

УДК 618.36 – 091.8:616 – 003.826:613.25

СОСТОЯНИЕ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ У БЕРЕМЕННЫХ С ИЗБЫТОЧНОЙ МАССОЙ ТЕЛА И ОЖИРЕНИЕМ

Спиридонова Н.В., Калинкина О.Б.

*ГБОУ ВПО Самарский государственный медицинский университет Минздрава России,
Самара, e-mail: Maiorof@mail.ru*

Проведено гистологическое исследование плацент 308 беременных женщин, взятых методом сплошной выборки с целью изучения влияния избыточной массы тела и ожирения на состояние плаценты. Пациентки были разделены на группы в зависимости от величины индекса массы тела (ИМТ). В 0 группу вошли 2 пациентки с ИМТ < 18,5; в 1 группу вошла 121 пациентка с ИМТ = 18,5–24,9; 2 группу составили 116 пациенток с ИМТ = 25–29,9; в 3 группу были включены 69 женщин с ИМТ = 30 и более. Были изучены следующие показатели: соответствие плаценты гестационному сроку, нарушение созревания ворсин, патологическая незрелость плаценты, стеноз сосудов пуповины, инволютивно-дистрофические изменения, компенсаторные реакции, инфицирование плаценты, фуникулит, плацентарный хориоамнионит, парietальный хориоамнионит, парietальный децидуит, базальный децидуит, интервиллузит, виллузит, возбудители инфекции, наличие другой патологии плаценты. В результате проведенного исследования было выявлено, что морфологическая картина плацент у женщин с избыточной массой тела и ожирением характеризуется циркуляторными, дегенеративно-дистрофическими и воспалительными нарушениями, причем степень их выраженности нарастает с увеличением индекса массы тела пациентки.

Ключевые слова: ожирение, избыточная масса тела, беременность, плацента

STATE OF A PLACENTA DURING PREGNANCY AND PRETERM BIRTH IN OVERWEIGHT AND OBESE WOMEN

Spiridonova N.V., Kalinkina O.B.

Samara State Medical University, Samara, e-mail: Maiorof@mail.ru

The histologic observation of 308 placentae of pregnant women having given preterm birth at 28–36 weeks of gestation was performed by continuous sampling to study the influence of overweight and obesity on morphological condition of a placenta. The cases were subdivided into groups according to the body mass index (BMI). Group 0 included 2 cases of BMI < 18,5, group 1 included 121 cases of BMI = 18,5–24,9, group 2 comprised 116 cases of BMI = 25–29,9, group 3 consisted of 69 cases of BMI = 30 and above. The following characteristics have been studied: adequacy the placental condition to the gestational age, abnormal placental villous immaturity, pathologic placental immaturity, angiostenosis of the umbilical cord, degenerative-dystrophic changes, compensatory reactions, microbial contamination of the placenta, funiculitis, placental chorioamnionitis, parietal chorioamnionitis, parietal deciduitis, basal deciduitis, intervillitis, villusitis, other placental pathology. The result of the observation showed that morphological condition of overweight and obese women's placentae comprises circulatory, degenerative-dystrophic and inflammatory injuries, degree of manifestation increasing with the increase of BMI.

Keywords: obesity, overweight, pregnancy, placenta

Нарушение функции плаценты у беременных женщин – одна из основных причин перинатальной заболеваемости и смертности. Плацента является провизорным органом, формирующимся в процессе эмбриогенеза и развития плода в течение всей беременности, играет роль посредника между матерью и плодом и прекращает свое существование к концу родов. Многообразие функций плаценты связано с ее структурой на этапах имплантации, плацентации (12 недель), фетализации (II триместр беременности). В системе мать–плацента–плод устанавливаются сложные взаимоотношения [1].

Нарушение кровотока в плаценте и сосудистый тромбоз являются характерными для беременности, осложненной ожирением, гестационным диабетом и преэклампсией [5]. Доказано, что плаценты у пациенток с гестационным диабетом имеют характерную морфологию: плацентарная незрелость и отек, хорангиоз и сосудистые анома-

лии [6]. Вероятно, что ожирение может также повредить плацентарную структуру.

При отсутствии беременности ожирение оказывает глубокое и сложное воздействие на сосудистую и фибринолитическую системы [2]. Клинически это проявляется увеличенным риском артериальной гипертензии, атеросклероза и ишемической болезни сердца, развитием миокардиального инфаркта или цереброваскулярных нарушений. У страдающих ожирением женщин местные и системные функции сосудистой и эндотелиальной систем значительно ухудшены. Структура кровеносного сосуда изменена при ожирении и сопровождается увеличением диаметра сосуда, толщины базальной мембраны, сосудистой проницаемости и ригидности сосуда. С прогрессией болезни микроциркуляторное русло подвергается атрофии, диаметр сосуда сужается, увеличивается риск местной ишемии ткани [3]. Жировая ткань, которая окружа-

ет кровеносные сосуды (периваскулярная жировая ткань), также косвенно повреждает сосудистую структуру, выделяя вазоактивные воспалительные медиаторы адипокины, ангиотензин и эндотелин 1 [6]. Расширение, которое вызывает выброс эндотелий – зависимых релаксирующих факторов, увеличивающих диаметр кровеносного сосуда, также уменьшено [2]. Вазомоторные реакции уменьшены за счет увеличения чувствительности к сосудосуживающим агонистам, включая простаноиды, эндотелин 1 и гиперфункции симпатической нервной системы [3].

Ожирение является предтромбозным состоянием, что связано с концентрациями в плазме крови таких предтромбозных факторов, как фактор Виллебранда, фибриноген и фактор VII, которые повышены у женщин с ожирением в сравнении с женщинами с нормальной массой тела [2]. Чтобы поддерживать развивающийся плод в течение беременности, развивается сложная сердечно-сосудистая адаптация [2]. Беременность также сопровождается значительными альтерациями в фибринолитической системе и системе коагуляции с увеличением плазменных концентраций факторов коагуляции и ингибиторов фибринолиза [4] сниженным эндогенным фибринолизом [2].

Эндотелий-зависимое сосудорасширение нарушено в артериях миометрия у женщин с повышенным ИМТ по сравнению с теми, у кого ИМТ находится в пределах нормального диапазона. Страдающие ожирением женщины вступают в беременность с уже существующей ранее хронической эндотелиальной активацией, соответственно беременность усугубляет эти проявления, что не может не отразиться на состоянии фето-плацентарного русла.

Цель нашего исследования – оценить особенности состояния плаценты у женщин с избыточной массой тела и ожирением.

Объектами исследования послужили 308 беременных женщин, беременность у которых закончилась преждевременными родами при сроке 28–36 недель беременности, взятых методом сплошной выборки. Для оценки особенностей состояния плаценты у женщин в зависимости от величины индекса массы тела нами было проведено разделение беременных на группы: в 0 группу вошли 2 беременные с ИМТ < 18,5; в 1 группу вошла 121 пациентка с ИМТ = 18,5–24,9; 2 группу составили 116 пациенток с ИМТ = 25–29,9; в 3 группу были включены 69 женщин с ИМТ = 30 и более.

Критериями исключения из исследования послужили: наличие у беременных эн-

докринной патологии (заболевания щитовидной железы, надпочечников, сахарного диабета), профессиональных вредностей, тяжелых соматических заболеваний.

Нами были оценены следующие показатели морфологического состояния плаценты: соответствие плаценты гестационному сроку, нарушение созревания ворсин, патологическая незрелость плаценты, стеноз сосудов пуповины, инволютивно-дистрофические изменения, компенсаторные реакции, инфицирование плаценты, фуникулит, плацентарный хориоамнионит, париетальный хориоамнионит, париетальный децидуит, базальный децидуит, интервиллузит, виллузит, наличие другой патологии плаценты (очаговой гиповаскуляризации, облитерирующей ангиопатии, межворсинчатых кровоизлияний, гипоплазии, кровоизлияний в плодные оболочки, дилатации всех опорных ворсин).

При анализе результатов гистологического исследования плацент у пациенток, беременность у которых завершилась родами при сроке 28–36 недель, в зависимости от величины индекса их массы тела, нами были получены следующие данные.

При увеличении ИМТ у женщин возрастает количество несоответствия плацент сроку гестации. У 89,90% женщин с ожирением и у 73,3% женщин с избыточной массой тела, беременность у которых завершилась родами при сроке 28–36 недель, не было соответствия плаценты сроку гестации (78,5% – при нормальной массе тела, $p_{1-3} = 0,046$, $p_{2-3} = 0,007$).

Нарушение созревания ворсин достоверно чаще встречалось у женщин с ожирением: 90% – при ИМТ = 30 и выше; 69,3% – при ИМТ = 25–29,9; 33,4% – при ИМТ < 18,5; $p_{0-3} = 0,003$, $p_{2-3} = 0,001$). У 31,40% женщин с ожирением отмечалось диссоциированное развитие ворсин (у женщин с избыточной массой тела этот показатель выявлялся только у 16,70%, $p_{2-3} = 0,020$).

У женщин с избыточной массой тела только у 4,5% определяются зрелые ворсины (при ИМТ 18,5–24,9 зрелые ворсины выявляются у 12,10%, $p_{1-2} = 0,038$, при ИМТ < 18,5 – в 33,30%, $p_{0-2} = 0,027$).

У 28,60% женщин с ожирением определяются промежуточные ворсины (при ИМТ = 18,5–24,9 – у 9,50%, 19,60% – при избыточной массе тела $p_{1-2} = 0,030$, $p_{1-3} = 0,001$).

Зрелые и промежуточные ворсины определяются у 12,90% женщин с ожирением в сравнении с 26,7% при нормальной массе тела ($p_{1-3} = 0,026$).

У 10% женщин с ожирением отмечались признаки стеноза сосудов пупови-

ны. Этот показатель определялся только у 2,70% женщин с нормальной массой тела ($p_{1-3} = 0,036$). Было выявлено, что у 20,70% пациенток с избыточной массой тела определялись умеренно выраженные иволютивно-дистрофические процессы в плаценте (10,70% – при нормальной массе тела, $p_{1-2} = 0,040$). У 18,60% женщин с ожирением выявлялись выраженные иволютивно-дистрофические процессы (8,1% у женщин с избыточной массой тела, $p_{2-3} = 0,035$). Только у 2,90% женщин с ожирением не определялся данный показатель ($p_{0-3} = 0,010$).

У 68,6% женщин с ожирением отсутствуют компенсаторные реакции в плаценте (51,8% – при нормальной массе тела, $p_{1-3} = 0,026$).

Инфицирование плаценты выявлено у 61,40% женщин с ожирением, что достоверно больше, чем у женщин с избыточной массой тела (у 43,40% женщин с избыточной массой тела, $p_{2-3} = 0,018$). У 33,30% пациенток с ожирением отмечался очаговый париетальный децидуит (этот показатель отмечался только у 16,10% пациенток с избыточной массой тела, $p_{2-3} = 0,019$). У 9,80% женщин с избыточной массой тела отмечались признаки очагового базального децидуита (у 2,40% женщин с нормальной массой тела, $p_{1-2} = 0,047$). Достоверного различия частоты встречаемости фуникулита, интервиллузита, виллузита у женщин, беременность у которых завершилась родами при сроке 28–36 недель, в зависимости от величины индекса массы тела выявлено не было.

Только у 38,60% женщин с ожирением не определялись возбудители инфекции в плаценте (в сравнении с 58,3% женщин с избыточной массой тела, у которых не выявлялись возбудители, $p_{2-3} = 0,011$). У 30% женщин с ожирением определялась смешанная микрофлора в плацентах (уреаплазмы, хламидии, гарднереллы). Данный показатель характерен только для 10,3% женщин с нормальной массой тела и 14,6% – с избыточной массой тела ($p_{1-3} = 0,001$, $p_{2-3} = 0,014$).

Дилатация всех опорных ворсин отмечалась у 5,30% женщин с ожирением, чего не встречалось у пациенток других обследуемых групп ($p_{1-3} = 0,034$, $p_{2-3} = 0,043$).

Итак, морфологическая картина плацент у женщин с избыточной массой тела и ожирением характеризуется циркулятор-

ными, дегенеративно-дистрофическими и воспалительными нарушениями, причем степень их выраженности нарастает с увеличением индекса массы тела пациентки.

Список литературы

1. Радзинский В.Е. Экстраэмбриональные и околоплодные структуры при нормальной и осложненной беременности: монография / В.Е. Радзинский, А.П. Милованов, И.М. Ордянец. – М.: Медицинское информационное агентство, 2004. – 393 с.
2. Faber D.R., de Groot P.G., Visseren F.L. Role of adipose tissue in haemostasis, coagulation and fibrinolysis // *Obesity Reviews*. – 2009. – №10. – P. 554–563.
3. Frisbee J.C. Vascular adrenergic tone and structural narrowing constrain reactive hyperemia in skeletal muscle of obese Zucker rats *American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology* 290 H2066-H2074.
4. Hellgren M. Hemostasis during normal pregnancy and puerperium // *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*. – 2003. – № 29. – P. 125–130.
5. Sebire N.J. Pathophysiological significance of abnormal umbilical cord coiling index // *Ultrasound Obstetrics and Gynecology*. – 2007. – № 30. – P. 804–806.
6. Zhang H. & Zhang C. Regulation of microvascular function by adipose tissue in obesity and type 2 diabetes: evidence of an adipose-vascular loop // *American Journal of Biomedical Sciences*. – 2009. – № 1. – P. 133–142.

References

1. Radzinskiy V.E., Milovanov A.P., Ordyants I.M. Ekstraembrionalnye i orolopodnye struktury pri normalnoy i oslozhnennoy beremennosti.
2. Faber D.R., de Groot P.G., Visseren F.L. Role of adipose tissue in haemostasis, coagulation and fibrinolysis // *Obesity Reviews*. 2009. no. 10. pp. 554–563.
3. Frisbee J.C. Vascular adrenergic tone and structural narrowing constrain reactive hyperemia in skeletal muscle of obese Zucker rats *American Journal of Physiology. Heart and Circulatory Physiology* 290 H2066-H2074.
4. Hellgren M. Hemostasis during normal pregnancy and puerperium // *Seminars in Thrombosis and Hemostasis*. 2003. no. 29. pp. 125–130.
5. Sebire N.J. Pathophysiological significance of abnormal umbilical cord coiling index // *Ultrasound Obstetrics and Gynecology*. 2007. no. 30. pp. 804–806.
6. Zhang H. & Zhang C. Regulation of microvascular function by adipose tissue in obesity and type 2 diabetes: evidence of an adipose-vascular loop // *American Journal of Biomedical Sciences*. 2009. no. 1. pp. 133–142.

Рецензенты:

Шатунова Е.П., д.м.н., доцент, заведующая отделением гинекологии Клиник СамГМУ, г. Самара;

Шляпников М.Е., д.м.н., доцент, зам. главного врача по акушерству и гинекологии ММБУ ГКБ №2 им. Н.А. Семашко, г. Самара.

Работа поступила в редакцию 24.10.2012.