенностей тканей миокарда при экспериментальном аллоксановом диабете (ЭД) у половозрелых крыс-самцов линии Вистар массой 200–220 г. Контрольную группу составили 34 животных, экспериментальную — крысы с ЭД (36 животных). Выявлены 2 популяции пролиферирующих (Ki-67⁺) кардиомиоцитов (КМЦ): зрелые КМЦ диаметром 27,3±9,8 мкм и мелкие округлые КМЦ с тонким ободком саркоплазмы диаметром 7,3±0,9 мкм. В группе с ЭД отмечено увеличение образования периваскулярной и интерстициальной соединительной ткани. Зрелые Ki-67⁺-КМЦ были обнаружены у 81% экспериментальных животных, их доля составляла 0,17% от всех КМЦ. Незрелые Ki-67⁺-КМЦ были выявлены у 76% животных и составляли 0,09% от всех КМЦ. Количество Ki-67⁺-КМЦ было выше у крыс с выраженной гипертрофией. Данные иммуногистохимического изучения гипертрофированных КМЦ при ЭД свидетельствуют об изменении белкового состава этих клеток. Отмечено повышение содержания белков цитоскелета — тубулина (на 42%), десмина (на 33%), сократительных белков — миозина (на 20%), тропонина (на 25%). Положительная корреляция между Ki-67⁺-клетками и численностью гипертрофированных КМЦ при ЭД свидетельствует об их участии в адаптивных процессах миокарда. Активация экспрессии исследованных белков КМЦ и развитие соединительнотканного компонента миокарда является компенсаторным ответом на ЭД.

Федорова О.В. (г. Томск, Россия)

СТРУКТУРНО-ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСНОВЫ ОСЛОЖНЕННОГО ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО АДЕНОИДИТА В РАННЕМ ДЕТСКОМ ВОЗРАСТЕ

Fyodorova O.V. (Tomsk, Russia)

STRUCTURAL AND FUNCTIONAL BASES OF COMPLICATED COURSE OF CHRONIC ADENOIDITIS IN EARLY CHILDHOOD

Одним из частых осложнений аденоидита является экссудативный средний отит (ЭСО), который трудно поддается лечению и приводит к инвалидизации. Целью работы явилось изучение морфологических аспектов нарушения иммунитета у детей с аденоидитом, осложненным ЭСО. Изучены некоторые показатели иммунитета (плотность расположения CD20⁺, IgA⁺-клеток в глоточных миндалинах, концентрация sIgA в назальных смывах, цитограммы мазков-отпечатков со слизистой оболочки носа) у детей (3–7 лет) с хроническим аденоидитом, осложненным (n=35) и не осложненным (n=24) ЭСО. Контролем служили параметры практически здоровых детей (n=16). Установлено, что узелки миндалин у детей с аденоидитом, осложненным ЭСО, отличались большим количеством CD20⁺-клеток (В-лимфоцитов) тогда как плотность расположения IgA⁺-лимфоцитов статистически значимо не различалась. Концентрация sIgA в назальном смыве снижена у всех детей с аденоидитом, при этом минимальные значения регистрировались при ЭСО, что отражает существенное ослабление барьерной функции слизистой оболочки носоглотки. Особенностью цитограмм мазков-отпечатков со слизистой оболочки носа больных аденоидитом, осложненным ЭСО, было резко сниженное, в сравнении с другими группами, относительное содержание нейтрофилов, что связано с нарушением их миграционной активности. Таким образом, структурно-функциональными предикторами развития ЭСО при аденоидите у детей являются ослабление защитной функции эпителиального барьера и малопродуктивные В-клеточные иммунные реакции.

Фёдорова О.В., Загребин В.Л., Смирнова Т.С. (г. Волгоград, Россия)

ЗНАЧЕНИЕ АКТИВАЦИИ АДРЕНОКОРТИКАЛЬНОЙ ОСИ В ИЗМЕНЕНИЯХ ИММУННЫХ ОРГАНОВ ПОСЛЕ ХРОНИЧЕСКОГО СТРЕССА В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Fyodorova O.V., Zagrebin V.L., Smirnova T.S. (Volgograd, Russia)

THE SIGNIFICANCE OF ACTIVATION OF ADRENOCORTICAL AXIS IN THE IMMUNE ORGAN CHANGES MODULATION OF AFTER CHRONIC STRESS IN AGE ASPECT

Проведено исследование на 32 крысах линии Спрей-Дуоли 3 возрастных групп раннего возраста для изучения воздействия физического и психоэмоционального стресса на микроархитектонику тимуса и периферических иммунных органов и определены основные механизмы инволютивных изменений. Для характеристики акцидентальной инволюции тимуса у экспериментальных животных применили методику, предложенную Van Baarlen et al. (1988). Наибольшие изменения относительно контроля в структуре тимуса отмечали в период перехода на самостоятельное питание. В этом возрасте нейрогенный стресс оказывает значительно более разрушительное действие соответствующее классу 4, в грудном периоде психогенный

стресс вызывает минимальные изменения, в то время как нейрогенный стресс провоцирует более глубокие сдвиги, соответствующие ранговому классу 3, в инфантном периоде выраженность изменений, провоцируемых нейрогенным и психогенным стрессом, выравнивается. Иммуногистохимическое выявление CD90⁺-клеток позволило установить, что доля недавних тимусных иммигрантов при стрессе резко снижается, демонстрируя уменьшение миграции Т-лимфоцитов из тимуса в периферические иммунные органы. Таким образом, именно активация адrenoкортикальной оси вносит основной вклад в формирование иммунодепрессивных последствий перенесенного стресса.

Федоровский А.М., Зайцев В.Б. (г. Киров, Россия)

МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ КРАСНОЙ ПУЛПЫ СЕЛЕЗЕНКИ ЧЕЛОВЕКА И ЛАБОРАТОРНЫХ ЖИВОТНЫХ.

Fyodorovskiy A.M., Zaitsev V.B. (Kirov, Russia)

MORPHOMETRIC PECULIARITIES OF RED PULP STRUCTURE IN THE SPLEEN OF MAN AND LABORATORY ANIMALS

На аутопсийном материале изучена селезенка 20 человек без заболеваний системы крови и 57 лабораторных животных (мыши белые, крысы белые, кролики европейские, морские свинки, собаки домашние). Морфометрический анализ площади красной пульпы селезенки проводили на срезах, окрашенных гематоксилином–эозином с помощью программного обеспечения анализа изображения ImageScope Color, М. Вычисляли относительную массу красной пульпы (КП) селезенки по оригинальной методике. Исследования показали, что КП у изученных представителей млекопитающих имеет различное строение по степени выраженности развития венозных синусов. «Бессинусный» тип селезенки имели мыши с относительной массой КП $0,45 \pm 0,1$ г. При «синусном» типе строения селезенки масса КП составляла, по мере возрастания количества синусоидов: у собаки — $0,15 \pm 0,05$ г, у крысы — $0,1 \pm 0,05$ г, у морской свинки — $0,05 \pm 0,02$ г, у человека — $0,2 \pm 0,05$ г, у кролика — $0,03 \pm 0,05$ г ($P < 0,05$). Следовательно, имеется обратная зависимость между относительной массой КП селезенки и степенью развития в ней синусоидальной системы. Представленные данные свидетельствуют об особенностях микроциркуляции в КП селезенки человека и лабораторных животных, которые необходимо учитывать при создании соответствующих моделей в экспериментальной медицине.

Фетисов С.О., Спицин В.В., Кварацхелия А.Г. (г. Воронеж, Россия)

СОСТОЯНИЕ ПЕРВИЧНОГО АФФЕРЕНТНОГО ЗВЕНА ПРИ ГНОЙНОЙ РАНЕ МЯГКИХ ТКАНЕЙ С РАЗЛИЧНОЙ СКОРОСТЬЮ ЗАЖИВЛЕНИЯ

Fetisov S.O., Spitzin V.V., Kvaratskheliya A.G. (Voronezh, Russia)

STATUS OF THE PRIMARY AFFERENT LINK OF THE REFLEX ARC IN PURULENT WOUND OF SOFT TISSUES WITH DIFFERENT RATE OF HEALING

В эксперименте на 194 самцах белых беспородных крыс изучали в динамике структурно-функциональное состояние нейронов спинномозговых узлов (СМУ) сегментов L_{III}–L_V, обеспечивающих иннервацию области

моделирования гнойной раны. На передней поверхности левого бедра крысы наносили линейный разрез $1 \times 0,5$ см, с последующим однократным внесением культуры *Staphylococcus aureus* с концентрацией 10^{10} микробных тел. Для изменения скорости заживления селективно и комбинированно применяли введение в раневой дефект тромбоцитарного концентрата (ТК), осуществляли гидроимпульсную санацию раны мелкодисперсным потоком изотонического раствора NaCl (ГИС). Материал изучали на 1-, 3-, 5-, 7-, 14-е и 28-е сутки равными группами. Установлено, что изолированное введение ТК приводит в период с 3-х по 7-е сутки к усилению дегенеративных процессов в нейронах СМУ по сравнению с естественным заживлением гнойной раны, что коррелирует с удлинением фазы воспаления в раневом дефекте. Обработка ГИС вызывает усиление реакций первичного раздражения нейронов в начальные сроки эксперимента и не приводит к значительным переменам в состоянии нервных клеток в дальнейшем. Комбинированное применение ТК и ГИС приводило к активации регенераторных процессов в нейронах СМУ на более раннем этапе, чем при естественном течении процесса заживления и потенцировало снижение доли нейронов с дегенеративными изменениями во все сроки эксперимента.

Фоканова О.А., Гансбургский А.Н. (г. Ярославль, Россия)

АКТИВНОСТЬ НАДФ-ДИАФОРАЗЫ В НЕЙРОНАХ ИНТРАМУРАЛЬНЫХ ГАНГЛИЕВ ПРЯМОЙ КИШКИ ПРИ ХИМИЧЕСКОЙ ДЕСИМПАТИЗАЦИИ

Fokanova O.A., Gansburgskiy A.N. (Yaroslavl', Russia)

NADPH-DIAPHORASE ACTIVITY IN THE NEURONS OF RECTAL INTRAMURAL GANGLIA AFTER CHEMICAL SYMPATHECTOMY

Изучали гистохимические особенности нейронов интрамуральных ганглиев межмышечного сплетения прямой кишки самок интактных и подопытных крыс линии Вистар в возрасте 3–180 сут. Химическую десимпатизацию вызывали ежедневным введением гуанетидина новорожденным животным с 3-х по 29-е сутки ($60\text{--}70$ мг/кг). Активность НАДФ-диафразы (НАДФ-Д) оценивали видеоанализатором Bioscan (Konako, Беларусь). Полученные данные обрабатывались методами вариационной статистики с помощью программы Excel-97. Исследования показали, что на 3-и сутки жизни животных уровень НАДФ-Д составляет $41,8 \pm 1,0$ усл.ед., значительно повышается на 5-е сутки ($58,4 \pm 1,8$ усл.ед., $P < 0,05$), затем с 7-х до 30-х суток постепенно снижается до $44,2 \pm 1,9$ усл.ед. На 60-е сутки определяется повторное увеличение активности НАДФ-Д до максимального уровня — $58,9 \pm 0,70$ усл.ед. С 90-х по 120-е сутки значения показателя снижаются и стабилизируются на уровне $43,0 \pm 1,24$ усл.ед. При введении гуанетидина активность НАДФ-Д в цитоплазме нейронов крыс в возрасте 14 сут составляет $25,1 \pm 0,59$ усл.ед., на 21-е сутки — увеличивается в 1,5 раза ($38,1 \pm 0,72$ усл.ед.) Через 90 сут после окончания инъекций уровень фермента постепенно возрастает до $43,0 \pm 1,01$ усл.ед., а