

Многочисленные клинические наблюдения свидетельствуют, что отягощенная беременность ведет к нарушению основных функций фетоплацентарной системы, а также структур плаценты, дифференцировка которых не соответствует сроку гестации [1,2]. При этом гистологические признаки дисфункции плаценты являются ведущими в диагностике варианта нарушенного хода беременности, прогноза для плода и оценки «правильности» тактики акушера-гинеколога [3,4,5].

К сожалению, в доступной литературе отсутствуют подходы к адекватной оценке морфофункционального состояния плаценты при руганных исследованиях, не разработаны точные критерии количественной диагностики внутриутробных инфекций при морфологических исследованиях последа.

В связи с этим мы поставили цель установить количественные критерии морфологической оценки плаценты, позволяющие диагностировать внутриутробную инфекцию или ее отсутствие.

Материалом служили плаценты от 14 женщин с одноплодной, нормально протекавшей беременностью, закончившейся срочными родами, и 12 плацент от родильниц, беременность которых осложнилась внутриутробной инфекцией. В нашей работе использовались следующие методики лабораторной диагностики внутриутробных инфекций: иммуноферментный анализ - для обнаружения специфических антител к ВПГ, ЦМВ, хламидиям, токсоплазмам, вирусу краснухи; полимеразно-цепная реакция - для антигенной диагностики ВПГ, ЦМВ, хламидиоза, микоплазмоза, токсоплазмоза, краснухи, уреоплазмоза, кандидоза.

Гистологическое исследование плаценты проводилось по стандартизированному методу (А.П. Милованов, А.И. Брусиловский, 1986). Из каждой плаценты методом случайной выборки забиралось 6 кусочков: по 2 из центральной, парацентральной и краевой зон. Препараты окрашивались гематоксилин-эозином и по Маллори. Выявлялся фракционный состав плаценты путем определения объемов: хориальной пластинки (ХП), межворсинчатого пространства (МВП), фибриноида межворсинчатого (ФМВ), стромы ворсин (СтВ), плодового фибриноида (ПлФ), сосудов (Сое), симпластотрофобласта (СТ), синцитиальных почек (СинП), периферических трофобластических элементов (ПТЭ), микропатологии (некротически измененных ворсин, склеенных ворсин) (Микр) и материнской части плаценты (МЧ). Статистическая обработка полученных результатов производилась на ЭВМ (Pentium 4) в программе STATISTICA для WINDOWS VERSION 5.0. Исследование параметров структурного гомеостаза отражено в таблице 1.

В контрольной группе объем хориальной пластинки в центральной и парацентральной зонах не имел статистически значимой разницы, в то же время объем хориальной пластинки в краевой зоне плаценты существенно снижается (в 2 с лишним раза) и достоверно отличается от парацентральной и центральной зон. Объем элементов материнской части плаценты имеет тенденцию к увеличению в направлении от центральной к краевой зоне, между которыми имеются достоверные отличия по данному показателю. Основную часть ворсинчатого дерева (около 60%) занимали терминальные ворсины (рис. 1 цв. вкладки), свободно лежащие в межворсинчатом пространстве, объем которого в основном определялся компактностью расположения ворсин, при этом отмечаются достоверные отличия ($P < 0,05$) объема межворсинчатого пространства в центральной и краевой зонах.

Форма поперечного сечения ворсин преимущественно округлая или овальная. Их эпителий представлен симпластотрофобластом, и на протяжении плаценты его объем достоверно не отличается. Рассматривая объем синцитиальных почек, выявили достоверное увеличение этого показателя в парацентральной зоне по сравнению с краевой зоной. Объем стромы ворсин уменьшается от центральной к краевой зоне, между которыми имеются достоверные отличия. Количество капилляров на терминальную ворсину варьировало от 2 до 10 и в зависимости от зоны плаценты не имело достоверных отличий, как и процентное выражение содержания сосудов среди прочих элементов плаценты.

При изучении препаратов последовательно от хориальной пластинки до базальной пластинки и наоборот отмечается, что периферические трофобластические элементы в некоторых линиях сканирования не встречаются, в других, наоборот, регистрируются достаточно часто. Их объем достоверно различается в парацентральной и краевой зонах плаценты (табл. 1).

Межворсинчатый фибриноид примыкает к дефектам симпластотрофобласта ворсин, поэтому стволые ворсины, как правило, окружены фибриноидом. Достоверно более высокое содержание фибриноида было отмечено в краевой зоне плаценты по сравнению с центральной и парацентральной зонами. Плодовый фибриноид в редких случаях встречался в центральной и краевой зонах плаценты, но достоверных отличий между ними по этому показателю не имеется. Некротически измененные ворсины встречаются в центральной и краевой зонах плаценты в исключительно небольшом проценте случаев. Склеенные ворсины встречаются только в краевой зоне плаценты.

Таким образом, при нормально протекавшей беременности в плаценте можно выделить следующие особенности: объем хориальной пластинки значительно уменьшается в краевой зоне плаценты по сравнению с центральной и парацентральной зонами, напротив, объем материнской части плаценты межворсинчатого пространства и фибриноида имеет тенденцию к увеличению на протяжении от центральной к краевой зоне, где они достоверно отличаются от центральной зоны. Также в контрольной группе наблюдается относительно равномерное развитие сосудистой сети на протяжении плаценты. Объем синцитиальных почек минимальный в краевой зоне и

достоверно отличается здесь от парацентральной зоны.

При внутриутробной инфекции соединительная ткань хориальной пластинки выглядит разрыхленной между волокнами пространства расширены, в отдельных участках находится отечная жидкость. Объем хориальной пластинки и материнской части плаценты по зонам отличается недостоверно. Воспалительные изменения плодных оболочек при ВУИ в виде хориоамнионита, децидуита и интервиллиту отмечаются в 70% случаев.

Достаточно часто выявлялись случаи патологической незрелости плаценты (в 27% случаев) в виде задержки созревания хориона на стадии промежуточных незрелых (когда в препаратах доминируют овальные ворсины среднего калибра с наличием стромальных каналов и клеток Гофбауэра) и промежуточных дифференцированных ворсин (преобладают округлые ворсины диаметром 100-80 мкм с более плотной стромой, без стромальных каналов и клеток Гофбауэра, с 4-5 узкими капиллярами в центре), а также диссоциированного развития ворсинчатого хориона, когда наряду с нормальными, хорошо васкуляризованными терминальными ворсинками в препаратах встречаются зоны хаотично склерозированных ворсинок. Строма таких ворсин плотная, клеточная и бессосудистая (рис. 2).

В то же время в некоторых участках ворсинчатого хориона, строение которого соответствовало гестационному сроку, мы находили очаговый ангиоматоз, что может рассматриваться как проявление компенсаторных реакций. Достоверных отличий по объемам сосудов в зависимости от зоны плаценты нет. Их объемы составляют соответственно $3,94 \pm 0,56\%$, $4,36 \pm 0,72\%$ и $3,74 \pm 0,79\%$. Такой показатель, как объем стромы ворсин, в зависимости от зоны плаценты также показывал недостоверные отличия ($18,19 \pm 1,79\%$, $17,15 \pm 0,91\%$ и $17,38 \pm 0,64\%$).

В центральной и парацентральной зонах плацент при ВУИ располагаются массивные отложения материнского фибриноида (соответственно $5,86 \pm 0,5\%$ и $5,46 \pm 0,57\%$), в краевой зоне этот объем несколько меньше ($4,44 \pm 0,48\%$).

Данные по объемам межворсинчатого пространства хориального эпителия и синцитиальных почек между зонами недостоверны.

Удельный объем плодового фибриноида очень мал в соответствии зонам составляет $0,18 \pm 0,05\%$, $0,32 \pm 0,11\%$ и $0,32 \pm 0,11\%$.

Объем микропатологии (некроз, склеенные ворсины) наибольший в парацентральной зоне - $0,81 \pm 0,1\%$, в центральной и особенно в краевой зоне значительно снижен и соответственно составляет $0,5 \pm 0,9\%$ и $0,35 \pm 0,7\%$.

Таким образом, при ВУИ очень часто встречаются воспалительные изменения плодных оболочек (в 70% случаев) и очаговый ангиоматоз, кроме того, выявляются массивные отложения материнского фибриноида.

При сравнительном анализе структурного гомеостаза плацент при нормально протекавшей беременности и беременности, осложненной ВУИ, выявлено значительное возрастание объема хориальной пластинки при ВУИ в краевой зоне. Показатели объема межворсинчатого фибриноида в плаценте у рожениц с нормально протекавшей беременностью и в условиях ВУИ свидетельствует, что при патологии количество фибриноида существенно возрастает (почти в 2 раза). При этом достоверные отличия между контролем и ВУИ имеются в центральной и парацентральной зонах. Объем стромы ворсин при ВУИ значительно снижен по отношению к норме в центральной и парацентральной зонах. По объему сосудов достоверные отличия имеются лишь в центральной зоне, где их объем снижен по сравнению с нормой. Плодовый фибриноид в контрольной группе в парацентральной зоне по сравнению с ВУИ не встречается. При ВУИ отмечается увеличение объема синцитиальных почек по сравнению с контролем в центральной зоне в 2,5 раза, в краевой зоне - в 4 раза, и объема периферических трофобластических элементов в краевой зоне - в 2 раза.

Фракционный состав плаценты в норме и при внутриутробной инфекции

	ХП	МЧ	МВП	ФМВ	СтВ	11лФ	Сое	ст	СинП	ПТЭ	Микр
Норма	$5,99 \pm 1,7$	$3,59 \pm 1,2$	$41,8 \pm 1,28$	$3,04 \pm 0,37$	$24,27 \pm 1,92$	$0,15 \pm 0,06$	$5,26 \pm 0,53$	$13,9 \pm 0,58$	$0,30 \pm 0,11$	$1,57 \pm 0,51$	$0,13 \pm 0,09$
ВУИ	$7,0 \pm 1,4$	$5,02 \pm 1,4$	$45,91 \pm 1,80$	$5,85 \pm 0,50$	$18,19 \pm 1,79$	$0,18 \pm 0,05$	$3,94 \pm 0,56$	$11,81 \pm 0,92$	$0,76 \pm 0,11$	$1,05 \pm 0,36$	$0,5 \pm 0,19$
Норма	$5,57 \pm 1,58$	$4,78 \pm 1,09$	$45,37 \pm 2,34$	$2,54 \pm 0,70$	$21,84 \pm 1,94$	0	$5,59 \pm 0,40$	$12,72 \pm 1,17$	$0,59 \pm 0,18$	$1,0 \pm 0,3$	0

ВУИ	8,02±1,58	5,59 ±1,32	43,76 ±1,97	5,46 ±0,57	17,15 ±0,91	0,32 ±0,11	4,36 ±0,72	12,44 ±0,78	0,75 ±0,12	0,84 ±0,2	0,81 ±0,1
Норма	2,72 ±0,42	6,05 ±1,1	46,42 ± 2,52	4,75 ±0,66	19,62 ±1,77	0,22 ±0,08	5,18 ±0,72	12,32 ±1,45	0,18 ±0,09	2,14 ±0,32	0,39 ±0,09
ВУИ	6.10 + 0,9	6,91 ±1.53	48,08 ±1,85	4,44 ±0,48	17,38 ±0,64	0,32 ±0,11	3,74 ±0.79	11,01 ±0,78	0,72 ±0,18	0,95 ±0.20	0,35 ±0,7