

чество клеток, экспрессирующих про- (TNF- α , IL-1) и противовоспалительные (виментин, FGF- β 1, TGF- β 1) цитокины (Santa Cruz Biotechnology, Inc., США). Выявлено, что во 2-й группе и в контроле преобладает экспрессия противовоспалительных факторов, а провоспалительные цитокины выявляются в наименьшей степени. Исходом заживления является рубец. После пластики ГАСТ наиболее выражена экспрессия провоспалительных цитокинов и в наименьшей степени — противовоспалительных белков. Полученные данные объясняют угнетение избыточного коллагеногенеза, активный фагоцитоз и васкуляризацию очага поражения. Это приводит к формированию адекватного регенерата.

Лебедева А.И., Муслимов С.А., Щербачков Д.А.
(г. Уфа, Россия)

АКТИВАЦИЯ MYOD⁺-КЛЕТОК ПРИ ПЛАСТИКЕ СКЕЛЕТНОЙ МЫШЕЧНОЙ ТКАНИ БИОМАТЕРИАЛОМ АЛЛОПЛАНТ

Lebedeva A.I., Muslimov S.A., Shcherbakov D.A. (Ufa, Russia)

ACTIVATION OF MYOD⁺ CELLS IN THE PLASTY OF SKELETAL MUSCULAR TISSUE WITH ALLOPLANT BIOMATERIAL

Ключевую роль в регенерации скелетной мышечной ткани играют предшественники миоцитов — MyoD⁺-клетки. Целью данного исследования явилось определение количества MyoD⁺-клеток, индуцированных биоматериалом Аллоплант. После нанесения дефекта в икроножной мышце 36 крысам была произведена миопластика губчатым сухожильным трансплантатом Аллоплант (ГСТА). Животным контрольной группы (36 крыс) наносили кожно-мышечную рану с последующим ушиванием тканей. Материал, полученный через 3, 7, 14, 21, 30 и 60 сут, изучали с использованием общегистологических и иммуногистохимических методов (выявление белка MyoD) на парафиновых срезах (Santa Cruz Biotechnology Inc., США). Установлено, что в подопытной группе происходит резорбция ГСТА макрофагами с одновременным формированием параллельно ориентированных пучков мышечных волокон, окруженных васкуляризированной рыхлой волокнистой соединительной тканью. Через 3 сут численность MyoD⁺-клеток составляла $5,1 \pm 2,6$ в поле зрения, через 7 сут — $5,95 \pm 2,8$, через 14 сут — $9,0 \pm 2,1$, через 30 сут — $2,4 \pm 0,1$, через 2 мес — $1,9 \pm 0,3$. В контрольной группе мышечный дефект замещался рубцом с последующей трансформацией его в жировую ткань. Через 3 сут количество MyoD⁺-клеток составило $4,6 \pm 2,6$, через 7 сут — $3,3 \pm 0,6$, через 14 сут — $0,6 \pm 0,1$, через 30 сут — $0,1 \pm 0,01$ (на 95,4% ниже значений в подопытной группе в данный срок). Таким образом, применение ГСТА при миопластике способствует активации малодифференцированных MyoD⁺-клеток и формированию адекватного мышечного регенерата.

Левицкая У.С., Кривко Ю.Я., Крикун Е.Н.
(г. Львов, Украина; г. Белгород, Россия)

ВОЗРАСТНАЯ ДИНАМИКА МИНЕРАЛЬНОГО СОСТАВА КОСТНОЙ ТКАНИ У ЛЮДЕЙ С РАЗЛИЧНЫМИ ТИПАМИ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Levytskaya U.S., Krivko Yu.Ya., Krikun Ye.N. (L'vov, Ukraine; Belgorod, Russia)

AGE DYNAMICS OF THE MINERAL COMPOSITION OF BONE TISSUE IN INDIVIDUALS WITH DIFFERENT BODY TYPES

С целью изучения показателей минеральной плотности (МП) костной ткани у людей различных возрастных групп с учетом половых и конституциональных особенностей, обследованы 60 мужчин и 60 женщин в возрасте от 12 до 60 лет, относящихся к различным конституциональным типам, в анамнезе которых отсутствовали заболевания эндокринной системы и костной ткани. Ультразвуковую денситометрию выполняли с помощью ультразвукового денситометра «Achilles EXPRESS». Результаты проведенных исследований свидетельствуют о характерной возрастной и половой зависимости. Так, абсолютные средние показатели МП костной ткани у обследованных варьировали в довольно широких пределах (от 56 до 118%). Независимо от пола, средние значения показателей МП кости имели низкие значения у людей II периода зрелого возраста. Величина данного показателя в первую очередь определяется в большей степени конституциональными особенностями и, в меньшей, половыми особенностями организма человека. Во всех возрастных группах, независимо от пола, наибольшая частота встречаемости данного показателя наблюдалась у людей с брахиморфным типом телосложения.

Леденев О.А., Ложниченко О.В. (г. Астрахань, Россия)

ГИСТОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ЖАБР НЕКОТОРЫХ ПРОМЫСЛОВЫХ ВИДОВ РЫБ В АЗОВО-ЧЕРНОМОРСКОМ РЫБОХОЗЯЙСТВЕННОМ БАССЕЙНЕ

Ledenev O.A., Lozhnichenko O.V. (Astrakhan', Russia)

HISTOLOGICAL CHARACTERISTICS OF GILL STRUCTURE OF SOME COMMERCIAL FISH IN THE AZOV-BLACK SEA FISHING BASIN

Проведены исследования строения жабр барабульки обыкновенной (*Mullus barbatus* (L.)) и черноморской ставриды (*Trachurus mediterraneus ponticus* Alleev). Показано, что воздействия тяжелых металлов и других загрязнителей водной среды приводит к различным адаптационным проявлениям. У всех исследованных рыб в большей или меньшей степени выявлена гиперплазия как первичного (многослойного), так и вторичного (респираторного) эпителиев. Следует отметить, что гиперплазия многослойного эпителия как правило, наблюдалась на верхушках филламентов (у 48% исследованных рыб), причем пролиферация привела к полной их атрофии (у 14% рыб). Пролиферация многослойного эпителия в межламеллярных пространствах, как правило, приводила к появлению так называемых сплошных эпителиальных пластинок, без разде-

ления на ламеллы, но с сохранением их капилляров. Подобные изменения коснулись 38% исследованных рыб. Гиперплазия вторичного эпителия возникала бес- системно, беспорядочно, на разных уровнях ламелл, зачастую располагаясь между участками жабр, где эпителий не имел никаких признаков пролиферации. У 33% рыб на вершинах ламелл разрастания были в виде «барабанных палочек», причем у 12% соседние или расположенные напротив «барабанные палочки», сли- вались между собой и образовывали длинные ленты из разросшегося дыхательного эпителия. Таким образом, в ходе анализа строения жабр барабульки и ставри- ды у всех исследуемых экземпляров были выявлены изменения, которые можно отнести к патологическим, поскольку они нехарактерны для нормального состоя- ния органа.

Лежнина О.Ю., Коробкеев А.А. (г. Ставрополь, Россия)

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЯ КОЭФФИЦИЕНТА СУЖЕНИЯ СУММАРНОГО ПРОСВЕТА АРТЕРИАЛЬНОГО РУСЛА СЕРДЦА

Lezhnina O.Yu., Korobkeyev A.A. (Stavropol', Russia)

DYNAMICS OF CHANGES OF THE CONSTRICTION COEFFICIENT OF THE TOTAL LUMEN OF ARTERIAL BED OF THE HEART

Исследованы субэпикардальные разветвления передней межжелудочковой ветви (ПМЖВ) левой венечной артерии сердца 10 человек и данные прижи- зненной коронароангиографии 12 людей пожилого воз- раста с правовенечным вариантом ветвления венечных артерий в норме и при передне-перегородочном инфар- кте миокарда (ППИМ). Оригинальные компьютерные программы позволили установить коэффициент суже- ния суммарного просвета артериального русла (Кс). В начальном отделе верхней трети передней межжелу- дочковой борозды (ПМЖБ) Кс увеличивается как в норме, так и при ППИМ от 0 до $0,05 \pm 0,01$. В сердце без нарушения коронарного кровообращения максимал- ные значения Кс ПМЖВ с последующим снижением установлены в среднем отделе верхней трети ПМЖБ и в начальном отделе её средней трети (от $0,19 \pm 0,01$ до 0 и от $0,36 \pm 0,02$ до $0,14 \pm 0,01$ соответственно). Нулевые значения Кс ПМЖВ в норме определены лишь в среднем отделе верхней трети ПМЖБ. При ППИМ Кс ветвей ПМЖВ достигает нулевых отметок на зна- чительном протяжении среднего и конечного отделов верхней трети ПМЖБ. В конечном отделе верхней трети ПМЖБ установлен выраженный подъем Кс до $0,19 \pm 0,01$ при ППИМ. В нижней трети ПМЖБ Кс ПМЖВ равномерно увеличивается во всех исследован- ных случаях. Сравнительный анализ Кс характеризует динамику изменения общего просвета коронарного русла в норме и при патологии, позволяет косвенно судить об интенсивности васкуляризации различных топографических отделов сердца.

Леонтьева И.В., Исева Е.А., Быков В.Л. (Санкт- Петербург, Россия)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ИММУНОКОМПЕТЕНТНЫХ КЛЕТОК СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ ПОЛОСТИ РТА И ПИЩЕВОДА НА ФОНЕ ЦИТОСТАТИЧЕСКОЙ ТЕРАПИИ

Leontiyeva I.V., Iseyeva Ye.A., Bykov V.L. (St.Petersburg, Russia)

MORPHO-FUNCTIONAL CHARACTERISTIC OF THE IMMUNOCOMPETENT CELLS OF THE ORAL CAVITY AND ESOPHAGEAL MUCOSA AFTER CYTOSTATIC TREATMENT

В эксперименте на 200 взрослых самках белых бес- породных мышей гистологически изучали плотность расположения агранулоцитов и гранулоцитов, а также изменения системы тучных клеток (ТК) в слизистой оболочке полости рта и пищевода на фоне внутрибрю- шинного введения цитостатика циклофосфана (ЦФ) в дозе 400 мг/кг массы тела в течение 1–5 сут. Материал от животных получали через 1 сут после 1-й и 3-й инъ- екций препарата. Иммуногистохимически (с использо- ванием антител к белкам S-100 и Iba-1 соответственно) оценивали динамику состояния популяции дендритных антиген-представляющих клеток Лангерганса и макро- фагов в слизистой оболочке данных органов. Введение препарата вызывало снижение плотности распо- ложения агранулоцитов на 52–63%, гранулоцитов — на 55–70%. Плотность расположения ТК в слизистой оболочке полости рта и пищевода уменьшилась на 36–40%. Одновременно происходило увеличение в 1,5–3 раза доли ТК, расположенных вблизи базальной мембраны, в 2,5–3 раза возрастало относительное содержание этих клеток с сильной степенью дегра- нуляции. Количество клеток Лангерганса в эпителии резко снижалось. Число макрофагов в соединительной ткани слизистой оболочки уменьшалось на 50–56%. Выявленные изменения свидетельствуют о выражен- ном иммунодепрессивном действии ЦФ, при этом спе- цифические иммунные механизмы страдают не в мень- шей степени, чем неспецифические, что обуславливает длительное снижение защитных свойств слизистых оболочек на фоне цитостатической терапии.

Лескова А.Ю. (г. Омск, Россия)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ СЛЕПОЙ КИШКИ КУР ПОРОДЫ ЛЕГГОРН БЕЛЫЙ

Leskova A.Yu. (Omsk, Russia)

MORPHO-FUNCTIONAL CHARACTERISTICS OF THE CECUM MUCOSA IN WHITE LEGHORN CHICKEN

Исследование выполнено на курицах породы лег- горн белый (n=10, масса — 2450–2600 г, возраст — 90 сут). Использовали классические методы окраски гистологических препаратов, иммуногистохимические методы (выявление Ki67, CD3, CD19, CD68), морфо- метрические и статистические (Statistica 8.0) методы анализа, а также построение гистограмм для сравне- ния тинкториальных свойств клеток (ImageJ 1.46). Слизистая оболочка слепой кишки (СОСК) образует продольные складки, имеет собственную пластинку,