UOT: 618.3-06

Распространение ожирения среди беременных женщин

А.А.Бадалова
Научно-исследовательский институт акушерства и гинекологии

Резюме: Статья посвящена таким важным проблемам, как ожирение, гестационный диабет и метаболический синдром во время беременности. Автор рассказал о патологиях, вызываемых ожирением для матери и плода, а также описал его негативное влияние на течение беременности и родов. Ожирение во время беременности вызывает определенные трудности в транспортировке питательных веществ к плоду и обеспечении его достаточным количеством кислорода. Исследование показало, что, хотя было проведено множество исследований ожирения во время беременности, четких клинических рекомендаций и единой тактики подхода не разработано.

Ключевые слова: беременность, ожирение, метаболический синдром, гестационный сахарный диабет, осложнение родов

Ожирение матери и гестационный диабет (ГСД) являются распространенными метаболическими проблемами во время беременности. Оба состояния характеризуются повышенной инсулинорезистентностью и гиперинсулинемией и обычно диагностируются одновременно.

Материнское ожирение значительно возросло среди женщин репродуктивного возраста в последние десятилетия как в странах с высоким, так и со средним уровнем дохода. По оценкам, в 2014 году процент избыточного веса и ожирения среди беременных женщин составлял 21,7% в Индии и 33% в Соединенных Штатах Америки [1]. Аналогичным образом, распространенность ГСД также увеличилась параллельно с ростом ожирения [2]. Глобальная распространенность ГСД широко варьируется: от 1 до 50%, в зависимости от возраста матери, расы/этнической принадлежности, социально-экономического статуса, методов скрининга и диагностики [3].

По оценкам Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ) в 2011 году 1,6 миллиарда взрослого гаселения имели избыточный вес, а 400 миллионов страдали ожирением. Известно, что ожирение увеличивает риск многих хронических заболеваний. Распространенность ожирения с годами возросла и привела к увеличению экономического бремени из-за его неблагоприятного воздействия на здоровье и системы здравоохранения многих правительств во всем мире [4].

Пренатальное ожирение является важным фактором риска развития антенатальных, интранатальных и послеродовых осложнений. Различные исследования показали, что материнское ожирение несет значительный риск для матери и плода в отношении развития гестационного диабета или гестационной гипертензии, а также необходимости экстренного кесарева сечения и рождения детей с низкой массой тела при рождении. Эти риски возрастают с увеличением степени ожирения.

Ожирение представляет собой акушерский риск, а также антенатальный фактор до и после родов, как со стороны плода, так и со стороны матери [5].

Кроме того, женщины с избыточным весом и ожирением склонны к преэклампсии и инфекциям половых и мочевыводящих путей [6].

Что касается послеродовых осложнений, женщины с избыточным весом или ожирением подвергаются риску кровотечений во время родов и массивных послеродовых кровотечений. Кроме того, прибавка веса во время беременности составляет 20–35% долгосрочных изменений веса матери.

Это не может создать большые проблемы для системы здравоохранения, поскольку связано с более высоким уровнем задержки веса матери в послеродовом периоде и нежелательным профилем кардиометаболического риска у потомства [7].

Что касается осложнений плода, новорожденные от матерей, страдающих ожирением, чаще страдают от неонатального дистресса, ингаляции мекония и неонатальной смерти. У них примерно в два раза выше вероятность развития макросомии плода.

Кроме того, многочисленные исследования показали сильное влияние социально-экономического статуса на ожирение, особенно у женщин, вызывая изменения в их поведении, которые изменяют потребление и расход энергии и, следовательно, влияют на накопление жира в организме [8].

Материнское ожирение и ГСД независимо связаны с неблагоприятными исходами беременности с некоторыми вариациями влияния каждого состояния. ГСД повышает риск гипертонических расстройств беременности, многоводия и преждевременных родов. ГСД также вызывает избыточный рост плода, что увеличивает риск кесарева сечения, дистоции плеч и неонатальной гипогликемии. Отдаленные осложнения ГСД включают диабет и сердечно-сосудистые заболевания у матерей, а также ожирение и диабет у потомства. Ожирение матери повышает риск гестационного диабета и гипертонических нарушений беременности. У плода существует риск макросомии, кесарева сечения, мертворождения и врожденных аномалий. К долгосрочным осложнениям материнского ожирения относятся диабет, гипертония и сердечно-сосудистые заболевания у матерей, а также ожирение и диабет у потомства.

На сегодняшний день исследований, посвященных этому вопросу при беременности с ожирением, остается относительно мало по сравнению с теми, которые исследовали последствия задержки роста плода. Однако в нескольких когортных исследованиях сообщается о связи между ИМТ матери на раннем этапе или до беременности и ИМТ потомства, оцениваемым при рождении, в младенчестве, детстве и раннем взрослом возрасте. Некоторые авторы, которые сравнивали связь ожирения между матерью и потомством с связью ожирения между отцом и ребенком, сообщили о более сильной связи с материнским ИМТ.

Углубленное понимание механизмов, ответственных за связь между ожирением и неблагоприятным исходом беременности, имеет основополагающее значение, если мы хотим разработать эффективные безопасные вмешательства. Некоторые метаболические пути, вероятно, влияют на развитие плода и неонатальные исходы, а также способствуют неблагоприятным исходам для матери. Ожирение матери также может влиять на плацентарный транспорт питательных веществ [9,10].

У женщин с ожирением уровень глюкозы в крови несколько повышен. Повышенный уровень триглицеридов и жирных кислот у матери, а также концентрацию инсулина у плода, которые могут способствовать накоплению жира у плода. Концентрация лептина в материнской и пуповинной крови повышается, имеются данные о воспалительном состоянии легкой степени тяжести у матери с более высокими уровнями С-реактивного белка (СРБ) и IL-6. У взрослых такое повышение уровня медиаторов воспаления связано с резистентностью к инсулину, что позволяет предположить, что те же механизмы могут лежать в основе наблюдаемого увеличения материнской глюкозы, липидов и аминокислот при беременности с ожирением [11].

Гиперинсулинемия плода в ответ на материнскую гипергликемию также может играть аналогичную нейрорегуляторную роль. Преждевременное развитие неонатальных жировых отложений или стойкое изменение метаболизма и пролиферации адипоцитов в ответ на метаболический и гормональный профиль плода также могут способствовать ожирению в более позднем возрасте, как недавно предположили в когортном исследовании на людях [12].

Хотя гиперинсулинемия и гипертриглицеридемия плода, скорее всего, способствуют росту плода, некоторые специфические гормоны и сигналы питательных веществ могут стимулировать преждевременное развитие жировой ткани, которое затем может сохраняться и во взрослом возрасте. В этом могут участвовать глюкокортикоиды, а жирные кислоты являются главными кандидатами, особенно потому, что повышенное соотношение жирных кислот.

Механизм, посредством которого статус питательных веществ в раннем возрасте может постоянно влиять на метаболический фенотип плода, включает эпигенетическую модификацию ДНК; это может привести к необратимым изменениям в структуре органов или в количестве клеток [13].

Известно, что характер распределения жировой ткани в основном определяется гормонами половых желез и коры надпочечников, причем важную роль играет конверсия андрогенов в эстрогены в адипоцитах. Жировая ткань, преимущественно висцеральная, обладает высокой гормонально-метаболической активностью, содержит большое количество адренорецепторов, кортикостероидных и андрогенных рецепторов, а также способна накапливать различные стероиды, такие как тестостерон, андростендион, кортизол, за счет их растворимости в липидах. Основной синтез половых гормонов происходит в яичниках, а адипоциты являются местом экстрагонадного синтеза эстрогенов из андрогенов путем ароматизации и конверсии андростендиона и тестостерона в эстрон, и далее он превращается в более активный эстроген – эстрадиол. При ожирении периферическая ароматизация андрогенов в эстрогены повышается, в результате чего нарушается метаболизм андрогенов и эстрогенов. Метаболизм эстрогенов при ожирении изменяется за счет снижения образования неактивных метаболитов эстрадиола, особенно 2-гидроксиэстрогенов, и повышения количества эстрон-сульфата, в результате чего изменяется соотношение активных и неактивных эстрогенов в пользу активных и развивается относительная гиперэстрогенемия, которая может привести к развитию гиперпластических процессов эндометрия и дисфункции яичников [14].

Избыточный вес и ожирение у беременных приводят к увеличению материнской и перинатальной заболеваемости и смертности. Несмотря на высокую распространенность ожирения у беременных, механизмы возникновения осложнений, методы коррекции и профилактики изучены недостаточно [15].

Учитывая неблагоприятный прогноз у детей матерей с ожирением, необходимы исследования по оценке роли ВЖТ, адипокинов в формировании ИР, эндотелиальной дисфункции, системного воспаления в риске развития осложнений у беременной женщины и рожденного ребенка, а также программы первичной профилактики ожирения в детородном возрасте и прегравидарной подготовки.

ЛИТЕРАТУРА

1.Leddy M.A., Power M.L., Schulkin J. The impact of maternal obesity on maternal and fetal health // Rev Obstet Gynecol., 2008, №**1**(4), p.170-8

2. WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. WHO, 2015

3. Alfadhli EM. Maternal obesity influences Birth Weight more than gestational Diabetes author // BMC Pregnancy Childbirth, 2021, 21(1), p. 111

4.Colagiuri S., Lee C.M., Colagiuri R. et al. The cost of overweight and obesity in Australia // Med J Aust., 2010, 192(5), p.260-264.

5. Bogaerts A., Devlieger R., Van den Bergh B.R. Obesity and pregnancy, an epidemiological and intervention study from a psychosocial perspective // Facts, views & vision in ObGyn, 2014, 6(2), p. 81–95.

6. Sebire N., Jolly M., Harris J., et al. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287 213 pregnancies in London. International Journal of Obesity, 2001;25(8):1175–1182

7. Gaillard R., Steegers E.A. P., Duijts L. et al. Childhood cardiometabolic outcomes of maternal obesity during pregnancy // Hypertension, 2014, 63(4), p. 683–691

8. Barich F., Zahrou F. E., Laamiri F. Z., et al. Association of obesity and socioeconomic status among women of childbearing age living in urban area of Morocco. Journal of Nutrition and Metabolism . 2018, 2018, p.6.

9. Wilson RM., Messaoudi I. The impact of maternal obesity during pregnancy on offspring immunity // Mol Cell Endocrinol. 2015, 418, p. 134-42.

10.Catalano P.M. Trying to understand gestational diabetes // Diabet Med., 2014, 31, p. 273-81

11.Moehlecke M, Costenaro F, Reichelt A. Low Gestational Weight Gain in Obese Women and Pregnancy Outcomes // AJP Rep. 2016, 6(1), p. 77-82.

12.Palmer B., Clegg J. The sexual dimorphism of obesity // Mol Cell Endocrinol. 2015, 15(402), p. 113-9.

13.Moehlecke M., Costenaro F., Reichelt A. Low Gestational Weight Gain in Obese Women and Pregnancy Outcomes // AJP Rep. 2016, 6(1), p.77-82.

14.Комшилова К.А., Дзгоева Ф.Х. Беременность и ожирение // Ожирение и метаболизм, 2009, №4, с.9-13

15Веселовская Н.Г., Чумакова Г.А. Ожирение и беременность: сердечно-сосудистые и метаболические риски // РКЖ, 2019, №4, с.48-52

Hamilə qadınlar arasına piylənmənin yayılması və klinik xüsusiyyətləri

A.A.Bədəlova
Elmi-Tədqiqat Mamalıq və Ginekologiya İnstitutu

Xülasə: Məqalə hamiləlik zamanı piylənmə, hestasion şəkərli diabet və metabolik sindrom kimi zəruri məsələlətə həsr edilmişdir. Müəllif piylənmənin ana, döl üçün törətdiyi patologiyalardan bəhs edərək, onun hamiləlik və doğuşun gedişatına mənfi təsirlərini təsvir etmişdir. Hamiləlik zamanı piylənmə dölə qidalı maddələrin nəqlində, kifayət qədər oksigenlə təmin olunmasında müəyyən çətinliklər törədir. Araşdırmalardan məlum olmuşdur ki, hamiləlik zamanı piylənmə ilə bağlı bir çox tədqiqatlar aparılsa da, dəqiq klinik tövsiyələr, vahid yanaşm taktikası işlənib hazırlanmımışdır.

Açar sözlər: hamiləlik, piylənmə, metabolik sindrom, hestasion şəkərli diabet, doğuş ağırlaşmaları

Prevalence and clinical characteristics of obesity among pregnant women

A.A. Badalova
Scientific Research Institute of Obstetrics and Gynecology

Summary: The article is devoted to such important issues as obesity, gestational diabetes and metabolic syndrome during pregnancy. The author talked about the pathologies caused by obesity for the mother and the fetus, and described its negative effects on the course of pregnancy and childbirth. Obesity during pregnancy causes certain difficulties in transporting nutrients to the fetus and providing sufficient oxygen. The research revealed that although many studies have been conducted on obesity during pregnancy, precise clinical recommendations and unified approach tactics have not been developed.

Key words: pregnancy, obesity, metabolic syndrome, gestational diabetes, birth complications

Daxil olub: 14.11.2023