

шением кровоснабжения. Биоптаты фиксировали в течение 10 сут в растворе солевого спирт-формола. Препараты окрашивали гематоксилином — эозином, тионином, импрегнировали солями серебра и золота по Бильшовскому. В мозгу 2-й подопытной группы зафиксировано меньшее количество дегенерированных нейронов и клеток глии, отсутствие последствий тромбообразования и сладж-феномена, что было обнаружено в 1-й подопытной группе. Таким образом, разработанный метод реваскуляризирующей операции способствует более эффективному восстановлению кровоснабжения головного мозга в послеоперационном периоде.

Боков Д. А., Войтюк Н. В., Дёмина Л. Л. (г. Оренбург, Россия)

НАРУШЕНИЕ ГИСТО-, ОРГАНОГЕНЕЗА И ЭМБРИОТИПИЯ У ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЁННЫХ КРЫС В ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ МОДЕЛИ РАКА ЖЕЛУДКА

Bokov D. A., Voytyuk N. V., Dyomina L. L. (Orenburg, Russia)

IMPAIRMENT OF HISTOGENESIS AND ORGANOGENESIS AND EMBRYOTYPY IN RAT FETUSES AND NEWBORNS IN AN EXPERIMENTAL MODEL OF STOMACH CANCER

В группе половозрелых самок крыс Wistar ($n=30$) на основе запатентованного способа моделировали индукцию рака желудка с высоким потенциалом метастазирования. В течение 6 мес животным интрагастрально с помощью зонда 2 раза в неделю через 1 нед вливали по 2 мл водного раствора, содержащего 0,02 % формальдегида. После прекращения хронической подострой интоксикации к самкам подсаживали intactных самцов по формуле 5×1 . Доля крыс, у которых наступила беременность, составила $17,1 \pm 1,4\%$ [в контроле (К) — $90,0 \pm 0,7\%$; $p \leq 0,01$]; количество новорождённых крысят на одну самку — $7,0 \pm 0,2$ (К — $13,0 \pm 0,4$; $p \leq 0,01$); доля жизнеспособных крысят — $16,8 \pm 6,3\%$ (К — $99,2 \pm 2,8\%$; $p \leq 0,01$); масса тела крысят — $2,8 \pm 0,4$ (К — $7,4 \pm 0,2$; $p \leq 0,01$). У рождённых живыми, но быстро погибших крысят импактной группы регистрировали признаки более ранних этапов развития, не адекватных этапу новорождённости (сроки беременности были сопоставимы с контрольными). Лёгкие были на сакулярной стадии развития: в зачатках альвеол — кубический эпителий. В печени наблюдалась развитая кроветворная активность; редукции миелоидной ткани не происходило. Отсутствовала балочная структура, не происходило образование долек. В органах пищеварительной трубки отсутствовал просвет: кишечник на этапе эпителиальной пробки. В костях отсутствовали очаги оксификации. Эпидермис толщиной в 2–3 ряда кератиноцитов с многочисленными признаками их дистрофических изменений; не визуализировался сосочковый слой дермы (дермоэпидермальная граница — прямая линия). Таким образом, хроническое подострое поступление в организм самок низких доз формальдегида имеет отдалённые последствия: влияет на их потомство — нарушает процессы гисто-, органо-, системогенеза.

Боронихина Т. В., Яцковский А. Н. (Москва, Россия)

ТРАНСФОРМАЦИЯ СЕКРЕТОРНЫХ ОТДЕЛОВ БУЛЬБОУРЕТРАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ ЧЕЛОВЕКА В ПРОЦЕССЕ ПОСТНАТАЛЬНОГО ОРГАНОГЕНЕЗА

Boronikchina T. V., Yatskovsky A. N. (Moscow, Russia)

TRANSFORMATION OF SECRETORY PORTIONS OF THE HUMAN BULBOURETHRAL GLANDS IN THE POSTNATAL ORGANOGENESIS

Исследовали бульбоуретральные железы, полученные при аутопсии мужчин различного возраста от грудного периода до старческого (68 случаев). При морфометрии срезов желез, окрашенных по методу Маллори, определяли среднюю площадь и фактор формы секреторных отделов. Показатель площади концевых отделов у мальчиков 1–7 лет уменьшается по сравнению с грудным возрастом, а затем последовательно возрастает во втором периоде детства и у подростков, а у юношей достигает максимальных значений. В первом периоде зрелого возраста начинается снижение площади секреторных отделов, которое продолжается во всех последующих возрастных группах. У стариков величина этого показателя приближается по значению к таковому у детей. Одновременно изменяется форма концевых отделов. В интервале от грудного возраста до первого периода детства секреторные отделы преимущественно трубчатые, имеющие на срезах округлую форму. Значение фактора формы секреторных отделов составляет $82 \pm 0,002$. По мере роста желез секреторные отделы трансформируются в альвеолярные и становятся на срезах овальными. У юношей фактор формы снижается до $72 \pm 0,005$. В группах мужчин зрелого, пожилого и старческого возрастов срезы концевых отделов постепенно округляются, фактор формы растёт, и у стариков его значение составляет $0,81 \pm 0,002$. Высокая обратная коррелятивная связь ($-0,94$) между изменениями средней площади и фактором формы концевых отделов свидетельствует, что чем больше становится площадь концевых отделов, тем более интенсивно происходит их трансформация из трубчатой формы в альвеолярную и наоборот.

Бархунова Е. Н. (Москва, Россия)

ОСОБЕННОСТИ РЕПАРАТИВНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ КОЖИ ПОСЛЕ КРИОДЕСТРУКЦИИ

Borkhunova E. N. (Moscow, Russia)

CHARACTERISTICS OF REPARATIVE REGENERATION OF SKIN AFTER CRYODESTRUCTION

Цель работы — в эксперименте выявить особенности репарации кожи после локальной криодеструкции. У 120 крыс (самцы, Wistar) проводили криодеструкцию кожи бедра аппаратом заливного типа МАК-1 (-160°C , диаметр аппликатора 1 мм, 1 мин). Материал исследовали методами световой, сканирующей и трансмиссионной электронной микроскопии и микроморфометрии через 1,5 ч, 1, 7, 14, 30 и 60 сут после воздействия. Показано, что криодеструкция вызывает некроз эпидермиса и клеток дермы на глубине до 1 мм и деструкцию сосудов микроциркуляторного русла

на глубине до 1 см. Именно ишемия обуславливает формирование обширного (по сравнению с областью воздействия) очага крионекроза, который через 1 сут уже четко демаркирован. В нем примечательны сохранность анатомической целостности кожи и архитектоника коллагеновых волокон при повреждении коллагеновых фибрилл. Ликвидация очага крионекроза происходит благодаря сочетанному течению двух процессов: резорбции с участием нейтрофилов, макрофагов, гигантских многоядерных клеток, фиброкластов, а также организации. Инфильтрат и регенерат продвигаются по межволоконным пространствам, а сосуды и волокнистые структуры регенерата следуют направленно, располагаясь на основе «старых» коллагеновых волокон. На этом фоне к 30-м суткам формируется регенерат, близкий по строению к органотипическому. К 60-м суткам восстанавливаются структурные зоны кожи и производные эпидермиса. Итак, блокада микрогемодинамики при криодеструкции является причиной известной абластичности воздействия, а относительная сохранность коллагеновых конструкций в очаге некроза способствует реституции кожи.

Валькович Э. И., Столярова М. В. (Санкт-Петербург, Россия)

УЛЬТРАСТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИНТЕРСТИЦИАЛЬНОЙ СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ В ПОЧКЕ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОЙ МАССИВНОЙ ПРОТЕИНУРИИ У ДЕТЕЙ

Valkovich E. I., Stolyarova M. V. (St. Petersburg, Russia)

ULTRASTRUCTURAL CHANGES OF INTERSTITIAL CONNECTIVE TISSUE IN THE KIDNEY DURING LONG-TERM MASSIVE PROTEINURIA IN CHILDREN

Интерстициальная соединительная ткань (ИСТ) является важным компонентом в системе реабсорбции белка в нефроне, обеспечивая транспорт веществ между эпителиоцитами проксимальных почечных канальцев и эндотелиоцитами капилляров. Цель исследования — выяснение ультраструктурных изменений элементов ИСТ при заболеваниях почек у детей, сопровождающихся длительной массивной протеинурией. Материалом исследования послужили биоптаты почек детей 6–12 лет с первичным нефротическим синдромом. Материал изучен методом просвечивающей электронной микроскопии. Результаты исследования показали, что при массивной протеинурии нарушается структура различных элементов ИСТ. В ИСТ слой коллагеновых фибрилл становится весьма значительным. Коллагеновые фибриллы образуют рыхлые пучки, проходящие в разных направлениях. Основную массу составляют фибриллы толщиной около 40 нм, также встречаются скопления фибрилл толщиной от 5 до 20 нм. Присутствие фибрилл разной толщины может свидетельствовать об активном коллагенообразовании. Наиболее толстые фибриллы осуществляют связь с базальными мембранами эпителия проксимальных канальцев и эндотелия. Их концы под разными углами подходят к базальной мембране и ассоциируют с ее элементами. Между волокнами наблюдаются

многочисленные электронно-прозрачные участки, соответствующие, вероятно, местам накопления жидкости. Обнаруженные клеточные элементы — фибробласты часто не имеют четко очерченных границ, проявляют признаки деструкции. Рядом с участками нарушения эндотелиальной выстилки в ИСТ встречаются митохондрии, эритроциты. Полученные результаты указывают на происходящие в ИСТ изменения как адаптивного, так и альтернативного характера. Увеличение количества коллагеновых волокон и накопление жидкости можно расценить как стромальный фиброз и отек.

Василенко С. А., Кутузова Л. А., Лугин И. А., Харченко С. В., Шаповалова Е. Ю. (г. Симферополь, Россия)

КОРРЕЛЯЦИЯ МЕЖДУ СИНТЕЗОМ БЕЛКА В КЛЕТКАХ МЕТАНЕФРОСА И БЛОКАДОЙ ПОСТУПЛЕНИЯ В НИХ ИОНОВ Ca^{2+} ЧЕРЕЗ КАНАЛЫ L-ТИПА

Vasilenko S. A., Kutuzova L. A., Lugin I. A., Harchenko S. V., Shapovalova E. Y. (Simferopol, Russia)

CORRELATION BETWEEN THE PROTEIN SYNTHESIS IN THE METANEPHROS CELLS AND THE BLOCKADE OF Ca^{2+} IONS PASSAGE THROUGH CELLS L-TYPE CHANNELS

Целью работы было изучение влияния блокады кальциевых каналов L-типа на содержание РНК и интенсивность синтеза белка в клетках метанефроса. Исследование выполнено на 27 крысах-самках линии Wistar массой 250–270 г. Беременные самки были разделены на контрольную и две экспериментальные группы по 9 особей. Животные 1-й экспериментальной группы получали с 8-х суток беременности терапевтическую дозу нифедипина; 2-й — токсическую дозу нифедипина. Интенсивность синтеза белка оценивали по содержанию РНК в цитоплазме клеток путем окраски галлоцианин-хромовыми квасцами по Эйнарсону. Интенсивность окраски цитоплазмы оценивали с помощью компьютерной программы Aperio Image Scope 2008. Развитие метанефроса у крыс контрольной группы сопровождается снижением содержания РНК в цитоплазме клеток закладок метанефроса. У плодов крыс, матери которых получали терапевтическую и токсическую дозы нифедипина, наблюдаются статистически значимые изменения содержания РНК в сравнении с контролем. Наиболее существенны они после приема токсической дозы и наименее существенны — после введения терапевтической дозы. На 17-е сутки гестации регистрируется парадоксальная реакция клеток с увеличением синтеза белка по сравнению с контрольной группой в этом возрасте. Таким образом, обе дозы нифедипина оказывают угнетающее влияние на содержание РНК в цитоплазме клеток метанефроса, однако в эпителиоцитах эффект снижения был более значительным.

Вечканова Н. А., Бушукина О. С. (г. Саранск, Россия)

ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ВСКАРМЛИВАНИЯ НА МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ГАНГЛИЕВ