

ПО и левых ПО — 117,1 и 83,2 мм³, соответственно. Таким образом, можно предположить, что выявленные особенности объемов шейных ЛУ способствуют оптимальному перераспределению лимфы, дренируемой грудным протоком и правым лимфатическим протоком.

Цехмистренко Т. А. (Москва, Россия)

**ЭТАПЫ ПОСТНАТАЛЬНЫХ СТРУКТУРНЫХ
ПРЕОБРАЗОВАНИЙ КОРЫ БОЛЬШОГО МОЗГА И КОРЫ
МОЗЖЕЧКА ЧЕЛОВЕКА**

Tsekhmistrenko T. A. (Moscow, Russia)

**STAGES OF POSTNATAL STRUCTURAL TRANSFORMATIONS
OF HUMAN CEREBRAL CORTEX AND CEREBELLAR CORTEX**

Проведены количественные исследования цито-, фибро- и нейроархитектоники мозга 119 людей в возрасте от рождения до 20 лет с учетом ряда макро- и микроструктурных показателей (толщины коры, слоев, подслоев, размеров нейронов разных типов и порядков ветвлений их дендритов, профильных полей нейронных группировок, толщины радиарных пучков внутрикорковых волокон и др.). Установлено, что постнатальные структурные изменения корковых формаций мозга представляют собой этапный процесс. Несмотря на гетерохронный характер развития различных отделов коры большого мозга и мозжечка, выявляются сроки наиболее значимых синхронных постнатальных структурных преобразований, приуроченные к 1-му году жизни, 2–3, 6–7, 9–10 и 13–14 годам. Процесс структурных изменений отличается непрерывностью и постепенностью. Каждый этап преобразований в разных корковых формациях имеет не только конкретные временные границы, но и закономерно структурирован, о чем свидетельствует количественная и качественная специфика морфологических изменений на каждом из системных уровней: нейрональном, модульном, стратификационном и коры в целом. В филогенетически и функционально отличающихся отделах экранных структур мозга от рождения до юношеского возраста осуществляются комплексные структурные преобразования, характеризующиеся, в первую очередь, окончательным формированием внутрикорковых микро- и макроансамблей.

*Цехмистренко Т. А., Абрамова М. В., Аджиева А. Б.,
Бородина И. Ю., Гаджиев М. А., Исмаилов Ф. Р.,
Мазлов А. Б.* (Москва, Россия)

**ТОЛЩИНА СЛОЕВ В РАЗЛИЧНЫХ ТОПОГРАФИЧЕСКИХ
ЗОНАХ КОРЫ МОЗЖЕЧКА ДЕТЕЙ, ПОДРОСТКОВ И
ЮНОШЕЙ**

*Tsekhmistrenko T. A., Abramova M. V., Adzhiyeva A. B.,
Borodina I. Yu., Gadzhiyev M. A., Ismailov F. R.,
Mazloyev A. B.* (Moscow, Russia)

**THICKNESS OF LAYERS IN VARIOUS TOPOGRAPHICAL
ZONES OF CEREBELLAR CORTEX IN CHILDREN,
ADOLESCENTS AND YOUNG PEOPLE**

Утолщение коры мозжечка (КМ) зависит от нарастания поперечника слоев, развитие которых в разных ее зонах происходит с разной интенсивностью и в разные сроки. Применение метода выравнивания эмпирических рядов и метода наименьших квадратов при статистической обработке данных о толщине слоев КМ людей от рождения до 20 лет (105 наблюдений) позволило установить, что развитие слоев происходит гетерохронно в разных топографических зонах КМ. На вершине извилины рост молекулярного слоя (МС) в толщину отмечается в архи- и неocerebellуме до 7 лет, в палео- и пренеocerebellуме — до 9–11 лет. Зернистый слой (ЗС) в архи- и пренеocerebellуме развивается синхронно с МС, а в палео- и неocerebellуме более продолжительно — до 12 лет. От рождения до 20 лет толщина МС увеличивается в 1,6–4,5 раза, ЗС — в 1,6–4,2 раза по сравнению с таковой у новорожденных. На боковой стенке увеличение поперечника МС продолжается в большинстве исследованных зон до 7–8 лет, ЗС развивается в те же сроки. Исключение составляет неocerebellарная кора, в которой развитие ЗС продолжается и после стабилизации МС — до 11–12 лет. Толщина МС к 20 годам увеличивается в 1,2–5,1 раза, ЗС — в 1,2–3,4 раза по сравнению с показателями у новорожденных. Изменчивость толщины слоев более выражена в апикальных отделах извилин, менее — в глубине борозд, что, очевидно, сопряжено с локальной микроструктурной организацией листков мозжечка.

Цехмистренко Т. А., Черных Н. А. (Москва, Россия)

**ВОЗРАСТНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ГЛИО-СОСУДИСТЫХ
ВЗАИМООТНОШЕНИЙ В РЕЧЕДВИГАТЕЛЬНЫХ ПОЛЯХ
ФРОНТАЛЬНОЙ КОРЫ БОЛЬШОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА**

Tsekhmistrenko T. A., Chernykh N. A. (Moscow, Russia)

**AGE CHANGES OF GLIO-VASCULAR RELATIONSHIPS
IN SPEECH MOTOR FIELDS OF HUMAN FRONTAL
CEREBRAL CORTEX**

С помощью количественных гистологических методик изучены возрастные изменения относительного содержания глии и сосудов в III³ подслое 44 и 45 полей коры большого мозга людей от рождения до 20 лет (104 левых полушария). На парафиновых срезах, окрашенных по Нисслию и Петерсу, стереологическим методом определяли удельные объемы (УО) глии и внутрикорковых кровеносных сосудов (ВКС). Установлено, что

в полях 44 и 45 УО глии уменьшается в 1,5–2,1 раза уже к концу 1-го года жизни, а УО ВКС — к концу 2-го года в 1,3 раза по сравнению с таковыми у новорожденных. В поле 44 к 3 годам УО глиоцитов вновь нарастает в 1,5 раза и остается стабильным до 8 лет, когда снова наблюдается его нарастание в 1,4 раза по сравнению с таковым в 3 года. УО ВКС уменьшается к 5 и 8 годам соответственно в 1,7 и 2,3 раза. После 8 лет УО глии и ВКС в поле 44 остается стабильным. В поле 45 содержание глиоцитов нарастает к 3 и 8 годам соответственно в 1,7 и 2,3 раза по сравнению с таковым у годовалых детей, а УО ВКС уменьшается к 3, 7 и 9 годам соответственно в 1,4 раза, 1,9 и 2,4 раза. К 11 годам содержание ВКС в поле 45 коры вновь нарастает в 1,4 раза по сравнению с таковым в 9 лет. После 11 лет соотношения УО глии и ВКС в поле 45 стабилизируются. Возможно, снижение УО ВКС в сочетании с синхронным нарастанием глиального компонента имеет системный, генетически запрограммированный характер и отражает оптимизацию метаболических процессов в коре по мере реализации все более сложных механизмов мозговой деятельности с возрастом.

Цускман И. Г. (г. Омск, Россия)

**СТРОЕНИЕ АТРИОВЕНТРИКУЛЯРНЫХ
КЛАПАНОВ СЕРДЦА У УТКИ ПЕКИНСКОЙ**

Tsuskmán I. G. (Omsk, Russia)

**STRUCTURE OF THE ATRIOVENTRICULAR VALVES
IN THE HEART OF PEKING DUCK**

Методом препарирования изучено сердце 10 пекинских уток. Установлено, что левый атриовентрикулярный клапан — трехстворчатый, образован перегородочной, каудальной и латеральной створками. Перегородочная створка — полукруглой формы, расположена ближе к межжелудочковой перегородке, имеет плотное основание, ровную верхушку, зубчатые боковые края. Латеральная и каудальная створки — прямоугольной формы, своими свободными краями обращены в полость левого желудочка (ЛЖ). На внутренней поверхности сердца трабекулы ЛЖ формируют перегородочную, каудальную и латеральную сосцевидные мышцы, которые располагаются несколько ниже и по бокам от створок. Они имеют разную форму со срезами в виде площадки верхушками, на которых отчетливо различаются правый и левый края. Перегородочная сосцевидная мышца — четырехугольной формы, латеральная — треугольной формы с подвижной верхушкой, а каудальная сосцевидная мышца — пирамидальной формы. К створкам прикрепляется большее количество

сухожильных струн, чем отходит от сосочковых мышц. В правом желудочке (ПЖ) атриовентрикулярное отверстие имеет полулунную форму, в нем находится мышечный клапан трапециевидной формы. Дорсальный край клапана прикрепляется к вентральной поверхности фиброзного кольца, прилежащей к стенке ПЖ, а вентральный край свободно свисает в просвет ПЖ. Дорсальная ножка, изгибаясь, направляется дорсомедиально, прикрепляясь к межжелудочковой перегородке, а вентральная — заворачивается латерально и прикрепляется к медиальной поверхности стенки миокарда желудочка. В ПЖ сухожильные струны и сосцевидные мышцы отсутствуют.

Цыганова У. Е., Лебедев П. В. (г. Ярославль, Россия)

**ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ШОВНОГО
МАТЕРИАЛА ДЛЯ МИКРОХИРУРГИЧЕСКОГО ШВА НЕРВА**

Tsyganova U. Ye., Lebedev P. V. (Yaroslavl', Russia)

**EFFECTIVENESS EVALUATION OF THE USE OF SUTURE
MATERIAL FOR THE MICROSURGICAL NERVE SUTURE**

Успешность реконструктивной операции при повреждениях периферических нервов во многом определяется качеством шовного материала. При наложении шва нерва вокруг материала образуется зона воспаления, что замедляет прорастание нервных волокон. Целью исследования явилось сравнение выраженности воспалительного процесса, возникающего в ответ на различный шовный материал, используя метод В.Ю. Орлова (2014). Работа выполнена на 20 беспородных белых крысах контрольной (n=10) и экспериментальной (n=10) групп, у которых седалищный нерв прошивали полипропиленом 10/0 и полипропиленом 10/0 с обработкой диклофенаком. Гистологическое исследование зоны шва проводили через 1 мес после операции. Оценивали толщину зоны инфильтрации лимфоцитами и пролиферации гистиоцитов вокруг шовного материала — от поперечного среза нити до интактной ткани. Установлено, что зона пролиферации в контрольной группе в среднем составляет $116,7 \pm 24,4$ мкм, в экспериментальной группе — $56,9 \pm 8,9$ мкм. Инфильтрации выявлено не было. Установлено, что зона пролиферации через 1 мес после наложения шва вокруг нити с покрытием значительно меньше, чем в контрольной группе. Это доказывает местный эффект модифицированного шовного материала.

Чаиркин И. Н., Юртайкина М. Н., Паршин А. А., Мишечкин М. М. (г. Саранск, Россия)

**АНТРОПОМЕТРИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ И ФИЗИЧЕСКОЕ
РАЗВИТИЕ ЮНОШЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ МОРДОВИЯ**