

Э. Г. Герейханова, Х. М. Омарова, Т. Х.-М. Хашаева,
Э. С.-А. Ибрагимова, И. Х. Магомедова, Р. Г. Омарова

МОРФОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ПЛАЦЕНТЫ РОДИЛЬНИЦ С ВАРИКОЗНЫМ РАСШИРЕНИЕМ ВЕН ПОЛОВЫХ ОРГАНОВ

Кафедра акушерства и гинекологии (зав. — проф. Т.Х.-М. Хашаева), ФГБОУ ВО «Дагестанский государственный медицинский университет», г. Махачкала

Цель — изучение морфологических особенностей плаценты родильниц с варикозным расширением вен (ВРВ) половых органов.

Материал и методы. Изучено 55 плацент, из них 1-я группа — 35 от родильниц с ВРВ половых органов, 2-я группа — 20 плацент от относительно здоровых беременных женщин. Гистологическое исследование осуществляли с использованием светового микроскопа Olympus CX-31 (Olympus, Россия), срезы окрашивали гематоксилином — эозином и изучали при ув. 100.

Результаты. При макроскопическом исследовании плацент родильниц с ВРВ наружных и внутренних половых органов на поверхности долек выявлены множественные мелкие петрификаты, а также бляшковидные, светлые утолщения, отечность тканей и сгустки крови. Помимо этого, обнаружены признаки локального диссеминированного внутрисосудистого свертывания крови (ДВС-синдрома) в межворсинчатом пространстве, очаги инфаркта и некротизированных ворсин, застойное полнокровие и стаз крови в венах с формированием тромбов. Отложение фибрина в лакунах базальной мембраны и склеивание ворсин фибриноидом приводило к образованию конгломератов и афункциональных зон ворсинчатого хориона. Наряду с повреждением структуры плаценты при ВРВ половых органов у беременных женщин, возникают нарушения микроциркуляции в ворсинах хориона, развиваются компенсаторно-приспособительные реакции с явлениями гиперваскуляризации и увеличением площади микроциркуляторного русла.

Выводы. При ВРВ половых органов у беременных женщин возникают нарушения микроциркуляции в ворсинах хориона, признаки локального ДВС-синдрома, на фоне которого развиваются компенсаторно-приспособительные реакции с явлениями гиперваскуляризации и увеличением площади микроциркуляторного русла.

Ключевые слова: плацента, микроскопия, беременность, варикозное расширение вен половых органов

Введение. Течение пренатального периода определяется состоянием здоровья беременной женщины. Известно, что наличие у женщины во время беременности экстрагенитальной патологии, несомненно, оказывает негативное влияние на течение гестации [8, 11, 12]. В частности, сердечно-сосудистая патология, наличие варикозной болезни у беременной женщины могут приводить к нарушению гемодинамических и обменных процессов в плаценте, дисфункции эндотелия и нарушению системы гемостаза, которая способствует развитию различных акушерских осложнений [8, 11, 16]. Хотя в современной медицинской литературе имеются противоречивые данные о том, что дисфункция эндотелия, развивающаяся у беременных женщин на фоне экстрагенитальной патологии, провоцирует акушерские осложнения (ранняя преэклампсия, фетоплацентарная недостаточность, преждевременная отслойка нормально расположенной плаценты т. д.). Но также следует отметить, что одним из пусковых механизмов раз-

вития варикозной болезни считается дисфункция эндотелия [2, 8, 10, 12, 13].

Варикозное расширение вен (ВРВ) половых органов у женщин относится к одним из атипичных вариантов варикозной болезни. В отечественной и зарубежной литературе имеются единичные данные о течении гестации на фоне ВРВ наружных и внутренних половых органов. Считается, что при данной патологии течение гестации проходит с тромбофилическими осложнениями [8, 12, 13]. Также установлено, что при варикозном расширении вен половых органов, особенно матки, создаются оптимальные условия для замедления кровотока, застоя крови в венах, что, в свою очередь, способствует нарушению маточно-плацентарного кровообращения, микроциркуляции и гипоксии ткани плаценты [8].

Физиологические функции плаценты направлены на поддержание полноценного обмена между матерью и плодом, включающего не только доставку плоду жизнеспособных веществ и выведение продуктов обмена, но и защиту от вредных

Сведения об авторах:

Герейханова Эльнара Герейхановна, Омарова Халимат Магомедовна (e-mail: halimat2440@yandex.ru),
Хашаева Тамара Хаджи-Мурадовна (e-mail: tamara40@mail.ru), Ибрагимова Элина Сай-Алиевна, Омарова Рейхан Гаруновна,
кафедра акушерства и гинекологии, Магомедова Или Хизригаджиевна, Дагестанский государственный медицинский университет,
367000, г. Махачкала, пл. Ленина, 1

влияний со стороны организма матери и внешних факторов [1, 3, 5]. Имплантация и инвазия трофобласта, а также нормальное функционирование плаценты в течение всей беременности возможны при адекватном функционировании эндотелия, что обеспечивает нормальные гемостазиологические взаимодействия [5, 6, 14]. Недостаточность плаценты обусловлена морфофункциональными изменениями в ней, характеризующимися неспособностью плаценты поддерживать адекватный обмен между организмом матери и плода [6, 7, 9, 15, 16].

В существующей литературе имеются единичные данные о морфологическом состоянии плаценты при беременности у женщин с ВРВ половых органов. Практически не проводились гистологические исследования плаценты у данной категории беременных женщин. В то же время, это направление научных исследований является весьма актуальным, результатом которого могут быть эффективные практические рекомендации для своевременного прогнозирования, диагностики, профилактики и лечения гипоксии плода.

Целью настоящего исследования явились проведение гистометрического исследования плацент беременных женщин с ВРВ половых органов, выявление их структурных особенностей и параметров.

Материал и методы. Для достижения поставленных целей в настоящем исследовании было изучено 55 плацент. Из них 35 — от родильниц с ВРВ половых органов, которые составили 1-ю группу. 2-ю контрольную группу составили относительно здоровые родильницы ($n=20$). На проведение исследования получены разрешение этического комитета Дагестанского государственного медицинского университета (протокол № 32 от 26.11.2017 г.) и информированное согласие пациенток на использование плаценты. Доставку материала проводили по общей схеме: акушерка родильного отделения сразу после родов помещала плаценту в пакет для утилизации биологических отходов ЛПУ класса Б (желтого цвета), маркировала его с указанием фамилии и инициалов родильницы, даты родов и диагноза. Маркированные пакеты укладывали в пластиковый контейнер и доставляли в максимально короткие сроки в патологоанатомическое отделение.

Морфологическое исследование плаценты включало органомерию (линейные размеры, масса, площадь материнской поверхности, оценка пуповины), которая осуществлялась для описания индивидуальных и видимых патологических изменений органа, прицельного забора материала для дальнейших исследований.

Гистологическое исследование плаценты осуществляли методом ускоренной парафиновой заливки с использованием срезов толщиной 3–5 мкм. Для обзорной окраски препаратов применяли гематоксилин — эозин. При световой микроскопии с помощью микроскопа Olympus CX-31 (Olympus, Россия) оценивали: соответствие строения виллезного дерева сроку гестации, циркуляторные нарушения, наличие воспалительных изменений и стадии их распространения, степень компенсаторно-приспособительных изменений.

Гистологические исследования выполнены в лаборатории ФГБОУ ВО ДГМУ на кафедре патологической анатомии.

Статистическую обработку полученных результатов проводили с использованием пакета статистического анализа. Цифровой материал обработан стандартным статистическим методом с использованием программного обеспечения MS Office Excel 2000 и Statistica 6.0 с расчетом критерия Стьюдента. Методы описательной статистики включали определение относительных показателей и вычисление среднего арифметического (M) и его средней ошибки ($\pm m$) для абсолютных величин. Для обработки морфометрических параметров использованы приложения компьютерных программ и U -критерий Вилкоксона—Манна—Уитни.

Результаты исследования. В результате проведенных исследований установлено, что средний срок беременности пациенток 1-й и 2-й группы не различался и составлял $39,3 \pm 0,5$ и $39,5 \pm 0,6$ нед ($p < 0,001$) соответственно. Клиническое течение настоящей беременности у женщин с ВРВ половых органов осложнилось нарушением плацентации в 4 случаях (11,4%), патологией амниона — в 5 случаях (9,0%), истмико-цервикальной недостаточностью — в 6 случаях (14,2%), предлежанием плаценты — у 3 рожениц (8,5%), истинным приращением плаценты — у 5 женщин (14,2%), преждевременной отслойкой нормально расположенной плаценты (ПОНРП) — у 4 (11,4%), гемангиомой влагалища — у 4 женщин (11,4%). У пациенток контрольной группы беременность протекала физиологически, без патологии.

У пациенток 1-й группы роды в срок произошли у 28 (80%) женщин, у 4 женщин (11,4%) в связи с ПОНРП беременность завершилась на сроке 35–36 нед гестации. У 3 беременных женщин 1-й группы (8,5%) наблюдалось перенашивание. Роды через естественные родовые пути проведены у 17 женщин (48,5%). В 16 (45,7%) случаях произведено кесарево сечение по следующим показаниям: предлежание плаценты, истинное приращение плаценты, ПОНРП, гемангиома влагалища. В 5 (14,2%) случаях, где имело место истинное приращение плаценты, произведена ампутация матки. У пациенток контрольной группы роды — физиологические, без патологии.

При определении массы плацент установлено, что у родильниц 1-й группы они имели большую массу, чем в контрольной. В среднем масса плацент в 1-й группе составила $688,0 \pm 0,2$ г, тогда как в контрольной 2-й группе — $597,0 \pm 0,3$ г. Объем колебался от $420 \pm 8,0$ до $655 \pm 5,0$ мм (среднее значение — $503 \pm 9,7$ мм).

При макроскопическом исследовании плацент, полученных после родов у женщин обеих групп, отмечено типичное их анатомическое строение, а размеры соответствовали сроку гестации. Однако плодовая поверхность плацент в 1-й группе была гладкой, и в некоторых отделах наблюдалась отечность. В 16,1% случаев обнаружены бляшковидные утолщения хориальной пластинки.

В материнской части плаценты у рожениц 1-й группы имелись отчетливо выраженные дольки. В 23 % случаев наблюдались псевдоинфаркты, ишемические инфаркты, а также определялось неравномерное их развитие. На поверхности долек выявлялись сгустки крови (19,1 %), множественные мелкие петрификаты (24 %), а также бляшковидные, светлые утолщения (16,1 %). Это были плаценты детей, получивших при рождении оценку по шкале Апгар 4–6 баллов. У новорожденных детей с гипоксическим синдромом в плаценте обнаруживались очаги петрификатов, кровоизлияний и некроза. Часто дольки плацент имели различные размеры, оболочки — были мутноватыми или темно-зеленого цвета.

В 23 % случаев в группе женщин с ВРВ половых органов плодовая поверхность плаценты имела землисто-зеленоватый цвет, околоплодные воды при этом были мекониальными. Оболочки плацент в большинстве случаев были гладкими и тонкими.

При осмотре пуповины в 33 случаях (60 % от общего числа плацент пациенток обеих групп) она была правильно развита, в 3 (5,5 %) — имелись ложные узлы, в 7 (12,7 %) — определялась дилатация вен, в 1 — наблюдалось эксцентричное его прикрепление. В вене пуповины при макроскопическом исследовании обнаружены пристеночные тромбы (рис. 1).

Аналогичные изменения в плаценте у женщин контрольной группы не выявлены. Размеры и масса плаценты у представительниц данной группы находились в пределах нормы. Ткань плаценты имела губчатый вид, серо-розовый, серо-красный и темно-красный цвет в зависимости от кровенаполнения, патологических включений не выявлено.

При микроскопическом исследовании плацент от рожениц с ВРВ половых органов были выявлены признаки локального ДВС-синдрома (кровоизлияния и микротромбоз). Во всех случаях, где новорожденные получили низкий балл по шкале Апгар, в плаценте были обнаружены умеренно выраженные изменения ворсинчатого хориона. В межворсинчатом пространстве наблюдались очаги некротизированных ворсин, инфаркта ворсин, застойное полнокровие и стаз крови в венозных сосудах с формированием тромбов (рис. 2).

При дальнейшем исследовании плацент в 1-й группе выявлено очаговое отложение фибриноида в лакунах в области базальной мембраны, а также склеивание ворсин фибриноидом (рис. 3). В некоторых участках фибриноидные массы склеивали группы ворсин в общий конгломерат, формируя афункциональные зоны ворсинчатого хориона.

Выявлены разнообразные изменения в хориальном эпителии, носящие характер дистрофических, некротических и пролиферативных процессов.

Кроме того, в межворсинчатом пространстве и стромах ворсин выявлялись очаги обызвествления в различных ее долях. Ворсины были отечны, увеличены в объеме, имели неправильную форму, рыхлую, ячеистую строму (рис. 4).

В ворсинах незрелого типа с отечной соединительной тканью, имеющих очаговое расположение, выявлялись макрофаги, часто с вакуолизацией, нечеткими контурами ядра и цитоплазмы. В оболочках плаценты наблюдались обширные зоны фибриноидного некроза и склероз стромы (рис. 5).

Отмечено сужение интервиллезных пространств, обусловленное компактным расположением ворсин, их полнокровием и отеком. Установлено незначительное расширение межворсинчатого пространства за счет участков разрежения терминальных ворсин, уменьшения их диаметра.

Микроскопическое исследование плацент в основной группе свидетельствовало об усилении деструктивно-дистрофических изменений.

Такие же изменения выявлены в хориальной и базальной пластинках и амнионе. Чаще выявлялись незрелые ворсины с резкой гиперплазией клеток Кащенко—Гофбауэра. Эти клетки четко дифференцировались на фоне отечной стромы, варьировали по величине и имели округлую форму. Чаще, чем в группе сравнения, обнаруживались склерозированные и фибриноидно-измененные ворсины с процессами кариорексиса, центрального хроматолиза, пикноза ядер синцитиотрофобласта. Вследствие кариорексиса клеток стромы число их было заметно снижено.

Выявлены спазмированные артерии со стенозирующим склерозом стенок и очагами ишемического инфаркта. Вены плаценты эктазированы (расширены) с образованием ангиоматозных структур, наблюдаются стаз крови и очаги старых тромбов в межворсинчатом пространстве.

Общая площадь сечения концевых ворсин хориона увеличена. Возрастает, главным образом, площадь сечения капилляров. Выражена васкуляризация, которая обусловлена гиперплазией (расширением) капилляров.

Площадь микроциркуляторного русла увеличена к концу беременности.

При микроскопическом исследовании плаценты рожениц 2-й контрольной группы патологических изменений не выявлено. Межворсинчатое пространство было свободным от кровоизлияний и тромбов.

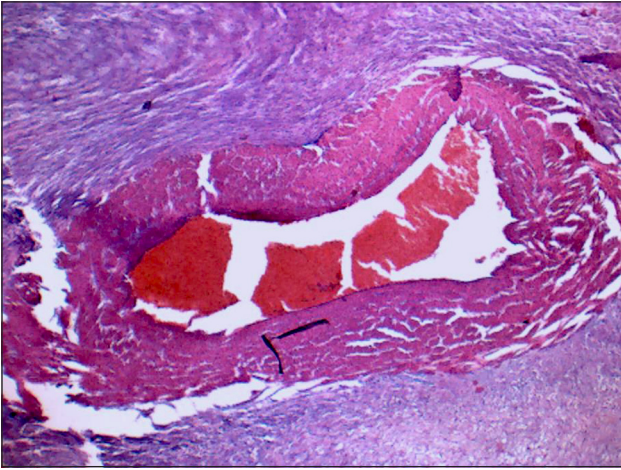


Рис. 1. Пристеночные тромбы в вене пуповины.

Здесь и на рис. 2–5: окраска гематоксилином — эозином.
Ув. 100

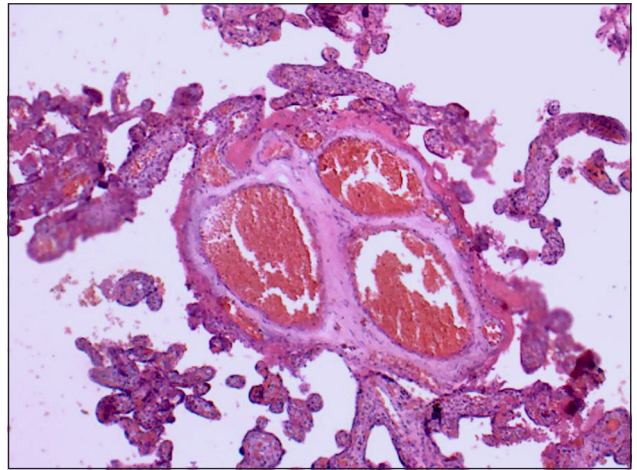


Рис. 2. Застойное полнокровие и стаз крови в венозных сосудах с формированием тромбов

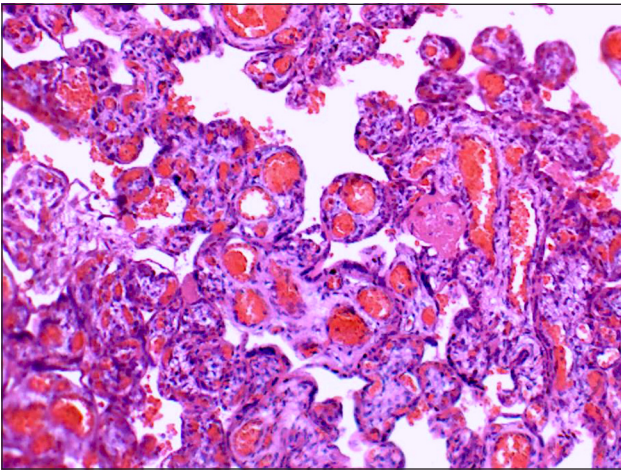


Рис. 3. Очаговое отложение фибрина в лакунах

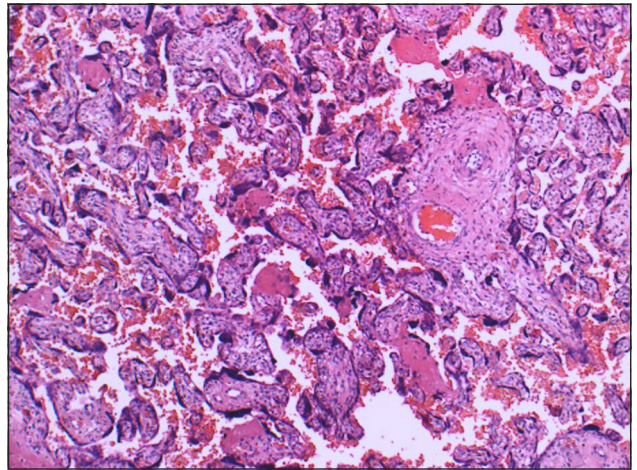


Рис. 4. Застойное полнокровие и стаз в терминальных и якорных ворсинах с фибробластической реакцией и образованием синцитиальных почек, а также выпадением фибрина

Гистологическое исследование плаценты также произведено в 5 случаях, когда имело место истинное приращение плаценты у беременных женщин с ВРВ половых органов. Чаще всего данная патология выявлена в случае наличия расширения вен матки, особенно если женщина была многорожавшей. При микроскопировании в очаге приращения плаценты наблюдаются иногда полное или частичное отсутствие децидуальной ткани и внедрение якорных ворсин в мышечную оболочку матки на различную глубину. Между ворсинками и мышцей матки находится слой фибриноида. В очаге плацентарной площадки в мышце матки отчетливо выражены сосудистая сеть и гиперемия. Но при этом мышечные клетки не изменены даже при глубоком врастании в миометрий элементов трофобласта.

Обсуждение полученных данных. В результате проведенных исследований

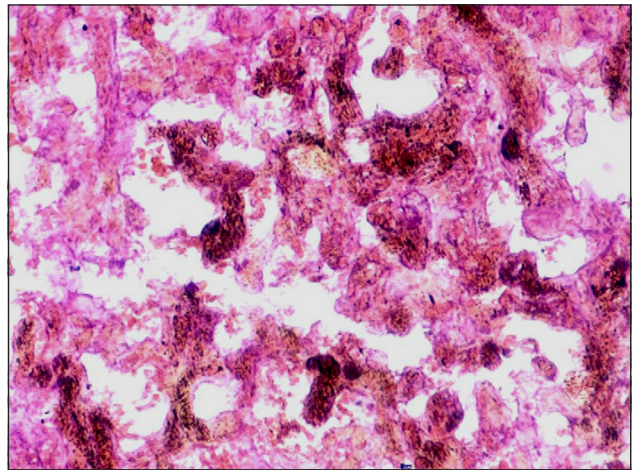


Рис. 5. Гемостаз в капиллярах, венулах, терминальных отделах ворсин хориона с дезорганизацией и некробиозом

нами установлено, что при ВРВ половых органов у беременных женщин возникают нарушения микроциркуляции в ворсинах, особенно если имеет место расширение вен матки.

По данным литературы, известно, что избыточные массы фибриноида в межворсинчатом пространстве затрудняют маточно-плацентарное кровообращение [3].

Наряду с повреждением структуры плаценты, развиваются компенсаторно-приспособительные реакции с явлениями гиперваскуляризации. При этом, увеличивается площадь микроциркуляторного русла. Возможно, этим и объясняется увеличение массы плаценты у рожениц с ВРВ в отличие от таковой у женщин контрольной группы. Чаще эти изменения в плаценте наблюдаются в группе рожениц с ВРВ половых органов, дети которых рождаются с низкими баллами по шкале Апгар. У рожениц с ВРВ половых органов, дети которых родились с оценкой по шкале Апгар 8–9 баллов, патологических изменений в плаценте не наблюдалось.

Гиперплазия капилляров, расположенных субэндотелиально, как известно [4, 7, 15, 17], является характерным компенсаторным механизмом, обеспечивающим развитие плода. Изменения в спиральных артериях и микроциркуляторном русле плодовой части плаценты, по-видимому, обусловлены особенностью реокоагуляционных свойств крови, наблюдаемой у беременных при ВРВ. Вследствие этого затрудняется газообмен, нарушается метаболизм, ухудшаются гемодинамика и объемный кровоток в межворсинчатом пространстве.

У рожениц с ВРВ половых органов, дети которых родились с оценкой по шкале Апгар 8–9 баллов, патологических изменений в плаценте не наблюдалось.

Известно, что клиническим проявлением хронической плацентарной недостаточности является гипотрофия плода [2, 5, 10, 12]. По нашим данным, масса новорожденных, даже тех, которые родились с низкими баллами, была больше, чем детей из контрольной группы. Возможно, это объясняется тем, что в плаценте у рожениц с ВРВ половых органов сохранение хорошей васкуляризации позволило осуществлять компенсаторную реакцию на тканевом уровне, что способствовало рождению жизнеспособных детей, масса которых соответствовала гестационному возрасту даже при беременности, отягощенной варикозной болезнью. Частота рождения детей с низкими баллами роженицами с ВРВ половых органов, возможно, объясняется тем, что при длительных сокращениях матки происходит срыв компенсаторно-приспособительной реакции на фоне спазма маточных артерий [8],

затруднения венозного оттока и изменения реологических свойств крови.

Заключение. Таким образом, при макроскопическом исследовании плаценты рожениц с ВРВ половых органов на поверхности долек выявлены множественные мелкие петрификаты, а также бляшковидные, светлые утолщения, отечность тканей и сгустки крови. Обнаружены также признаки локального ДВС-синдрома в межворсинчатом пространстве, очаги инфаркта и некротизированных ворсин, застойное полнокровие и стаз крови в венах с формированием тромбов. В лакунах базальной мембраны выявлено отложение фибрина и склеивание ворсин фибриноидом с образованием конгломератов и появлением афункциональных зон ворсинчатого хориона. Наряду с повреждением структуры плаценты, при ВРВ половых органов у беременных женщин возникают нарушения микроциркуляции в ворсинах хориона, развиваются компенсаторно-приспособительные реакции с явлениями гиперваскуляризации и увеличением площади, занимаемой микроциркуляторным руслом.

Вклад авторов:

Концепция и дизайн исследования: Х. М. О., Э. Г. Г.

Сбор и обработка материала: Э. Г. Г., И. Х. М., Р. Г. О.

Анализ и интерпретация данных: Х. М. О., Т. Х.-М. Х., И. Х. М., Э. С.-А. И.

Написание текста: Э. Г. Г.

Авторы сообщают об отсутствии в статье конфликта интересов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Венцовская И.Б., Аксенова А.В., Лагода Н.М. Морфологические особенности плаценты при преэклампсии по данным гистохимии // *Здоровье женщины*. 2016. Т. 6, № 112. С. 73 [Venckovskaya I.B., Aksenova A.V., Lagoda N.M. Morphological features of the placenta in preeclampsia according to histochemistry // *Zdorov'e zhenshchiny*. 2016. Vol. 6, № 112. P. 73. In Russ.].
2. Кереева З.Ш., Гаева С.Ж., Азаматова С.Ж. Экстрагенитальная патология беременных, как фактор риска неблагоприятных исходов беременности // *Фундаментальные и прикладные исследования в современном мире*. 2017. Т. 20, № 1. С. 131–134 [Kerefova Z.Sh., Gaeva S.Zh., Azamatova S.Zh. Extragenital pathology of pregnant women as a risk factor for adverse pregnancy outcomes // *Fundamental'nye i prikladnye issledovaniya v sovremennom mire*. 2017. Vol. 20, № 1. P. 131–134. In Russ.].
3. Королева Л.И., Колобов А.В. Морфофункциональные особенности плаценты при внутриутробном инфицировании ДНК-вирусами доношенных новорожденных детей // *Журнал акушерства и женских болезней*. 2007. Т. 56, № 3. С. 30–36 [Koroleva L.I., Kolobov A.V. Morphofunctional features of the placenta during intrauterine infection with DNA viruses of full-term newborns // *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznei*. 2007. Vol. 56, № 3. P. 30–36. In Russ.].
4. Малышкина А.И., Назарова А.О., Кулида Л.В., Козырина А.А., Жолобов Ю.Н., Назаров С.Б. Патоморфо-

- логические особенности плацент у женщин с преждевременными родами в зависимости от срока гестации // *Акушерство, гинекология и репродукция*. 2017. Т. 11, № 4. С. 23–29 [Malyshkina A. I., Nazarova A. O., Kulida L. V., Kozyrina A. A., Zholobov Yu. N., Nazarov S. B. Pathomorphological features of the placenta in women with preterm birth, depending on gestational age // *Akusherstvo, ginekologiya i reproduksiya*. 2017. Vol. 11, № 4. P. 23–29. In Russ.].
5. Макария А. Д., Бицадзе В. О., Червенак Ф. А. Беременность высокого риска. М.: МИА, 2015. 930 с. [Makariya A. D., Bicadze V. O., Chervenak F. A. High risk pregnancy. M.: MIA, 2015. 930 p. In Russ.].
 6. Низяева Н. В., Сухачёва Т. В., Куликова Г. В. и др. Морфологические особенности мезенхимальных клеток стромы ворсин хориона // *Вестник Российской академии медицинских наук*. 2017. Т. 72, № 1. С. 76–83 [Nizyaeva N. V., Sukhachyova T. V., Kulikova G. V. i dr. Morphological features of mesenchymal cells of the stroma of the chorionic villi // *Vestnik Rossiiskoi akademii meditsinskikh nauk*. 2017. Vol. 72, № 1. P. 76–83. In Russ.].
 7. Новикова О. Н., Мустафина Л. Р., Ушакова Г. А. Морфофункциональная характеристика плаценты III триместра беременности при носительстве хронических инфекций // *Бюллетень СО РАМН*. 2013. Т. 33, № 6. С. 92–98 [Novikova O. N., Mustafina L. R., Ushakova G. A. Morphological and functional characteristics of the placenta of the third trimester of pregnancy with carriage of chronic infections // *Byulleten' SO RAMN*. 2013. Vol. 33, № 6. P. 92–98. In Russ.].
 8. Омарова Х. М. Морфофункциональные особенности плаценты у беременных с варикозной болезнью // *Морфологические ведомости*. 2007. Т. 4, № 3. С. 132–134 [Omarova H. M. Morphofunctional features of the placenta in pregnant women with varicose disease // *Morfologicheskie vedomosti*. 2007. Vol. 4, № 3. P. 132–134. In Russ.].
 9. Перетятко Л. П., Стороженко Т. В., Курганова Е. А. Преждевременная отслойка нормально-расположенной плаценты: морфология и морфологические параметры структурных компонентов базальной децидуальной оболочки // *Морфологические ведомости*. 2014. № 2. С. 55–63 [Peretyatko L. P., Storozhenko T. V., Kurganova E. A. Premature detachment of a normally located placenta: morphology and morphological parameters of the structural components of the basal decidua // *Morfologicheskie vedomosti*. 2014. № 2. P. 55–63. In Russ.].
 10. Ремнева О. В., Фадеева Н. И., Видеркер Т. В. Параклинические маркеры интранатальной гипоксии плода при срочных родах и гистологическая характеристика последа. Известия высших учебных заведений. Поволжский регион // *Мед. науки*. 2010. Т. 16, № 4. С. 3–10 [Remneva O. V., Fadeeva N. I., Viderker T. V. Paraclinic markers of intrapartum hypoxia of the fetus during urgent delivery and histological characteristics of the placenta. News of higher educational institutions. Volga region // *Meditsinskii nauki*. 2010. Vol. 16, № 4. P. 3–10. In Russ.].
 11. Соснина А. К., Траль Т. Г., Крылова Ю. С. Функциональная морфология виллезного дерева плацент при доношенной одноплодной беременности, достигнутой методами вспомогательных репродуктивных технологий // *Журнал акушерства и женских болезней*. 2016. Т. LXV, № 3. С. 43–51 [Sosnina A. K., Tral' T. G., Krylova Y. S. Functional morphology of the placenta tree at the full-term one-year pregnancy achieved by assisted reproductive technologies // *Zhurnal akusherstva i zhenskikh boleznei*. 2016. Vol. LXV, № 3. P. 43–51. In Russ.].
 12. Benirschke K., Burton G. J., Baergen R. N. Pathology of the human placenta (6th ed.). N. Y.: Springer, 2012. 941 p.
 13. Burton G. L., Chanos-Jones D. S., Jauniaux E. Regulation of vascular growth and function in the human placenta // *Reproduction*. 2009. Vol. 138. P. 895–902.
 14. Kim C. J., Romero R., Chaemsaihong P., Kim J. S. Chronic inflammation of the placenta: definition, classification, pathogenesis, and clinical significance // *Am. J. Obstet. Gynecol.* 2015. Vol. 213, № 4 (Suppl.). P. 53–69.
 15. Labarrere C. A., Hardin J. W., Haas D. M., Kassab G. S. Chronic villitis of unknown etiology and massive chronic inter-villitis have similar immune cell composition // *Placenta*. 2015. Vol. 36, № 6. P. 681–686.
 16. Pollheimer J., Knofler M. The role of the invasive placental trophoblast in human pregnancy // *Wein Med. Wochenschr.* 2012. Vol. 162, № 9–10. P. 187–190.
 17. Redline R. W. Inflammatory responses in the placenta and umbilical cord // *Semin Fetal Neonatal Med.* 2006. Vol. 11, № 5. P. 296–301.
- Поступила в редакцию 09.08.2019
- ### MORPHOLOGICAL CHARACTERISTICS OF PLACENTA IN PUERPERAS WITH VARICOSE VEINS OF THE GENITAL ORGANS
- E. G. Gereykhanova, Kh. M. Omarova, T. Kh.-M. Khashaeva, E. S.-A. Ibragimova, I. Kh. Magomedova, R. G. Omarova*
- Objective** — to study morphological characteristics of placenta in puerperas suffering from genital varicosities.
- Material and methods.** Fifty five placentas were studied, 35 (group I) from puerperas with varicose veins (VV) of genitals, 20 (group II) from relatively healthy pregnant women. Histological analysis was carried out with the help of Olympus CX — 31 light microscope, the sections were stained with hematoxylin and eosin and studied at the 100 magnification.
- Results.** Macroscopic examination of placentas from puerperas with VV of external and internal genitals revealed multiple small petrifications on the surface of the lobules, as well as plaque-like light thickening, swelling of tissues and blood clots. Besides, we found signs of local disseminated intravascular coagulation (DIC) in the intervillous space, infarction foci and necrotic villi, hypervolemia and venous stasis and thrombosis. Fibrin deposition in the lacunae of the basal membrane and fibrinoid «glueing» of villi led to formation of conglomerates and afunctional zones of the villous chorion. Along with the damage to the structure of the placenta in cases of VV of the genitals, pregnant women demonstrated disturbances in microcirculation in the chorion villi, development of compensatory and adaptive reactions with the phenomena of hypervascularization and an increase in the area of the microcirculatory bed.
- Conclusion.** In cases of VV of the genitals in pregnant women, microcirculation disorders in the chorion villi and signs of local DIC syndrome aroused, compensatory and adaptive reactions developed and hypervascularization phenomena and an increase in the area of the microcirculatory bed were found.
- Key words:** *placenta, microscopy, pregnancy, varicose veins of genitals*
- Department of Obstetrics — Gynecology, Dagestan State Medical University, 1 Lenina Sqr., Makhachkala 367000, Russian Federation