

выражены в виде гиперплазии и некроза лимфоидного аппарата желудочно-кишечного тракта и лимфоидной ткани селезенки. Учитывая результаты вскрытий, основная непосредственная причина смерти уток — обезвоживание и минеральные нарушения, развившиеся вследствие поражения органов желудочно-кишечного тракта на всем протяжении. Исследования показали, что возбудитель КЭУ обладает выраженным тропизмом по отношению к определенным тканям и реплицируется в основном в лимфоидном аппарате кишечника.

Ганиева Р.Ф., Файрушин Р.Н. (г. Уфа, Россия)

**СТРОЕНИЕ НЕРВНОГО СПЛЕТЕНИЯ КИШЕЧНИКА
ОВЕЦ С ПАРАМФИСТОМОЗОМ ПОСЛЕ
ДЕГЕЛЬМИНТИЗАЦИИ И ЛЕЧЕНИЯ ПРОБИОТИКОМ**

Ganiyeva R. F., Fairushin R. N. (Ufa, Russia)

**STRUCTURE OF NERVOUS PLEXUS OF THE INTESTINE
IN SHEEPS WITH PARAMPHISTOMATOSIS
AFTER DEWORMING AND PROBIOTIC TREATMENT**

30 овец породы прекос, были экспериментально заражены трематодой *Paramphistomum cervi*. Изучали ультраструктурные изменения нервного сплетения кишечника у подопытных и контрольных групп овец после дегельминтизации препаратом панакур и дачей спорообразующего пробиотика витафорт. На материале, полученном от овец, зараженных парамфистомозом, исследованных на ультраструктурном уровне через 30, 60, 90 сут. Наблюдали изменения в подслизистом нервном сплетении кишечной стенки, в мякотных нервных волокнах, с различной степенью деструкции и фрагментации, выраженной вакуолизации нейроплазмы, нервные волокна в состоянии глубокого распада на отдельные фрагменты с полным распадом некоторых волокон в нервном сплетении кишечника вследствие воздействия трематод на его слизистую оболочку. После дегельминтизации больных овец препаратом панакур наблюдали частичное восстановление нервного сплетения кишечника. У овец, которым вводили панакур в сочетании с спорным пробиотиком витафорт, ускорялся процесс регенерации и восстановления нервного сплетения стенки кишечника. Дегельминтизация овец при парамфистомозе с использованием пробиотика улучшает лечение.

Ганина Е.Б., Червинец Ю.В., Шестакова В.Г. (г. Тверь, Россия)

**СТРОЕНИЕ ДЕСНЫ И СОСТОЯНИЕ МИКРОСОСУДОВ
ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОМ СТОМАТИТЕ У КРЫС
С РАЗЛИЧНЫМ МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ СТАТУСОМ**

Ganina Ye. B., Chervinets Yu. V., Shestakova V. G. (Tver, Russia)

**STRUCTURE OF THE GINGIVA AND THE STATE
OF MICROVESSELS IN EXPERIMENTAL STOMATITIS IN RATS
WITH DIFFERENT MICROBIOLOGICAL STATUS**

Актуальность исследования определяется высоким уровнем заболеваемости стоматитом среди населения РФ и разнообразием подходов к лечению. Опыт

проводили на 32 самках беспородных белых крыс. I этап — моделирование травматического стоматита в результате 3-суточной обработки полости рта всех животных 9% уксусной кислотой. II этап — на 4-е сутки эксперимента создание бактериальной модели стоматита на базе травматического стоматита путем однократной обработки ротовой полости всех крыс культурой *Staphylococcus aureus*. III этап — лечение стоматита путем двукратной обработки ротовой полости подопытных крыс в течение 7 сут культурами *Lactobacillus* 3 видов (Лас. 11 зв., Лас. 2 п. рта, Лас. 24 д. ст.) и их комбинации. На III этапе всех крыс разделили на 5 групп: 1-я — без лечения (контрольная, n=4), 2-я — лечение Лас. 11 зв. (n=7), 3-я — лечение Лас. 2 п. рта (n=7), 4-я — лечение Лас. 24 д. ст. (n=7), 5-я — лечение комбинацией всех 3 культур лактобацилл (n=7). На 1-, 3-, 5-, 6-, 9-е и 12-е сутки проводили забор биоптатов десны. У крыс контрольной группы на гистологических препаратах обнаружено разрыхление и нарушение целостности эпителиального слоя, стаз крови в расширенных сосудах микроциркуляторного русла. Воспалительный процесс длился дольше, к 12-м суткам у 50% животных по-прежнему фиксировались его признаки, сохранялась инфильтрация нейтрофилами. В подопытных группах к окончанию эксперимента в 100% случаев признаки воспаления на микропрепаратах обнаружены не были. Таким образом, были получены данные, свидетельствующие об оказании терапевтического эффекта высокоактивных штаммов лактобацилл на *Staphylococcus aureus*, как причину развития бактериального стоматита.

Гармаева Д.К., Бузинаева М.Т., Григорьев С.Е. (г. Якутск, Россия)

**ГИСТОЛОГИЧЕСКИЙ
АНАЛИЗ СОХРАННОСТИ ТКАНЕВЫХ СТРУКТУР
ХОБОТА МАЛОЛЯХОВСКОГО МАМОНТА В УСЛОВИЯХ
ЕСТЕСТВЕННОЙ КРИОКОНСЕРВАЦИИ ВЕЧНОЙ МЕРЗЛОТЫ**

Garmayeva D. K., Buzinayeva M. T., Grigor'ev S. Ye. (Yakutsk, Russia)

**HISTOLOGICAL ANALYSIS OF THE PRESERVATION
OF THE TISSUE STRUCTURES OF THE TRUNK
OF THE MALOLYAKHOVSKY MAMMOTH UNDER CONDITIONS
OF NATURAL CRYOPRESERVATION BY PERMAFROST**

Изучение и оценка сохранности клеточно-тканевых структур, в частности древних животных из вечной мерзлоты, является перспективным направлением исследований для развития технологий криоконсервации органов, крупных массивов тканей и создания криобанков органов. В данной работе представлены результаты морфологического анализа единственного в мире сохранившегося хобота взрослого мамонта, найденного на острове Малый Ляховский Новосибирского архипелага в середине августа 2012 г. При исследовании гистологических препаратов тканей хобота мамонта среди мумифицированных тканей нами выявлены хорошо сохранившиеся фрагменты пучков мышечных волокон поперечно-полосатой мускулатуры с эндомиоцием и базофильно окрашенными дефор-

мированными ядрами миосимпласта. На препаратах вентрального отростка хобота мамонта хорошо визуализируется многослойный плоский неороговевающий эпителий с глубокими эпителиальными гребнями, где под большим увеличением четко дифференцируются эпителиоциты базального, промежуточного и поверхностного слоев. Исследование подкожного жира показало, что на гистологических срезах визуализируются компактно расположенные адипоциты с хорошо сохранными стенками и оптически пустой цитоплазмой. На срезах стенки адипоцитов неровные. Создается впечатление, что они находятся в состоянии компрессии, возможно из-за процессов обезвоживания. Среди мумифицированных фрагментов коллагеновых и мышечных волокон были обнаружены кровеносные сосуды разного калибра, просвет которых был заполнен гомогенной массой кирпичного цвета, где дифференцировалась гемолизированная кровь с четкой зернистостью — тени разрушенных форменных элементов красной крови разных форм. В более ранних трудах по изучению мягких тканей мамонта описываются гистологически плохо дифференцируемые сосуды с пустым просветом, что характерно для тканей, подвергшихся выраженной мумификации. Таким образом, результаты гистологических исследований фрагментов тканей хобота Малоляховского мамонта показывают относительно хорошую сохранность клеточно-тканевых структур.

Гаряев П. А., Белова Н. В., Елесина Т. В.
(г. Пермь, Россия)

СЛУЧАИ ПОЛНОЙ И НЕПОЛНОЙ ИНВЕРСИИ ВНУТРЕННИХ ОРГАНОВ

Garyayev P. A., Belova N. V., Elesina T. V. (Perm, Russia)

CASES OF FULL AND INCOMPLETE INVERSION OF INTERNAL ORGANS

Транспозиция внутренних органов (*situs inversus viscerum*) — редкое врожденное состояние, встречается не чаще, чем у 1 из 10 000 человек, в котором основные внутренние органы имеют зеркальное расположение. Инверсия усложняет диагностику заболеваний, проведение некоторых манипуляций фиброгастроскопии и операций трансплантации сердца. 25% людей с *situs inversus viscerum* имеют основным диагнозом первичную цилиарную дискинезию (нарушение функций ресничного аппарата эпителия дыхательных путей). У половины пациентов наблюдается синдром Картагенера, который характеризуется триадой признаков — транспозицией внутренних органов, хроническим синуситом и бронхоэктазами. У мужчин возможно бесплодие ввиду неподвижности сперматозоидов. Авторами в архивах рентгенологических отделений Пермской краевой клинической больницы и городской клинической больницы № 2 г. Перми за последние пять лет обнаружены рентгенограммы и дано их описание у 2 человек с полной и 5 человек с неполной (изолированная дэкстрокardia или заверченный и незаверченный разворот органов желудочно-кишечного тракта) инверсией внутренних органов. Одной из пациенток

19 лет, страдающей гастритом, в лечебном учреждении не смогли ввести фиброгастроскоп в желудок. В Перми повторную процедуру фиброгастроскопии ей смогли выполнить только после контрастной рентгенографии пищевода и желудка и после смены положения тела пациента при исследовании. У этой пациентки с типичным синдромом Картагенера также была выявлена дэкстрокardia, слабовыраженный пансинусит, колоптоз. Описание приведенных случаев свидетельствует о необходимости знания и учета всех анатомических особенностей положения внутренних органов у пациентов с их врожденной полной или частичной инверсией.

*Гатауллина Л. Р., Султанова К. Н., Абдулхакова А. Р.,
Тимова А. А., Филатов Н. С., Абызова М. С.,
Искакова Э. М. (г. Казань, Россия)*

ЭКСПРЕССИЯ ИНСУЛИНА И ГЛЮКАГОНА В ПОДЖЕЛУДОЧНОЙ ЖЕЛЕЗЕ КРЫСЫ ПРИ МЕДЬ-ДЕФИЦИТНОЙ МОДЕЛИ ПОВРЕЖДЕНИЯ

*Gataullina L. R., Sultanova K. N., Abdulkhakova A. R.,
Titova A. A., Filatov N. S., Abyzova M. S., Iskakova E. M.*
(Kazan, Russia)

EXPRESSION OF INSULIN AND GLUCAGON IN RAT PANCREAS IN COPPER-DEFICIENT MODEL OF INJURY

Экспериментальный дефицит меди — одна из моделей для изучения повреждения ткани поджелудочной железы (ПЖЖ) и ее последующего восстановления после перехода крыс на стандартный рацион питания. Целью исследования было изучение экспрессии инсулина и глюкагона в поджелудочной железе крысы в условиях дефицита меди. 32 белых крысы линии Вистар (вес 80–100 г) питались кормом, не содержащим медь (MP Biomedicals, США), в течение 8 нед. Затем животных переводили на стандартный рацион питания и наблюдали в течение последующих 8 нед. Крыс выводили из эксперимента на 2-, 4-, 5-, 6-, 7-й и 8-й неделях кормления медь-дефицитным кормом, а также через 1 и 3 нед после возвращения на стандартный рацион питания. Срезы ПЖЖ окрашивали иммуногистохимически. Начиная с 6-й недели эксперимента, наблюдали практически полное разрушение ацинарной ткани ПЖЖ, которая постепенно восстанавливалась после перехода на стандартный рацион питания. Площадь островков ПЖЖ экспериментальных крыс была больше по сравнению с островками Лангерганса контрольных животных. На фоне диеты наблюдали увеличение количества А-клеток: позитивные клетки были обнаружены как по периферии, так и в центральной части островков; отдельные глюкагон-позитивные клетки определялись в паренхиме ПЖЖ. Количество глюкагон-позитивных клеток было максимальным через 8 нед медь-дефицитной диеты и сохранялось на повышенном уровне до 1-й недели после перехода на стандартный корм. Максимальный уровень экспрессии инсулина определялся через 8 нед диеты и сохранялся до 3-й недели после перехода на стандартный рацион питания. Обнаруженное нами увеличение количества глюкагон-продуцирующих клеток островков ПЖЖ отражает их участие в регенерации