

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	PIHII (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

SOI: [1.1/TAS](#) DOI: [10.15863/TAS](#)

International Scientific Journal Theoretical & Applied Science

p-ISSN: 2308-4944 (print) e-ISSN: 2409-0085 (online)

Year: 2019 Issue: 03 Volume: 71

Published: 30.03.2019 <http://T-Science.org>

QR – Issue



QR – Article



Gulsara Allabergenovna Aitmetova
lecturer of Propedeutics
and Internal disease department
International Kazakh-Turkish University by name
Yassavi, Kazakhstan
ajtmetova66@mail.ru

SECTION 20. Medicine.

MATERNAL WEIGHT GAIN AND THE RISK OF CHILDHOOD OBESITY (literature review)

Abstract: The article reviewed the literature data on the study of the association between maternal weight gain and the development of overweight and obesity in children, as well as some aspects of causal relationships between them.

Key words: maternal obesity, childhood obesity, overweight.

Language: Russian

Citation: Aitmetova, G. A. (2019). Maternal weight gain and the risk of childhood obesity (literature review). *ISJ Theoretical & Applied Science*, 03 (71), 611-613.

Soi: <http://s-o-i.org/1.1/TAS-03-71-63> **Doi:**  <https://dx.doi.org/10.15863/TAS.2019.03.71.63>

МАТЕРИНСКОЕ ОЖИРЕНИЕ И РИСК РАЗВИТИЯ ИЗБЫТОЧНОГО ВЕСА У ДЕТЕЙ (литературный обзор)

Аннотация: В статье проведен обзор литературных данных по изучению ассоциации между увеличением веса матери до и во время беременности и развитием избыточного веса, ожирения у детей, а также рассмотрены некоторые аспекты причинно-следственных связей между ними.

Ключевые слова: материнское ожирение, детское ожирение, избыточный вес.

Introduction

Распространенность избыточного веса и ожирения во всем мире растет, затрагивая все возрастные группы, включая женщин репродуктивного возраста. Материнское ожирение до беременности и чрезмерное увеличение веса во время беременности являются основными проблемами общественного здравоохранения, в виду того, что оно является важным фактором риска развития гестационной гипертензивной и диабетической патологии, гибели плода, преждевременных родов и макросомии. Имеющиеся данные литературы свидетельствуют о том, что ожирение у матери оказывает стойкое влияние также на долгосрочное здоровье детей. Риск избыточного веса у детей, матери которых имели ожирение до беременности в 3 раза выше, чем у детей, матери которых имели нормальный вес до беременности [1].

Materials and Methods

Наряду с ожирением, наблюдательные исследования предоставляют доказательства влияния ожирения у матери на риск развития ишемической болезни сердца, инсульта, сахарного диабета 2 типа и астмы у детей. Материнское ожирение может также приводить к ухудшению когнитивных функций у ребенка и повышенному риску нарушений развития нервной системы, включая церебральный паралич. Долгосрочные последствия материнского ожирения могут иметь серьезные последствия для общественного здравоохранения и указывать на срочность проведения исследований для выявления причинно-следственных связей, лежащих в их основе механизмов и эффективных мер вмешательства, направленных на профилактику эпидемии ожирения у женщин детородного возраста и смягчить ее последствия для будущего поколения [2].

Ожирение матери во время и до беременности приводит не только к ожирению

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

детей в последующем, но и неблагоприятным последствиям и для матери. В метаанализе Nathalie J. и соавторов отражены риски, связанные

с ожирением до беременности для женщин и их детей, что продемонстрированы в таблице 1 [3].

Таблица 1. Риски, связанные с ожирением до беременности для женщин и детей.

ПЕРИОД	ЖЕНЩИНЫ	ДЕТИ
<i>До зачатия</i>	Нарушение менструального цикла, ановуляция и бесплодие	-
<i>Беременность</i>	Выкидыш Гестационный сахарный диабет Гипертензия, вызванная беременностью Преэклампсия Тромбоэмболия	Врожденные дефекты Преждевременные роды Крупный для гестационного возраста плод Макросомия
<i>Роды</i>	Кесарево сечение Хирургические осложнения и неудачи эпидуральной анальгезии	Мертворождение Неонатальная травма
<i>Постнатальный</i>	Трудности в начале и поддержании грудного вскармливания	Увеличение частоты госпитализаций в отделении интенсивной терапии
<i>Долгосрочный</i>	Сахарный диабет 2 типа. Длительная сосудистая дисфункция	Детское ожирение и преждевременный метаболический синдром Преждевременная смерть от сердечно-сосудистых заболеваний

Согласно [Jodie M. Dodd](#), и соавторам, приблизительно 50% женщин имеют избыточный вес или страдают ожирением до наступления беременности. Влияние материнского ожирения на состав тела новорожденного неясно, некоторые авторы сообщают об отсутствии связи, в то время как другие утверждают обратное [4].

В моделях на животных экспериментальное чрезмерное питание матери во время беременности приводит к увеличению жировой массы, измененной экспрессии адипогенных, липогенных генов в жировой ткани и изменениям в центрах аппетита головного мозга у детей, что может быть причиной детского ожирения [5]. Наряду с этим, считается, что изменение веса матери влияет на детское ожирение посредством генетической предрасположенности, внутриутробных воздействий (особенно повышенных концентраций инсулина на метаболическую регуляцию гомеостаза) и таких факторов окружающей среды, как качество питания, поведение при кормлении. Взаимодействия этих путей, однако, являются сложными и до конца не ясными [6], но, несмотря на это существуют несколько гипотез объясняющие причинно-следственную связь материнского ожирения и избыточного веса плода. Материнское ожирение до беременности и чрезмерное увеличение веса во время беременности являются сложными признаками,

которые отражают множество компонентов. Прегравидарное ожирение отражает генетическую предрасположенность матери, состояние питания, накопление жировой ткани, в то время как увеличение массы тела во время беременности отражает увеличение жидкости, рост плода, плаценты и матки. Гипотеза о чрезмерном питании плода предполагает, что повышенное внутриутробное воздействие питательных веществ может привести к постоянным изменениям структуры и функции жировой ткани, регуляции аппетита и энергетического обмена, что приводит к повышенной подверженности последующему ожирению. Распространенные расстройства беременности, включая гестационный диабет и гестационные гипертонические расстройства, также связаны с риском ожирения у детей [1].

Беременность была определена как период риска чрезмерного увеличения веса, приводящего к длительному сохранению веса и ожирению у женщин. Кроме того, некоторые исследования показали, что высокий индекс массы тела до беременности связан с чрезмерной прибавкой веса во время беременности, повышенным риском сохранения веса после родов и увеличением веса после родов. Исходя из этого, Американский институт здоровья разработал рекомендацию по увеличению веса во время беременности основанная на изначальном индексе массы тела

Impact Factor:

ISRA (India) = 3.117	SIS (USA) = 0.912	ICV (Poland) = 6.630
ISI (Dubai, UAE) = 0.829	РИИЦ (Russia) = 0.156	PIF (India) = 1.940
GIF (Australia) = 0.564	ESJI (KZ) = 8.716	IBI (India) = 4.260
JIF = 1.500	SJIF (Morocco) = 5.667	OAJI (USA) = 0.350

женщин. Согласно этой рекомендации, что показана в таблице 2, чем выше индекс массы тела

женщины тем меньше веса рекомендуется прибавлять во время беременности [7].

Таблица 2. Рекомендации Американского института здоровья по увеличению веса во время беременности.

ИМТ, кг/м ²	Рекомендуемая прибавка в весе, кг
низкий (менее 19,8)	12,5-18
нормальный (19,8-26,0)	11,5-16
избыточный (более 26,0 до 29,0)	7-11,5
ожирение (более 29,0)	более 6

Другие факторы, связанные с увеличением веса матери и ожирением включают материнский уровень дохода, возраст, образование, а также поведенческие факторы, такие как вскармливание детей и курение. Обзоры литературы показали необходимость дальнейших исследований в отношении послеродовых тенденций сохранения материнского веса первые 2 года после родов, отмечая дефицит исследований, проведенных после 18 месяцев после родов [8].

Conclusion

Таким образом, определение стратегий для предотвращения материнского и детского ожирения имеет первостепенное значение для общества. Клиницисты должны пропагандировать беременность при здоровом весе, чтобы помочь снизить риск последующего развития ожирения их детей.

References:

1. Voerman, E., et al. (2019). Maternal body mass index, gestational weight gain, and the risk of overweight and obesity across childhood: An individual participant data meta-analysis. *PLoS Med.*, 16(2), e1002744.
2. Godfrey, K. M., et al. (2017). Influence of maternal obesity on the long-term health of offspring. *Lancet Diabetes Endocrinol*, 5(1), 53–64.
3. Farpour-Lambert, N. J., Ells, L. J., Martinez de Tejada, B., & Scott, C. (2018). Obesity and Weight Gain in Pregnancy and Postpartum: an Evidence Review of Lifestyle Interventions to Inform Maternal and Child Health Policies. *Front Endocrinol (Lausanne)*. 9, 546.
4. Dodd, J. M., et al. (2016). The effect of antenatal lifestyle advice for women who are overweight or obese on secondary measures of neonatal body composition: the *LIMIT randomised trial*. *BJOG*, 123(2), 244–253.
5. Muhlhausler, B. S., Duffield, J. A., & McMillen, I. C. (2007). Increased maternal nutrition increases leptin expression in perirenal and subcutaneous adipose tissue in the postnatal lamb. *Endocrinology*. 2007; 148(12), 6157–6163.
6. Leonard, S. A., Rasmussen, K. M., King, J. C., Abrams, B. (2017). Trajectories of maternal weight from before pregnancy through postpartum and associations with childhood obesity. *Am J Clin Nutr*, 106(5), 1295–1301.
7. Bogdanova, P. S., & Davydova, G. N. (2008). Pribavka massy tela vo vremya beremennosti. *Vestnik Reproductivnogo Zdorov'ya*, 52-58.
8. Lipsky, L.M., Strawderman, M. S., & Olson, C. M. (2012). Maternal Weight Change Between 1 and 2 Years Postpartum: The Importance of 1 Year Weight Retention. *Obesity (Silver Spring)*, 20(7), 1496–1502.