

указывала на синтезирующую функцию, о чем свидетельствовало укрупнение ядрышек в ядре гепатоцитов. В сердце заметных изменений не выявлено. При гистологическом исследовании тимуса птиц 2-й и 3-й группы обнаружено неплотное расположение лимфоцитов, местами неодинаковая толщина коркового вещества. В печени — паренхима некоторых зон долек с явлениями жировой дистрофии, гепатоциты увеличены. Фабрициева сумка, селезенка и сердечная мышца — без видимых изменений. У кур 4-й группы, не получавших экстракта элеутерококка, в тимусе, бурсе и селезенке отмечено изреженное расположение клеточных элементов. В печени выявлена жировая дистрофия гепатоцитов, сердечная мышца — без гистоизменений. Таким образом, полученные морфологические данные свидетельствуют о выраженном стимулирующем влиянии добавки к ОР экстракта элеутерококка в дозе 0,01 мл на птицу на морфофункциональное состояние организма кур.

*Муллагаева М.О., Муллагаева Л.А., Муллакаев А.О.*  
(г. Казань, Россия)

**МОРФОЛОГИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ОРГАНОВ ПИЩЕВАРЕНИЯ  
У ИНДЕЕК, ПОЛУЧАВШИХ «СУВАР» И «КОМБИОЛАКС»**

*Mullakaeva M.O., Mullakaeva L.A., Mullakaev A.O.*  
(Kazan, Russia)

**THE MORPHOLOGY OF CERTAIN ORGANS OF THE DIGESTIVE  
SYSTEM OF TURKEYS RECEIVING «SUVAR» AND «KOMBIOLAKS»**

При выращивании индек были сформированы три группы птиц по 10 голов в каждой. 1-я — контрольная, получала основной рацион (ОР); 2-я — ОР+«Сувар» в дозе 50 мг/кг в течение 160 сут; 3-я — ОР+«Комбиолак» в дозе 0,15 мл/кг массы тела в течение 160 сут. Применение кормовых добавок «Сувар» и «Комбиолак» у индек по сравнению с контрольной группой обусловило снижение дистрофических и гемодинамических расстройств в печени, увеличение числа диплоидных перипортальных митотически активных гепатоцитов, рост количества лимфоцитов и гистиоцитов в междольковой соединительной ткани, а также многопрофильное адаптогенное воздействие на железистый желудок. При этом выявлены активация структурно-функционального состояния эпителия трубчатых желез, усиление кровообращения в сосудах рыхлой соединительной ткани слизистой оболочки и формирование новых молодых долей желез. Кормовые добавки обусловили снижение признаков воспалительных изменений в тощей кишке, активацию структурно-функционального состояния эпителия крипт, насыщение соединительнотканной основы слизистой оболочки лимфоидными клетками. Следует отметить, что более выраженными активация морфофункционального состояния печеночных и иммунокомпетентных клеток стромы печени, а также адаптационно-компенсаторные процессы в структурах железистого желудка и тощей кишки были у индек, получавших кормовую добавку «Комбиолак».

*Муртазина Н.И., Луцай Е.Д., Саренко А.А.*  
(г. Оренбург, Россия)

**БИЛАТЕРАЛЬНЫЕ РАЗЛИЧИЯ В УЛЬТРАЗВУКОВОЙ АНАТОМИИ  
ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПЛОДА**

*Murtazina N.I., Lutsay Ye.D., Sarenko A.A.* (Orenburg, Russia)

**BILATERAL DIFFERENCES IN ULTRASONIC ANATOMY  
OF THE FETUS THYROID GLAND**

Исследование показало, что среднее значение ширины правой доли щитовидной железы в 1-й возрастной группе (20–22 нед) составило  $3,65 \pm 0,21$  мм при диапазоне колебаний от 3,12 до 3,97 мм. Во 2-й возрастной группе (23–24 нед) —  $4,25 \pm 0,29$  мм при колебаниях от 3,84 до 4,36 мм. За всё время наблюдений среднее значение ширины правой доли увеличилось в 1,1 раза. Среднее значение ширины левой доли щитовидной железы у плодов в возрасте 20–22 нед составило  $3,81 \pm 0,25$  мм при колебаниях от 3,19 до 4,27 мм. В возрасте 23–24 нед —  $4,35 \pm 0,31$  мм при колебаниях от 3,46 до 4,81 мм. За исследованный период среднее значение ширины правой доли увеличилось в 1,2 раза. Средние значения переднезаднего размера правой доли щитовидной железы в 1-й и 2-й группе составили, соответственно,  $4,05 \pm 0,21$  и  $4,52 \pm 0,29$  мм. За период наблюдения среднее значение ширины правой доли увеличилось в 1,1 раза. Среднее значение переднезаднего размера левой доли в 1-й возрастной группе составило  $4,17 \pm 0,21$  мм при диапазоне колебаний от 3,89 до 4,35 мм. Во 2-й группе —  $4,64 \pm 0,29$  мм при колебаниях от 3,89 до 5,13 мм. За период наблюдений среднее значение ширины правой доли увеличилось в 1,1 раза. Таким образом, ширина и переднезадний размер левой доли незначительно больше таковых правой доли. По данным ультразвукового скрининга, рост размеров правой и левой долей щитовидной железы в возрасте 20–24 нед происходит равномерно, варьируя в пределах 10% для переднезаднего размера левой доли до 15% для ширины правой доли.

*Мусина Л.А., Шангина О.Р., Ящук А.Г., Мусин И.И.,  
Молоканова А.Р., Зайнуллина Р.М.* (г. Уфа, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА РЕГЕНЕРАЦИИ  
СОЕДИНИТЕЛЬНОЙ ТКАНИ СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ  
ВЛАГАЛИЩА У КРЫС ПОСЛЕ ИМПЛАНТАЦИИ  
ПРОПИЛЕНОВОЙ СЕТКИ С БИОМАТЕРИАЛОМ АЛЛОПЛАНТ®  
И МЕЗЕНХИМАЛЬНЫМИ СТЕВЛОВЫМИ КЛЕТКАМИ**

*Musina L.A., Shangina O.R., Yashchuk A.G., Musin I.I.,  
Molokanova A.R., Zainullina R.M.* (Ufa, Russia)

**MORPHOLOGICAL ASSESSMENT OF RAT VAGINAL MUCOSA  
CONNECTIVE TISSUE REGENERATION AFTER IMPLANTATION  
OF PROPYLENE MESH WITH ALLOPLANT® BIOMATERIAL  
AND MESENCHYMAL STEM CELLS**

Цель — изучение влияния биоматериала Аллоплант® и мезенхимальных стволовых клеток (МСК), культивированных на пропиленовой сетке, на регенерацию тканей слизистой оболочки влагалища крыс. В контрольной группе ( $n=10$ ) в стенку влагалища имплантировали пропиленовую сетку. В 1-й подопытной группе ( $n=10$ ) использовали сетку с культивированными на ней аутологичными МСК (из подкожно-жировой клетчатки). Во 2-й опытной группе ( $n=10$ )

применяли сетку с МСК и биоматериалом Аллоплант®. Сроки опыта — 14, 30, 60 сут. В контрольной группе развивалась выраженная воспалительная реакция с интенсивной пролиферацией клеток фибробластического ряда и образованием очагов хронического воспаления, приводящих к формированию в зоне имплантации плотной грубо организованной рубцовой соединительной ткани, способствующей деформации стенки влагаллища. В 1-й подопытной группе степень воспаления была менее выраженной, и к концу опыта вокруг элементов сетки определялось образование рубцовой и неоформленной соединительной ткани. Во 2-й подопытной группе воспалительная реакция была слабо выражена, процессы регенерации ускорились. Аллогенный биоматериал снижал степень пролиферации фибробластов и избыточный синтез ими коллагена. Через 60 сут формировалась плотно оформленная соединительная ткань с циркулярной ориентацией пучков зрелых коллагеновых волокон вокруг элементов сетки, что позволяет рекомендовать данный метод для клинической практики.

*Мустафаева Н. А.* (г. Баку, Азербайджан)

#### **ОСОБЕННОСТИ ГЛАЗНИЦЫ У НОВОРОЖДЕННЫХ И ДЕТЕЙ ДО 1 ГОДА**

*Mustafayeva N. A.* (Baku, Azerbaijan)

#### **CHARACTERISTICS OF THE ORBIT IN NEWBORNS AND CHILDREN UNDER ONE YEAR**

Проведено исследование особенностей глазницы у новорожденных и детей до 1 года на 16 черепах из краниологической коллекции фундаментального музея кафедры анатомии человека и медицинской терминологии Азербайджанского медицинского университета. Сравнительная оценка особенностей глазницы показала, что у новорожденных стенки глазницы очень тонкие и нежные, из всех стенок лучше всего развита верхняя. Контур этой стенки напоминает дугу, изогнутую в краниальном и латеральном направлениях. Медиальная и особенно нижняя стенка развиты слабо. Подглазничная борозда и одноименное отверстие хорошо сформированы. Результаты краниометрических измерений показали, что высота глазницы у новорожденных в среднем составляет  $21,2 \pm 0,6$  мм. В первом детском возрасте по сравнению с новорожденными высота глазницы в 1,33 раза больше ( $p < 0,05$ ) и составляет  $28,2 \pm 0,5$  мм. Ширина глазницы у новорожденных в среднем составляет  $26,1 \pm 0,5$  мм. По сравнению с новорожденными в первом детском возрасте этот показатель в 1,31 ( $p < 0,05$ ) раза больше и составляет  $34,3 \pm 0,6$  мм. Таким образом, проведенное исследование показало, что у новорожденных высота глазницы соответствует примерно половине высоты всего лицевого скелета. На 16 черепах установлено, что стенки глазницы имеют форму четырехугольной пирамиды. Форма входа в глазницу, по нашим данным, чаще овальная или округлая (на 10 черепах), реже квадратная (на 4 черепах) или трапециевидная (на 2 черепах). Как и у взрослых, контур входа в глазницу напоминает дугу, изогнутую в краниальном и латеральном направлениях.

*Мустафина Л. Р., Журавлева А. Д., Асламов А. П., Варакута Е. Ю.* (г. Томск, Россия)

#### **СЛЁЗНЫЕ ЖЕЛЕЗЫ ГАРДЕРА КАК ОРГАНЫ ИММУННОЙ СИСТЕМЫ**

*Mustafina L. R., Zhuravleva A. D., Aslamov A. P., Varakuta Ye. Yu.* (Tomsk, Russia)

#### **HARDERIAN GLANDS AS AN ORGAN OF IMMUNE SYSTEM**

Знания о роли интраорбитальных слёзных желёз Гардера (ЖГ) в иммунной системе млекопитающих и птиц ограничены. В интерстициальной строме ЖГ обнаружены своеобразные клеточные инфильтраты, а в секрете желёз — специфические иммуноглобулины. Целью исследования явилось изучение клеточного состава инфильтратов в строме ЖГ у молодых и возрастных беспородных белых крыс. Исследование проводили на ЖГ самцов 3-месячных ( $n=10$ ) и 18-месячных ( $n=10$ ) беспородных белых крыс. Оценивали процентное соотношение клеток в составе клеточных инфильтратов, которые локализовались преимущественно, вокруг выводных протоков, реже — в интерстициальной строме между ацинусами. При оценке клеточного состава инфильтратов выявлялись три типа клеток, которые в обеих исследованных группах распределялись следующим образом: в порядке убывания — лимфоциты, плазмоциты, тучные клетки — у 3-месячных крыс процентное содержание лимфоцитов преобладало над таковым у 18-месячных —  $69,64$  ( $54,05-85,00$ ) и  $61,34$  ( $42,55-71,43$ )% соответственно. Плазмоциты, напротив, преобладали в ЖГ 18-месячных особей и составляли  $35,42$  ( $15,00-45,95$ )%, при  $30,00$  ( $15,00-45,95$ )% у 3-месячных. Аналогичная тенденция отмечалась и для тучных клеток:  $2,75$  ( $2,22-4,55$ )% у возрастных и  $1,87$  ( $1,71-9,31$ )% — у молодых крыс. Таким образом, с возрастом отмечается тенденция к снижению процентного содержания лимфоцитов и увеличению плазмоцитов и тучных клеток в составе инфильтратов. Полученные результаты, вероятно, свидетельствуют об онтогенетических изменениях иммунной системы у белых крыс: инволюции центральных органов и, как следствие, увеличение нагрузки на органы периферические. Кроме того, возможно возрастное изменение реактивности организма на различные внешние факторы.

*Мустафина Л. Р., Журавлева А. Д., Логвинов С. В.* (г. Томск, Россия)

#### **ИЗМЕНЕНИЯ ЭПИТЕЛИОСТРОМАЛЬНОГО СООТНОШЕНИЯ В ЖЕЛЕЗАХ ГАРДЕРА ПОСЛЕ ИНТЕНСИВНОГО СВЕТОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ**

*Mustafina L. R., Zhuravleva A. D., Logvinov S. V.* (Tomsk, Russia)

#### **CHANGES IN THE EPITHELIAL-STROMAL RATIO IN THE HARDERIAN GLANDS AFTER INTENSE LIGHT EXPOSURE**

Повреждения глаз неионизирующими электромагнитными излучениями оптического диапазона могут возникать как в естественных условиях (солнечный свет), так и под действием искусственных излучателей (газосварочная аппаратура, офтальмоскопические приборы, лазеры, волоконная оптика). Целью исследования явилось изучение процессов повреждения и репара-