

новообразованных сосудов больше, чем в других участках опухоли. Во всех зонах опухоли преформированные сосуды претерпевают некоторые изменения: гиалиноз стенки, тромбоз просвета, периваскулиты, реже — дефекты стенок. В центральных зонах опухоли видны щелевидные новообразованные, иногда преформированные кровеносные сосуды. В тубулярных формах рака также обнаруживаются как новообразованные, так и преформированные сосуды. Новообразованных сосудов больше вблизи раковых ячеек, которые чаще щелевидной формы. Вокруг них нередко видны круглоклеточные инфильтраты, местами пролиферация эндотелиальных клеток кубической формы. Ангиоархитектоника папиллярных форм рака в основном аналогична таковой других форм рака. В этих формах рака чаще выявляются так называемые ампутированные сосуды вблизи некробиотических участков, солидные тяжи раковой ткани, иногда и преформированные сосуды в состоянии деструкции. Таким образом, характер, степень васкуляризации и ангиоархитектоника рака зависят как от гистогенеза опухоли, так и от гистологической формы рака.

Цай Г. Е., Копосова С. А., Беганская Н. С. (г. Тверь, Россия)

**АРХИТЕКТОНИКА СОСУДОВ И ЖЕЛЧНЫХ
ПРОТОКОВ ПРИ ПАТОЛОГИЧЕСКИХ ПРОЦЕССАХ
В ПЕЧЕНИ**

Tsai G. E., Kuposova S. A., Beganskaya N. S. (Tver', Russia)

**ARCHITECTONICS OF THE VESSELS AND BILE DUCTS
IN PATHOLOGICAL PROCESSES IN THE LIVER**

При опухолевых процессах в печени в зоне опухоли на ангиограммах отмечалось обеднение сосудистого рисунка и внутрипеченочных желчных протоков. При локализации опухолевых процессов и метастазов в воротах печени или в печеночно-двенадцатиперстной связке на фоне желчной гипертензии (механической желтухи) наблюдалось резкое расширение внутрипеченочных желчных протоков. При циррозах печени общая схема деления внутрипеченочных сосудов сохранялась, однако из-за расширения диаметра воротной вены в венах 1-го порядка отмечались «перепады» участков расширенных вен и вен обычного диаметра. Уменьшалось количество периферических внутрипеченочных артериальных ветвей, большая часть их атрофировалась, и в печени обнаруживались значительные малососудистые зоны. При циррозах печени внепеченочные артерии почти не изменялись. Внутрипеченочные желчные протоки, в отличие от артерий, были

неравномерно расширены, при этом контрастировались только крупные протоки. При воспалительных заболеваниях печени и желчевыводящих путей внутрипеченочные взаимоотношения протоковых и сосудистых систем оставались постоянными, изменялись только их длина и диаметр. Более значительные изменения в топографии сосудистой и протоковой систем определялись в их внепеченочных отделах. Воспалительные заболевания желчного пузыря, протоковой системы приводили к образованию спаек, инфильтрата в гепатодуоденальной зоне. Внепеченочные желчные протоки были подвержены резким изменениям. Особенно это проявлялось в диапазоне колебаний длины, диаметра, углов их слияния. По ходу их обнаруживались изгибы и расширения.

Цветкова Т. Ю., Шариков Ю. Н., Эсаулова Т. А. (Москва, Россия)

**СИММЕТРИЧНЫЕ И ПЕРЕКРЕСТНЫЕ ОБЪЕМЫ
ЛИМФАТИЧЕСКИХ УЗЛОВ ШЕИ У КРЫС**

Tsvetkova T. Yu., Sharikov Yu. N., Esaulova T. A. (Moscow, Russia)

**SYMMETRICAL AND CROSS VOLUMES OF CERVICAL
LYMPHATIC NODES IN RATS**

В связи с особенностями лимфодренажа правой и левой половин шеи и головы представляет интерес изучение морфометрических характеристик лимфатических узлов (ЛУ) данной области, в частности, их объемов. Эксперимент был проведен на 25 крысах линии Вистар в возрасте от 4 сут до 5 мес. За симметричные объемы (СО) принимали сумму объемов поднижнечелюстных и шейных ЛУ справа и слева. Правый и левый перекрестные объемы (ПО) рассчитывали как общий объем правых поднижнечелюстных и левых шейных ЛУ или общий объем левых поднижнечелюстных и правых шейных ЛУ, соответственно. При сравнении темпов роста СО ЛУ значимое преобладание объема левых ЛУ над правыми ЛУ впервые отмечали к 1-му месяцу жизни (33,3 и 21,9 мм³ соответственно), причем объем правых ЛУ увеличился в 4 раза, левых — почти в 7 раз. В последующие 2 мес опережающими темпами развивались правые шейные ЛУ, достигнув объема 121,9 мм³, что почти в 2 раза превышало объем левых ЛУ. В результате возрастных изменений, которые в первую очередь, по-видимому, касаются правых ЛУ, к 5-месячному возрасту наблюдалось снижение их объема до 78,9 мм³, в то время как объем левых ЛУ увеличился до 121,4 мм³. ПО, в отличие от СО, сохраняли равные значения во все возрастные периоды, несмотря на значительные различия перекрестного количества ЛУ. Только у 5-месячных крыс наблюдалось различие правых

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 неocerebellлярная 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 Нисслю и Петерсу, стереологическим методом определяли удельные объемы (УО) глии и внутрикорковых кровеносных сосудов (ВКС). Установлено, что