и рассчитывали индекс экспрессии (ИЭ, клеток/1 мм² среза миокарда). Определяли индекс активности (ИА) эндотелиоцитов (ЭЦ) — долю ЭЦ, экспрессирующих TGF-β₁. Установлено, что ИЭ клеток с сильной и средней экспрессией TGF-β₁ при остром и хроническом АС значимо не различался в ЛЖ и ПЖ (P>0,05). ИЭ ЭЦ с сильной и средней экспрессией TGF-β₁ в обоих желудочках был значительно выше при хроническом АС. Так при остром АС в ЛЖ медиана ИЭ ЭЦ при статистической обработке по Фридману с коэффициентом конкордации Кендалла была равна 1,3 кл/мм², а при АС в хроническом эксперименте ИЭ=21,7 кл/мм² (χ²=4,423; P=0,035), а в ПЖ при остром АС ИЭ ЭЦ составил 0,9 кл/мм², а при хроническом АС — 11,1 кл/мм² (χ²=12,957; P=0,0001). Таким образом, при хроническом АС выработка TGF-β₁ ЭЦ как в ПЖ, так и в ЛЖ будет способствовать трансформации ЭЦ в фибробласты и, в конечном счете, прогрессированию фиброза. Значительно более высокие значения ИА ЭЦ в ПЖ отмечены при хроническом АС (ИА=59,5%) по сравнению с таковыми при остром АС (ИА=6,0%), χ²=6,842; P=0,009. Таким образом, при хроническом АС значительно нарастает выработка TGF-β₁ ЭЦ, то есть сосудистая экспрессия TGF-β₁ превалирует над тканевой.

Атякшин Д.А., Бьков Э.Г. (г. Воронеж, Россия)

КОЛЛАГЕНЫ И ЭЛАСТИЧЕСКИЙ КОМПОНЕНТ ИНТЕРСТИЦИЯ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ МОНГОЛЬСКИХ ПЕСЧАНОК ПОСЛЕ 12-СУТОЧНОГО ОРБИТАЛЬНОГО ПОЛЕТА НА БОРТУ КОСМИЧЕСКОГО АППАРАТА «ФОТОН-М3»

Atyakshin D.A., Bikov E.G. (Voronezh, Russia)

COLLAGEN AND ELASTIC COMPONENT OF THE INTERSTITIUM OF THE DIGESTIVE SYSTEM ORGANS OF MONGOLIAN GERBIL AFTER 12-DAYS-LONG SPACE FLIGHT ON BOARD OF «FOTON-M3»SPACE APPARATUS

Изучали распределение, тинкториальные характеристики коллагенов и эластических волокон интерстиция в желудке, тощей кишке и печени 35 монгольских песчанок *Meriones unguiculatus* в 3 сериях экспериментов: биологический контроль — 12 животных, наземное моделирование факторов орбитального полета в макете полетной аппаратуры «Контур-Л» — 11 животных и 12-суточный орбитальный полет на борту космического аппарата «Фотон-3М» (12 песчанок). Интерстиций органов пищеварения монгольских песчанок обладает видовыми особенностями, обусловленными преобладанием ретикулярных волокон, топографией коллагенов и особенностями распределения эластических волокон. Полет на борту аппарата «Фотон-М3» приводил к очаговой потере и тинкториальным изменениям коллагена в интерстиции, молекулярной дезорганизации коллагена III типа. Наиболее значительны процессы дезинтеграции коллагенов базальных мембран желез желудка, ретикулярных волокон в микролокусах собственной пластинки слизистой оболочки тонкой кишки, в интерстиции мышечных слоев желудка и тощей кишки. Результаты исследования рассматриваются с позиции возможного построения теории патоморфоза сниже-

ния моторной функции желудочно-кишечного тракта космонавтов в условиях орбитального полета для профилактики и реабилитации развивающихся изменений.

Аубакиров А.Б., Адайбаев Т.А.,

Досмамбетова К.К., Сулейменова Ф.М. (г. Астана, Казахстан)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ СВЯЗИ МЕЖДУ ОРГАНИМИ ИММУНОГЕНЕЗА ПЛОДОВ И НОВОРОЖДЕННЫХ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ВНУТРИУТРОБНОЙ ГИПОКСИИ

Aubakirov A.B., Adaybayev T.A., Dosmambetova K.K., Suleymenova F.M. (Astana, Kazakhstan)

THE MORPHOLOGICAL AND FUNCTIONAL INTERRELATION BETWEEN THE ORGANS OF IMMUNOGENESIS OF FETUSES AND NEWBORNS IN CHRONIC INTRAUTERINE HYPOXIA

Изучены органы иммуногенеза (тимус, селезенка, лимфатические узлы, червеобразный отросток и пейеровы бляшки тонкой кишки) у 480 плодов и новорожденных детей, умерших в перинатальном периоде, развивавшихся в условиях физиологической беременности (n=50) и в условиях хронической внутриутробной гипоксии (n=430). При хронической внутриутробной гипоксии наблюдаются: значимое снижение массы тимуса, запаздывание формирования субкапсулярной зоны и уменьшение в ней blastov, явление «звездного неба», инверсия слоев и разреженности паренхимы с обнажением стромы; появление дегенеративно измененных форм тимусных телец в мозговом и выявление их в корковом веществе; застойное полнокровие, стойкое снижение содержания малых лимфоцитов, подавление пролиферативной, макрофагальной и плазмоцитарной реакции на фоне значимого увеличения количества дегенерирующих клеток. В то же время во всех изученных периферических органах иммуногенеза выявлено торможение процесса формирования Т-зависимых зон. Полученные морфологические данные указывают на наличие межорганной взаимосвязи между степенью развития структуры тимуса и изменениями в периферических органах иммунной системы при гипоксии.

Афанаскина Л.Н., Орлянская Т.Я. (г. Красноярск, Россия)

ВАРИАбельность популяций нейронов и глии VI СЛОЯ СРЕДНЕГО МОЗГА СЕРОЙ ЖАБЫ (BUFO BUFO), ЖИВУЩЕЙ НА УРБАНИЗИРОВАННЫХ ТЕРРИТОРИЯХ КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ

Afanaskina L.N., Orlyanskaya T.Ya. (Krasnoyarsk, Russia)

VARIABILITY OF NEUROGLIAL POPULATIONS IN LAYER VI OF THE MIDBRAIN OF GRAY TOAD (BUFO BUFO) INHABITING THE URBANIZED AREAS OF THE KRASNOYARSK REGION

Лабильные отклонения морфоцитохимических параметров от оптимальных вариантов обеспечивают приспособляемость структур мозга и организма в пределах нормы к изменению сигналов информационной среды.

Проведено количественное гистологическое исследование субпопуляции нейронов и глиоцитов VI слоя

среднего мозга 11 серых жаб (*B. bufo*). У животных, живущих на урбанизированных территориях, нейронные популяции VI слоя среднего мозга характеризуются умеренными величинами показателей линейных параметров профильного поля тела, ядра и цитоплазмы. Отмечено увеличение плотности расположения нейронов. Проллиферативная и миграционная активность глиоцитов не выявлена, плотность их расположения невысока. В цитоплазме нейронов вариабельность распределения тигроидного вещества находится в пределах, характерных для оптимального функционирования, с преобладанием нормохромного типа клеток и небольшого числа активно функционирующих светлых (гипохромных) нейронов. Доля темных (гиперхромных) клеток, накапливающих продукты метаболизма, увеличена. Отмечена тенденция нарастания содержания общих водонерастворимых белков в цитоплазме и ядрах нейронов, свидетельствующая о включении адаптационных механизмов на клеточном уровне к специфическим условиям среды.

Ахмадеев А.В., Федорова А.М., Калимуллина Л.Б.
(г. Уфа, Россия)

МОРФОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА МИНДАЛЕВИДНОГО ТЕЛА И ПЕРВИЧНОЙ СОМАТОСЕНСОРНОЙ КОРЫ МОЗГА КРЫС, ПРЕДРАСПОЛОЖЕННЫХ К АЛКОГОЛИЗМУ

Akhmadayev A.V., Fyodorova A.M., Kalimullina L.B.
(Ufa, Russia)

MORPHOMETRIC CHARACTERISTICS OF THE AMYGDALA AND THE PRIMARY SOMATOSENSORY CORTEX IN RATS PREDISPOSED TO ALCOHOLISM

Целью работы явился анализ структурно-количественных характеристик миндалевидного тела (МТ) и первичной соматосенсорной коры (ПСК) мозга крыс, предпочитающих (ПАК) и не предпочитающих алкоголь (НАК). Исследования проведены на 20 половозрелых крысах (по 10 крыс в каждой группе, самцы и самки). ПАК и НАК получены из популяции крыс линии WAG/Rij после генотипирования локуса Taq 1A DRD2, скрещивания гомозиготных животных (с генотипами A1A1 и A2A2) и выявления в последующем предпочтения алкоголя в тесте двух поилок. В настоящем исследовании использовано 4-е поколение этих крыс. Для измерения площади изучаемых структур МТ на территории заднего отдела и ПСК использовали фронтальные срезы, окрашенных по методу Ниссля, и программу Jimage 1.38 (США). Удельную площадь МТ определяли по отношению к площади всего соответствующего полушария, удельные площади кортикомедиальной и базолатеральной группировок — по отношению к площади МТ. В ПСК вычисляли удельную площадь V и VI слоев по отношению к общей площади перирального поля в правом полушарии. Между ПАК и НАК различий по удельной площади кортикомедиальной и базолатеральной группировок МТ не выявлено. У НАК обнаружена большая удельная площадь ПСК и асимметрия удельной площади МТ,

предопределенная большими размерами базолатеральной группировки.

Ахмедов А.Г., Иброхимова Л.И., Расулова Н.Б.
(г. Ташкент, Узбекистан)

СОСУДИСТО-ТКАНЕВЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ ТОНКОЙ И ТОЛСТОЙ КИШКИ У СТАРЫХ КРЫС НА ФОНЕ САХАРНОГО ДИАБЕТА

Akhmedov A.G., Ibrokhimova L.I., Rasulova N.B.
(Tashkent, Uzbekistan)

VASCULAR-TISSUE CHANGES IN THE WALL OF THE SMALL AND LARGE INTESTINE IN OLD RATES WITH DIABETES MELLITUS

У 49 белых беспородных крыс-самцов в возрасте 28–30 мес индуцировали сахарный диабет путем однократного внутрибрюшинного введения аллоксана из расчета 11 мг на 100 г массы. В ранние сроки (3–15 сут) венозный отток от различных отделов тонкой и толстой кишки осуществляется по венам, которые являются притоками верхней и нижней брыжечных вен. В микроциркуляторном русле отмечаются воспалительно-деструктивные изменения. Сосуды расширенные, извилистые, целостность стенки нарушена, о чем свидетельствует выход массы в окружающую строму. Спустя 7–15 сут увеличивается плотность расположения сосудов капиллярной сети. В препиллярах и посткапиллярах наблюдается расширение просвета, местами наблюдаются экзозвасты. В сосудах эндотелий и базальная мембрана утолщены, мышечная оболочка разрыхлена, структура капилляров и венул нарушена. В целом в эти сроки отмечается нарастание воспалительно-деструктивных изменений в стенке кишки. В серозной и мышечной оболочках наблюдается отек и набухание. Через 30 сут происходило утолщение внутренней оболочки и гипертрофия средней оболочки. В мелких сосудах отмечались воспалительные и атрофические изменения во всех оболочках. Сосуды наполнены кровью, извилистые, местами суженные их стенки утолщены. Значительно возрастает количество венозных сосудов в подслизистой основе.

Ахмедов Ш.М., Дехканов К.А., Ахадова З.А.
(г. Ташкент, Узбекистан)

СТРОЕНИЕ СУСТАВНОГО ХРЯЦА ЧЕЛОВЕКА

Akhmedov Sh.M., Dekhkanov K.A., Akhadova Z.A.
(Tashkent, Uzbekistan)

STRUCTURE OF HUMAN ARTICULAR CARTILAGE

Гистологически изучен суставной хрящ (СХ) 60 коленных суставов человека с учетом его функциональной топографии: центрального, периферического и краевого участка. Участки хряща, испытывающие функциональную нагрузку различного характера, различаются своим морфологическим строением. Центральный участок СХ коленного сустава во все возрастные периоды отличается большими размерами, высокой гистологической дифференцировкой и метаболической активностью. Гистологически в этом участке выявляется классическое 6-слойное строение, особенно в 17–21-летнем возрасте. Периферический