

с применением антител на триптазу тучных клеток выявляет достоверное увеличение числа тучных клеток, экспрессирующих триптазу, в костном мозге по сравнению с интактными мышами через 40 мин и 2 ч. Таким образом, результаты исследования выявили увеличение активности тучных клеток во все сроки после аутопересадки костного мозга.

*Воронин А. М. (Москва, Россия)*

**СТРУКТУРНЫЕ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ОБЩЕГО (КОЖНОГО) ПОКРОВА НОРКИ ПРИ АЛИМЕНТАРНОМ ИСПОЛЬЗОВАНИИ БЕЛКОВОГО ГИДРОЛИЗАТА**

*Voronin A. M. (Moscow, Russia)*

**STRUCTURAL TRANSFORMATIONS OF THE SKIN COVER OF MINK DURING ALIMENTARY USE OF PROTEIN HYDROLYSATE**

Изучали влияние белкового гидролизата на структурную организацию кожного покрова-системы, определяющей экономическую эффективность норководства. Использовали комплексный методический подход, включающий анатомическое препарирование с последующим описанием полученных структур, микроморфометрию, световую микроскопию гистологических срезов, сканирующую электронную микроскопию, а также статистический анализ полученных цифровых данных. Установлено стимулирующее влияние белкового гидролизата на ростовые и метаболические процессы кожного покрова, выражающиеся в активизации ремоделирования его структур. Это подтверждается увеличением у подопытных групп зверей по сравнению с контрольными аналогами показателей его общей толщины, сосочкового слоя дермы, плотности композиции волокнистых конструкций при одновременном уменьшении толщины эпидермиса и глубины залегания волосяных фолликулов, а также возрастанием количественного представительства волос в пучке. Выявленные структурные преобразования кожного покрова свидетельствуют об эффективности применения белкового гидролизата в пушном звероводстве.

*Воронцова Т. С., Исакова Л. С., Васильев Ю. Г., Васильева Н. Н. (г. Ижевск, Россия)*

**ВЛИЯНИЕ ТЕХНОГЕННОГО ВРАЩАЮЩЕГОСЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ (ВЭП) НА СТРОЕНИЕ ПЕЧЕНИ У КРЫС**

*Vorontsova T. S., Isakova L. S., Vasilyev Yu. G., Vasilyeva N. N. (Izhevsk, Russia)*

**INFLUENCE OF A TECHNOGENIC ROTATING ELECTRIC FIELD ON RAT LIVER MORPHOLOGY**

Эксперименты проведены на белых крысах-самцах массой 180–220 г, которых подвергали действию техногенного вращающегося электрического поля ежедневно по 60 мин в течение 20 сут. У животных на фоне воздействия ВЭП на 10-е сутки эксперимента проявляется гетерохромность ядер с полиморфизмом окраски от слабой до ярко базофильной. Выявляются немногочисленные фокальные воспалительные очаги, преимущественно в соединительнотканном окружении триад и прилежащих к ним участках паренхимы долек. Ядра эндотелиоцитов синусов набухшие с просветленной кариоплазмой. По ходу синусов выявляется диф-

фузно распределенные звездчатые макрофаги с проявлениями сидерофагии, что указывает на усиление гемолиза эритроцитов. Единичные сидерофаги обнаруживаются и в зонах лейкоцитарных инфильтратов. У животных на фоне воздействия ВЭП на 20-е сутки структурные изменения гепатоцитов, как и на предыдущем сроке, проявляются в повышении разнообразия их морфологии. Повышается число клеток с ярко базофильной кариоплазмой при гипертрофии ядрышкового аппарата и увеличении размеров клеток до 30–40 мкм и более (до 15–17% от популяции). Это сочетается с появлением единичных гепатоцитов с проявлениями кариопикноза и кариорексиса. Видны фокальные воспалительные очаги, преимущественно на периферии долек, особенно в зонах, прилежащих к междольковым и сегментарным триадам. Как и на предыдущем сроке обнаруживаются мононуклеары с единичными нейтрофильными гранулоцитами. В центральных зонах долек обычно очаги инфильтрации невелики. Звездчатые макрофаги сохраняют умеренно выраженные проявления сидерофагии.

*Высокогорский В. Е., Мкртчян О. З., Ходосевич А. А. (г. Омск, Россия)*

**МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ РЕПАРАТИВНОГО ЭФФЕКТА САПРОПЕЛЯ**

*Vysokogorskiy V. Ye., Mkrtychan O. Z., Khodosevich A. A. (Omsk, Russia)*

**MORPHOMETRIC PARAMETERS OF THE REPARATIVE EFFECT OF SAPROPEL**

Проблема восстановления нарушенного баланса про- и антиоксидантов актуальна при различных патологических процессах, включая и раневой. Антиоксидантные свойства продуктов термической переработки сапропеля послужили основанием для выяснения их ранозаживляющего эффекта, который исследовали на модели полнослойной раны у белых крыс после удаления участка кожи с подкожной клетчаткой площадью 200 мм<sup>2</sup>. Материалом для исследования послужили аутопаты кожи экспериментальных животных и фракционно-разделенный жидкий продукт термической переработки сапропель озера Жилой Рям Омской области. Эксперимент выполнен с соблюдением правил гуманного обращения с животными. Площадь раневой поверхности статистически значимо уменьшается при использовании сапропелей по сравнению с контрольной группой. Если в контрольной группе процент площади раны на 5-е сутки составил 77,5% от исходной, то при использовании сапропеля — 39,5%. Ранозаживляющий эффект проявляется в увеличении скорости заживления ран на 88,4%. По результатам морфологических исследований высота эпителия пораженного участка кожи у крыс увеличена уже на 3-и сутки на 26,6% и на 22,7% — через 7 сут после начала обработки полнослойной плоскостной раны жидкими продуктами термической переработки сапропеля. Повышение интенсивности репаративной регенерации при использовании продуктов сапропеля подтверждается показателями митотической активности клеток росткового слоя кожи, которые увеличены

на 63,6% через 3 сут и на 56,2% через 7 сут эксперимента. Полученные данные позволяют рассматривать сапропели в качестве доступного вида сырья для получения препаратов, корригирующих дисбаланс прооксидантов и антиоксидантов и оказывающих ранозаживляющее действие.

*Галиакбарова В. А., Лященко Д. Н.* (г. Оренбург, Россия)

**НОВЫЕ ДАННЫЕ ПО АНАТОМИИ И ТОПОГРАФИИ  
КОРЕШКОВ СПИНОМОЗГОВЫХ НЕРВОВ ПЛОДА ЧЕЛОВЕКА  
20–21-Й НЕДЕЛЕ ВНУТРИУТРОБНОГО РАЗВИТИЯ**

*Galiakbarova V. A., Lyashchenko D. N.* (Orenburg, Russia)

**NEW DATA ON ANATOMY AND TOPOGRAPHY OF SPINAL ROOTS  
THE HUMAN FETUS OF 20–21 WEEKS OF FETAL DEVELOPMENT**

Современные методы внутриутробной коррекции врожденных пороков развития требуют более детального изучения фетальной анатомии. В связи с тем, что наиболее тяжелыми, а также наиболее часто подвергающимися интранатальной коррекции являются пороки развития нервной трубки, целью исследования стало изучение спинного мозга и, в частности, корешков спинномозговых нервов плода человека. Материалами исследования послужили торсы 5 плодов человека 20–21 нед развития из фетальной коллекции кафедры, полученные в результате прерывания нормально протекающей беременности по социальным показаниям. В работе были использованы методы макромикроскопического препарирования, гистотопографии и метод распилов по Н. И. Пирогову. Первые результаты работы показали, что корешки спинномозговых нервов плода имеют определенную, несвойственную взрослому человеку топографию. Расположение сегментов, как и корешков спинномозговых нервов, не соответствует правилу Шипо. Однако, как и у взрослых, сохраняется тенденция к увеличению их длины в зависимости от уровня в краниокаудальном направлении. При этом длина корешка до ганглия в оболочке отличается от таковой без оболочки. Наименьшая длина корешка до ганглия приходится на уровень 2-го шейного спинномозгового нерва и в оболочке в среднем равна  $0,79 \pm 0,09$  мм, без оболочки длина этого же корешка составила  $2,2 \pm 0,2$  мм. Наибольшую длину имеет корешок 5-го крестцового спинномозгового нерва и в оболочке в среднем составляет  $2,15 \pm 0,5$  мм, без оболочки длина этого корешка в среднем составляет  $17,56 \pm 1,2$  мм. Полученные данные показывают актуальность дальнейшего изучения этого вопроса и могут быть использованы в практическом здравоохранении.

*Галина Ч. Р., Гадиев Р. Р., Хазиев Д. Д.* (г. Уфа, Россия)

**РЕЗУЛЬТАТЫ ИНКУБАЦИИ ЯИЦ И ЭМБРИОНАЛЬНОГО  
РАЗВИТИЯ ГУСЯТ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ХЛОРЕЛЛЫ**

*Galina Ch. R., Gadiev R. R., Khaziev D. D.* (Ufa, Russia)

**RESULTS OF EGG INCUBATION AND EMBRYONIC DEVELOPMENT  
OF GOSLINGS WHEN USING CHLORELLA**

Прижизненный биологический контроль является основным критерием оценки условий развития эмбрионов сельскохозяйственной птицы, а самым надежным способом получить своевременную информацию о проблемах в кормлении родительского стада и нару-

шениях в технологии инкубации является овоскопирование. Для улучшения репродуктивной функции у птиц актуальным является включение в состав рациона биологически активных кормовых добавок природного происхождения, в частности суспензии хлореллы, благодаря содержанию в ней большого количества белка, аминокислот, витаминов, а также макро-, микроэлементов и других БАВ. В связи с этим целью наших исследований явилось изучение влияния суспензии хлореллы в рационах гусей родительского стада на результаты инкубации яиц и эмбрионального развития гусят. Для этого были сформированы 1 контрольная и 5 опытных групп по 72 головы гусей кубанской породы в каждой. В 5 опытных группах гуси с кормом получали суспензию хлореллы (штамм *Chlorella vulgaris* ИФР № С-111) в дозе 40, 50, 60, 70 и 80 мл в расчете на 1 голову в сутки соответственно. Гуси контрольной группы суспензию хлореллы не получали. Установлено, что в опытных группах оплодотворенность яиц, выводимость и вывод молодняка были выше, а наилучшими показателями обладали гуси 3-й опытной группы, превышая показатели контроля на 1,7, 1,6 и 2,9% соответственно. Среди отходов инкубации наибольший удельный вес (4,6–4,8%) составляли задохлики, но они находились в пределах допустимой нормы. По результатам овоскопирования также установлено, что наименьшее количество «кровяного кольца» и замерших гусят выявлено в опытных группах, что было ниже, чем в контроле, на 0,2–0,3%. Полученный суточный молодняк 3-й опытной группы был более выравненным по живой массе, что превышало показатель контроля на 2,6%. Таким образом, включение в рацион гусей родительского стада суспензии хлореллы способствовало улучшению результатов инкубации яиц и эмбрионального развития гусят.

*Галкина Т. Н., Лукьяненко Д. А., Фрунзе Е. М.*  
(г. Пенза, Россия)

**СРАВНИТЕЛЬНАЯ СОМАТОМЕТРИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА  
ДЕВУШЕК 17–19 ЛЕТ**

*Galkina T. N., Lukyanenko D. A., Frunze Ye. M.* (Penza, Russia)

**COMPARATIVE SOMATOMETRICAL CHARACTERISTIC OF GIRLS  
AGED 17–19**

Целью исследования явилось выявление тенденции изменений соматометрических особенностей девушек Пензенского региона. Проводили сравнение соматометрических параметров 122 русских девушек в возрасте от 17 до 19 лет, жительниц Пензы и Пензенской области, разделенных на две группы по 61 человеку согласно годам рождения: 1-я группа — 1993–1994 гг., 2-я — 1999–2000 гг. соответственно. Всего было исследовано 44 продольных, поперечных и обхватных параметра. Для оценки антропометрических данных были использованы индексы ИМТ, Риса—Айзенка, Таннера, Эрисмана. По индексу массы тела отмечалось увеличение доли лиц с лишней массой (на 6,56%) и ожирением (на 3,28%) в группе 1999–2000 гг. рождения по сравнению с группой 1993–1994 гг. рождения. Также во 2-й группе отмечали увеличение числа девушек с недостаточной массой тела на 6,56%. По