

пов 27 женщин из нижней трети правой и левой прямых мышц живота (ПМЖ). Мышечные волокна в ПМЖ преимущественно идентифицированы как тип I (тип медленного сокращения), так как были наделены конгломератами митохондрий с развитыми кристами между миофибриллами и содержали большое количество бледно-окрашенных липидных включений. Часть мышечных волокон определены как тип II (тип быстрого сокращения), которые содержали некрупные митохондрии с просветлённым матриксом и хорошо развитый миофибрилярный аппарат. При морфометрическом исследовании ПМЖ установлено, что 68% их мышечных волокон составляют красные волокна, 28% — промежуточные и 4% — белые волокна. Функционально такое строение обеспечивает способность к пролонгированному поддержанию тонуса мышц «брюшного пресса» без утомления ПМЖ и способствует активному участию в акте дыхания путём расширения и сжатия передней и боковых брюшных стенок, но не может удерживать стенки живота в этом положении постоянно.

Смирнова Т.С., Загребин В.Л., Фёдорова О.В.
(г. Волгоград, Россия)

СРАВНИТЕЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ДЕЙСТВИИ СТРЕССОРОВ В ВОЗРАСТНОМ АСПЕКТЕ

Smirnova T.S., Zagrebina V.L., Fyodorova O.V.
(Volgograd, Russia)

COMPARATIVE CHARACTERISTIC OF THE THYROID GLAND AFTER CHRONIC EXPOSURE TO STRESSORS IN AGE ASPECT

Поскольку щитовидная железа (ЩЖ) принимает активное участие в формировании адаптационных реакций организма, представляет интерес ее изучение при стрессе. Исследование выполнено на 36 крысах-самцах Спрейг-Дуоли 3 возрастных групп: 14, 21 и 30 сут (по 12 особей в каждой группе). Для иммуногистохимического исследования и имидж-анализа отбирали срезы ЩЖ с наибольшей площадью. Окрашенные срезы ЩЖ оценивали качественно и полуколичественно и фотографировали. Микроскопическое исследование ЩЖ показало, что в грудном возрасте она обнаруживала высокую степень морфологической зрелости. Было обнаружено, что разные по силе стрессоры (мягкий и жесткий) оказывают различное воздействие на фолликулы, которое также зависит от возраста животных, что является свидетельством адаптации ЩЖ к стрессу.

Соколов Д.А., Ильичева В.Н., Минасян В.В., Жмаев А.Ф. (г. Воронеж, Россия)

ОСОБЕННОСТИ СТРОЕНИЯ ШИШКОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЖЕНЩИН ЗРЕЛОГО И СТАРЧЕСКОГО ВОЗРАСТОВ

Sokolov D.A., Ilyichyova V.N., Minasyan V.V., Zhmayev A.F. (Voronezh, Russia)

PECULIARITIES OF PINEAL GLAND STRUCTURE IN MATURE AND OLD AGE WOMEN

Исследовали шишковидную железу (ШЖ) 11 женщин в возрасте 26–35 лет (n=5) и 75–82 лет (n=6),

чья смерть не была связана с заболеваниями нервной системы. ШЖ фиксировали 10% раствором формалина на фосфатном буфере (рН 7.4). Срезы окрашивали гематоксилином–эозином и основным коричневым (по М. Шубичу). В группе женщин I периода зрелого возраста ШЖ имела дольчатое строение, тогда как в старческом возрасте отмечалась дезорганизация ее структуры с увеличением стромального соединительнотканного компонента и отсутствием четких границ между дольками. Кальциево-силикатные конкреции присутствовали во всех случаях наблюдений, причем у людей зрелого возраста их доля не превышала 3,8% от площади среза ШЖ, у женщин старческого возраста — 27,5%. Площадь сечения ядра пинеалоцитов у людей старческого возраста на 29,5 % превышала изучаемые показатели у зрелых женщин. Тучные клетки у женщин зрелого возраста располагались паравазально, преимущественно группами, по 4–7 в поле зрения, у женщин старческого возраста их количество варьировало от 0 до 3. Таким образом, изменения ШЖ, наступающие в старческом возрасте, заключаются в нарушении дольчатой структуры, увеличении стромального компонента и кальциево-силикатных конкрементов, развитии адаптационных изменений в пинеалоцитах, направленных на поддержание биосинтетических процессов, уменьшении содержания тучных клеток в периваскулярном интерстиции на фоне снижения их функциональной активности.

Солнцева А.В. (г. Краснодар, Россия)

МОРФОМЕТРИЯ ЛОПАТКИ: КОЛИЧЕСТВЕННОЕ ОПИСАНИЕ КАЧЕСТВЕННОГО ПРИЗНАКА

Solntseva A.V. (Krasnodar, Russia)

MORPHOMETRY OF THE SCAPULA: A QUANTITATIVE DESCRIPTION OF THE QUALITATIVE FEATURE

В остеометрическом описании размеров и характеристик лопатки по В. П. Алексееву выделяют ряд качественных признаков, к которым относится, в том числе, верхний край лопатки. В то же время, при статистическом анализе удобнее использовать числовые данные, чем сравнивать частоту признаков. В многомерном анализе использование качественных признаков, как правило, невозможно. Целью исследования явилась разработка количественного показателя, способного заменить качественный. Исследовали лопатку 20 взрослых людей из остеологической коллекции кафедры нормальной анатомии ГБОУ ВПО КубГМУ. Линейные размеры измеряли штангенциркулем, угловые — гониометром. Все вычисления проводили в программе Excel. Нами предложено заменить качественный признак «форма верхнего края лопатки» расчетом величины угла, расположенного в наиболее высокой точке верхнего края лопатки. Для этого были проведены измерения ширины надостной ямки лопатки (В. П. Алексеев), расстояние от лопаточной вырезки

до наиболее высоко расположенной точки лопатки и расстояние от лопаточной вырезки до основания ости лопатки. В полученном треугольнике по теореме косинусов вычисляли искомый угол. В ходе работы оценена вариабельность предложенного показателя $CV=8,8\%$, что входит в диапазон вариабельности других угловых признаков, измеренных с помощью гониометра ($1,6\div 23,9\%$). На основе проведенных исследований предложен способ оцифровки качественного признака, что позволяет избежать неудобства их использования при проведении остеометрических исследований, а также расширяет возможности применения многомерных методов анализа данных.

Соловьев Г.С., Маргарян А.В., Шидин В.А., Истомина О.Ф., Кужба В.В., Лукина М.Ю., Янина Д.В. (г. Тюмень, Россия)

ДИВЕРГЕНЦИЯ МОРФОГЕНЕЗА ПРОМЕЖУТОЧНОЙ МЕЗОДЕРМЫ ПРИ РАЗВИТИИ ПЕРВИЧНОЙ ПОЧКИ АМНИОТОВ

Solovyov G.S., Margaryan A.V., Shidin V.A., Istomina O.F., Kuzhba V.V., Lukina M.Yu., Yanina D.V. (Tyumen', Russia)

DIVERGENCE OF THE INTERMEDIATE MESODERM MORPHOGENESIS IN THE DEVELOPMENT OF AMNIOTE MESONEPHROS

Проведено исследование существования феномена дивергенции применительно к органной форме организации морфологического субстрата. Объектами исследования были эмбрионы кур, полученные в результате инкубации яиц (268 зародышей). При изучении первичной почки (ПП) человека исследованы 118 эмбрионов (на 12–23-й стадии Карнеги) и 28 плодов (9–12-недельных), полученных при проведении медицинских абортов. Материал изучен методами гистологического анализа. Исследование показало, что при развитии ПП амниотов дифференцировка и формообразовательные процессы в мезонефральной промежуточной мезодерме реализуются неодинаково в различных сегментах. Краниальные отделы ПП характеризуются построением мезонефронов, не содержащих сосудистого клубочка и специализирующихся на секреторной функции. Более дистально лежащие сегменты формируют мезонефроны, основной функцией которых становится мочеобразование. Каудальные мезонефроны ПП человека и вентро-дорсальные нефроны ПП птицы развиваются по мегалотипической схеме. Таким образом, в зоне единого морфологического субстрата при развитии ПП формируются качественно различные структурно-функциональные единицы провизорного органа.

Соловьев Г.С., Янин В.Л., Алексеева Ю.В., Гольцман С.А., Ельцова Е.Е., Иванова Е.В., Идрисов Р.А., Лукина М.Ю., Маркелова П.П., Молокова О.А., Мухамедьяров Д.А., Хадиева Е.Д., Шидин В.А. (г. Тюмень, г. Ханты-Мансийск, Россия)

ФЕНОМЕН ПРОВИЗОРНОСТИ И МОРФОФИЗИОЛОГИЧЕСКИЙ ПРОГРЕСС

Solovyov G.S., Yanin V.L., Alekseyeva U.V., Gol'tsman S.A., Yel'tsova Ye.Ye., Ivanova Ye.V., Idrisov R.A., Lukina M.Yu., Markelova P.P., Molokova O.A., Mukhamedyarov D.A., Khadiyeva Ye.D., Shidin V.A. (Tyumen', Khanty-Mansiysk, Russia)

PROVISIONALITY PHENOMENON AND MORPHOPHYSIOLOGICAL PROGRESS

Феномен провизорности исследован на примерах: 1) гистогенеза скелетных тканей млекопитающих, при культивировании *in vivo* по методу Ф. М. Лазаренко (1959), в условиях репаративной регенерации при заживлении переломов трубчатых костей (120 зародышей и 360 животных — кролик, крыса; 576 имплантатов, 48 крыс-самцов с переломами костей); 2) развития первичной и окончательной почки у живородящих и яйцекладущих амниот (209 эмбрионов и плодов человека с 12-й стадии Карнеги (СК) до рождения, 48 зародышей и 120 особей крыс; 268 зародышей кур со стадии 48 ч до 20 сут инкубации в выводковой камере); 3) адеиногипофиза и стомодеума человека (118 эмбрионов на 12–23-й СК); 4) яичника человека (118 эмбрионов 12–23 СК и яичники 115 плодов); 5) при формировании провизорного органа-регенерата в зоне анастомозов пищеварительного канала (144 анастомоза на беспородных собаках); 6) при изучении цито- и морфогенеза первичного рака печени на фоне описторхоза. Выявлено, что провизорная стадия является этапом моделирования механизмов морфогенеза, которые реализуются на уровне дефинитивной формы иерархии морфологического субстрата. Провизорность следует рассматривать как один из детерминированных универсальных адаптивных механизмов эволюции биологического субстрата (гисто-органосистемогенеза).

Соловьева О.Г., Ельцова Е.Е., Зиновьева А.В., Семенова Т.А., Соловьев В.Г., Шидин А.В. (г. Тюмень, Москва, г. Ханты-Мансийск, Россия)

РЕПАРАТИВНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ СКЕЛЕТНЫХ ТКАНЕЙ ПРИ ЗАЖИВЛЕНИИ ДЕФЕКТОВ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ И РОСТ В КУЛЬТУРАХ «IN VIVO» ПРИ СУПЕРИНВАЗИОННОМ ОПИСТОРХОЗЕ

Solovyova O.G., Yel'tsova Ye.Ye., Zinoviyeva A.V., Semyonova T.A., Solovyov V.G., Shidin A.V. (Tyumen', Moscow, Khanty-Mansiysk, Russia)

REPARATIVE REGENERATION OF SKELETAL TISSUE IN HEALING OF DEFECTS OF LONG BONES AND «IN VIVO» GROWTH IN CULTURES IN SUPERINVASIVE OPISTHORCHIASIS

У 24 зараженных суперинвазивным описторхозом (СО) сирийских хомячков в стерильных условиях физсурным бором №1 в диафизе большеберцовой кости