

дики. Во-первых, вариационно-статистический анализ позволяет формировать представления о диапазонах индивидуальной анатомической изменчивости изучаемых признаков и их региональной нормы. Во-вторых, учет конституциональных и росто-весовых особенностей беременных позволяет вносить коррективы в оценку показателей фетометрии. В-третьих, измерение не только стандартных анатомических размеров внутренних органов плода (тимуса, сердца, почек, легких и т.д.), но и расстояний до соседних структур (органов, сосудов, частей формирующегося скелета), то есть исследование количественных показателей скелето- и синтопии, способствует более точной оценке развития плода. Комплекс полученных данных следует учитывать при трактовке фетометрических значений соматотипов плода и новорожденного, а также находить отражение в стандартах ведения родов.

Жернакова Н.И., Ромащенко О.В., Капустин Р.Ф.
(г. Белгород, г. Майский, Россия)

ВЛИЯНИЕ МИЛДРОНАТА НА АКТИВНОСТЬ МИТОХОНДРИЙ ПАЦИЕНТОВ СО СТАБИЛЬНОЙ СТЕНОКАРДИЕЙ НАПРЯЖЕНИЯ

Zhernakova N.I., Romashchenko O.V., Kapustin R.F.
(Belgorod, Maitskiy, Russia)

EFFECT OF MILDRONATE ON THE MITOCHONDRIAL ACTIVITY IN PATIENTS WITH STABLE STENOCARDIA OF TENSION

С целью определения индивидуальной чувствительности митохондрий пациентов со стабильной стенокардией напряжения (ССН) к введению милдроната проводили исследование лейкоцитов крови 56 пациентов со ССН в тестах *in vitro* с использованием конфокальной микроскопии. Обнаружили два варианта реагирования — в виде активации (у 26 пациентов) либо угнетения функциональной активности митохондрий (у 30 больных). Условиями активации митохондрий под влиянием милдроната явились: наличие хронической сердечной недостаточности (ХСН), нормальной функции печени и почек, нормального вольтажа на ЭКГ (отсутствие миокардиодистрофии), небольшой степени стеноза коронарных артерий, высокий уровень эндотелиальной синтазы окиси азота, исходно низкая активность митохондрий, наличие признаков гипозергоза и небольшой степени тканевой гипоксии. Милдронат способен угнетать митохондрии в тестах *in vitro* при наличии следующих условий: начальные стадии ХСН, тенденция к нарушению функции печени и почек, тенденция к развитию миокардиодистрофии по данным ЭКГ, существенная степень стеноза коронарных артерий, низкий уровень эндотелиальной синтазы окиси азота, исходно высокая активность митохондрий и отсутствие признаков гипозергоза, выраженная тканевая гипоксия. Полученные данные свидетельствуют о необходимости персонализации назначения милдроната в комплексном лечении пациентов со ССН.

Жмурко Р.С., Николенко В.Н., Фомичева О.А.
(Москва, Россия)

ВАРИАНТЫ ПОПЕРЕЧНОГО СЕЧЕНИЯ ДИАФИЗОВ ДЛИННЫХ ТРУБЧАТЫХ КОСТЕЙ

Zhmurko R.S., Nikolenko V.N., Fomichyova O.A.
(Moscow, Russia)

VARIANTS OF THE CROSS-SECTION OF DIAPHYSIS OF LONG TUBULAR BONES

Изучены формы поперечного сечения (ФПС) распилов диафизов (Д) 234 паспортизированных длинных трубчатых костей (ДТК) и 138 ДТК от трупов взрослых людей. Материал был сгруппирован в 3 группы в зависимости от типа ДТК и величины толстотнотнотного указателя. Поперечное сечение Д ДТК и компактный слой (КС) изучали на 3 уровнях Д ДТК по специальной методике. ФПС костномозговой полости (КМП) мезофеморальных (МФ) костей (К) — округлая, долихофеморальных (ДФ) — вытянута в передне-заднем, брахиофеморальных (БФ) — в медио-латеральном направлениях. Выявлено, что в К долихогумерального (ДГ) типа толщина КС меньше, чем в К брахиофеморального (БГ) типа ($P < 0,05$). ФПС Д ДГ — овальная, мезогумеральных — округлая, БГ — вытянутая в поперечном направлении. В БФ К ФПС Д чаще напоминает треугольную, в МФ и ДФ — приближается к округлой. Во всех типах ДТК толщина КС неравномерна. КС Д бедренных К наибольшую толщину имеет с латеральной поверхности (П), наименьшую — спереди, средние значения обнаружены на задней П ($8,0 \pm 0,2$ мм). У плечевых К наиболее толстый КС имеется с латеральной П поперечного распила Д, наиболее тонкий — с задней П. Средние значения толщины КС отмечены на передней П ($0,6 \pm 0,09$ мм). Таким образом, при выборе тактики оперативного лечения необходимо предварительно проводить оценку типа ДТК, позволяющую учитывать толщину КС ДТК и форму КМП.

Жмурко Р.С., Фомичева О.А., Зеленская И.М.
(Москва, Россия)

СТРУКТУРА КОСТНОЙ ТКАНИ ПРОКСИМАЛЬНОГО ЭПИФИЗА БЕДРЕННОЙ КОСТИ

Zhmurko R.S., Fomichyova O.A., Zelenskaya I.M.
(Moscow, Russia)

THE STRUCTURE OF THE BONE TISSUE IN THE PROXIMAL EPIPHYSIS OF THE FEMUR

С целью детализации данных о структуре костной ткани (КТ) проксимального эпифиза (ПЭ) бедренной кости (БК) были изучены фронтальные распилы 196 паспортизированных БК взрослого человека. Материал был сгруппирован в 3 группы в зависимости от формы БК и величины толстотнотнотного указателя. Во всей выборке БК губчатое вещество (ГВ) ПЭ в 26,7% имело «пластинчатый» тип строения, в 20,0% — «сетчатый» и в 53,3% — «переходный». ГВ ПЭ имеет различную структуру у разных форм БК: у долихоморфных — «пластинчатый» тип строения,

когда пластины ГВ выражены отчетливо и, соединяясь друг с другом, образуют пласты; у мезоморфных — «переходный», имеющий большое количество отверстий различной величины и формы; у брахиморфных — «сетчатый», когда ГВ не имеет пластин. ГВ дистального отдела шейки наиболее разрежено. Самый выраженный компактный слой локализован в нижнемедиальной поверхности шейки БК и составляет $3,06 \pm 0,16$ мм. КТ головки БК составляет $0,48 \pm 0,03$ мм и является наименее тонким из всех изученных участков ПЭ. Таким образом, с формой БК связана структура КТ, которую следует учитывать при подборе фиксирующих конструкций.

Жу Ч. (г. Пекин, Китай)

ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫЕ АНИОННЫЕ КАНАЛЫ СПОСОБСТВУЮТ МИТОФАГИИ, ЗАЩИЩАЯ НЕЙРОНЫ ОТ ГИБЕЛИ ПРИ РАННЕМ ПОВРЕЖДЕНИИ МОЗГА ВСЛЕДСТВИЕ СУБАРАХНОИДАЛЬНОГО КРОВОИЗЛИЯНИЯ У КРЫС

Zhou C. (Beijing, China)

VOLTAGE-DEPENDENT ANION CHANNEL PROMOTE MITOPHAGY TO PROTECT NEURON FROM DEATH IN AN EARLY BRAIN INJURY FOLLOWING A SUBARACHNOID HEMORRHAGE IN RATS

Изучали роль митофагии — избирательного удаления митохондрий с помощью аутофагии — через 48 ч после субарахноидального кровоизлияния (САК) у крыс. Специально оценивали способность митофагии через потенциал-зависимые анионные каналы (ПЗАК) взаимодействующие с легкой цепью 3 (ЛЦ3) связанного с микротрубочками белка 1, управлять индукцией апоптотической и некротической клеточной гибели в нейронах. Были использованы ПЗАК1siRNA и активатор рапамицин (РМ). 112 самцов крыс линии Sprague-Dawley были разделены на 4 группы: ложнооперированные, САК, САК+ПЗАК1siRNA и САК+РМ. Измеряемые параметры включали уровень смертности, выраженность отека мозга, нарушение гематоэнцефалического барьера и поведенческие тесты. Использовали также метод Вестерн-блоттинга для измерения экспрессии ключевых белков митофагии/аутофагии и проапоптотических белков, таких как реактивные метаболиты кислорода (РМК), ПЗАК1, ЛЦ3 и каспаза-3. РМ значительно уменьшает уровень смертности, отек мозга, дефицит поведения, и, как показало гистологическое исследование после САК, гибель нейронов вследствие апоптоза и некроза. Однако ПЗАК1siRNA усугубляет повреждение мозга при САК. Иммуногистохимические реакции и Вестерн-блоттинг выявили повышенную экспрессию ПЗАК1, ЛЦ3, и уменьшение активности РМК и каспазы-3 после введения РМ. Таким образом, митофагия после повреждения при САК играет значительную роль в нейропротекции, причем ее участие может быть опосредовано угнетением молекулярных механизмов апоптоза и некроза.

Жуков А.В., Богатырь Л.Я. (г. Краснодар, Россия)

АНАТОМИЯ ЛАДОННОЙ ПОВЕРХНОСТИ КИСТИ

Zhukov A. V., Bogatyr' L. I. (Krasnodar, Russia)

ANATOMY OF THE HAND PALMAR SURFACE

«Terminologia Anatomica», содержащая 7428 терминов, а также учебники и атласы не рассматривают подробно анатомию ладонной поверхности кисти, несмотря на возрастающий в мире интерес к биометрическим документам и системам контроля доступа. На дистальных фалангах пальцев описывают дуги, петли, завитки, измеряют гребневой счет, имеющий индивидуальные и возрастные особенности. Кроме названных выше элементов, папиллярные линии имеют ряд морфологических особенностей: разветвления, крючки, мостики, глазки, изгибы, окончания, фрагменты и точки, выемки и выступы, поры. На ладони выявляется ряд достаточно заметных образований. Дельты (трирадиусы) — 4 пальцевых и 3 осевых. К числу складок ладони относят: пястно-фаланговые, сгибательная большого пальца, трехпальцевая и четырехпальцевая (дистальная и проксимальная поперечные ладонные линии), запястные сгибательные складки. Эти морфологические объекты фигурируют в ряде федеральных законодательных актов. Данные дактилокарт используются МВД для розыска и идентификации преступников, опознания людей. Параметры дерматоглифики используют в своей деятельности врачи-генетики, психологи. Системы контроля доступа основаны на распознавании отпечатков пальцев, радужной оболочки глаза, формы лица. Имеется необходимость в описании анатомии ладонной поверхности кисти в «Terminologia Anatomica».

Залошков А.В. (г. Оренбург, Россия)

ПРИЖИЗНЕННОЕ АНАТОМИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ МИНИТОРАКОТОМНЫХ ДОСТУПОВ ПРИ РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ ТЕЛОСЛОЖЕНИЯ

Zaloshkov A. V. (Orenburg, Russia)

SUPRAVITAL ANATOMICAL BASIS FOR MINI-THORACOTOMIC ACCESSES IN DIFFERENT SOMATOTYPES

Для выбора оптимального миниторакотомного доступа исследованы аксиальные компьютерограммы у 45 пациентов мужского пола, II периода зрелого возраста, без патологии органов грудной клетки, с различными типами телосложения (ТТС): по 15 человек — с долихоморфным, мезоморфным и брахиморфным. Для определения ТТС с помощью программы «E-film» на аксиальной томограмме измеряли индекс ширины грудной клетки, который рассчитывали как соотношение поперечного размера к передне-заднему, умноженному на 100, а также во фронтальной плоскости определяли эпигастральный угол. После установления ТТС на каждом срезе определяли номер грудного позвонка и соответствующее ему по паравертебральной линии межреберье. Далее изучали соответствие тел грудных позвонков и межреберий по остальным шести условным линиям грудной клетки. Установлено, что при