

пространства, выражающиеся набуханием клеток, снижением ядерно-плазматического отношения за счет увеличения объема цитоплазмы. Кроме того, отмечается умеренная лейкоцитарная инфильтрация, интенсивность которой к концу 1-й недели нарастает. В поздние сроки эксперимента через 2–4 нед лейкоцитарная инфильтрация снижается. Морфофункциональные изменения клеточной выстилки нормализуются. Отмечается активизация липоцитов и фибробластоподобных элементов, сопровождающаяся коллагенизацией клеточной выстилки.

Светашева Д.Р. Грушко М.П. (г. Астрахань, Россия)

**ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ МЕЗОНЕФРОСА
У ЗЕМНОВОДНЫХ НА ТРЕТЬИ СУТКИ ЛИЧИНЧОГО
РАЗВИТИЯ**

Svetasheva D.R., Grushko M. P., (Astrakhan', Russia)

**PECULIARITIES OF MESONEPHROSES FORMATION
IN AMPHIBIANS ON THE THIRD DAY OF LARVAL DEVELOPMENT**

Целью данной работы явилось выявление особенностей развития формирующегося мезонефроса, как органа кроветворения, у 3-суточной личинки зеленой жабы (*Bufo viridis* Laurenti, 1768). Исследование проведено на сериях срезов личинок, окрашенных по общепринятым методикам. На 3-и сутки развития у личинки жабы в хвостовой части находилось непарное образование — формирующийся мезонефрос с оформленными почечными канальцами. Основная масса вновь формирующейся мезонефральной ткани наблюдалась в каудальном направлении. Количество вновь образующихся почечных канальцев значительно выше, чем у 1-дневной личинки. Появляются новые зачатки мезонефральных канальцев и зачаточное почечное тельце. Межканальцевая ткань представлена ретикулярными клетками, между которыми были сосредоточены кроветворные элементы. Наблюдалось значительное разнообразие форменных элементов крови в формирующемся органе. Выявлены клетки эритро-, гранулоцито- и моноцитопоэтического рядов. Доминировали гранулоцитопоэтические клетки с преобладанием промиелоцитов, миелоцитов и метамиелоцитов. Также были выявлены палочкоядерные нейтрофилы. В мезонефросе выявлялись и клетки эритроцитопоэтического ряда — единичные базофильные, полихроматофильные и оксифильные нормобласты. Таким образом, мезонефрос личинки зеленой жабы продолжает развиваться как основной и универсальный орган кроветворения.

Свиридова О.А. (г. Воронеж, Россия)

**ДИНАМИКА ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ ЭПИТЕЛИЯ
ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ ИМПУЛЬСОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ
ПОЛЕЙ**

Sviridova O.A. (Voronezh, Russia)

**DYNAMICS OF PROLIFERATIVE ACTIVITY OF EPITHELIUM
EXPOSED TO ELECTROMAGNETIC FIELD IMPULSES**

В эксперименте на белых лабораторных крысах-самцах (13 групп, 351 животное) изучали изменения пролиферативной активности эпителиоцитов крипт

слизистой оболочки тощей кишки после воздействия импульсов электромагнитных полей (иЭМП) с плотностью наведенных токов (ПНТ) 2,7 кА/м²; 0,8 кА/м²; 0,7 кА/м²; 0,37 кА/м² и периодичностью 50, 100 и 500 импульсов в неделю (И/н) независимо от их дробности в течение 5, 7 и 10 мес. В условиях хронического воздействия иЭМП наблюдали значимое снижение интенсивности пролиферации эпителиоцитов крипт и, как следствие, замедление обновления эпителиального пласта слизистой оболочки, с большей выраженностью при высоком значении ПНТ через 5 мес и 10 мес — при низком. Изменения коэффициента поражаемости недифференцированных эпителиоцитов носили фазный характер в зависимости от ПНТ и периодичности И/н, с максимальными значениями при 0,8 кА/м² и 100 И/н, а также установлением толерантности к комплексному 7- и 10-месячному воздействию с периодичностью 50 и 500 И/н соответственно. Таким образом, в условиях хронического воздействия иЭМП динамика пролиферативной активности определяется разнонаправленными эффектами и может быть модифицирована ПНТ, периодичностью импульсов и длительностью воздействия, в форме как синергизма, так и антагонизма.

Сгибнева Н.В., Федоров В.П., Маслов Н.В.

(г. Воронеж, Россия)

**НЕЙРОМОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ МАЛЫХ
РАДИАЦИОННЫХ ВОЗДЕЙСТВИЙ**

Sgibneva N.V., Fyodorov V.P., Maslov N.V. (Voronezh, Russia)

**NEUROMORPHOLOGICAL EFFECTS OF LOW RADIATION
EXPOSURES**

Облучению γ -фотонами ⁶⁰Со однократно и фракционировано (в течение рабочей недели) в дозе 50 сЗв, с мощностью дозы облучения 50 и 660 сГр/ч подвергали 300 беспородных крыс-самцов (массой 210±10 г). Изучали структурную организацию III и V слоев сенсомоторной коры (поле FPa) полушарий большого мозга. Материал получали через 100 мин, 5 ч, 1, 3, 7, 14 сут, 1, 6, 12 и 18 мес. Ионизирующее излучение вызывало в сенсомоторной коре типовые, обратимые, неспецифические реакции, не зависящие от режима и мощности дозы излучения, имеющие волнообразный характер и в большинстве случаев с прогнозом восстановления до показателей возрастной нормы. Облучение с большей мощностью дозы вызывало более выраженные изменения изучаемых параметров. Соотношение нейронов с различными тинкториальными свойствами (нормо-, гипо-, гиперхромных и деструктивных), изменение их морфометрических показателей и соотношений между цитоплазмой, ядром и ядрышком, сопровождающееся глиальной реакцией отличалось от соответствующих показателей у контрольных животных. Все режимы облучения вызывали большую лабильность нейронов III слоя коры, проявляющуюся повышенной клеточной деструкцией. Динамика содержания в нейронах белка и нуклеиновых кислот (ДНК в ядре, РНК в

ядрышке), как правило, были связаны с изменениями морфометрических показателей, а цитоплазматической РНК — с функциональным состоянием нервных клеток. Изменения окислительно-восстановительных ферментов (ЛДГ, СДГ, Г-6-ФДГ) не играло заметной роли в реакции на изучаемый фактор. Проведенные исследования нейроморфологических эффектов показали их нелинейную стохастическую зависимость, не имеющую в исследуемом диапазоне режимов облучения статистически значимых различий.

Селезнев С.Б., Ветошкина Г.А., Куликов Е.В.
(Москва, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИСКОПАЕМОЙ МУМИИ БИЗОНА

Seleznev S.B., Vetoshkina G.A., Kulikov Ye.V.
(Moscow; Russia)

MORPHOLOGICAL CHARACTERISTIC FOSSILIZED MUMMY OF THE BISON

Бизон (*Bison priscus*) является типичным представителем, исчезнувших около 10 тысяч лет назад сообществ млекопитающих ледникового периода. В отличие от других представителей этой фауны, бизоны не вымерли, а сумели приспособиться к максимально-му числу экологических ниш ледникового периода и выжить. Целью настоящей работы явилось изучение морфометрических показателей ископаемой мумии Анюйского бизона (Западная Чукотка), палеонтологический возраст которого, по данным радиоуглеродного анализа, составляет 48–50 тыс. лет и проведение их сравнительного анализа с ныне живущими его потомками. Мумия Анюйского бизона представляет собой почти целого бизона с хорошо сохранившимися головой, шеей, туловищем, грудными и тазовыми конечностями. Части тела значительно уменьшены в объеме и практически полностью обезвожены. Голова слегка наклонена вперед, шея выпрямлена, грудная клетка слегка сдавлена по бокам, грудные и тазовые конечности сильно согнуты в суставах. На основании промеров тела были рассчитаны основные индексы, которые характеризуют телосложение Анюйского бизона. Согласно индексам компактности (114,1%), большеголовости (26,7%), длинноности (45,5%), а также грудному индексу (52,9%), ископаемый бизон ближе к зубрам, чем к крупному рогатому скоту. Исключение составляет индекс формата, который равняется 75,9% и свидетельствует о том, что для ископаемых бизонов характерен большой горб на спине, который у их далеких потомков в процессе эволюции подвергся редукции.

Сельский Н.Е., Ефремова Е.С. (г. Уфа, Россия)

РЕГЕНЕРАЦИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПЕРФОРИРОВАННОЙ ВЕРХНЕЧЕЛЮСТНОЙ ПАЗУХИ

Selskiy N.Ye., Yefremova Ye.S. (Ufa, Russia)

REGENERATION OF A MUCOUS MEMBRANE OF THE PERFORATED MAXILLARY SINUS

Гистологическими методами изучена восстановительная способность слизистой оболочки перфорированной верхнечелюстной пазухи свиней после операции синус-лифтинга с использованием аллотрансплантатов из твердой оболочки головного мозга (ТОГМ) и костной ткани. Выполнены 24 оперативных вмешательства на 12 6-месячных животных. В 1-й серии опытов для закрытия перфорации использовали мембрану из ТОГМ свиньи для направленной тканевой регенерации, затем вводили порошкообразный стимулятор остеогенеза из теменной кости животного. На трепанационное костное окно с наружной стороны также помещали трансплантат из ТОГМ. Во 2-й серии опытов для закрытия перфорации использовали мембрану из ТОГМ животного, затем вводили порошкообразный стимулятор остеогенеза из теменной кости. На трепанационное костное окно с наружной стороны помещали костный блок из теменной кости свиньи. В контрольной группе перфорацию слизистой оболочки ничем не закрывали, операцию синус-лифтинга не проводили. Через 6 мес после операции в 1-й серии экспериментов закрытие костного дефекта было более качественным. Аллотрансплантат ТОГМ полностью замещался плотным оформленным соединительнотканым регенератом, на поверхности которого восстанавливалась слизистая оболочка гайморовой пазухи со всеми ее структурными элементами (однослойным многорядным столбчатым реснитчатым эпителием с мукоцилиарным аппаратом). В области перфорации костной стенки определялись морфологические признаки стадий прямого остеогенеза — новообразованные костные балки, последовательно ремодулирующиеся в зрелую пластинчатую костную ткань.

Селякина О.Б., Шумихина Г.В., Васильев Ю.Г.
(г. Ижевск, Россия)

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ В КРАСНОМ ЯДРЕ СТВОЛА ГОЛОВНОГО МОЗГА КРЫС ПРИ ДЕСИМПАТИЗАЦИИ

Selyakina O.B., Shumikhina G.V., Vasilyev Yu.G.
(Izhevsk, Russia)

DYNAMICS OF CHANGES IN THE BRAINSTEM NUCLEUS RUBER IN RATS AFTER DESYMPATIZATION

Изучали структурно-функциональную перестройку красного ядра (КЯ) в результате ранних дисциркуляторных нарушений на фоне химической десимпатизации крысят в раннем постнатальном онтогенезе. Подопытным крысятам (n=24) вводили гуанетидин в дозе 50 мг/кг с 3-х суток после рождения в течение 30 сут. Контрольным животным вводили изотонический раствор NaCl. Материал исследовали на 90-е сутки после рождения с помощью классических гисто-