

УДК – 618.36:616-055.2 – 003.826:613.63/.64

## ОСОБЕННОСТИ СОСТОЯНИЯ ПЛАЦЕНТЫ ПРИ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДАХ У ПАЦИЕНТОК С ОЖИРЕНИЕМ В СОВРЕМЕННЫХ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

© 2012 О.Б. Калинкина, Н.В. Спиридонова

Самарский государственный медицинский университет

Поступила в редакцию 26.09.2012

Проведено гистологическое исследование плацент беременных женщин с целью изучения влияния ожирения у беременной на состояние плаценты. В 1 группу вошла 121 пациентка с индексом массы тела (ИМТ)=18,5-24,9; 2 группу составили 69 женщин с ИМТ=30 и более. Изучались соответствие плаценты гестационному сроку, нарушения созревания ворсин, патологическая незрелость плаценты, стеноз сосудов пуповины, инволютивно-дистрофические изменения, компенсаторные реакции, признаки инфицирования 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). В результате проведенного исследования было выявлено, что морфологическая картина плацент у женщин с ожирением характеризуется циркуляторными, дегенеративно-дистрофическими и воспалительными нарушениями, причем степень их выраженности нарастает с увеличением индекса массы тела пациентки.

Ключевые слова: *ожирение, беременность, плацента*

Охрана материнства и детства – это особая отрасль здравоохранения, приоритетное направление социальной политики любого государства. Последние десятилетия сопровождались ухудшением социально-экономической и экологической ситуации, что оказало негативное влияние на здоровье женщин, привело к увеличению группы беременных с нарушением массы тела, что рассматривается как фактор риска перинатальной и младенческой патологии. Своевременная диагностика и профилактика различных осложнений течения беременности, поиск рациональных методов подготовки к беременности и ведения беременных, становятся важным аспектом современного акушерства, перинатологии и педиатрии.

Основы фетоплацентарной недостаточности и других осложнений гестации закладываются еще в I и II триместрах беременности. В качестве пускового механизма данных осложнений можно рассматривать нарушение взаимодействия инвазивного цитотрофобласта и материнских факторов, приводящее к неполноценной

физиологической трансформации стенок спиральных артерий, нарушению кровоснабжения плаценты в виде чередования ее ишемии и реперфузии, а также к генерализации и чрезмерной выраженности оксидативного стресса и системного воспалительного ответа [1]. Ключевым показателем проявления фетоплацентарной недостаточности при патологии беременности могут быть не только результаты ультразвукографии, доплерометрии, кардиотокографии, но и результаты гистологического исследования плаценты после родов.

Нарушение функции плаценты – 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 [2]. В связи с высокой частотой плацентарной недостаточности и необходимостью разработки методов профилактики и лечения актуальным является изучение этапов формирования сосудистой системы хориона и

*Калинкина Ольга Борисовна, кандидат медицинских наук, доцент кафедры акушерства и гинекологии № 1. E-mail: maiorof@mail.ru*

*Спиридонова Наталья Владимировна, доктор медицинских наук, заведующая кафедрой акушерства и гинекологии ИПО*

маточно-плацентарного кровообращения. Заслуживают внимания структурно-функциональные особенности плаценты при осложнениях беременности.

Во время беременности и родов ожирение является фактором риска развития различных осложнений [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: плацентарную незрелость и отек, хорангиоз, и сосудистые аномалии [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, толщиной 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 окружает кровеносные сосуды (периваскулярная жировая ткань), также косвенно повреждает сосудистую структуру, выделяя вазоактивные воспалительные медиаторы адипокин, ангиотензин и эндотелин 1 [6]. Расширение, которое вызывает выброс эндотелий-зависимых релаксирующих факторов, увеличивающих диаметр кровеносного сосуда, также уменьшено [2]. Вазомоторные реакции также 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] и 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 исследования:** оценить особенности состояния плаценты у женщин с ожирением при преждевременных родах.

**Объектами исследования** послужили 190 беременных женщин, беременность у которых закончилась преждевременными родами при сроке 28-36 недель гестации, взятых методом сплошной выборки с ИМТ=18,5-24,9 (121 пациентка) и с ИМТ=30 и более (69 женщин). Критериями исключения из исследования послужили: наличие у беременных эндокринной патологии (заболевания щитовидной железы, надпочечников, сахарного диабета), профессиональных вредностей, тяжелых соматических заболеваний. Всем пациенткам было проведено комплексное исследование, включающее морфологическую оценку состояния плаценты. Были оценены 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, париетальный хориоамнионит, париетальный децидуит, базальный децидуит, интервиллузит, виллузит, возбудители инфекции; 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 наличия и отсутствия ожирения у беременной, нами были получены следующие данные. При ожирении у беременной возрастает количество несоответствия структуры плаценты сроку гестации (89,9%), у 31,4% женщин с ожирением отмечалось диссоциированное развитие ворсин (23,3% при нормальной массе тела). У 28,6% женщин с ожирением определяются промежуточные ворсины

(при ИМТ=18,5-24,9 у 9,5%,  $p=0,001$ ). Зрелые и промежуточные ворсины определяются у 12,9% женщин с ожирением (у женщин с нормальной массой тела – у 26,7%,  $p=0,026$ ). У 10% женщин с ожирением отмечались признаки стеноза сосудов пуповины, у женщин с нормальной массой этот показатель определялся только у 2,7% женщин ( $p=0,036$ ). У 18,6% женщин с ожирением выявлялись выраженные иволютивно-дистрофические процессы различной степени выраженности (8,1% у женщин с нормальной массой тела,  $p=0,035$ ). Только у 2,9% женщин с ожирением не определялся данный показатель. Лишь у 31,4% женщин с ожирением отмечаются компенсаторные реакции в плаценте (у 48,2% женщин с нормальной массой тела,  $p=0,026$ ).

Инфицирование плаценты выявлено у 61,4% женщин с ожирением. У 33,3% пациенток с ожирением отмечался очаговый париетальный децидуит. Достоверного различия частоты встречаемости фуникулита, интервиллузита, виллузита у женщин с ожирением, беременность у которых завершилась родами при сроке 28-36 недель, в сравнении с пациентками с нормальной массой тела выявлено не было. Дилатация всех опорных ворсин отмечалась у 5,3% женщин с ожирением, чего не встречалось у пациенток с нормальной массой тела ( $p=0,034$ ).

**Выводы:** морфологическая картина плацент у женщин с ожирением характеризуется отсутствием соответствия плацент сроку гестации,

нарушением созревания ворсин, стенозом сосудов пуповины, иволютивно-дистрофическими процессами в плаценте. Вышеперечисленные изменения характеризуют циркуляторные, дегенеративно-дистрофические и воспалительные нарушения плаценты при преждевременных родах, причем степень их выраженности нарастает при наличии ожирения у беременной.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. *Catalano, P.M.* Management of obesity in pregnancy // *Obstet Gynecol.* 2007, Feb; 109(2 Pt 1)/ P. 419-433. Review. PubMed PMID: 17267845.
2. *Faber, D.R.* Role of adipose tissue in haemostasis, coagulation and fibrinolysis / *D.R. Faber, P.G. de Groot, F.L. Visseren* // *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* 2009. P. 2066-2074.
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.* Regulation of microvascular function by adipose tissue in obesity and type 2 diabetes: evidence of an adipose-vascular loop / *H. Zhang, C. Zhang* // *American Journal of Biomedical Sciences.* 2009. № 1. P. 133-142.

## PECULIARITIES OF PLACENTAL CONDITION DURING PRETERM BIRTH IN OVERWEIGHT AND OBESE WOMEN AS RELATED TO ECOLOGY

© 2012 O.B. Kalinkina, N.V. Spiridonova

Samara State Medical University

We performed the histic observation of pregnant women placetae to investigate the impact of overweight and obesity on the placental condition. Group 1 included 121 cases of BMI=18,5-24,9, group 2 comprised 69 cases of BMI=30 and above. The following parameters were observed: adequacy of the placental condition to the gestational age, abnormal immaturity of placental villi, 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, pathogens, other placental pathology (nidal hypovascularisation, obliterating angiopathy, intervillous haemorrhage, fetal integument haemorrhage, dilation of the stem villi). The results of testing showed that morphological condition of obese women's placetae comprised circulatory, degenerative-dystrophic and inflammatory injuries, degree of manifestation increasing with the increase of BMI.

Key words: *obesity, overweight, pregnancy, placenta*

*Olga Kalinkina, Candidate of Medicine, Associate Professor at the Obstetrics and Gynecology Department № 1. E-mail: maiorof@mail.ru*  
*Natalia Spiridonova, Doctor of Medicine, Head of the Obstetrics and Gynecology Department at IPS*