

доказывают необратимость структурных изменений подвздошных лимфатических узлов беременного организма.

Соболева М. Ю., Алексеева Н. Т. (г. Воронеж, Россия)

**РЕЗУЛЬТАТЫ ЦИТОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ
ОЖГОВЫХ РАН У ДЕТЕЙ РАЗЛИЧНЫХ
ВОЗРАСТНЫХ ГРУПП**

Soboleva M. Yu., Alekseyeva N. T. (Voronezh, Russia)

**THE RESULTS OF CYTOLOGICAL STUDY OF BURN WOUNDS
IN CHILDREN OF DIFFERENT AGE GROUPS**

Проведена оценка результатов цитологического исследования раневых отпечатков по типовой характеристике цитогрaмм у детей первого года жизни, раннего детского возраста и младшего дошкольного возраста. В исследование включены 45 пациентов детского ожогового отделения в возрасте от 2 мес до 6 лет, имеющие локальные, поверхностные термические ожоги разной локализации 1–2 степени, площадью 1–5% п.т. Пациенты разделены на группы по 25 человек: в первую группу включены дети грудного возраста (1–12 мес), во вторую — пациенты раннего детского возраста (1–3 года), третью группу составили пациенты младшего дошкольного возраста (3–6 лет). Все пациенты получали стандартное лечение: антибактериальная терапия, перевязки, физиотерапия. Для контроля за течением раневого процесса, определения его фазы, эффективности проводимого лечения проводилось изучение цитологических отпечатков. С этой целью на 0-, 3-, 7-е и 14-е сутки лечения выполняли отпечатки и штрих соскобы с поверхности раны во время перевязки. Затем, после окраски препаратов по методу Паппенгейма под микроскопом определяли клеточный состав, подсчитывая от 100 до 300 клеток в различных местах препарата в зависимости от однородности клеточного состава. Оценка результатов цитологического исследования раневых отпечатков проводилась по классической характеристике цитогрaмм. Полученные нами данные свидетельствуют о более быстром репаративном процессе ожоговых ран у детей грудного и младшего возраста. Это проявилось в оптимизации процессов васкулогенеза, развитии грануляционной ткани и эпителизации раневых поверхностей.

Соколов Д. А., Минасян В. В., Мнихович М. В. (г. Воронеж, Москва, Россия)

**ПАТОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ
ИЗМЕНЕНИЯ ГЕМАТОЭНЦЕФАЛИЧЕСКОГО БАРЬЕРА
В ГИППОКАМПе ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИОНИЗИРУЮЩЕГО
ИЗЛУЧЕНИЯ**

Sokolov D. A., Minasyan V. V., Mnikhovich M. V. (Voronezh, Moscow, Russia)

**PATMORPHOLOGICAL CHANGES OF HIPPOCAMPAL
BLOOD-BRAIN BARRIER AFTER EXPOSURE
TO IONIZING IRRADIATION**

В эксперименте на 168 белых беспородных крысах-самцах, подвергавшихся однократному воздействию облучения γ -квантами ^{60}Co исследованы морфологические изменения компонентов гематоэнцефалического барьера (ГЭБ) в гиппокампе. Установлено, что ионизирующее излучение вызывает общие типовые альтеративные изменения всех компонентов ГЭБ, которые проявляются в виде нарушения кровообращения, деструктивных изменений эндотелия капилляров, их базальных мембран, астроцитарной муфты. Нарушение кровообращения сопровождается модификацией объема и протяженности микроциркуляторного русла с мелкоочаговыми явлениями стаза, плазморрагией и диапедезными микрокровоизлияниями. Деструкция эндотелия капилляров включает гидропическую дистрофию и коагуляционный некроз эндотелиоцитов с разобщением межклеточных контактов, частичную десквамацию эндотелия и сочетается с нарушением трансапикалярного обмена в виде снижения ультрафильтрации, диффузии, микропиноцитозного фосфомоноэстеразозависимого транспорта. Альтеративные изменения со стороны базальных мембран заключаются в дезорганизации их волокнистого компонента, исчезновении их четких контуров. Со стороны астроцитарной муфты наблюдается гипертрофия астроцитарных отростков с очаговым лизисом их мембран и формированием периваскулярных и перицеллюлярных отеков, что сопровождается гидропической дистрофией астроцитов, сочетающейся нередко с их кариоцитоллизом. Выявленные типовые альтеративные изменения компонентов ГЭБ являются неспецифическими, носят фазный характер и приводят к нарушению проницаемости ГЭБ.

Соколов Е. Ю. (г. Омск, Россия)

**СТРУКТУРНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ЭПИЛЕПТИЗАЦИИ МОЗГА
В ПОСТТРАВМАТИЧЕСКОМ ПЕРИОДЕ**

Sokolov Ye. Yu. (Omsk, Russia)

**STRUCTURAL MECHANISMS OF BRAIN EPILEPTIZATION
IN THE POSTTRAUMATIC PERIOD**

На белых крысах-самцах (50 особей) массой 220–250 г под нембуталовым наркозом моделировали тяжелую сочетанную черепно-мозговую травму (ТСЧМТ) по Ноблу-Коллипу. 1-ю группу (25 крыс) составили животные с высокой судорожной активностью (СА) мозга, у которых травма сопровождалась развитием судорог,

2-ю группу (25 крыс) — крысы с низкой СА без судорог. Забор материала проводили через 1, 3, 7, 14, 30 сут после травмы. Контролем служили крысы без ТСЧМТ (10 особей). С помощью гистологических (по Нисслию, гематоксилин и эозин), иммуногистохимических (маркеры апоптоза, глиального фибриллярного кислого белка) методов и электронной микроскопии изучали сенсомоторную кору (СМК), гиппокамп и ядра миндалевидного тела. Показано, что у крыс 1-й группы повреждение нейронных сетей в ССК и гиппокампе, а также деструкция синапсов и реакция нейроглии были более выражены, чем у крыс с низкой судорожной активностью мозга. Восстановление после травмы происходило за счет устойчивых к ишемии нейронов и сопровождалось реорганизацией межнейронных отношений. Отмечались гипертрофия и положительное искривление плоскости контакта, активация эндо- и экзоцитоза, инвагинация шипиков в терминали, расщепление контактов, пространственное усложнение синаптического устройства по дивергентному или конвергентному типу, гипертрофия и множественная перфорация контактов, появление большого числа митохондрий в терминали, рост дистальных дендритных отростков и активация неосинаптогенеза. Увеличивалась эффективность синаптической передачи импульса в отдельных локальных нейронных сетях и между отделами мозга.

Солин А. В., Ляшев Ю. Д., Алехин Д. Д. (г. Курск, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ ПЕЧЕНИ ПРИ ДЛИТЕЛЬНОМ СТРЕССЕ

Solin A. V., Lyashev Yu. D., Alekhin D. D. (Kursk, Russia)

MORPHOLOGICAL CHANGES OF THE LIVER IN PROLONGED STRESS

Исследования показали, что у крыс с различной устойчивостью к стрессу стресс-индуцированные изменения в печени имеют существенные особенности. В работе использовано 16 стресс-устойчивых и 16 стресс-неустойчивых крыс-самцов Вистар, разделенные которых на группы проводили в тесте «открытое поле». 8 животных в каждой группе оставались интактными, а остальным 8 моделировали двенадцатидневный стресс ограничения подвижности. Повреждающее действие длительного стресса в обеих группах крыс проявлялось повышением числа гепатоцитов, для которых характерны неоднородность цитоплазмы вследствие её гидратации и вакуолизации цитоплазматической сети, нарушение структуры плазматической мембраны. Как количество дистрофически измененных гепатоцитов, так и степень дистрофии, оцениваемая по удельной площади измененных участков цитоплазмы, оказа-

лись статистически значимо выше в группе стресс-неустойчивых крыс (на 66,0% и 112,5% соответственно, $p < 0,001$). В обеих группах определяются единичные некротизированные клетки без скопления гистиолимфоцитарных элементов вокруг них. Клетки Купфера преимущественно округлые из-за набухания цитоплазмы. Нарушения микроциркуляции в паренхиме печени проявляются расширением внутридольковых синусоидных капилляров, при этом у стресс-неустойчивых крыс данный показатель значимо выше (на 37,4%, $p < 0,001$). В паренхиме печени животных, перенесших стресс, отмечается развитие репаративных процессов, что проявляется увеличением числа двуядерных гепатоцитов и количества ядрышек в ядрах. У стресс-устойчивых крыс эти изменения более выражены, а также наблюдается гипертрофия ядер.

Соловьев Г. С., Янин В. Л., Бондаренко О. М., Гузенков Д. Н., Алексеева Ю. В., Мухамедьяров Д. А., Соловьев В. Г., Шидин А. В., Анищенко О. А. (г. Тюмень, г. Ханты-Мансийск, Россия)

ПАРАЛЛЕЛИЗМ ОРГАНОГЕНЕЗОВ У ЖИВОРОДЯЩИХ И ЯЙЦЕКЛАДУЩИХ АМНИОТОВ

Solovyov G. S., Yanin V. L., Bondarenko O. M., Guzenkova D. N., Alekseyeva Yu. V., Mukhamedyarov D. A., Solovyov V. G., Shidin A. V., Anishenko O. A. (Tyumen', Khanty-Mansiysk, Russia)

PARALLELISM OF ORGANOGENESIS IN VIVIPAROUS AND OVIPAROUS AMNIOTES

Показано, что формирование структурно-функциональных единиц первичной почки человека и птицы — мезонефронов, осуществляется сальтаторно в соответствии с краниокаудальным вектором. При этом образуются три варианта (три генерации нефронов). В проксимальных сегментах мезонефральной мезодермы образуются мезонефроны 1-й генерации, в нижележащих сегментах — нефроны 2-й генерации, в каудальных — нефроны 3-й генерации. Нефроны 1-й генерации строятся по «абортному» типу, не содержат артериального клубочка, не выполняют функцию мочеобразования и повторяют принцип организации целопродуктов низших вторичнополостных. Нефроны 2-й генерации характеризуются формированием всех структурных компонентов, необходимых для мочеобразования: капсулы, артериального клубочка, фильтрационного барьера, канальцевого отдела. Нефроны 3-й генерации развиваются по мегалотипическому варианту. Проведенная морфометрия выявила сравнимый органотипический интервал мезонефральных телец человека (5142,24–13269,51 мкм²) и птицы (5473,65–12946,34 мкм²). Выявлены статистически значимые морфометрические величины площади мочевого пространства, сосудистого