

Повреждаются цистерны гранулярной эндоплазматической сети, уменьшается число свободных полисом. Применение Т-активина оказывает нормализующее влияние на морфофункциональное состояние печени, в которой в условиях интоксикации гербицидом и коррекции Т-активином хорошо видны печеночные дольки, лейкоцитарная инфильтрация незначительна. В цитоплазме ГЦ вокруг ядра располагается большое количество рибосом, восстанавливается число цистерн гранулярной эндоплазматической сети.

Шакирова С. М. (г. Уфа, Россия)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ПОЧЕК КРЫС ПРИ ИНТОКСИКАЦИИ ГЕРБИЦИДОМ

Shakirova S. M. (Ufa, Russia)

MORPHO-FUNCTIONAL STATE OF THE KIDNEYS OF RATS DURING INTOXICATION WITH THE HERBICIDE

Эксперимент проводили на 5 группах крыс. 1-я группа была контрольной; 2-я группа получала гербицид 2, 4-дихлорфеноксиуксусную кислоту (2,4-Д); 3-я группа — 2,4-Д и Т-активин; 4-я группа — 2,4-Д и витамин Е; 5-я группа — 2,4-Д, Т-активин и витамин Е. Подострое отравление моделировали ежедневным внутрижелудочным введением гербицида в дистиллированной воде в течение 28 сут в дозе 42 мг/кг, что соответствует суммарной дозе 1200 мг/кг, то есть ЛД₅₀. Установлено, что в группе интоксикации патологическим процессом поражается мочевыделительная система. В почках наблюдается сильно выраженная гиперемия, которая сопровождается нарушением строения стенки артерий и вакуолизацией перинуклеарной области цитоплазмы в гладких мышечных клетках. Вблизи почечной лоханки локализуются значительные лимфоцитарные инфильтраты. В связи с некротическими и дистрофическими изменениями в канальцах нефронов паренхима коркового вещества изменяет окраску, клетки приобретают нечеткие контуры ядра и цитоплазмы. В почечных тельцах происходит сжатие сосудистых клубочков и висцерального листка капсулы, увеличивается её просвет. При лечении животных токоферолом в эпителиоцитах уменьшается количество и размеры вакуолей. В дистальных канальцах усиливается базофильная окраска цитоплазмы и морфофункциональная активность ядер. Лечение животных Т-активином оказывает положительное действие на структуру стенки кровеносных капилляров, в эпителиоцитах ядра — светлые с четко видимыми контурами. Коррекция комплексом препаратов Т-активина и витамина Е значительно усиливает эффективность восстановительных изменений в структурных элементах почек.

Шакирова С. М., Шаяхметов М. Ш., Шакирова Г. Р. (г. Уфа, Москва, Россия)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНОЕ СОСТОЯНИЕ ТИМУСА КРЫС ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ТЕТРАХЛОРМЕТАНОМ

Shakirova S. M., Shayakhmetov M. Sh., Shakirova G. R. (Ufa, Moscow, Russia)

MORPHO-FUNCTIONAL STATUS OF THE THYMUS IN RATS IN EXPERIMENTAL CARBON TETRACHLORIDE INTOXICATION

32 самца крысы массой 180–200 г были разделены на 2 группы: 1-я группа — контроль, животным 2-й группы однократно вводили 50% раствор тетрахлорметана в оливковом масле в дозе 0,3 мл/кг. Проводили гистологическое исследование печени и тимуса крыс на срезах, окрашенных гематоксилином–эозином и по Ван-Гизону. Ультроструктурный анализ осуществляли на электронном микроскопе JEM 100S (Япония). Установили, что тетрахлорметан обладает чрезвычайной токсичностью. В гепатоцитах крыс подопытной группы наблюдаются дистрофические и некротические изменения. В тимусе сокращается количество долек, отдельные дольки замещаются жировой тканью. Между адипоцитами встречаются эозинофильные лейкоциты, небольшое число лимфоцитов. В мозговом веществе долек снижается количество лимфоцитов по сравнению с таковым у крыс группы контроля. Отмечается значительная гипертрофия и гиперплазия тимусных телец. В корковом веществе часть лимфоцитов в состоянии кариопикноза. В ретикулоэпителиоцитах увеличивается объем цитоплазмы и протяженность отростков. Макрофаги находятся в состоянии функционального истощения, многие заполнены остаточными тельцами. Дистрофические изменения отмечаются в кровеносных капиллярах, артериолах. Просвет сосудов резко расширен, характерно набухание и вакуолизация гладких мышечных клеток. В сосудах отмечается гиперемия.

Шамирзаев Н. Х., Гүльманов И. Д., Дадабаева Н. А. (г. Ташкент, Узбекистан)

ДИСФУНКЦИЯ ЭНДОТЕЛИЯ СОСУДОВ ЛЕГКИХ ПРИ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ПНЕВМОНИИ У СТАРЫХ КРЫС

Shamirzayev N. Kh., Gul'manov I. D., Dadabayeva N. A. (Tashkent, Uzbekistan)

ENDOTHELIAL DYSFUNCTION OF PULMONARY VESSELS IN EXPERIMENTAL PNEUMONIA IN OLD RATS

Модель экспериментальной пневмонии на 35 крысах обоего пола массой 250–280 г воспроизводили введением в просвет трахеи сус-

пензии, содержащей вирулентные бактерии *S. pneumoniae*, *S. aureus*, *K. pneumoniae* после воздействия холодового фактора (основная группа). Контролем служили 20 интактных крыс. Животных выводили из эксперимента на 5-, 10-, 15-, 21-, 30-е и 60-е сутки. Ультратонкие срезы просматривали в электронном микроскопе JEM-100B. На 5-, 10-, 14-е и 21-е сутки в крови определяли количество десквамированных эндотелиоцитов методом J. Hladovec, оксид азота по суммарному содержанию его стабильных метаболитов, эндотелина-I и фактора Виллебранда — методом иммуноферментного анализа с использованием наборов «Biomedica» и «Technoclon». Исследования показали, что просвет большинства капилляров в легких сужен за счет гипертрофии эндотелиальных клеток. Ядра таких клеток имели инвагинации, в некоторых из них хроматин сильно конденсирован. Цитоплазма отечна и бедна органеллами, содержит набухшие митохондрии с просветленным матриксом, расширенные цистерны эндоплазматического ретикулума, электронноплотные включения. Базальная мембрана отечна. Исследования периферической крови показали, что в основной группе уровень оксида азота в остром периоде выше на 47%, а плазменная концентрация эндотелина-I — на 62%, чем в контрольной группе. Количество десквамированных эндотелиоцитов ($62,2 \pm 12,3/100$ мл) существенно превышало контрольные значения ($3,2 \pm 0,7/100$ мл). В остром и подостром периодах экспериментального воспаления отмечена активация фактора Виллебранда.

Шангина О. Р. (г. Уфа, Россия)

**БИОМЕХАНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
СОЕДИНИТЕЛЬНОТКАННЫХ АЛЛОТРАНСПЛАНТАТОВ ДЛЯ
ВОССТАНОВЛЕНИЯ СТенок ОРБИТЫ**

Shangina O. R. (Ufa, Russia)

**BIOMECHANICAL CHARACTERISTICS OF CONNECTIVE
TISSUE ALLOGRAFTS FOR RESTORATION OF THE ORBITAL
WALLS**

Аллотрансплантаты (АТ) для восстановления стенок орбиты изготовлены по технологии Аллоплант (ТА) в тканевом банке Всероссийского центра глазной и пластической хирургии г. Уфы. Комбинированные АТ были смоделированы из дермы опорных участков стопы и армированы реберным хрящом. Испытания прочностных свойств АТ дермы показали, что параметры относительного удлинения, предела прочности и модуля упругости не претерпевают выраженных изменений после обработки нативной дермы по ТА. Так, относительное удлинение меняется от

$0,6 \pm 0,06$ в контрольном образце до $0,5 \pm 0,04$ в экспериментальном образце. Параметры предела прочности и модуля упругости (Юнга) АТ дермы также не претерпевают значимых изменений, что позволяет сделать заключение о сохранении пластических свойств данных АТ после физико-химической обработки. Упруго-прочностные свойства АТ реберного хряща определяли 2 параметрами — пределом прочности и деформацией на сжатие (относительным укорочением). Для нативного реберного хряща величина предела прочности составляла $10,8 \pm 0,8$ МПа; после обработки по ТА — $10,2 \pm 0,6$ МПа. Параметры пластической деформации также не претерпевали значительных изменений после физико-химической обработки: для нативного хряща величина пластической деформации равна $0,26 \pm 0,1$, для АТ, обработанных по ТА, — $0,23 \pm 0,7$. Таким образом, многоступенчатая химическая обработка по ТА не приводит к изменениям прочностных характеристик АТ для восстановления стенок орбиты. Сохранение упруго-деформативных свойств АТ в процессе изготовления является важным фактором, обуславливающим эффект их клинического применения.

Шантыз А. Ю., Шантыз Г. С. (г. Краснодар, Россия)

**МОРФОГЕНЕЗ МОЧЕПОЛОВЫХ ОРГАНОВ СВИНЬИ
В РАННЕМ ПРЕНАТАЛЬНОМ ОНТОГЕНЕЗЕ**

Shantyz A. Yu., Shantyz G. S. (Krasnodar, Russia)

**MORPHOGENESIS OF THE UROGENITAL ORGANS
OF THE PIG IN EARLY PRENATAL ONTOGENESIS**

Исследовали 40 зародышей и предплодов свиной крупной белой породы 9 возрастных групп от 16-х до 35-х суток. Интервал между возрастными группами в зародышевый период составлял 2 сут, а в предплодный — 3–5 суток. Исследования показали, что мочеполовой аппарат ранних (16-суточных) эмбрионов представлен: мезонефральными протоками, мезонефросом, целомический эпителий которого начал формировать зачатки гонад, первичной кишкой с расширенным каудальным концом, образующим клоаку. На 21-е сутки появляются зачатки мюллерова бугорка, хотя парамезонефральные протоки еще отсутствуют. Начинается процесс разделения клоаки на мочеполовой синус и прямую кишку. На 23-и сутки появляется клеточная масса парамезонефральных протоков. Из метанефрального дивертикула формируется почечная лоханка. Сохраняется клоакальная мембрана, в связи с чем анальное и мочеполовое отверстия еще не изолированы. Этот процесс заканчивается на 25-е сутки эмбриогенеза. На 30-сутки по гистологическому строению