

Balandin A.A., Belokrylov N.M., Rudin V.V.
(Perm, Russia)

**PARAMETERS OF CEREBELLAR CORTEX GRANULAR
LAYER THICKNESS IN THE INFERIOR SEMILUNAR LOBULE
IN DIFFERENT PERIODS OF POSTNATAL ONTOGENESIS
IN HUMAN FEMALES**

Сведения о толщине зернистого слоя коры мозжечка в нижней полулунной дольке и о возрастной изменчивости этого показателя по данным литературы крайне противоречивы. Цель исследования — провести сравнительный анализ толщины зернистого слоя коры мозжечка в нижней полулунной дольке в различных периодах постнатального онтогенеза у женщин. Микрометрическое исследование выполнено у 98 трупов женщин в возрасте от 17 до 88 лет, причина смерти которых не связана с патологией органов центральной и периферической нервной системы. Аутопсийный материал взят в нижней полулунной дольке в обоих полушариях мозжечка. В правом полушарии мозжечка у девушек толщина зернистого слоя составляет $254,09 \pm 6,31$ мкм, у женщин в первом периоде зрелого возраста она равна $254,72 \pm 7,78$ мкм, во втором периоде зрелого возраста — $246,60 \pm 9,01$ мкм, в пожилом возрасте — $242,83 \pm 8,32$ мкм, в старческом возрасте — $239,43 \pm 5,94$ мкм. В левом полушарии мозжечка у девушек толщина зернистого слоя равна $252,23 \pm 9,43$ мкм, у женщин в первом периоде зрелого возраста она достигает — $253,16 \pm 5,89$ мкм, во втором периоде зрелого возраста — $244,44 \pm 8,43$ мкм, в пожилом возрасте — $239,48 \pm 10,23$ мкм, в старческом возрасте — $236,57 \pm 6,57$ мкм. Итак, начиная с первого периода зрелого возраста до старческого возраста в нижней полулунной дольке у женщин отмечается равномерное статистически значимое ($p < 0,01$) снижение показателей толщины зернистого слоя коры мозжечка.

Баландин В. А. (г. Пермь, Россия)

**ТОЛЩИНА КОРЫ ПРЕЦЕНТРАЛЬНОЙ ИЗВИЛИНЫ
У ДЕВУШЕК ПО ДАННЫМ СЕКЦИОННОГО ИССЛЕДОВАНИЯ**

Balandin V.A. (Perm, Russia)

**THE THICKNESS OF THE CEREBRAL CORTEX
IN THE PRECENTRAL GYRUS IN GIRLS ACCORDING
TO DISSECTION STUDY**

Толщина коры в различных зонах большого мозга, по данным разных исследователей, неодинакова. Наибольшая толщина отмечается в предцентральной и постцентральной извилинах, а также парацентральной дольке. При этом в научной литературе отсутствуют сведения, учитывающие половые, возрастные особенности организма и краниотип индивидуума. Цель исследования — по данным секционного исследования у девушек определить толщину коры предцентральной извилины в разных ее участках. Работа основана на анализе результатов краниометрического, гистологического и микрометрического методов исследования головного мозга 28 трупов девушек, не имеющих в анамнезе заболеваний и травм органов централь-

ной и периферической нервной системы. На проведение исследования получено разрешение Этического комитета ПГМУ им. акад. Е.А.Вагнера (№ 10 от 22.11.2017 г.). Возраст обследуемых варьировал от 16 до 20 лет. Толщина коры предцентральной извилины в правом полушарии большого мозга в месте, расположенном над верхней височной извилиной, достигает $4,47 \pm 0,52$ мм, на уровне средней лобной извилины — $4,69 \pm 0,57$ мм, в участке, находящемся над поясной извилиной — $4,46 \pm 0,55$ мм. В левом полушарии большого мозга толщина коры предцентральной извилины, установленная над верхней височной извилиной, равна $4,48 \pm 0,47$ мм, на уровне средней лобной извилины — $4,70 \pm 0,59$ мм, над поясной извилиной — $4,46 \pm 0,43$ мм. Коэффициент асимметрии стремится к нулю. Установленные данные показали статистически недостоверную степень межполушарных различий ($p > 0,05$) с тенденцией к снижению всех показателей в правом полушарии в сравнении с левым.

Баландин В. А. (г. Пермь, Россия)

**ШИРИНА ПРЕЦЕНТРАЛЬНОЙ ИЗВИЛИНЫ
У ЖЕНЩИН ПЕРВОГО ПЕРИОДА ЗРЕЛОГО ВОЗРАСТА**

Balandin V.A. (Perm, Russia)

**WIDTH OF PRECENTRAL GYRUS IN FEMALES
IN THE FIRST PERIOD OF MATURE AGE**

Изучение морфологических особенностей извилин коры большого мозга в возрастном и половом аспектах имеет немалое теоретическое и практическое значение. Цель исследования — установить ширину предцентральной извилины в ее разных участках у женщин первого периода зрелого возраста. Работа основана на анализе результатов краниометрии и морфометрического исследования предцентральной извилины у 35 трупов женщин первого периода зрелого возраста, поперечно-продольный (черепной) индекс которых составил $76,6 \pm 1,22\%$. Возраст обследуемых варьировал от 21 до 35 лет. Обследуемые не имели в анамнезе заболеваний и травм органов центральной и периферической нервной системы. На проведение исследования получено разрешение Этического комитета ПГМУ им. акад. Е.А.Вагнера (№ 10 от 22.11.2017 г.). Оценивали ширину предцентральной извилины в двух точках (над верхней височной извилиной и на уровне средней лобной извилины), а также в области парацентральной дольки лобной доли над поясной извилиной. Рассчитывали коэффициент асимметрии. В правом полушарии головного мозга ширина предцентральной извилины над верхней височной извилиной составляет $16,66 \pm 0,04$ мм, на уровне средней лобной извилины — $14,48 \pm 0,04$ мм, над поясной извилиной — $12,36 \pm 0,03$ мм. В левом полушарии ширина предцентральной извилины над верхней височной извилиной равна $16,84 \pm 0,04$ мм, на уровне средней лобной извилины — $14,76 \pm 0,04$ мм, над поясной извилиной — $12,54 \pm 0,04$ мм. При сравнении параметров ширины предцентральной извилины в обоих полушариях статистически значимых различий не выявлено, при этом отмечена тенденция к снижению всех

показателей в правом полушарии в сравнении с левым ($p>0,05$).

Баландина И. А., Щеколова Н. Б., Козюков В. Г., Токарев А. Е., Зиновьев А. М. (г. Пермь, Россия)

ДИНАМИКА НЕКОТОРЫХ МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ОПОРНО-ДВИГАТЕЛЬНОГО АППАРАТА ПРИ РЕАБИЛИТАЦИИ В ОТДАЛЕННОМ ПЕРИОДЕ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО ИНСУЛЬТА

Balandina I. A., Shchekolova N. B., Kozuykov V. G., Tokarev A. Ye., Zinoviye A. M. (Perm, Russia)

DYNAMICS OF SOME LOCOMOTOR APPARATUS MORPHO-FUNCTIONAL PARAMETERS DURING REHABILITATION IN THE REMOTE PERIOD OF CEREBRAL STROKE

Цель исследования — оценить динамику некоторых морфометрических параметров опорно-двигательного аппарата при комплексной реабилитации людей с утратой трудоспособности в отдаленном периоде церебрального инсульта. Обследовали 132 человека в возрасте от 33 до 56 лет. Все пациенты дали информированное согласие на обработку персональных данных. В комплексное лечение больных включали медикаментозную терапию, массаж, лечебную физкультуру, использовали роботизированную кинезитерапию, физиотерапевтическое лечение. Оценивали степень перекоса таза, амплитуду движений в тазобедренных и коленных суставах, длину шага. Анализ особенностей опорно-двигательного аппарата до курса реабилитации показал преобладание повышенного тонуса мышц-сгибателей, и наличие выраженной асимметрии таза. После проведения курса реабилитации установили уменьшение перекоса таза от $3,7\pm 0,02$ до $2,7\pm 0,01^\circ$. Амплитуда движений в тазобедренных суставах увеличилась от $15\pm 0,72$ до $23\pm 0,79^\circ$, составляя практически нормальные показатели. Амплитуда движений в коленных суставах повысилась от $46\pm 1,33$ до $57\pm 1,47^\circ$, также приближаясь к нормальным значениям. Изменились показатели длины шага от $51,5\pm 1,64$ до $62\pm 1,73$ см. Анализ морфофункциональных параметров опорно-двигательного аппарата позволяет объективно количественно оценить эффективность реабилитации в отдаленном периоде церебрального инсульта.

Баландина И. А., Щеколова Н. Б., Козюков В. Г., Токарев А. Е., Зиновьев А. М. (г. Пермь, Россия)

МОРФОФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ АНГУЛОМЕТРИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ И МЫШЕЧНОЙ СИЛЫ ПРИ ПРОТЕЗНО-ОРТОПЕДИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ПОСТИНСУЛЬТНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ ВЕРХНЕЙ КОНЕЧНОСТИ

Balandina I. A., Shchekolova N. B., Kozuykov V. G., Tokarev A. Ye., Zinoviye A. M. (Perm, Russia)

MORPHO-FUNCTIONAL CONTROL OF ANGULOMETRIC PARAMETERS AND MUSCLE STRENGTH IN THE ORTHOPEDIC PROSTHETIC CORRECTION OF POST-STROKE UPPER LIMB DEFORMITIES

Сведения о динамике ангулометрических показателей и мышечной силы при использовании протезно-ортопедических изделий для коррекции постинсультных деформаций руки слабо представлены в доступной литературе. Нами разработаны бандаж для плечевого сустава, обеспечивающий адекватную установку при его нестабильности и растяжениях суставной капсулы, и ортезы для ортопедической коррекции спастической установки кисти (патенты РФ на полезную модель № 173102 от 11.08.2017 г., № 167069 от 20.12.2016 г., № 170051 от 12.04.2017 г.). Цель исследования — установить ангулометрические показатели и количественную характеристику мышечной силы при протезно-ортопедической коррекции деформаций верхней конечности в позднем восстановительном периоде перенесенного церебрального инсульта. Проведен анализ результатов лечения 39 человек в возрасте от 33 до 56 лет. Установлено, что более чем на треть улучшилось разгибание в правом плечевом суставе. Если до лечения разгибание составляло $30\pm 0,5^\circ$, то после лечения $45\pm 0,5^\circ$. В левом плечевом суставе до лечения разгибание достигало $33\pm 0,4^\circ$, после лечения — $49\pm 0,5^\circ$. Мышечная сила в правой руке после курса реабилитации увеличилась на 20%, в левой руке — на 40%, что способствовало возможности удержания предмета и точности мелкой моторики. Исследуемые параметры имеют практическую значимость для оценки эффективности коррекции деформации конечности в комплексной реабилитации больных.

Банин В. В., Арутюнян Г. А. (Москва, Россия)

ПЕРИЦИТЫ КАК ПОЛИПОТЕНТНЫЙ ИСТОЧНИК СТВОЛОВЫХ КЛЕТОК ВЗРОСЛОГО

Banin V. V., Arutyunyan G. A. (Moscow, Russia)

PERICYTES AS A POLYPOTENT SOURCE OF THE ADULT STEM CELLS

Эмбриональное происхождение перицитов до сих пор не совсем определено. Полагают, что они включаются в стенку микрососудов из окружающего пула мезенхимных клеток в процессе новообразования или роста эмбриональных сосудов. Действительно, эпизоды такого «рекрутирования» или дифференцировки мезенхимы можно наблюдать в зоне образования первичных капилляров, в пластинке хориона и в иных регионах, в которых встречается образование капилляров de novo (васкулогенез) или интенсивный ангиогенез. Результаты, полученные преимущественно при культивировании перицитов взрослого, свидетельствуют о том, что они могут расцениваться как полипотентные (если не плюрипотентные) стволовые клетки. Диапазон их возможной дифференцировки в определенной мере зависит от характера ткани или региона, который послужил источником культуры. В естественных условиях (in situ) активность перицитов особенно демонстративно проявляется при ангиогенезе, в регуляции которого они принимают непосредственное участие. Перициты способны выселяться из стенки материнского сосуда, синтезировать матрикс