

*Мухаммедов Х.Б.М., Третьяков А.А., Шевлюк Н.Н.*  
(Оренбург, Россия)

**ПРИМЕНЕНИЕ ГИДРОКСИАПАТИТКОЛЛАГЕНОВОГО  
КОМПОЗИТА ДЛЯ ЗАКРЫТИЯ ОСТАТОЧНОЙ ПОЛОСТИ  
ПЛЕВРЫ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

*Mukhammedov Kh. B. M., Tretyakov A. A., Shevlyuk N. N.*  
(Orenburg, Russia)

**THE USE OF HYDROXYAPATITE-COLLAGEN COMPOSITE  
FOR THE CLOSURE OF THE RESIDUAL PLEURAL SPACE  
IN THE EXPERIMENT**

Целью исследования явилось экспериментально-морфологическое изучение возможности использования гидроксиапатитколлагенового композита (ГАКК) для ликвидации остаточной полости плевры в условиях применения окситоцина. На 45 крысах-самцах линии Вистар массой 180–250 г создали модель асептической ограниченной полости в правой половине грудной клетки. На животных 1-й серии исследовали динамику формирования полости. Во 2-й серии полость на 20-е сутки эксперимента заполняли ГАКК. В 3-й серии в полость вводили композит, пропитанный раствором окситоцина (1МЕ), при этом в течение 10 сут к месту имплантации ежедневно подводили раствор окситоцина (1МЕ). Полученный материал был обработан с использованием обзорных гистологических методов. Результаты исследования показали, что у животных 1-й серии к концу 3-й недели вокруг латексного шарика сформирована выраженная фиброзная капсула. У животных 2-й серии к концу 1-й недели в пространстве, заполненном ГАКК, обнаруживаются растущие кровеносные сосуды и мигрирующие клеточные элементы соединительной ткани. К концу 1-го месяца ГАКК полностью замещается соединительной тканью. В 3-й серии при добавлении окситоцина пролиферативная активность малодифференцированных клеток соединительной ткани отмечается в течение более длительных сроков. Также при использовании окситоцина в формирующейся соединительной ткани более длительное время наблюдается процесс активного ангиогенеза.

*Мягков И.Н., Мелешков С.Ф.* (г. Омск, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В СТЕНКЕ МОЧЕВОГО  
ПУЗЫРЯ КОТОВ ПРИ ОСТРОЙ ЗАДЕРЖКЕ МОЧИ**

*Myagkov I. N., Meleshkov S. F.* (Omsk, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE URINARY BLADDER  
WALL OF CATS WITH ACUTE URINARY RETENTION**

Исследования проводили на 80 половозрелых котах с острой задержкой мочи до 3–5 сут, поступивших в университетскую ветеринарную клинику ОмГАУ им. П.А. Стольпина. При гистологическом, иммуногистохимическом и морфоме-

трическом исследовании биоптатов и аутоптатов стенки мочевого пузыря (МП) у котов в начальный период приступа отмечалась десквамация поверхностных и глубоких слоев эпителия, гиперемия кровеносных сосудов слизистой оболочки (СО) и отек, особенно СО и подслизистой основы. По мере развития патологического процесса в СО резко усиливались деструктивные изменения, поверхностные сосуды переполнялись кровью, наблюдался выраженный эритродиapedез с выходом эритроцитов в полость МП. У животных с задержкой мочи до 3 сут (32%) сонографически обнаружены утолщение стенки МП и образование неоформленного осадка, у котов с задержкой мочи свыше 3 сут (68%) во всех оболочках стенки МП выявлялись застойная гиперемия, отек и кровоизлияния. Иммуногистохимически в стенке МП обнаруживалось увеличение содержания макрофагов (CD68<sup>+</sup>-клеток), особенно в эпителии СО с признаками апоптоза (P45). В сохранившихся участках эпителиальной выстилки, в собственной пластинке СО выявлялся пул пролиферирующих клеток (Ki-67), что отражало потенциальную возможность развития репаративного гистогенеза в тканях и восстановления структурно-функциональной организации стенки МП у котов в реабилитационном периоде.

*Наумов А.В., Шишкина Т.А., Чекунова И.Ю.,  
Полунин И.Н.* (г. Астрахань, Россия)

**ВЛИЯНИЕ ЦИТОКИНОВ НА МОРФОЛОГИЧЕСКОЕ  
СОСТОЯНИЕ ПЕЧЕНИ ПРИ ЛЕПРЕ**

*Naumov A. V., Shishkina T. A., Chekunova I. Yu.,  
Polunin I. N.* (Astrakhan', Russia)

**EFFECT OF CYTOKINES ON LIVER MORPHOLOGICAL  
STATUS IN LEPROSY**

При лепроматозной лепре в висцеральных органах, в частности, в печени, формируются и длительно сохраняются специфические гранулемы. Формирование этих гранул связано с усиленным захватом макрофагами модифицированных липопротеинов низкой плотности (мЛПНП), что регулируется провоспалительными цитокинами, в том числе ФНО- $\alpha$ . Этому способствует насыщенность печени фагоцитирующими клетками, в условиях иммунодефицита представляющих собой благоприятную среду для персистенции микобактерий. Лейкоциты выделяли от больших лепрой из гепаринизированной крови. Клетки культивировали 24 ч при 37 °С в атмосфере 5% CO<sub>2</sub> в среде RPMI 1640, содержащей 10% инaktivированной фетальной телячьей сыворотки, в присутствии антигена M. leprae. В супернатантах культур определяли концентрацию ФНО, а в крови — мЛПНП. Полученные результа-

ты позволяют предположить, что подъем уровня ФНО, сочетающийся с повышением в крови концентрации мЛПНП, может ограничивать приток в клеточную среду фагоцитов избыточного количества окисленных липидно-белковых комплексов, способствующих поддержанию в них состояния липидоза, в результате чего их большая часть остается во внеклеточной среде. Активация свободно-радикальных процессов в условиях хронического воспалительного процесса, являющегося неотъемлемым звеном патогенеза хронического микобактериоза, приводит к повышению в крови больных уровня ФНО- $\alpha$  в сочетании с увеличением концентрации мЛПНП.

*Наумов Н. Г., Олейник Е. А., Дробленков А. В.*  
(Санкт-Петербург, Россия)

**ИЗМЕНЕНИЯ АСТРОЦИТОВ ПОСЛЕ ОГРАНИЧЕНИЯ КРОВОТОКА В ПРИЛЕЖАЮЩЕМ ЯДРЕ ГОЛОВНОГО МОЗГА У КРЫС**

*Naumov N. G., Oleynik Ye. A., Droblenkov A. V.*  
(St. Petersburg, Russia)

**CHANGES OF ASTROCYTES AFTER RESTRICTION OF BLOOD FLOW IN THE NUCLEUS ACCUMBENS OF RAT BRAIN**

На крысах ( $n=12$ ) исследованы реактивные изменения астроцитов прилежащего ядра (ПЯ) переднего мозга после глобальной ишемии мозга, вызванной билатеральной окклюзией обеих общих сонных артерий. Исследовали также ПЯ крыс после ложной операции и интактных. Астроциты выявляли на серийных срезах, используя реакцию на глиальный фибриллярный кислый белок с докраской гематоксилином. Через 7 сут после операции у каждого животного подсчитывали количество астроцитов на площади среза, измеряли расстояние между их телами и стенкой капилляра в пределах окружности радиусом 20 мкм, площадь тел клеток и длину их главных отростков. Установлено, что астроциты ПЯ после глобальной ишемии мозга в течение 7 сут переживают состояние частичной ишемии. Их реактивные изменения проявляются признаками цитотоксического отека, повреждающего белки промежуточных филаментов в телах, отростках и периваскулярных глиальных мембранах. Концентрация тел астроцитов вблизи кровеносных капилляров составляет адаптационный механизм и является условием выживания клеток при ограничении кровотока в головном мозгу.

*Наумова Л. И., Давлатова И. С., Чекунова И. Ю., Шикунова М. И.* (г. Астрахань, Россия)

**ВЛИЯНИЕ ЭКЗОГЕННЫХ ТОКСИЧЕСКИХ ВЕЩЕСТВ НА РЕГЕНЕРАТОРНЫЙ ПОТЕНЦИАЛ КИШЕЧНОГО ЭПИТЕЛИЯ**

*Naumova L. I., Davlatova I. S., Chekunova I. Yu., Shikunova M. I.* (Astrakhan', Russia)

**EFFECT OF EXOGENOUS TOXIC SUBSTANCES ON THE REGENERATION CAPACITY OF INTESTINAL EPITHELIUM**

Для изучения регуляторных механизмов поддержания тканевого гомеостаза удобной моделью является кишечный эпителий, который вместе с соединительнотканной стромой формирует морфофункциональный комплекс «криптоворсинка». С целью выяснения механизма нарушения микроциркуляции в слизистой оболочке (СО) тонкой кишки, проведено моделирование патологического процесса в динамике на фоне длительного воздействия низкими концентрациями природного сероводородсодержащего газа. Уже через 1 мес наблюдается снижение экспрессии интегринов, которое можно связать с процессами усиления слущивания энтероцитов на фоне усиленного апоптоза. Вследствие этого уже через 1 мес хронической ингаляции природного газа во всех изучаемых препаратах наблюдался отек, приводящий к нарушению целостности СО, в результате отмечено усиление феномена «отторжения ворсин». Изменение состояния СО может быть обусловлено микроциркуляторными нарушениями. К морфологическим признакам реакции сосудов на воздействие природного газа можно отнести гипертрофию их оболочек, связанную, в основном, с отеком и клеточной инфильтрацией.

*Нейжмак Н. В., Коробкеев А. А.* (г. Ставрополь, Россия)

**МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ОСНОВНЫХ ПРИТОКОВ БОЛЬШОЙ ВЕНЫ СЕРДЦА В ПОДРОСТКОВОМ ВОЗРАСТЕ**

*Neyzhmak N. V., Korobkeyev A. A.* (Stavropol', Russia)

**MORPHO-FUNCTIONAL ORGANIZATION OF THE MAIN TRIBUTARIES OF LARGE VEIN OF THE HEART IN ADOLESCENCE**

С использованием анатомических, рентгенологических, гистологических методов измеряли длину, углы схождения и отклонения левых (ЛП) и правых (ПП) притоков основных составляющих венозных тройников большой вены сердца (БВС) 11 подростков с вариантом распределения вен, характеризующимся преобладанием системы БВС. Установлено, что в большинстве случаев первый уровень слияния (УС) формируется в результате объединения ЛП I УС длиной  $8,5 \pm 0,2$  мм и ПП I УС длиной  $13,2 \pm 0,9$  мм. Угол слияния формирующих притоков I УС составил  $46 \pm 4^\circ$ . При этом ЛП I УС отклоняется на меньший угол ( $8 \pm 3^\circ$ ), по сравнению с углом отклонения ПП I УС, составляющим  $37 \pm 2^\circ$ . Образовавшийся основной ствол I УС, длиной не более  $8,2 \pm 0,2$  мм, является ЛП II УС. Длина ПП II УС равна  $13,4 \pm 0,4$  мм. ЛП II УС и ПП II УС соединяются под углом  $70 \pm 4^\circ$ . При этом углы отклонения ПП