

---

## ВЕРОЯТНОСТЬ РАЗВИТИЯ ОСЛОЖНЕНИЙ БЕРЕМЕННОСТИ У ЖЕНЩИН С ИЗБЫТОЧНЫМ ВЕСОМ И ОЖИРЕНИЕМ

Е.И. Боровкова, И.О. Макаров, М.А. Байрамова

Первый московский государственный медицинский университет  
им. И.М. Сеченова

Кафедра акушерства и гинекологии ФППОВ ГОУ ВПО  
ул. Трубецкая, 8-2, Москва, Россия, 119991

Ретроспективное исследование 400 случаев течения беременности и родов у женщин с избыточным весом и ожирением. Рассчитан риск развития осложнений на основании оценки относительного риска. У беременных с ожирением риск развития гестоза возрастает в 6,4 раза, задержки роста плода в 4 раза. Выявлена прямая связь массы тела и развития таких осложнений беременности, как инфекции нижних отделов мочевыводящих путей и гестационный пиелонефрит, риск развития которых на фоне ожирения возрастает в 1,5 раза. Для беременных с избыточным весом наиболее значимыми осложнениями являются гестоз и многоводие, риск развития которых возрастает в 5 и 7 раз соответственно.

**Ключевые слова:** ожирение, избыточный вес, преэклампсия, задержка роста плода, преждевременные роды.

Ожирение является независимым фактором риска развития гипертензивных расстройств во время беременности [3–5]. Согласно результатам когортных многоцентровых исследований, риск развития преэклампсии у пациенток с ожирением удваивается при увеличении ИМТ на каждые 5–7 кг/м<sup>2</sup> [1; 2]. В связи с вышеизложенным, целью нашего исследования явилась оценка риска развития различных осложнений беременности у женщин с избыточным весом и ожирением.

Материалы и методы исследования. **Было проведено ретроспективное исследование, охватившее 400 наблюдений. На основании архивного материала клинического родильного дома № 27 г. Москвы проанализированы истории беременности и родов за период с 2005 по 2010 г.** Основную группу составили пациентки с ожирением (n = 200), в группу сравнения вошли 100 чел. с избыточной массой тела (n = 100) и контрольная группа была отобрана из пациенток с нормальной массой тела (n = 100). Статистическую обработку полученных данных производили по общепринятому методу вариационной статистики. Для оценки риска рассчитывались такие показатели, как отношение шансов ( $OR = [A \times D] / [B \times C]$ ). При значении OR выше 1 риск считается существенным и связь изучаемого фактора с результатом сильная.

Критериями включения пациенток в основную группу были ИМТ  $> 30$ , доношенная одноплодная беременность, отсутствие значимой соматической патологии (сахарный диабет I типа, системные заболевания). Критериями включения пациенток в группу сравнения были ИМТ от 25 до 29,9, доношенная одноплодная беременность и отсутствие значимой соматической патологии. В контрольную группу были отобраны 100 историй соматически здоровых пациенток с доношенной одноплодной беременностью и ИМТ от 18,5 до 25.

Возраст рожениц основной группы был в пределах от 19 до 44 лет и составил в среднем  $30,7 \pm 4,4$  лет. Возраст беременных группы сравнения был от 19 до 42 лет (в среднем  $29,7 \pm 4,3$  лет). Возраст беременных контрольной группы был от 18 до 37 лет ( $27,1 \pm 2,4$  лет). Женщины основной группы на основании ИМТ были сгруппированы по степеням ожирения: 142 женщины с ожирением 1-й степени (ИМТ 30–34,9), 47 женщин с ожирением 2-й степени (ИМТ 35–39,9), 11 женщин с ожирением 3-й степени (ИМТ  $\geq 40$ ).

В структуре экстрагенитальных заболеваний существенное место занимала сердечнососудистая патология (32, 31 и 6%) в основном представленная НЦД. Артериальная гипертензия была диагностирована у 3, 3 и 1% соответственно группам. Заболевания органов желудочно-кишечного тракта (27, 18 и 9%) и мочевыделительной системы (17, 9 и 4%) встречались с большей частотой у пациенток основной группы. Менструальный цикл у большинства пациенток был регулярный и нормопонирующий (86, 89 и 88%). Наиболее распространенными гинекологическими заболеваниями были эктопия шейки матки (37, 36 и 36%), мико- и уреаплазмоз (20, 21 и 23%) и кандидозный кольпит (13, 11 и 9%).

Большинство женщин из основной группы были повторнородящими (60%). Акушерский анамнез в основном был отягощен за счет искусственных и самопроизвольных аборт (55%). Физиологическими родами закончились беременности у 79% женщин. Оперативное родоразрешение в анамнезе имели 12%. Показанием для кесарева сечения у них были слабость и дискоординация родовой деятельности (47%), нарастание степени тяжести гестоза (18%), ягодичное предлежание (18%). Запоздалые роды отмечались у 3% женщин. Крупными (более 4000 г) были рождены дети у 14% женщин.

Большинство пациенток группы сравнения были повторнобеременные (66%). Акушерский анамнез у большинства из них был отягощен за счет искусственных аборт (53%). Самопроизвольное прерывание беременности в первом триместре регистрировалось у 12 (18%) женщин, при этом основную долю составили самопроизвольные выкидыши до 12 недель (17%). Физиологическими родами закончилась предыдущая беременность у 52 пациенток, путем операции кесарево сечение у 18%. Показанием для кесарева сечения

были слабость родовой деятельности у 11% женщин, рубец на матке у 5% и смешанное ягодичное предлежание плода – 2%. Запоздалые роды в анамнезе имели 2 пациентки, роды у них произошли на 42-й неделе и закончились рождением здоровых переносенных детей массой 3600–4300 г. Крупными были рождены дети у 7% пациенток.

Среди пациенток контрольной группы преобладали первобеременные (60%). Среди повторнобеременных предыдущие беременности закончились самопроизвольным выкидышем в первом триместре у 12 пациенток, медикаментозным абортом у 19 женщин, физиологическими родами у 15 чел. и оперативными у 7 (2 – по поводу рубца на матке, 2 – по поводу смешанного ягодичного предлежания плода и 3 – по поводу миопии высокой степени).

В I триместре у всех пациенток среди осложнений преобладали ранний токсикоз (35, 27 и 14%) и угроза прерывания беременности (21, 28 и 12%), однако данные осложнения беременности в 2 раза чаще выявлялись среди беременных с избыточным весом или ожирением. Наиболее распространенными осложнениями во II триместре были угроза прерывания беременности (19, 16 и 13%). Раннее развитие гестоза имело место у 7, 4 и 2% пациенток. В III триместре беременности гестоз развивался у 63 и 57% пациенток с избыточным весом и ожирением и только у 20% пациенток с нормальным ИМТ. Своевременно роды произошли у 189 (94%) пациенток основной группы, средний срок беременности составил  $38,9 \pm 1,2$  нед.

Роды путем кесарева сечения в основной группе закончились у 61 (31%) человек, из них у 6% по поводу рубца на матке, у 13% по поводу смешанного ягодичного предлежания плода, у 8% в связи с ухудшением состояния плода и отсутствием условий для родоразрешения через естественные родовые пути, у 10% по поводу клинического узкого таза. Пациенткам с 1-й степенью ожирения операция была произведена в 70%, у женщин со 2-й и 3-й степенью в 25 и 5% соответственно. Запоздалые роды произошли у 11 женщин (6%), у 7 женщин с 1-й степенью ожирения (64%), у 4 женщин со 2-й степенью (36%).

Все дети родились живыми. Масса новорожденных у женщин с ожирением составила в среднем  $3741 \pm 394$  г (от 2820 до 5438 г), рост  $52,4 \pm 2,7$  см (от 48 до 57 см). Средняя оценка новорожденных по шкале Апгар была 8/9 баллов (от 6/7 до 8/9 баллов).

У пациенток группы сравнения роды путем операции кесарево сечение были произведены в 11%, в контрольной группе в 6%. Основным показанием были рубец на матке (3 и 2%), смешанное ягодичное предлежание плода (2 и 2%), миопия высокой степени (0 и 2%), клинически узкий таз (2% и 0) и нарастание тяжести гестоза при отсутствии условий для родов через естественные родовые пути (1% и 0) и упорная вторичная слабость родовой деятельности (3% и 0).

Масса новорожденных составила в среднем  $3441 \pm 324$  г (2720–4938 г), рост  $51,4 \pm 1,7$  см (46–53 см). Средняя оценка новорожденных по шкале Апгар была 8/9 баллов (6/7–8/9 баллов).

В контрольной группе все дети были живорожденными, масса в среднем составила  $3400 \pm 200$  г (2900–4150 г), рост  $52 \pm 1,3$  см (49–55 см), средняя оценка по шкале Апгар была 8/9 баллов (7/8–8/9 баллов).

Результаты исследования. Полученные нами данные демонстрируют более частое выявление осложнений беременности и родов у пациенток с избыточным весом и ожирением. В связи с этим нами рассчитан риск развития значимых осложнений беременности у пациенток с избыточным весом и ожирением (OR).

Прежде всего, нас интересовало влияние избыточного веса и ожирения на развитие гестоза. В табл. 1 представлен риск развития гестоза.

Таблица 1

## Риск развития гестоза

| Группа с ожирением                                    |     | Контрольная группа |
|-------------------------------------------------------|-----|--------------------|
| Гестоз+                                               | 125 | 20                 |
| Гестоз-                                               | 75  | 80                 |
| Всего                                                 | 200 | 100                |
| <i>Отношение рисков = <math>1,6/0,25 = 6,4</math></i> |     |                    |
| Группа с избыточным весом                             |     | Контрольная группа |
| Гестоз+                                               | 57  | 20                 |
| Гестоз-                                               | 43  | 80                 |
| Всего                                                 | 100 | 100                |
| <i>Отношение рисков = <math>1,3/0,25 = 5</math></i>   |     |                    |
| Группа с ожирением + избыточным весом                 |     | Контрольная группа |
| Гестоз+                                               | 182 | 20                 |
| Гестоз-                                               | 118 | 80                 |
| Всего                                                 | 300 | 100                |
| <i>Отношение рисков = <math>1,5/0,25 = 6</math></i>   |     |                    |

Риск развития гестоза у пациенток с ожирением в 6,4 раза выше, чем в группе без ожирения. Риск развития гестоза у пациенток с избыточным весом также высок и в 5 раз превышает таковой в популяции. Суммарный риск развития гестоза у женщин с избыточным весом и ожирением в 6 раз превышает таковой в популяции.

В табл. 2 представлен суммарный риск развития угрозы преждевременных родов у пациенток с нарушением жирового обмена.

В случае развития беременности у женщины с ожирением риск развития угрозы преждевременных родов возрастает в 1,2 раза, риск угрозы преждевременных родов у пациенток с избыточным весом не превышает таковой в популяции. В табл. 3 приведен расчет риска задержки роста плода (ЗРП).

Таблица 2

**Риск развития угрозы преждевременных родов**

| <b>Группа с ожирением + избыточным весом</b> |     | <b>Контрольная группа</b> |
|----------------------------------------------|-----|---------------------------|
| Угроза преждевременных родов+                | 28  | 9                         |
| Угроза преждевременных родов-                | 272 | 91                        |
| Всего                                        | 300 | 100                       |
| <i>Отношение рисков = 0,1/0,1 = 1</i>        |     |                           |
| <b>Группа с ожирением</b>                    |     | <b>Контрольная группа</b> |
| Угроза преждевременных родов+                | 21  | 9                         |
| Угроза преждевременных родов-                | 179 | 91                        |
| Всего                                        | 200 | 100                       |
| <i>Отношение рисков = 0,12/0,09 = 1,2</i>    |     |                           |
| <b>Группа с избыточным весом</b>             |     | <b>Контрольная группа</b> |
| Угроза преждевременных родов+                | 7   | 9                         |
| Угроза преждевременных родов-                | 93  | 91                        |
| Всего                                        | 100 | 100                       |
| <i>Отношение рисков = 0,08/0,1 = 0,8</i>     |     |                           |

Таблица 3

**Риск развития ЗРП у пациенток с ожирением и избыточным весом**

| <b>Группа с ожирением + избыточным весом</b> |     | <b>Контрольная группа</b> |
|----------------------------------------------|-----|---------------------------|
| ЗРП+                                         | 19  | 2                         |
| ЗРП-                                         | 281 | 92                        |
| Всего                                        | 300 | 100                       |
| <i>Отношение рисков = 0,07/0,02 = 3,5</i>    |     |                           |
| <b>Группа с ожирением</b>                    |     | <b>Контрольная группа</b> |
| ЗРП+                                         | 15  | 2                         |
| ЗРП-                                         | 185 | 92                        |
| Всего                                        | 200 | 100                       |
| <i>Отношение рисков = 0,08/0,02 = 4</i>      |     |                           |
| <b>Группа с ожирением</b>                    |     | <b>Контрольная группа</b> |
| ЗРП+                                         | 4   | 2                         |
| ЗРП-                                         | 96  | 92                        |
| Всего                                        | 100 | 100                       |
| <i>Отношение рисков = 0,04/0,02 = 2</i>      |     |                           |

Риск развития задержки роста плода у пациенток с ожирением в 4 раза выше, чем в популяции. В случае развития беременности на фоне избыточного веса, риск развития ЗРП возрастает в 2 раза.

Общепринято считать, что на фоне избыточной массы тела и ожирения выше риск развития инфекций мочевыводящих путей (ИМП). В табл. 4 рассчитан риск развития данного осложнения во время беременности.

Таблица 4

## Исследование риска развития ИМП у пациенток

| Группа с ожирением                         |     | Контрольная группа |
|--------------------------------------------|-----|--------------------|
| ИМП+                                       | 11  | 4                  |
| ИМП-                                       | 189 | 96                 |
| Всего                                      | 200 | 100                |
| <i>Отношение рисков = 0,06/0,04 = 1,5</i>  |     |                    |
| Группа с избыточным весом                  |     | Контрольная группа |
| ИМП+                                       | 3   | 4                  |
| ИМП-                                       | 97  | 96                 |
| Всего                                      | 100 | 100                |
| <i>Отношение рисков = 0,03/0,04 = 0,75</i> |     |                    |

Риск развития инфекций мочевыводящих путей у пациенток с ожирением по мере развития беременности возрастает в 1,5 раза по сравнению с женщинами с нормальной массой тела. В случае развития беременности у пациентки с избыточным весом риск развития ИМП не возрастает.

Таблица 5

## Исследование риска развития гестационного пиелонефрита

| Группа с ожирением                        |     | Контрольная группа |
|-------------------------------------------|-----|--------------------|
| Гестац.пиелонефрит+                       | 6   | 2                  |
| Гестац.пиелонефрит-                       | 194 | 98                 |
| Всего                                     | 200 | 100                |
| <i>Отношение рисков = 0,03/0,02 = 1,5</i> |     |                    |
| Группа с избыточным весом                 |     | Контрольная группа |
| Гестац.пиелонефрит+                       | 4   | 2                  |
| Гестац.пиелонефрит-                       | 96  | 98                 |
| Всего                                     | 100 | 100                |
| <i>Отношение рисков = 0,04/0,02 = 2</i>   |     |                    |

Риск развития гестационного пиелонефрита в 1,5 раза выше у пациенток с ожирением, и в 2 раза выше у беременных с избыточным весом.

**Заключение.** Ожирение, частота которого имеет достоверную тенденцию к увеличению, является неблагоприятным фоном для развития беременности и родов. Женщин с ожирением следует относить к группе риска развития осложнений во время беременности, в родах и перинатальной заболеваемости, так как риск развития у них гестоза возрастает в 6,4 раза, задержки роста плода в 4 раза. Кроме того, выявлена прямая связь массы тела и развития таких осложнений беременности, как инфекции нижних отделов мочевыводящих путей и гестационный пиелонефрит, риск развития которых на фоне ожирения возрастает в 1,5 раза. Для беременных с избыточным весом наиболее значимыми осложнениями являются гестоз и многоводие, риск развития которых возрастает в 5 и 7 раз соответственно.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Chu S.Y., Kim S.Y., Lau J. et al. Maternal obesity and risk of stillbirth: a metaanalysis // *Obstet Gynecol.* – 2007. – V. 197. – P. 223.
2. Chen A., Feresu S.A., Fernandez C., Rogan W.J. Maternal obesity and the risk of infant death in the United States // *Epidemiology.* – 2009. – V. 20. – P. 74.
3. Dashe J.S., McIntire D.D., Twickler D.M. Effect of maternal obesity on the ultrasound detection of anomalous fetuses // *Obstet Gynecol.* – 2009. – V. 113. – P. 1001.
4. Ehrenberg H.M., Iams J.D., Goldenberg R.L. et al. Maternal Obesity, Uterine Activity, and the Risk of Spontaneous Preterm Birth // *Obstet Gynecol.* – 2009. – V. 113. – P. 48.
5. Hull H.R., Dinger M.K., Knehan A.W. et al. Impact of maternal body mass index on neonate birthweight and body composition // *Obstet Gynecol.* – 2008. – V. 198. – P. 416.

## THE PROBABILITY OF PREGNANCY COMPLICATIONS IN OBESE WOMEN

**E.I. Borovkova, i.o. Makarov, M.A. Bairamova**

Department of Obstetrics & Gynecology  
The I.M. Sechenov First Moscow Medical University  
*Trubetskaya Str., 8/2, Moscow, Russia, 119991*

Retrospective analysis of 400 pregnancy outcomes in obese women was performed. The risk of pregnancy complications was calculate The risk of pre-eclampsia in obese women elevated in 6,4 times, fetal growth restriction elevated in 4 times, urine infections and gestation pyelonephritis elevated in 1,5 times. For women with overweight, risk pre-eclampsia and hydramnion elevated in 5 and 7 times correspondingly.

**Keywords:** obesity, overweight, pre-eclampsia, fetal growth restriction, preterm birth.