

СТРУКТУРНЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ В ПОСЛЕДАХ ПРИ АНЕМИИ БЕРЕМЕННОСТИ**Л. И. Кондакова, В. А. Мищенко, А. И. Краюшкин, А. В. Смирнов****Кафедра анатомии человека, кафедра патологической анатомии человека* ВолГМУ*

Железодефицитная анемия увеличивает риск возникновения хронической фетоплацентарной недостаточности. Исследовано морфологическое строение плаценты при анемии беременности у женщин с различными соматотипами в возрасте от 19 до 40 лет. Органо- и гистостереометрический анализ плаценты позволили выявить компенсаторные перестройки в плацентах женщин с анемией беременности.

Ключевые слова: послед, соматотип, анемия, беременность.

STRUCTURAL CHANGES IN PLACENTA IN ANAEMIA OF PREGNANCY**L. I. Kondakova, V. A. Mischenko, A. I. Krayushkin, A. V. Smirnov**

Iron-deficiency anaemia increases the risk of development of chronic foetoplacental insufficiency. Morphological structure of placenta of women with anaemia with different somatotypes aged 19–40 was investigated. Organ- and histostereometrical analysis of placenta has allowed us to reveal compensatory reorganizations in placenta of women with anaemia.

Key words: placenta, somatotype, anaemia, pregnancy.

Структуру и функции плаценты относят к ключевым в обеспечении трофики и развития будущего ребенка, главным коммутатором системы «мать — плацента — плод» [4, 5, 6, 7]. Частота железодефицитной анемии у беременных в разных странах колеблется от 21 до 80 % [2, 7, 8]. Анализ причинной связи возникновения плацентарной недостаточности и умеренной анемии во время беременности показал, что в отсутствие эффекта от лечения и при длительном течении заболевания, несмотря на умеренность процесса (уровень гемоглобина не ниже 100 г/л), нарушается функция плаценты [5, 6]. Плацентарная недостаточность при анемии обусловлена резким снижением уровня железа не только в материнской крови, но и в плаценте [3, 5]. Это приводит к нарушению активности дыхательных ферментов в синцитиотрофобласте и транспорта железа к плоду. Однако строение плаценты женщин в аспектах медицинской антропологии до настоящего времени изучено недостаточно [6].

ЦЕЛЬ РАБОТЫ

Выявить взаимосвязь структурных изменений в плаценте новорожденных с соматотипом женщины при анемии беременности с учетом соматотипа женщины.

МЕТОДИКА ИССЛЕДОВАНИЯ

Провели гистостереометрический анализ 90 женских плацент. Исследуемый материал в зависимости от характера течения беременности был разделен на две группы. Контрольную группу составили 45 плацент новорожденных, полученных в результате физиологически протекающей беременности и родов в срок 39–40 недель. В группу вошли женщины от юношеского до второго периода зрелого возраста (от 19 до 40 лет), 21 из которых — первородящие и 24 — повторнородящие. Со стороны соматического, психического и репродуктивного здоровья у женщин нарушений не выявлено, тем более таких, которые могли бы повлиять на исход беременности. В группу сравнения вошли 45 плацент новорожденных после родов в срок 38–39 недель от женщин с анемией беременности в разные сроки гестации. Возраст женщин колебался от 19 до 38 лет. В группе было 29 первородящих и 16 повторнородящих. По возрасту, социальному положению и паритету группы были сопоставимы. При выделении возрастных групп использована «Схема возрастной периодизации онтогенеза человека», принятая на VII Всесоюзной конференции по проблемам возрастной морфологии, физиологии и биохимии АПН СССР (Москва, 1965).

По данным антропометрических исследований был рассчитан индекс Кетле (II), называемый еще индексом массы тела (ИМТ), по формуле:

$$\text{ИМТ (кг/м}^2\text{)} = \text{масса тела} / \text{рост}^2$$

Принимая во внимание формулу ИМТ, весь материал разделили на три общепринятых типа телосложения: долихоморфный тип телосложения (ИМТ от 14,0 до 20,0 кг/м²); мезоморфный тип (ИМТ от 20,1 до 25,0 кг/м²); брахиморфный тип (ИМТ от 25,1 кг/м² и выше).

Плаценты исследовались по стандартизированной схеме, включающей макроскопический анализ, вырезку материала и гистологическое исследование, предложенные А. П. Миловановым и А. И. Брусиловским (1999). В плацентах по наибольшему диаметру через всю толщу ткани двумя параллельными разрезами иссекали пластинку размерами 2,0х2,0х1,5 см. Из пластинки вырезали материал по 3 отдела: центральный, парацентральный и краевой. Материал помещали в 10%-й забуференный формалин, заливали в парафин по стандартной методике. Парафиновые срезы толщиной 5–7 мкм окрашивали гематоксилином и эозином.

Гистостереометрическое исследование отделов плаценты осуществляли по стандартизированной методике [1]. С помощью 25-точечной измерительной сетки при увеличении $\times 400$ определяли удельные объемы следующих структур: хориальной пластинки, базальной пластинки, межворсинчатого пространства, фибриноида, стромы ворсин, сосудов ворсин, эпителия ворсин, синцитиокапиллярных мембран, синцитиальных почек, периферического трофобласта, патологических очагов и очагов воспаления.

Статистическая обработка материала осуществлялась с помощью программ Microsoft Excel 7.0 и Statistica v.6.0.

РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

Поскольку морфология последа при физиологической и патологической беременности изучена авторами достаточно подробно, о чем свидетельствуют публикации в литературе [3, 4, 5, 6], мы акцентировали свое внимание на закономерности морфологических изменений в последах при различных типах телосложения женщин при анемии беременности.

В зависимости от соматотипов женщины в контрольной группе были распределены на подгруппы: I группа — астеники — 9 женщин (20,0 %), II группа — нормостеники — 17 (37,8 %), III группа — гиперстеники — 19 (42,2 %). В группе сравнения были выделены следующие подгруппы: IV группа — астеники — 11 женщин (24,4 %), V группа — нормостеники — 18 женщин (40,0 %), VI группа — гиперстеники — 16 женщин (35,6 %).

При морфометрии во всех контрольных группах строение ворсинчатого дерева соответствовало гестационному сроку, где преобладали в основном специализированные терминальные ворсины с достаточным количеством ветвлений и образованием синцитиокапиллярных мембран. Инволютивно-дистрофические изменения выражены незначительно в виде единичных псевдоинфарктов. Отмечаются компенсаторные реакции в виде умеренной гиперемии сосудов терминальных ворсин, единичные синцитиальные почки. Инфекционные поражения отсутствуют. Незначительный отек хориоамниального пространства. Пуповина без патологических изменений (рис. 1 А, Б; 2 А, Б, В).

Плаценты женщин с анемией (45 исследований) характеризовались умеренно выраженными патологическими изменениями плацентарной ткани. Статистически достоверные результаты получены в группе с астеническим типом телосложения с анемией беременности и характеризовались патологической незрелостью ворсин хориона в виде преимущественного варианта промежуточных зрелых ворсин. При этом преобладали относительно крупные ворсины овальной или неправильной формы с рыхлой стромой, где были видны несколько стромальных каналов, содержащих клетки Кащенко—Гофбауэра

($p < 0,05$). Капилляры (6—7) в этих ворсинах в основном располагались по середине стромы. Эпителий ворсин состоял из синцитиотрофобласта и цитотрофобласта. Отмечалась неравномерная толщина синцитиотрофобласта, нередко с образованием синцитиальных почек, местами с почками-мостиками ($p < 0,05$). Во всех срезах наблюдались очаги гиперваскуляризации, особенно в терминальных ворсинах. В умеренном количестве выявлялись кальцификаты, более выражены компенсаторные реакции в виде ангиоматоза ворсин, что выразилось в нормальном количестве синцитиальных почек, то есть отсутствии морфологических признаков местной гипоксии. В сосудах пуповины — стаз (рис. 1 В, Г; 2 Г, Д, Е).

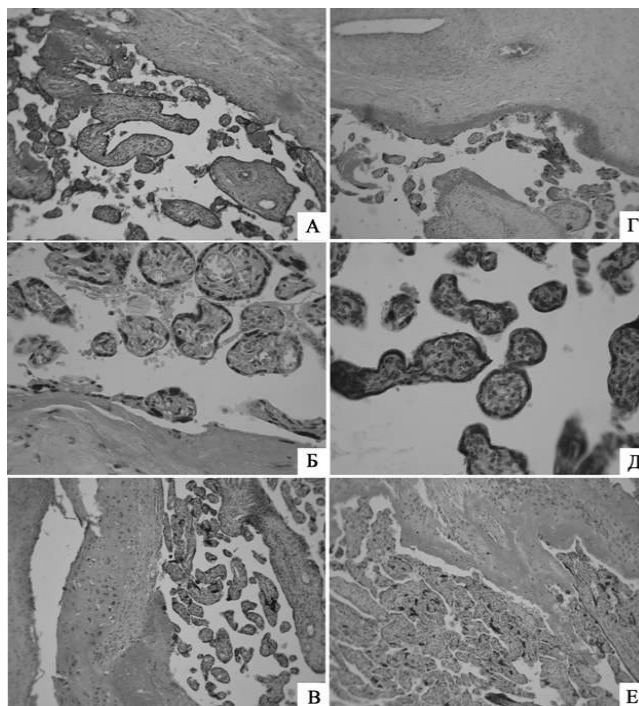


Рис. 1. Материнская и плодная части плаценты: А, Б, В — контрольная группа; Г, Д, Е — группа с анемией. Окраска гематоксилином и эозином. Объектив $\times 10$, окуляр $\times 40$

В группе V и VI, где строение ворсинчатого дерева соответствовало гестационному сроку 38—40 недель при наличии минимальных микроизменений, отмечены резко выраженные компенсаторные реакции в виде резкой гиперваскуляризации терминальных ветвей с синусоидальной трансформацией капилляров ($p < 0,05$) по сравнению с контрольными группами II и III. При этом субэпителиально расположенные сосуды образовывали протяженные синцитиокапиллярные мембраны (безъядерные зоны синцитиотрофобласта и эндотелиоцита). В группе VI одновременно наблюдалась усиленная пролиферативная активность эпителиального покрова ворсин с формированием синцитиальных узлов, которые местами в межворсинчатом пространстве образуют почки-мостики, связывающие ворсины между собой.

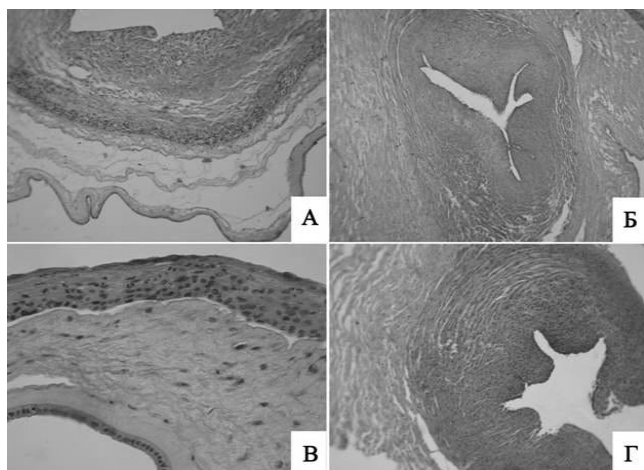


Рис. 2. Пуговина и внеплацентарные оболочки:
А, Б — контрольная группа. В, Г — группа с анемией. Окраска
гематоксилином и эозином. Объектив x 10, окуляр x 40

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

У беременных с астеническим типом телосложения анемия встречается достоверно чаще, чем у беременных с нормостеническим и гиперстеническим типом телосложения. Обнаруженные патологические изменения наряду с достоверным максимальным снижением массы плаценты, плацентарно-плодного коэффициента в группе астеников говорят об относительном уменьшении массы питающего органа для

плода при беременности у женщин с анемией и свидетельствуют о морфофункциональных нарушениях, приводящих к развитию в клинике плацентарной недостаточности. Беременные астенического типа телосложения составляют группу высокого риска по развитию анемии беременности. В комплексном прогнозировании анемии беременности можно использовать метод соматотипирования. Метод простой и доступный.

ЛИТЕРАТУРА

1. Автандилов Г. Г. Основы количественной патологической анатомии. — М., Медицина, 2002. — С. 240.
2. ВОЗ. Официальный ежегодный отчет. — Женева, 2002.
3. Глуховец Б. И., Глуховец Н. Г. Патология послеродов. — СПб., ГРААЛП. — 2002. — С. 448.
4. Милованов А. П. Анализ причин материнской смертности. — М., «МДВ», 2008. — С. 228.
5. Радзинский В. Е., Милованов А. П. Экстраэмбриональные и околоплодные структуры при нормальной и осложненной беременности. — М.: Медицинское информационное агентство, 2004. — С. 393.
6. Стрижаков А. Н., Мусавев З. М., Муратов И. Р. // Вопросы гинекологии, акушерства и перинатологии. — 2005. — № 3. — С. 14—18.
7. Цхай В. Б. Перинатальное акушерство. — Ростов н/Д.: Феникс, 2007. — 511с.
8. Шехтман М. М. Руководство по экстрагенитальной патологии у беременных. — М.: Триада-Х, 2005. — С. 816.

УДК 616.831-005:612.13:797.21

ОСОБЕННОСТИ ЦЕРЕБРАЛЬНОГО КРОВотоКА В ТИПАХ СИСТЕМОЙ ГЕМОДИНАМИКИ ДИЗАДАПТИРОВАННЫХ ПЛОВЦОВ

В. А. Лиходеева, А. А. Спасов, И. Б. Исупов, В. Б. Мандриков

ВГАФК, ВолГМУ, ВГПУ

Выявлены особенности церебрального кровотока после разминочной нагрузки в разных типах системной гемодинамики юных пловцов, находившихся в состоянии биохимической дизадаптации.

Ключевые слова: типы системной гемодинамики, параметры микроциркуляторного русла церебрального бассейна, состояние дизадаптации.

THE FEATURES OF CEREBRAL BLOOD STREAM IN SYSTEMATIC HEMODYNAMICS OF DISADAPTATION SWIMMERS

V. A. Lichodeeva, A. A. Spasov, I. B. Isupov, V. B. Mandrikov

Specific features of cerebral blood stream are detected after warming-up load in different types of haemodynamic system of young swimmers, at biochemical disadaptation state.

Key words: types of systemic hemodynamics, parameters of a micro stream of cerebral basin, biochemical disadaptation state.

В последнее время отмечается повышенное внимание к исследованиям гемодинамики в условиях физической культуры и спорта [1, 4]. Особый инте-

рес вызывают особенности церебрального кровотока в типах системного кровообращения спортсменов в период их специализации (возраст 10—12 лет), когда