

ми CD68, увеличивались по мере нарастания степени тяжести гестоза. При гестозе тяжелой степени уровень экспрессии составил $3,97 \pm 0,77$ балла, что в 2,7 раза превышает норму. При легкой степени тяжести гестоза — $1,96 \pm 0,13$ балла, что превышает физиологические показатели в 1,3 раза (показатель экспрессии CD68 в норме — $1,47 \pm 0,35$ балла). При анализе послыной топографии интенсивности экспрессии CD68 в плаценте обнаружено, что при нормальной доношенной беременности она выше в материнской части плаценты, при тяжелой — в средних слоях. При гестозе легкой степени тяжести характер послыной экспрессии CD68 аналогичен норме, но она более выражена. Таким образом, при гестозе происходит активация макрофагов в плаценте и смена их гистотопографии в зависимости от тяжести течения гестоза.

Шпыгова В.М. (г. Ставрополь, Россия)

**АРТЕРИАЛЬНАЯ МИКРОВАСКУЛЯРИЗАЦИЯ СЛИЗИСТОЙ
ОБОЛОЧКИ КНИЖКИ ЖЕЛУДКА НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ**

Shpygova V.M. (Stavropol', Russia)

**ARTERIAL MICROVASCULATURE OF THE OMASUM MUCOUS
MEMBRANE IN THE NEWBORN CALVES**

Слизистая оболочка книжки новорожденных телят имеет хорошо развитые эпителиосоединительно-тканые образования — листочки (большие, средние малые и самые малые), от вида которых зависит степень их васкуляризации. Результаты микроанатомических и морфометрических методов исследования тотальных препаратов и срезов листочков книжки желудка 30 особей крупного рогатого скота, взятых от животных в возрасте до 2 нед, показали, что от длинных, средних и коротких артерий мышечного типа (АМТ) отходят артериолы, образуя микрососудистые единицы — модули в виде многоугольных ячеек. Основными элементами, формирующими гемомикроциркуляторное русло (ГМЦР), являются анастомозирующие артериолы, отдающие прекапиллярные артериолы (ПА) внутрь и наружу указанной зоны. В пределах модулей ГМЦР отчетливо выделяются 3 звена: артериолы, ПА и капилляры. Абсолютное большинство сосудов модуля составляют капилляры. В конусовидные сосочки по свободному краю листочков от артериол диаметром $29,68 \pm 1,90$ мкм отходят 1–3 ПА диаметром $16,96 \pm 2,32$ мкм, которые делятся в них преимущественно по рассыпному типу с образованием мельчайшей субэпителиальной капиллярной сети диаметром $7,39 \pm 0,91$ мкм. У основания шаровидных сосочков формируется циркулярный сосуд диаметром 12–22 мкм, от которого внутрь сосочка отходят 3–4 ПА, которые делятся до субэпителиальной капиллярной сети.

Шпыгова В.М. (г. Ставрополь, Россия)

**ВЕНОЗНОЕ ЗВЕНО МИКРОЦИРКУЛЯТОРНОГО
РУСЛА СЛИЗИСТОЙ ОБОЛОЧКИ КНИЖКИ ЖЕЛУДКА
НОВОРОЖДЕННЫХ ТЕЛЯТ**

Shpygova V.M. (Stavropol', Russia)

**VENOUS COMPONENT OF THE MICROVASCULATURE
OF THE OMASUM MUCOUS MEMBRANE IN THE NEWBORN
CALVES**

Микроанатомическими и морфометрическими методами изучено гемомикроциркуляторное русло (ГМЦР) слизистой оболочки книжки желудка 30 новорожденных телят в возрасте до 2 нед. Показано, что венозное звено ГМЦР формируется в бугорках будущих шаровидных и конусовидных сосочков и межсосочковых пространствах. Из слияния 2–3 капилляров, образуются посткапиллярные венулы (ПВ), слияние 3–4 ПВ, дает начало собирательным венулам (СВ) и одиночным мышечным венулам (МВ) с диаметром $19,62 \pm 3,49$, $40,92 \pm 3,15$ и $80,18,4 \pm 3,66$ мкм соответственно. В шаровидных сосочках насчитываются 3–4 ПВ, часто в начальном участке они имеют расширения и, сливаясь, образуют циркулярный сосуд вокруг основания сосочка диаметром 20–30 мкм, от которого формируются 2–3 СВ, направляющиеся в МВ. Последние, сливаясь с МВ межсосочковых пространств, образуют длинные, средние и короткие вены листочка книжки диаметром 80–200 мкм, проходящие в подслизистой основе листочка и открывающиеся в продольные венозные сосуды, идущие у оснований листочков. МВ конусовидных сосочков вливаются в продольный сосуд, располагающийся по свободному краю листочков книжки.

*Шубин Л.Б., Дыленок А.А., Горбачев Ю.В.,
Морозова Н.А., Горбачёва Д.С.* (г. Ярославль,
Россия)

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РАЗЛИЧНЫХ МЕТОДОВ В ОЦЕНКЕ
ПРОЛИФЕРАТИВНОЙ АКТИВНОСТИ КЛЕТОК
КОЛОРЕКТАЛЬНЫХ РАКОВ**

*Shubin L.B., Dylenok A.A., Gorbachyov Yu.V.,
Morozova N.A., Gorbachyova D.S.* (Yaroslavl', Russia)

**THE USE OF DIFFERENT METHODS TO ASSESS
THE PROLIFERATIVE ACTIVITY OF COLORECTAL CANCER CELLS**

Цель исследования — определение интенсивности пролиферации клеток колоректальных раков различными методами. Задачи: 1) оценить митотический режим опухолевой ткани по стандартной методике при стандартной окраске гематоксилином–эозином; 2) изучить пролиферативную активность с использованием различных методик при окраске PCNA; 3) провести статистическую обработку и анализ полученных данных. Изучены 87 биоптатов малигнизированной ткани толстой кишки различной степени дифференцировки. Оценены: 1) митотический режим опухолевой ткани; 2) пролиферативная активность посредством полук количественной оценки, методом счёта по Mc. Carthy и автоматизированной системой ввода и анализа изображения в программе ImageJ версии 1.46h при окраске

на PCNA. Статистическую обработку произвели с помощью программы STATISTICA. Выявлено закономерное повышение точности методик в ряду: полуколичественная оценка митотического режима, гистосчет, программно-аппаратная оценка. Для адекватной оценки пролиферативной активности целесообразно использование метода учета выраженности окраски опухолевой ткани, являющегося менее подверженным субъективному фактору. Оценка пролиферативной активности, основанная на учете митотической активности, по всей видимости, является неполным аналогом оценки выраженности пролиферации.

Шульженко Л.В. (г. Краснодар, Россия)

О КЛЕТОЧНЫХ КООПЕРАЦИЯХ

Shulzhenko L.V. (Krasnodar, Russia)

ON THE CELLULAR COOPERATIONS

Представлены результаты изучения клеточных сообществ, локализованных в слизистой оболочке толстой кишки у больных неспецифическим язвенным колитом (НЯК). Исследовали биопсийный (ректальная диагностическая биопсия), операционный и секционный материал, полученный от 55 больных НЯК. Оценивали содержание и распределение лимфоцитов, плазмочитов, тучных клеток, эозинофилов и нейтрофилов. Отмечены 2 варианта клеточных сообществ. 1-й — очаговая эозинофилия, между очагами определялись лимфоциты. Плазмочиты, нейтрофилы были единичны либо отсутствовали вовсе. В тканях, где обнаруживалась эозинофилия, наблюдалась гиперплазия лимфоидных узелков; деструктивные процессы отсутствовали. 2-й вариант — в слизистой оболочке преобладали плазмочиты. При плазмочитозе выявить определенную закономерность удалось только в отсутствие даже единичных эозинофилов: плазмочитоз сочетался с гипоплазией узелков, с наличием нейтрофилов и с деструктивными процессами в слизистой оболочке. Анализ результатов клинических наблюдений показал, что обнаружение эозинофилов в биопсийном материале больных НЯК можно считать благоприятным прогностическим признаком. Несмотря на неясность механизмов взаимодействия клеток в описываемых клеточных сообществах, результаты изложенных наблюдений могут быть полезны при исследовании механизмов морфогенетических взаимодействий клеток.

Шуркус В.Э. (Санкт-Петербург, Россия)

ВЕНО-МЕЗЕНХИМНАЯ ПРИРОДА ЗАЧАТКОВ ЛИМФОКОЛЛЕКТОРОВ

Shurkus V.E. (St. Petersburg, Russia)

VENO-MESENCHYMAL NATURE OF THE PRIMORDIA OF THE LYMPHATIC COLLECTORS

Изучали серийные срезы 57 зародышей человека на 5–10-й неделе развития, окрашенные гематоксилином–эозином, по Вейгерту и Ван-Гизону. На 6–9-й неделе происходит частичное разрушение эмбриональных венозных сплетений и формирование *in situ* мно-

жественных сливающихся лимфатических зачатков. Их полость — просвет разрушающихся вен, а выстилка — клетки эмбриональной соединительной ткани. На месте разрушающихся притоков передних кардинальных и проксимальных отрезков торакоабдоминальных вен формируются яремные и подмышечные мешки. С частичным разрушением русла торакальных отрезков задних кардинальных вен связано формирование правого и левого грудных протоков. При разрушении периферической части интерсубкардинального венозного синуса оформляется верхний отдел ретроперитонеального мешка, а левой сакролюмбальной, правой и левой нижних субкардинальных вен — нижний его отдел. На месте разрушающейся части русла правой и левой супракардинальных вен появляются глубокие поясничные лимфатические структуры, а субаортальных отрезков задних кардинальных вен — боковые общие подвздошные и поверхностная часть субаортального мешков. С разрушением слепых карманов сакрокардинальных вен и анастомозов со сплетением наружных подвздошных вен связано развитие глубокой части субаортального мешка, наружных подвздошных и внутренних подвздошных мешков. Лимфоколлекторы шеи, плечевого пояса, грудной и брюшной полости, таза и нижней конечности гетерохронно формируются *in situ* из множественных сливающихся зачатков вено-мезенхимного происхождения.

Шуркус В.Э. (Санкт-Петербург, Россия)

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ФОРМИРОВАНИЯ ПЕРВИЧНЫХ ЛИМФОКОЛЛЕКТОРОВ

Shurkus V.E. (St. Petersburg, Russia)

SEQUENCE OF THE FORMATION OF THE PRIMARY LYMPHATIC COLLECTORS

Изучали серийные срезы 57 зародышей человека на 5–10-й неделе развития, окрашенные гематоксилином–эозином, по Вейгерту и Ван-Гизону с применением графической реконструкции, инъекции и препарирования. В конце 6-й и начале 7-й недели начинается формирование яремных и подмышечных мешков, в конце 7-й и начале 8-й недели — торакальных порций правого и левого грудных протоков, ретроперитонеального и ретроаортального мешков, ретроаортального и ретрокавального каналов поясничной области, боковых общих подвздошных и поверхностной части субаортального мешков, в конце 8-й и начале 9-й недели — глубокой части субаортального мешка, наружных подвздошных, внутренних подвздошных и паховых мешков. Яремные и подмышечные мешки сливаются в яремно-подмышечные полости и имеют открытое соустье с венозными углами шеи у эмбрионов в начале 8-й недели. Подключение к ним торакальных порций двух грудных протоков происходит в середине 8-й недели. Ретроперитонеальный мешок с первичными лимфопутями от органов брюшной полости сливается с ретроаортальным мешком, который присоединяется к наддиафрагмальным отрезкам грудных протоков в виде эмбриональной цистерны на 9-й неделе. Только