ния, что не выявлено в коже контрольной группы. В коже пациентов обнаружена очаговая экспрессия CD31 (маркера эндотелия), в то время как в коже здоровых людей обнаружено равномерное распределение антигена. Процессы ангиогенеза регулируются, в том числе сосудистым эндотелиальным фактором роста, поэтому чувствительность эндотелия сосудов кожи, а также некоторых клеток эпидермиса и дермы, является важным фактором, способствующим коже противостоять гипоксии у больных с диабетическими ангиопатиями. В коже больных диабетом отмечаются различия выраженности экспрессии Flt-1 (рецепторов сосудистого эндотелиального фактора роста) в зависимости от выраженности микроангиопатии в конечности. Так, в коже ампутированной конечности отмечается тенденция к ослаблению экспрессии Flt-1, что может свидетельствовать о снижении чувствительности клеток кожи к сосудистому эндотелиальному фактору роста — регулятору ангиогенеза.

Григорьев И.П., Гилерович Е.Г., Парамонова Е.А., Сухорукова Е.Г., Кирик О.В. (Санкт-Петербург, Россия)

**ИММУНОГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ИЗУЧЕНИЕ
ХОЛИНЕРГИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ ЗРИТЕЛЬНОЙ КОРЫ
КРОЛИКА**

Grigoriyev I.P., Gilerovich Ye.G., Paramonova Ye.A., Sukhorukova Ye.G., Kirik O.V. (St. Petersburg, Russia)

**IMMUNOHISTOCHEMICAL STUDY OF CHOLINERGIC SYSTEM
OF RABBIT VISUAL CORTEX**

Зрительная кора играет ключевую роль в обработке зрительной информации и в пространственной ориентации. Исполнение этих функций связывают с деятельностью холинергической системы головного мозга. Исходя из этого, в настоящей работе исследована холинергическая система зрительной коры кролика при помощи иммуногистохимической реакции на холинацетилтрансферазу (ХАТ). В работе использован головной мозг 5 половозрелых кроликов-самцов породы шиншилла. ХАТ определяли при помощи поликлональных козьих антител Chemicon (США). Иммуногистохимическая реакция на ХАТ выявляет в зрительной коре густую сеть нервных волокон. Максимальная интенсивность реакции наблюдается в I слое коры. В более глубоких слоях она слабее и находится примерно на одном уровне, за исключением каудального отдела вторичной зрительной коры, где отмечена повышенная иммунореактивность и в III–IV слоях. При большем увеличении ХАТ-иммунореактивные волокна выглядят как отчетливо прокрашенные нервные проводники с многочисленными варикозностями. Отмечена преимущественная ориентация волокон перпендикулярно поверхности мозга в средних слоях и параллельно — в I и VI слоях. Холинергические нейроны в зрительной коре не выявлены. Многочисленные варикозности холинергических волокон свидетельствуют о вероятном диффузном распространении из них ацетилхолина в межклеточное

пространство и модулирующем его действии в зрительной коре. *Работа выполнена при поддержке РФФИ (проект 11-04-01693а).*

Григорьева Ю.В., Тулаева О.Н., Бовтунова С.С. (г. Самара, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ
МИОЦИТОВ РАЗЛИЧНЫХ СЛОЕВ МИОМЕТРИЯ НИЖНЕГО
СЕКТОРА МАТКИ КРЫС ПРИ БЕРЕМЕННОСТИ И РОДАХ**

Grigoriyeva Yu.V., Tulayeva O.N., Bovtunova S.S. (Samara, Russia)

**MORPHOLOGICAL TRANSFORMATIONS OF MYOCYTES
OF DIFFERENT LAYERS OF THE MYOMETRIUM OF THE LOWER
UTERINE SEGMENT IN RATS DURING PREGNANCY
AND PARTURITION**

Целью исследования явилось изучение морфологических преобразований гладких миоцитов (ГМ) в нижнем сегменте матки крыс при беременности и родах. Объектом исследования служила матка от 24 крыс с датированным сроком беременности (на 15-, 17-, 19-, 20-е сутки) и в период родов. Контролем служил материал от интактных половозрелых самок крыс. Использованы гистологические методы с окраской срезов гематоксилином–эозином и иммуногистохимии с применением набора моноклональных антител к α -SMA и CD117 (c-kit). Результаты исследования свидетельствуют, что к концу беременности в наружном слое миометрия нижнего сегмента матки ГМ преимущественно подвергаются гипертрофии и представляют собой крупные клетки, с просветленной цитоплазмой, в которой заметны миофибриллы. ГМ подслизистого слоя сохраняют веретеновидное строение, однако цитоплазма их становится базофильной, в ядрах заметно преобладание эухроматина, видны ядрышки. Результаты иммуногистохимии свидетельствуют о положительной экспрессии белка α -SMA в клетках во всех слоях миометрия, в то время как антитела к CD117 (c-kit) выявляются только в отдельных клетках внутреннего слоя миометрия. Полученные данные свидетельствуют о полиморфизме ГМ матки и, следовательно, их различном функциональном назначении, а также отличительных компенсаторно-приспособительных механизмах, наблюдаемых при беременности.

Грушко М.П., Насиханова М.Н. (г. Астрахань, Россия)

**СОСТОЯНИЕ МЕЗОНЕФРОСА СУДАКА (SANDER LUCIOPERCA),
ВЫЛОВЛЕННОГО В ВОЛГО-КАСПИЙСКОМ КАНАЛЕ**

Grushko M.P., Nasikhanova M.N. (Astrakhan', Russia)

**THE STATE OF MESONEPHROSES IN THE PIKE PERCH (SANDER
LUCIOPERCA), CAUGHT IN THE VOLGA-CASPIAN CHANNEL**

Целью работы явилось изучение состояния мезонефроса судака (*Sander lucioperca*), выловленного в Волго-Каспийском канале. Сбор проб органов на гистологический анализ осуществляли в весенне-летний период 2012 г. Исследовали 20 разновозрастных разновозрастных особей. Препараты были приготовлены и окра-

шены по общепринятым методикам. В мезонефросе выявлены некротизированные участки и участки замещения ткани органа соединительнотканью разрастаниями. Отмечены почечные канальцы, в которых эпителий отслаивался от базальной мембраны. В клетках эпителия отмечалась зернистость, свидетельствующая о дистрофии. Также были заметны разрывы базальных мембран эпителия отдельных извитых канальцев. Ядра эпителиальных клеток были расположены хаотично. В некоторых клетках отмечены пикнотичные ядра. В части почечных телец капиллярные петли полностью заполняли всю полость почечной капсулы. При этом просвет мочевого пространства не выявлялся из-за увеличенного объема клубочка капилляров. У части особей, наоборот, почечные тельца характеризовались расширением мочевого пространства, за счет слипания капилляров. В строме органа выявлены мелкие кровоизлияния. Стенки крупных сосудов утолщены, вследствие увеличения содержания гладких миоцитов. Просветы сосудов были сильно расширены и заполнены форменными элементами крови. Таким образом, исследование туловищной почки судака, выловленного в Волго-Каспийском канале, выявило признаки тубулита почечных канальцев, а также изменения почечных телец.

Грушко М.П., Федорова Н.Н., Володина В.В.
(г. Астрахань, Россия)

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПИЩЕВАРИТЕЛЬНОГО У ТРАКТА КАСПИЙСКОГО ТЮЛЕНЯ (PHOCA CASPICA)

Grushko M.P., Fyodorova N.N., Volodina V.V.
(Astrakhan', Russia)

STRUCTURAL CHANGES IN THE MUCOUS MEMBRANE OF THE GASTROINTESTINAL TRACT OF THE CASPIAN SEAL (PHOCA CASPICA)

Целью работы явилось изучение состояния слизистой оболочки пищеварительного тракта у каспийского тюленя. Сбор проб органов для гистологического анализа осуществляли на предзимних залежках каспийского тюленя вблизи острова Малый Жемчужный в октябре-ноябре 2011–2012 гг. Исследовали 30 разновозрастных разнополых особей со средней массой и длиной $43,6 \pm 2,03$ кг и $121,0 \pm 1,53$ см соответственно. Гистологические срезы толщиной 4–5 мкм окрашивали гематоксилином–эозином, азаном. В результате исследования желудка выявлены следующие выраженные патологические изменения: отек слизистой оболочки, кровоизлияния, некроз тканей слизистой оболочки и замещение железистой ткани на соединительную, что свидетельствует о катаральном гастрите. Анализ состояния тонкой кишки позволил выявить симптомы катарального десквамативного энтерита: полнокровная и отечная слизистая оболочка была обильно покрыта слизистым экссудатом. Отмечены дистрофия и десквамация эпителия, особенно на верхушках ворсинок. Изучение состояния слизистой оболочки толстой

кишки тюленей позволило выявить признаки, характерные для острого, язвенного и хронического колита.

Гуляева Е.А. (г. Омск, Россия)

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПЕЧЕНИ ТЕЛЯТ КРАСНОЙ СТЕПНОЙ ПОРОДЫ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОБИОТИКА «ЭМ-КУРУНГ»

Gulyayeva Ye.A. (Omsk, Russia)

MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE LIVER OF THE CALVES OF RED STEPPE BREED AFTER THE ADMINISTRATION OF «EM-KURUNG» PROBIOTIC

Изучено влияние пробиотика «ЭМ-Курунг» на структурно-функциональную организацию печени телят (в возрасте 3,6 мес) породы красная степная. Животным подопытной группы (n=25) в ежедневный рацион вводили пробиотик; контрольная группа (n=25) получала обычный рацион. Пункционные биоптаты печени исследовали с помощью гистологических, иммуногистохимических, морфометрических методов. По данным морфометрического исследования, содержание гранул гликогена, количество многоядерных гепатоцитов, фигур митоза и клеток Купфера у животных подопытной группы повышено. Сравнение тинкториальных свойств ядра и цитоплазмы клеток выявило статистически значимые различия функциональной активности гепатоцитов и более низкую вероятность развития в подопытной группе цитотоксических и фибропластических процессов. Прижизненное гистологическое исследование печени позволило избежать систематических ошибок, связанных с фиксацией материала, установить наличие различий, отражающих структурно-функциональное состояние печени на клеточном, тканевом и органном уровнях, а также наличие внутри- и междифферонных различий строения печени у животных основной и контрольной групп. Полученные данные свидетельствуют о том, что изученный пробиотик активизирует биоэнергетические и биосинтетические процессы печени молодняка, целенаправленно повышая ее компенсаторно-восстановительные возможности.

Гундарова О.П., Федоров В.П., Маслов Н.В.
(г. Воронеж, Россия)

РЕАКЦИЯ НЕЙРОНОВ МОЗЖЕЧКА НА МАЛЫЕ РАДИАЦИОННЫЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ

Gundarova O.P., Fyodorov V.P., Maslov N.V.
(Voronezh, Russia)

THE REACTION OF NEURONS OF THE CEREBELLUM TO LOW-DOSE RADIATION EXPOSURES

Структурно-функциональные изменения в нервной системе при действии малых доз ионизирующего излучения на организм остаются не изученными. Эксперимент выполнен на 270 половозрелых беспородных крысах-самцах массой 210 ± 10 г, облученных гамма квантами ^{60}Co , спектр 1,2 МэВ однократно в дозах до 100 сЗв. Исследование проведено на всей продолжительности пострадиационного периода. Каждой группе соответствовал адекватный контроль. Протокол экспе-