

и молярностях с $MgCl_2$. Исследования показали реакции сосудов микроциркуляторного русла при гипоксии в виде периваскулярного отека, что выявляется участками просветлений. Стенки кровеносных сосудов в этот период набухшие и интенсивно окрашиваются красителями. Вокруг них изменялся состав ГАГ с увеличением содержания несulfатированных форм. Таким образом исследование позволяет отметить изменения тинкториальных свойств ткани мозжечка в ответ на гипоксию. Прослеживаются явления включения компенсаторно-адаптивных механизмов, изменением состава и содержания ГАГ.

Шишкина Т. А., Наумова Л. И., Давлатова И. С.
(г. Астрахань, Россия)

**СОСУДИСТАЯ РЕАКЦИЯ СТЕНКИ ТОНКОЙ КИШКИ
НА ДЕЙСТВИЕ АНТРОПОГЕННЫХ ФАКТОРОВ**

Shishkina T. A., Naumova L. I., Davlatova I. S.
(Astrakhan', Russia)

**VASCULAR REACTION OF THE SMALL INTESTINAL WALL
TO ANTHROPOGENIC FACTORS**

Известно, что слизистая оболочка тонкой кишки — это входные ворота для патогенной и условно-патогенной микрофлоры, а также место первичного контакта с различными токсическими веществами. Потому изучение состояния микроциркуляторного русла тонкой кишки на фоне воздействия антропогенных токсических веществ представляет особый интерес. Исследования были проведены на 48 беспородных белых крысах-самцах, подвергавшихся хроническому воздействию сероводородсодержащего газа Астраханского месторождения в концентрации по сероводороду 3 мг/м^3 в течение 4 мес. Первое выведение животных из эксперимента осуществляли через 1 мес от начала эксперимента, а в дальнейшем 1 раз в месяц. По итогам экспериментального воздействия были выявлены изменения в сосудах тонкой кишки, особенно в подслизистой основе и брыжейке, в том числе значительная гипертрофия сосудистой стенки. Увеличение проницаемости сосудистой стенки и обильное свечение паравазальных структур на значительной площади было определено с помощью люминесцентной микроскопии. Сосудистая стенка имела нечеткие контуры за счет плазматического пропитывания и клеточной инфильтрации. В околососудистом пространстве были выявлены слабо окрашенные участки с клеточными элементами. Отмечено нарастание коллагенизации не только в периваскулярном пространстве, но и в сосудистой стенке, при этом коллагеновые отложения имели как гомогенный, так и волокнистый характер. Зона расположения гладких миоцитов в обо-

лочках сосудов проявила свойства интенсивной пикринофилии.

Шишкина Т. А.¹, Никулина Д. М.¹, Спиридонова В. А.², Давлатова И. С.¹ (¹ г. Астрахань, ² Москва, Россия)

**ИССЛЕДОВАНИЕ РОЛИ ПЕЧЕНИ В МЕТАБОЛИЗМЕ
АПТАМЕРА RE31 — ИНГИБИТОРА ТРОМБИНА**

Shishkina T. A.¹, Nikulina D. M.¹, Spiridonova V. A.², Davlatova I. S.¹ (¹ Astrakhan', ² Moscow, Russia)

**THE STUDY OF THE ROLE OF THE LIVER
IN THE METABOLISM OF THE THROMBIN INHIBITOR —
RE31 APTAMER**

На фоне введенного аптамера RE31 значимых изменений показателей морфометрии нами обнаружено не было, при проведении морфологического анализа было обнаружено, что изменения коснулись различного диаметра микрососудов. В препаратах выявлено классическое ацинарное строение печени. Состояние печеночных балок по сравнению с таковыми в контрольной группе не изменилось, количество двуядерных гепатоцитов осталось в тех же пределах, что и в контрольной группе. Было определено расширение внутريدольковых гемокапилляров, впадающих в центральную вену. При этом сама центральная вена была выявлена в состоянии незначительной дилатации. Люминесцентная микроскопия продемонстрировала, что свечение введенного ДНК-аптамера RE31 через 30 мин определялось по ходу междольковых сосудов и внутридольковых гемокапилляров печени. Значительная часть меченого аптамера была выявлена в просвете сосуда, уже через 60 мин был отмечен выход люминесцентного вещества за пределы сосудов. Максимальное свечение в периваскулярном пространстве, скорее всего в пространстве Диссе и в гепатоцитах, меченого аптамера регистрируется через 120 мин после введения препарата. Таким образом, проведенное исследование показывает, что определенный метаболизм аптамера RE31 происходит в печени, и что после циркуляции аптамер захватывается как гепатоцитами, так и клетками Купфера.

Шпыгова В. М. (г. Ставрополь, Россия)

**ПОСТНАТАЛЬНЫЙ МОРФОГЕНЕЗ ЭПИТЕЛИЯ
СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ СЕТКИ ЖЕЛУДКА
КРУПНОГО РОГАТОГО СКОТА**

Shpygova V. M. (Stavropol', Russia)

**POSTNATAL MORPHOGENESIS OF MUCOSAL EPITHELIUM
OF THE CATTLE RETICULUM STOMACH**

Исследование слизистой оболочки (СО) сетки желудка крупного рогатого скота, проведенное на 60 животных в возрасте от 3 сут до 5 лет гистоло-

гическими и морфометрическими методами показало, что складки ячеек сетки покрыты многослойным плоским эпителием, толщиной от 95 мкм у новорожденных до 150 мкм у взрослых животных. Толщина эпителия над соединительнотканными сосочками собственной пластинки слизистой оболочки (СПСО) у новорожденных животных составляет $34,92 \pm 1,54$ мкм, в возрасте до 30 сут — $55,07 \pm 1,94$ мкм, 6 мес — $58,05 \pm 2,19$ мкм, у взрослых животных до 5 лет — $70,21 \pm 2,25$ мкм. Толщина эпителиальных гребешков (ЭГ) в межсосочковой зоне составляет у новорожденных $77,92 \pm 4,06$ мкм, в возрасте до 30 сут — $58,79 \pm 1,81$ мкм, 6 мес — $109,87 \pm 4,59$ мкм, у взрослых животных до 5 лет — $110,01 \pm 4,36$ мкм. Над СПСО по наружной поверхности складки ячейки формируются наружные гребни толщиной от 40 до 90 мкм у новорожденных и от 90 до 140 мкм у взрослых животных. Толщина ЭГ у новорожденных превышает толщину эпителия над СПСО в 2 раза, у животных до 30 сут эти величины почти равны. К 6 мес толщина ЭГ превышает толщину эпителия над СПСО в 1,9 раза, у взрослых — в 1,6 раза. Зернистый слой эпителия (ЗСЭ) с возрастом утолщается от 1–2 слоев параллельно вытянутых клеток у новорожденных, до 3–6 слоев клеток полигональной формы у взрослых животных. В поверхностном слое у новорожденных насчитывается 2–3 слоя клеток с гетерохромными ядрами. У животных к 30-м суткам на поверхностных клетках очагами встречается оксифильное безъядерное вещество. Сплошной тонкий роговой слой эпителия появляется после завершения перехода животных на питание грубыми кормами, т.е. к трехмесячному возрасту.

Шубина О. С., Егорова М. В. (г. Саранск, Россия)

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ НЕЙРОНОВ
КОРЫ ПОЛУШАРИЙ МОЗЖЕЧКА ПОЛОВОЗРЕЛЫХ
БЕЛЫХ КРЫС ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ АЦЕТАТОМ СВИНЦА**

Shubina O. S., Yegorova M. V. (Saransk, Russia)

**MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE NEURONS
OF THE CEREBELLAR HEMISPHERE CORTEX IN MATURE
ALBINO RATS INTOXICATED BY LEAD ACETATE**

В эксперименте на половозрелых беспородных белых крысах-самцах установлено, что через 7 сут перорального получения ацетата свинца $Pb(CH_3COOH)_2 \times 3H_2O$ в среднетоксической дозе 45 мг/кг/сут (в перерасчете на свинец) у подопытных животных в коре мозжечка отмечены изменения морфометрических характеристик нейронов. Подсчет производили на фронтальных срезах толщиной 5–7 мкм, окрашенных кре-

зиловым фиолетовым по Нисслю. При сравнении с контролем в коре мозжечка у животных после интоксикации свинцом отмечено значимое увеличение толщины молекулярного слоя на 61%, слоя клеток грушевидных нейроцитов на 15%, площади перикарионов корзинчатых нейронов на 29% и клеток Пуркинье на 20%; объема перикарионов корзинчатых нейронов на 109,2%, клеток Пуркинье на 88,1% и клеток-зерен на 71,9% ($p \leq 0,05$). Также отмечено увеличение площади ядер корзинчатых нейронов на 38%, звездчатых нейронов на 35,9% и клеток Пуркинье на 19% ($p \leq 0,05$). Выявлено увеличение объема ядер корзинчатых нейронов на 170,9%, звездчатых нейронов на 63,3%, клеток Пуркинье на 60,6% и клеток-зерен на 57,5% ($p \leq 0,05$). Данные изменения указывают на чувствительность нервной системы к воздействию свинца даже в малых концентрациях.

Шулунова А. Н., Мещеряков Ф. А., Квочко А. Н., Некрасова И. И., Сидельников А. И. (г. Ставрополь, Россия)

**ЦИТОАРХИТЕКТНИКА КОРЫ ПОЯСНОЙ
ИЗВИЛИНЫ ГОЛОВНОГО МОЗГА ОВЕЦ**

Shulunova A. N., Meshcheryakov F. A., Kvochko A. N., Nekrasova I. I., Sidel'nikov A. I. (Stavropol', Russia)

**CYTOARCHITECTURE OF THE CINGULATE GYRUS CORTEX
OF SHEEP BRAIN**

Цель исследования — изучение гистологического строения коры поясной извилины головного мозга овец (30 наблюдений). Срезы мозга импрегнировали нитратом серебра методом Гольджи в модификации К. К. Блиновой. В ходе исследований во всех изучаемых срезах поясной коры головного мозга овец было установлено, что молекулярный слой состоит из отростков нейронов нижележащих слоев и четко отграничен от мелкоклеточного слоя. У овец этот слой четко выражен и состоит из малых пирамидных и веретеновидных нейронов, расположенных компактно в 2–3 ряда. В III слое основу составляют промежуточные пирамидные нейроны, но также имеются единичные отростчатые звездчатые нейроны. V слой представлен большими пирамидными нейронами, между которыми встречаются единичные веретеновидные. Пирамидные нейроны расположены группами, имеют большое количество отростков и отходящих от них коллатералей. Слой V переходит в VI мультиформный слой без четкой границы, в котором встречаются малые пирамидные и отростчатые звездчатые нейроны, расположенные одиночно. В толще мультиформного слоя имеются еди-