

4,50) мм], наименьшие — отверстия овальной формы [2,96 (1,68; 4,34) и 3,01 (1,69; 4,07) мм]. Отверстия каплеобразной формы занимали по размерам промежуточное положение [3,39 (2,84; 4,19) и 3,72 (3,11; 4,83) мм]. Выявлены несколько форм резцовых каналов: воронкообразная, веретенообразная, цилиндрическая, в форме песочных часов. Длина канала в форме песочных часов составляла в среднем $11,57 \pm 2,46$ мм, канала веретенообразной формы — $12,35 \pm 2,48$ мм, канала воронкообразной формы — $11,19 \pm 2,29$ мм, канала цилиндрической формы — $10,97 \pm 1,68$ мм. В 37,4 % случаев резцовый канал имел одно ответвление (тип II), в 36,7 % — 2 ответвления (тип III), в 4,6 % — 3 ответвления (тип IV). Резцовый канал без ответвлений (тип I) был выявлен в 21,3 % случаев.

Иманова В. Р., Почуева Н. Н., Гумерова Р. Б.,
Куланбаева Э. Х. (г. Уфа, Россия)

КРОВЕНОСНЫЕ СОСУДЫ БРЫЖЕЧНОЙ ЧАСТИ ТОНКОЙ КИШКИ

Imanova V. R., Pochueva N. N., Gumerova R. B.,
Kulanbaeva E. Kh. (Ufa, Russia)

BLOOD VESSELS OF MESENTERIAL INTESTINE

Изучены межартериальные анастомозы брыжечной части тонкой кишки и определены аркады пяти порядков. Многочисленные начальные ветви тощей и подвздошно-кишечных артерий имеют наибольшую длину, линейную форму и располагаются параллельно друг другу. От этих сосудов под углом 45° отходят парные боковые ветви, анастомозирующие с таковыми смежных артерий и образующие аркады первого порядка. Последующее дихотомическое деление и слияние сосудов приводит к образованию аркад второго, третьего, четвертого и пятого порядка. Диаметр сосудов выделенных аркад по мере отдаления пропорционально уменьшается. Форма и структура аркад вариabельна: треугольной, квадратной и в виде «пчелиных сот». Внутри «сотовых ячеек» имеются малые треугольные аркады, образующие дополнительные анастомозы. Последний порядок аркад располагается на расстоянии 1,5–2 см от стенки тонкой кишки, от которых отходят параллельные прямолинейные артерии длиной 1–1,5 см. Стволы этих сосудов веерообразно расходятся на 3–4 короткие артерии в виде «гусиной лапки». Определенный сегмент тонкой кишки кровоснабжается отдельной «гусиной лапкой». В начальном отделе тощей кишки есть лишь дуги первого порядка, на остальном ее протяжении строение сосудистых аркад усложняется, и число их увеличивается. Притоки тощей и подвздошно-кишечных вен также формируют аркады. Архитектоника межвенозных анастомозов аналогична артериальным. В проксимальных порядках аркад одна артерия сопровождается одной веной, а в «гусиной лапке» одну артерию, как правило, сопровождают две вены. При этом одна вена проходит по передней полуокружности артерии, вторая — по задней. Таким образом, в архитектонике сосудов в брыжейке тощей и подвздошных кишок определяется четыре топографических звена: прямые артерии — артериальные аркады — прямые артерии — артерии

«гусиной лапки». Наличие как многоступенчатых артериальных и венозных аркад, так и сосудистых «гусиных лапок», обеспечивает достаточное кровоснабжение органа. Вероятно, формируется компенсаторный сосудистый механизм, обеспечивающий коллатеральное кровообращение в условиях высокой мобильности как брыжейки, так и петель тощей и подвздошной кишок при усиленной перистальтике, создающий условия для нормального функционирования.

Ионов А. Ю., Панченко Д. И., Егоров Д. А., Латуннов А. Е.,
Хамаян И. В. (г. Краснодар, Россия)

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗМЕНЕНИЙ ЩИТОВИДНОЙ ЖЕЛЕЗЫ У ЛИЦ ПРИЗЫВНОГО ВОЗРАСТА В КРАСНОДАРСКОМ КРАЕ

Ionov A. Yu., Panchenko D. I., Yegorov D. A., Latunov A. Ye.,
Hamayan I. V. (Krasnodar, Russia)

THE PREVALENCE OF THYROID CHANGES IN DRAFT AGE MEN OF THE KRASNODAR KRAI

Проблемы ранней диагностики и профилактики заболеваний эндокринной системы у лиц призывного возраста являются медико-социально значимыми в общей структуре заболеваний Краснодарского края. За последние 20 лет заболеваемость раком щитовидной железы (ЩЖ) в среднем в Российской Федерации увеличилась с 3,9 до 5,1 на 100 000 населения. Рак ЩЖ составляет 40 % от всех злокачественных эпителиальных опухолей у детей и подростков. Он может развиваться самостоятельно, а также на фоне имеющихся изменений в ЩЖ, таких как аденома, тиреоидит, узловый зоб. При этом узловому зобу отводится роль облигатного предрака. Поэтому наиболее ранняя верификация узловых образований ЩЖ, в том числе и биопсия, решит вопрос о тактике ведения данных пациентов. В исследовании участвовали 48 пациентов мужского пола в возрасте $19,46 \pm 1,74$ года без анамнестических данных о заболевании ЩЖ. Проводили ультразвуковое исследование на аппарате SonoScape S30 линейным датчиком с частотой 9–16 МГц. Объем щитовидной железы — $9,64 \pm 2$ мл (5,8–14,4 мл). Размер перешейка — $3,49 \pm 0,77$ мм (2,2–6 мм). В результате исследования у 20,83 % пациентов выявлены узловые изменения размером $7,25 \pm 0,96$ мм (THIRADS III степени), а также у 4 % — аплазия доли ЩЖ и у 4 % — ультразвуковые признаки аутоиммунного тиреоидита. Полученные данные (25 %) свидетельствуют о достаточно высокой степени распространенности патологии ЩЖ у лиц призывного возраста и необходимости дальнейшей морфологической верификации диагноза с прицельным исследованием их гормонального статуса.

Исаев А. Б. (г. Баку, Азербайджан)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ИКРОНОЖНОЙ МЫШЦЫ ПРИ ХРОНИЧЕСКОЙ ФИЗИЧЕСКОЙ НАГРУЗКЕ

Isayev A. B. (Baku, Azerbaijan)

MORPHO-FUNCTIONAL CHANGES IN THE GASTROCNEMIUS MUSCLE DURING CHRONIC PHYSICAL LOAD

Исследования показали, что при хронической физической нагрузке (плавание 5 раз в неделю по 5 ч в течение 2 нед) в икроножной мышце молодых непо-

возрелых крыс обнаруживается выраженный межклеточный отек. В отечной жидкости встречались клетки макрофагального типа и фибробласты, а также детрит с мембранными компонентами. В «красных» мышечных волокнах — хорошо выраженная гидрофильность. В некоторых наиболее сохранных миоцитах наблюдается лизис миофиламентов. Конгломераты митохондрий сдавлены отечной жидкостью, большинство из них набухшие с хорошо выраженным «пятнистым» матриксом и распавшимися кристами. Внутри А-диска отмечается лизис миофиламентов. Аналогичные изменения характерны и для «белых» мышечных волокон. В просвете некоторых капилляров встречаются агрегированные эритроциты. Эндотелиоциты находятся в различном функциональном состоянии, часть из них имеют уплотненную цитоплазму и содержат большое количество пиноцитозных пузырьков, цитоплазма других эндотелиоцитов резко просветлена. Согласно исследованиям, электронно-микроскопические данные количественного анализа показывают, что при хронической физической нагрузке у молодых неполовозрелых крыс в икроножной мышце развивается дефицит массы сокращающегося материала. Как выяснилось в результате статистической обработки цифровых данных, это уменьшение статистически значимо.

Исенгулова А. Ю., Галеева Э. Н. (г. Оренбург, Россия)

АНАТОМИЯ ШЕЙНЫХ ПОЗВОНКОВ С 16-Й ПО 22-Ю НЕДЕЛЮ ОНТОГЕНЕЗА ЧЕЛОВЕКА

Isengulova A. Yu., Galeeva E. N. (Orenburg, Russia)

ANATOMY OF CERVICAL VERTEBRAE FROM 16 TO 22 WEEKS OF HUMAN ONTOGENESIS

Шейный отдел позвоночного столба является наиболее подвижным по сравнению с его другими отделами. Отсутствуют детальные сведения по формированию шейных позвонков в плодном периоде онтогенеза человека. В связи с этим цель исследования — получить данные по анатомии шейных позвонков в промежуточном плодном периоде онтогенеза человека. Исследование выполнено на 30 объектах. Далее использовался традиционный комплекс морфологических методик. Исследования показали, что в 16–22 нед развития четко определяется шейный отдел позвоночного столба со всеми его структурами, хорошо визуализируются тело позвонка, дуга и позвоночный канал. Тела позвонков C_{II} – C_{VII} имеют овальную форму, уплощенные в переднезаднем направлении. Размер позвоночных отверстий постепенно уменьшается от C_I до C_{VII} , а также изменяется форма, чередуясь от круглой до овальной. Наблюдается расщепление дуг, ножек дуг и тел позвонков с участками костной и хрящевой ткани. Определяются отверстия в поперечных отростках, размеры и формы которых варьируют. Верхние и нижние суставные поверхности C_I — овальной формы с фестончатыми краями, отчетливо определяется ямка зуба, а также борозда позвоночной артерии, передний и задний бугорки менее выражены. У C_{II} визуализируется тело позвонка с выраженным зубом грибовидной формы. Атлантозатылочные и атлантоосевые соединения плотно укреплены связочным аппаратом. Остистые отростки C_{II} – C_{VII} раздвоенные. В заключе-

ние следует отметить возрастные особенности шейных позвонков с 16-й по 22-ю неделю онтогенеза, а также соответствующие морфологические характеристики.

Ишунина Т. А. (г. Курск, Россия)

АЛЬТЕРНАТИВНЫЙ СПЛАЙСИНГ МРНК ЭСТРОГЕНОВОГО РЕЦЕПТОРА АЛЬФА В ГОЛОВНОМ МОЗГУ ЧЕЛОВЕКА ПРИ СТАРЕНИИ И БОЛЕЗНИ АЛЬЦГЕЙМЕРА: МОЛЕКУЛЯРНО-БИОЛОГИЧЕСКОЕ И ИММУНОЦИТОХИМИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ

Ishunina T. A. (Kursk, Russia)

ESTROGEN RECEPTOR ALPHA MRNA ALTERNATIVE SPLICING IN THE HUMAN BRAIN IN AGING AND IN ALZHEIMER'S DISEASE: MOLECULAR BIOLOGICAL AND IMMUNOCYTOCHEMICAL STUDY

Процесс старения головного мозга и патогенез болезни Альцгеймера (БА) всё чаще связывают с дисбалансом альтернативного сплайсинга (АС) и нарушениями его регуляции. Учитывая данные литературы о том, что дефицит эстрогенов увеличивает риск деменции, целью настоящей работы стало изучение особенностей АС мРНК эстрогенового рецептора альфа (ЭР α) в головном мозгу человека при старении и БА. Молекулярно-биологическое исследование проведено на материале 305 образцов различных структур головного мозга пациентов с БА и контрольных случаев и предусматривало проведение качественной и количественной ПЦР с последующим определением нуклеотидной последовательности полученных продуктов. Иммуноцитохимическое окрашивание двух новых сплайсинговых вариантов проведено на парафиновых срезах гипоталамуса и гиппокампа 94 случаев в возрасте от 20 до 94 лет, включая 30 пациентов с БА, с помощью поликлональных антител, распознающих специфичные сплайсинговые сайты. При нормальном старении наблюдалось увеличение экспрессии классической мРНК ЭР α и основного сплайсингового варианта головного мозга с делецией 7-го экзона. Иммуноцитохимическая экспрессия двух изученных вариантов ЭР α значимо увеличивалась у женщин после менопаузы. При БА выявлено снижение разнообразия и уровня экспрессии сплайсинговых вариантов ЭР α . Полученные результаты свидетельствуют о накоплении в мозгу у женщин после менопаузы вариантов ЭР α с повреждениями домена для связи с лигандами, что предполагает изменения сигнальной функции эстрогенов. Выявленные нарушения АС мРНК ЭР α при старении и БА необходимо учитывать при оценке эффектов эстрогенов, назначаемых с лечебно-профилактической целью.

Кабак С. Л., Заточная В. В., Юшкевич Е. В.
(г. Минск, Республика Беларусь)

РАЗВИТИЕ ДУГИ И ОСТИСТОГО ОТРОСТКА У ЭМБРИОНОВ И ПЛОДОВ ЧЕЛОВЕКА

Kabak S. L., Zatochnaya V. V., Yushkevich Ye. V.
(Minsk, Republic of Belarus)

VERTEBRAL ARCH AND SPINAL PROCESS DEVELOPMENT IN HUMAN EMBRYOS AND FETUSES

У зародышей человека 18-й стадии Карнеги хрящевая нейральная дуга всех закладок позвонков состоит из двух половин (нейральные отростки), которые