

Харламова А. С., Годовалова О. С. (Москва, Россия)

**ГЕТЕРОГЕННОСТЬ РАЗВИТИЯ КОРЫ
КОНЕЧНОГО МОЗГА ЧЕЛОВЕКА
НА ПРИМЕРЕ ГЛИАЛЬНОЙ ДИФФЕРЕНЦИРОВКИ
В РАННЕМ ФЕТАЛЬНОМ ПЕРИОДЕ ОНТОГЕНЕЗА**

Kharlamova A. S., Godovalova O. S. (Moscow, Russia)

**HETEROGENEITY OF HUMAN
TELENCEPHALON DEVELOPMENT AS EVIDENCED
BY GLIAL DIFFERENTIATION IN THE EARLY FETAL PERIOD
OF ONTOGENESIS**

Аутопсии от 21 плода человека на 8–20-й неделях гестации использовали в опытах с антителами к глиальному кислому фибриллярный белку (GFAP) — маркеру астроцитарной глии — и к фактору транскрипции Olig2 — маркеру клеток линии олигодендроглии. До 13–14-й недели корковая область GFAP-иммунонегативна. В пределах коры, GFAP-иммунореактивные элементы впервые появляются на 15–16-й неделях в краевом слое на границах палеокортикальной области и в области старой коры. На 17–18-й неделях краевая зона древней препириформной коры демонстрирует GFAP-иммунопозитивные клетки и волокна. К 18–19-й неделе развития GFAP-иммунореактивные клетки астроцитарной цитоморфологии распространены также в II и III слоях развивающейся корковой пластинки палеокортекса. На этих сроках в краевой зоне энторинальной коры GFAP-иммунореактивных элементов меньше по сравнению с палеокортикальными зонами, расположены они на границе с древней корой. Краевая зона инсулярной коры демонстрирует GFAP-иммунореактивность после 17-й недели развития. Корковая пластинка неокортекса остается GFAP-иммунонегативной до 20-й недели развития включительно. В раннем фетальном периоде определяются источники линии дифференцировки Olig2-иммунореактивных клеток, на 11-й неделе развития распространение Olig2-иммунопозитивных нейробластов неравномерно: Olig2-иммунопозитивные нейробласты распространены в новой латеральной, старой и древней коре преимущественно в промежуточной зоне, меньше в зоне корковой пластинки, тогда как дорсальный неокортекс на 11-й неделе развития полностью лишен Olig2-элементов. Работа поддержана грантом РФФИ № 16-34-00463\17.

*Харченко А. В., Разумова М. С., Дудка В. Т.,
Литвинова Е. С. (г. Курск, Россия)*

**МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ
ПРИМЕНЕНИЯ БЕЛКОВ КУЛЬТУРАЛЬНОЙ
ЖИДКОСТИ АЛЛОГЕННЫХ ГЕПАТОЦИТОВ
ПРИ ОСТРОЙ ТОКСИЧЕСКОЙ ГЕПАТОПАТИИ**

*Kharchenko A. V., Razumova M. S., Dudka V. T.,
Litvinova Ye. S. (Kursk, Russia)*

**MORPHOLOGICAL EVALUATION OF THE EFFICIENCY
OF THE APPLICATION OF CULTURE FLUID PROTEINS
OF ALLOGENIC HEPATOCYTES IN ACUTE TOXIC
HEPATOMY**

Эксперименты проведены на крысах породы Вистар, разделенных на 3 группы: 1-я — интактные животные, 2-я — животные с острым токсическим повреждением печени (ОТПП), вызванном четыреххлористым углеродом, 3-я — животные с ОТПП, получавшим белки культуральной жидкости аллогенных гепатоцитов (КЖАГ). С помощью калиброванной окулярной сетки на гистологических срезах, окрашенных гематоксилином — эозином, определяли число митозов, двухъядерных клеток, целых ядросодержащих клеток и число точек пересечения сетки, не попадающих на срезы гепатоцитов и их ядер, с последующим расчетом показателей: паренхиматозной плотности (ПП), функциональной клеточной массы (ФКМ), ядерной массы (ЯМ), а также индекса массы двухъядерных клеток (ИМДК) и масс митотического индекса (ММИ). У животных с ОТПП по сравнению с интактными крысами наблюдалось значимое снижение ПП в 1,4 раза, ФКМ в 2,1 раза, ЯМ в 2,2 раза, ИМДК в 2 раза и повышение ММИ в 2,5 раза, что свидетельствует о развитии в ткани печени застойных явлений, выраженных дегенеративных изменений гепатоцитов в виде дистрофии и некроза, нарастании текущей интенсивности репаративных процессов (за счет «расходования двухъядерных резервов») и снижении глубины репаративных резервов. У животных с ОТПП, получавших белки КЖАГ значения морфометрических показателей значимо не отличались от таковых в группе интактных животных, что свидетельствует о высокой сохранности гистологической структуры, отсутствии морфологически значимых альтеративных изменений и нарушений репаративных возможностей ткани печени.

Харченко В. В. (г. Курск, Россия)

**СТРОЕНИЕ КРОВЕНОСНЫХ СОСУДОВ СЛИЗИСТОЙ
ОБОЛОЧКИ НОСА ЧЕЛОВЕКА**

Kharchenko V. V. (Kursk, Russia)

**STRUCTURE OF THE BLOOD VESSELS OF HUMAN NASAL
MUCOSA**

Слизистая оболочка полости носа является сложно организованной структурой, совокупностью взаимосвязанных эпителиально-стромальных, железистых, сосудистых элементов и нервного аппарата, основу которой составляет кровеносное сосудистое русло.

Компоненты сосудистого русла образуют 4 уровня расположения соответственно функциональному значению отдельных слоев слизистой оболочки: глубокие транспортные сосуды, вены и кавернозные сосуды, сосуды секреторной железистой зоны, поверхностные сосуды. Морфометрические показатели артериальных кровеносных сосудов (индекс Керногана) свидетельствуют о высокой функциональной активности сосудистого русла слизистой оболочки полости носа. Величина индекса Керногана, поверхностных сосудов нарастающая в последовательности нижняя носовая раковина ($0,27 \pm 0,06$) — средняя носовая раковина ($0,45 \pm 0,06$) — перегородка носа ($0,59 \pm 0,06$), указывает на наибольшие резистивные свойства артериальных сосудов перегородки носа. Наиболее специфичными структурами кровеносного русла слизистой оболочки полости носа являются кавернозные сосуды, обладающие разнообразными и сложно усроенными миоинтимальными структурами, обеспечивающими регуляцию степени кровенаполнения и перераспределение кровотока в различных слоях слизистой оболочки. Основными элементами регуляторных структур кавернозных сосудов являются продольно ориентированные гладкие миоциты и их пучки, формирующие структуры диафрагмирующего, клапанного и шлюзового типов. Глубокие и поверхностные артериальные сосуды нижней и средней носовых раковин более крупные в их задних отделах, в перегородке носа диаметры и относительные показатели глубоких артерий преобладают в задних отделах, поверхностных — в передних.

Хидиятов И. И., Галимов Н. М., Гумерова Г. Т. (г. Уфа, Россия)

**МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ОБЛАСТИ
УСТЬЕВ ДИВЕРТИКУЛОВ ОБОДОЧНОЙ КИШКИ,
ПРЕДШЕСТВУЮЩИЕ РАЗВИТИЮ ОСЛОЖНЕНИЙ
ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ДИВЕРТИКУЛИТЕ**

Khidiyatov I. I., Galimov N. M., Gumerova G. T. (Ufa, Russia)

**MORPHOLOGICAL CHANGES IN THE AREA
OF COLON DIVERTICULAR OSTIA PRECEDING
THE DEVELOPMENT OF COMPLICATIONS
IN CHRONIC DIVERTICULITIS**

В последние годы увеличилось число таких осложненных форм дивертикулярной болезни ободочной кишки как, хронический дивертикулит, перфорация дивертикулов, перидивертикулярный инфильтрат, кровотечения из дивертикулов, стенозы просвета кишки. В основе развития осложнений лежат воспалительные изменения в области шейки дивертикулов, приводящие к нару-

шению эвакуации экссудата из просвета дивертикула. От осложнений умирают 9,8% больных (Ивашкин В. Т. и соавт., 2016). Эндоскопическими исследованиями (колоноскопия) установлено, что при дивертикулярной болезни воспалительные изменения в слизистой оболочке ободочной кишки могут протекать в виде хронического колита, язвенного колита легкой степени, язвенного колита тяжелой формы, болезни Крона (Tursi A. и соавт., 2015). При эндоскопическом обследовании 46 больных с дивертикулярной болезнью ободочной кишки с биопсией устья дивертикулов с признаками воспаления и наличием грануляционной ткани было обнаружено, что у 5 больных с макроскопически протекающим выраженным язвенным колитом наблюдается отек с лимфо-гистоцитарной инфильтрацией слизистой и мышечной оболочек, фрагментацией и атрофией мышечной оболочки. Местами, в области устья дивертикулов, фиброзная ткань разрастается в межзачаточном пространстве, замещает деструктурированную мышечную ткань, формируя соединительнотканые рубцы, приводящие к сужению устья дивертикулов и тем самым нарушая отток из ее полости.

Хилова Ю. К. (Санкт-Петербург, Россия)

**ЗНАЧЕНИЕ АПОПТОЗА ФИБРОБЛАСТОВ
ПРИ ЗАЖИВЛЕНИИ ОГНЕСТРЕЛЬНЫХ РАН**

Khilova Yu. K. (St. Petersburg, Russia)

**THE SIGNIFICANCE OF FIBROBLAST APOPTOSIS
IN GUNSHOT WOUND HEALING**

Анализ строения гибнущих фибробластов в огнестрельных ранах позволил разделить их на три группы: клетки с явлениями кариопикноза, кариолизиса и апоптоза. В различные сроки после повреждения преобладает гибель клеток, сопровождающаяся перинуклеолярным отеком, которую можно отнести к гибели по типу онкоза. В дальнейшем, в условиях раневого процесса клетки переходят в состояние некроза. На более поздних стадиях заживления раны (15–25 сут) в фибробластах наблюдается маргинация хроматина, появление его крупных глыбок, свидетельствующих о наличии апоптоза в посттравматической гибели клеток. Как известно, апоптоз играет важную роль в регуляции количества клеток в формирующемся рубце. При апоптозе в клетках возрастает содержание и активность белка p53. Он не только активизирует гены ряда киллерных рецепторов, но и стимулирует секрецию ингибитора пролиферации клеток — фактора некроза опухолей (ФНО), останавливающего пролиферацию окружающих клеток и запускающего программу апоптоза. Для оценки механизма гибели