

Коробкеев А.А., Лежнина О.Ю. (г. Ставрополь, Россия)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ КОРОНАРНОГО РУСЛА СЕРДЦА

Korobkeyev A.A., Lezhnina O.Yu. (Stavropol', Russia)

MORPHO-FUNCTIONAL PARAMETERS OF THE HEART CORONARY BED

Исследованы разветвления левой (ЛВА) и правой венечных артерий (ПВА) сердца 6 человек и коронароангиограммы 10 людей пожилого возраста при правовенечном варианте ветвления венечных артерий в норме и при патологии. В норме коэффициент сужения суммарного просвета артериального русла (K_c) передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) составляет $0,98 \pm 0,03$ в нижней трети передней межжелудочковой борозды (ПМЖБ), тогда как данный параметр огибающей ветви (ОВ) максимален ($0,96 \pm 0,02$) на протяжении задней трети левой половины венечной борозды. Изучение K_c ПВА показало, что участки снижения суммарной площади сечения сосуда соответствуют нижней трети задней межжелудочковой борозды ($0,98 \pm 0,05$). Максимальное расстояние между разветвлениями (K_b), равное $59,7 \pm 0,5$ мм, определено на протяжении ПМЖВ, тогда как данный параметр ОВ составляет $43,0 \pm 0,3$ мм. Величина K_b ЛВА и ПВА практически одинакова ($57,2 \pm 0,4$ мм). Изучение коронарограмм людей с инфарктом миокарда выявило в нижней трети ПМЖБ максимальный K_c ($0,98 \pm 0,01$), однако в верхней трети также установлен участок длиной $3,7 \pm 1,1$ мм с выраженным снижением суммарной площади сечения ветвей ПМЖВ ($K_c = 0,19 \pm 0,01$). Изучение данного параметра ОВ и ПВА показало, что такие участки соответствуют показателям K_c $0,89 \pm 0,01$ и $0,83 \pm 0,01$ соответственно. Изучение K_b при инфаркте миокарда показало, что расстояние между ветвлениями ПМЖВ составляет $45,1 \pm 0,4$ мм. Максимальных значений ($95,6 \pm 1,5$ мм) данный параметр достигает между разветвлениями ОВ. Величина K_b в генерациях ЛВА и ПВА составляет соответственно $58,5 \pm 1,4$ и $80,9 \pm 1,0$ мм.

Коробкеев А.А., Лежнина О.Ю., Алышева Е.В., Чагарова К.Д. (г. Ставрополь, Россия)

СОВРЕМЕННЫЕ ПОДХОДЫ В ИЗУЧЕНИИ СОСУДИСТОГО РУСЛА СЕРДЦА

Korobkeyev A.A., Lezhnina O.Yu., Alysheva Ye.V., Chagarova K.D. (Stavropol', Russia)

MODERN APPROACHES TO THE STUDY OF THE VASCULAR BED OF THE HEART

Исследование субэпикардального сосудистого русла сердца человека проведено комплексно. Выполнена ангиография, гистологическое исследование поперечных срезов, окрашенных гематоксилином–эозином. С использованием компьютерной программы ВидеоТест–Морфология, 5,0 измерены морфофункциональные показатели. Современное компьютерное моделирование позволило разработать

морфо-математические модели коронарных артерий и вен сердца. Разработаны параметры для анализа пространственного взаимоотношения созданных моделей. Представлены параметры сосудистого русла сердца у людей II периода зрелого возраста при правовенечном варианте ветвления венечных артерий и распределении вен с преобладанием системы средней вены. Соотношение суммарных площадей артериального и венозного русла сердца неравномерно уменьшается в верхней трети передней межжелудочковой борозды (ПМЖБ) — от $4,4 \pm 0,2$ до $4,2 \pm 0,2$, увеличивается в средней до максимальных значений $5,3 \pm 0,2$ и значительно уменьшается в её нижней трети до $0,20 \pm 0,01$. Среднее расстояние между артериальным и венозным руслом уменьшается от $6,9 \pm 0,3$ мм до минимума $1,5 \pm 0,1$ мм на протяжении верхней трети и неравномерно увеличивается до $18,9 \pm 1,6$ мм в нижней трети ПМЖБ. Среднее смещение венозного русла сердца от артериального максимально уменьшается от $+6,9 \pm 0,3$ мм до $-2,1 \pm 0,2$ мм в верхней трети ПМЖБ и до $-0,30 \pm 0,01$ мм в её нижней трети.

Коротик И.О., Сельский Н.Е., Мухамадиев Д.М. (г. Уфа, Россия)

СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ХРЯЩЕВЫХ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ ПОСЛЕ ОПЕРАЦИИ АУРИКУЛОПЛАСТИКИ ПРИ МИКРОТИИ

Korotik I.O., Selskiy N.Ye., Mukhamadiyev D.M. (Ufa, Russia)

STRUCTURAL TRANSFORMATIONS OF CARTILAGE ALLOTRANSPLANT AFTER THE OPERATION OF AURICULOPLASTICS IN MICROTIA

Гистологическими методами изучен биопсийный материал от 7 пациентов, подвергшихся операции аурикулопластики в разное время с использованием хрящевых аллотрансплантатов (АТ) по поводу микротии (врождённого недоразвития ушной раковины или её отсутствия — анотии). Биоптат брали в отдаленные сроки (от 1 года до 10 лет) во время повторных реконструктивных операций. Морфологические исследования показали, что в окружающих АТ тканях выраженных признаков воспалительных процессов и признаков отторжения АТ в виде инфильтрации лимфоцитами или плазматическими клетками не выявляется. В глубоких слоях структура АТ во многих участках остается неизменной, хорошо просматриваются изогнутые группы хондроцитов в межклеточном матриксе. Во всех биоптатах у пациентов по периферии АТ выявляются признаки интенсивной резорбции хрящевой ткани. Резорбированный хрящ замещается двумя вариантами регенератов. В первом случае он представлен новообразованной костной тканью, которая определяется чаще всего в бессосудистых участках. Во втором случае, когда рядом в тканях присутствуют мелкие сосуды, на месте резорбированного хряща определяются крупные пучки волокон плотной оформленной соединительной ткани, в которой замурованы неизменные хрящевые остатки. Таким образом, хрящевые

АТ, используемые при аурипластике, хотя и не вызывают воспалительных процессов в окружающих тканях, но постепенно медленно резорбируются и замещаются костной или плотной оформленной соединительной тканью.

Коротких А.Г., Сазонов С.В. (г. Екатеринбург, Россия)

ВЛИЯНИЕ УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК НА ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ ПЕРИФЕРИЧЕСКОГО НЕРВА

Korotkikh A.G., Sazonov S.V. (Yekaterinburg, Russia)

INFLUENCE OF CARBON NANOTUBES ON THE PROCESS OF PERIPHERAL NERVE REGENERATION

Цель работы — изучить влияние одностенных углеродных нанотрубок (УНТ) на процесс регенерации нервных волокон периферических нервов в экспериментальной модели на 18 лабораторных кроликах-самцах в возрасте 7–8 мес массой 4,5–5 кг. На иссеченный седалищный нерв накладывали кондуит из тефлонового сосудистого протеза, внутрь которого помещали одностенные УНТ. На коллатеральной (правой) контрольной стороне проводили такое же оперативное вмешательство только без применения УНТ. Материал получали через 2 мес, фиксировали в течение 1 сут в 10% нейтральном формалине. Гистологические срезы окрашивали гематоксилином-эозином и по Ван-Гизону. Через 2 мес после операции функция подопытных, левых, конечностей восстановилась полностью, функция контрольных, правых, — частично. Количественным методом оценки эффективности восстановления конечности служили данные электромиографии. По результатам морфометрии, на подопытной стороне в проксимальном отделе диаметр срезов миелиновых нервных волокон составлял от $130,00 \pm 9,47$ мкм до $370,00 \pm 38,47$ мкм без очагов запустевания, в отличие от контрольной группы. Таким образом, одностенные УНТ оказывают положительное влияние на процесс регенерации нервных волокон. При гипотонии и гипотрофии мышц конечности на поперечных гистологических срезах седалищного нерва видны многочисленные очаги запустевания.

Костина Е.Е., Лапина Т.И., Громов И.Н. (г. Новочеркасск, Россия; г. Витебск, Белоруссия)

ОСОБЕННОСТИ МИКРОСТРУКТУРЫ СЕЛЕЗЕНКИ КУР В ОНТОГЕНЕЗЕ

Kostina Ye.Ye., Lapina T.I., Gromov I.N. (Novocherkassk, Russia; Vitebsk, Belorussia)

REGULARITIES OF HEN SPLEEN MICROSTRUCTURE IN THE ONTOGENESIS

Целью работы являлось изучение количественной перестройки клеточного состава структурных компонентов белой пульпы селезенки кур в различные периоды онтогенеза. Исследования проведены на 50 курах кросса Ломан—Браун в различные периоды развития: 1-, 3-и сутки, 1,5 и 5 мес, 1,5 года. Выявлена динамика количественного состава лимфоцитов, указывающая на разную активность селезенки в защитных реакциях

организма птицы. В 3-суточном возрасте соотношение малых и средних лимфоцитов одинаково во всех зонах лимфоидных узелков (ЛУ), к 1,5-месячному возрасту в маргинальной зоне наблюдается увеличение числа малых лимфоцитов. К 5-месячному возрасту преобладание малых лимфоцитов ярко выражено во всех зонах ЛУ. В этом возрасте появляются вторичные ЛУ, что указывает на функциональную активность структур белой пульпы. К 1,5-годовалому возрасту в белой пульпе выявляются следующие изменения: уменьшение количества ЛУ и их размеров, снижение плотности расположения клеток, перераспределение клеточного состава, преимущественно за счет увеличения содержания средних лимфоцитов в центре ЛУ и больших лимфоцитов в мантии. Выявлено также повышение содержания малых лимфоцитов в маргинальной зоне.

Кострова О.Ю., Стручко Г.Ю., Меркулова Л.М., Михайлова М.Н. (г. Чебоксары, Россия)

АКЦИДЕНТАЛЬНАЯ ИНВОЛЮЦИЯ ТИМУСА КРЫС НА ФОНЕ РАЗВИТИЯ ОПУХОЛИ ТОЛСТОЙ КИШКИ

Kostrova O.Yu., Struchko G.Yu., Merkulova L.M., Mikhailova M.N. (Cheboksary, Russia)

ACCIDENTAL INVOLUTION OF THE THYMUS IN RATS DURING THE DEVELOPMENT COLON TUMOR

С помощью ряда общегистологических, иммуногистохимических, и люминесцентно-гистохимических методов исследован тимус 140 нелинейных лабораторных крыс-самцов через 30, 60, 90 и 120 сут после введения канцерогена 1,2-диметилгидразина в суммарной дозе 40 и 80 мг/кг. Установлено, что введение экспериментальным крысам канцерогена в различной дозировке приводит к развитию акцидентальной инволюции тимуса при развитии аденокарциномы толстой кишки. Это выражается в уменьшении размеров коркового и мозгового вещества долек на фоне параллельного снижения массы органа, в увеличении размеров междольковых септ, в замещении паренхимы жировой и соединительной тканью, в увеличении количества тучных клеток с преобладанием молодых недегранулированных форм, а также в увеличении S-100⁺-, CD3⁺-, CD1A⁺- и PCNA⁺-клеток. При этом процесс более выражен и начинается раньше при введении канцерогена в большей дозе. Параллельно показано, что у животных с введением канцерогена в суммарной дозе 80 мг/кг по сравнению с крысами, которым вводили канцероген в меньшей дозе, опухоли имеют более агрессивный фенотип, что проявляется гиперэкспрессией белка p53 и ранним появлением отдаленных метастазов. Кроме того, у животных этой группы выявлено формирование синхронных опухолей пищевода, имеющих морфологию плоскоклеточной карциномы на фоне массивного вирусного поражения.