

# GEBELİKTE MATERNAL VÜCUT KİTLE İNDEKSİ, KİLO DEĞİŞİMİ VE PERİNATAL SONUÇLAR

## Yazarlar

Dr. Deniz TAŞDEMİR

Şanlıurfa Eğitim ve Araştırma Hastanesi

Prof. Dr. Osman AŞICIOĞLU

Trakya Üniversitesi Tıp Fakültesi

Jinekolojik Onkoloji Bilim Dalı



© Copyright 2026

*Bu kitabın, basım, yayın ve satış hakları Akademisyen Yayinevi A.Ş.'ye aittir. Anılan kuruluşun izni alınmadan kitabın tümü ya da bölümleri mekanik, elektronik, fotokopi, manyetik kağıt ve/veya başka yöntemlerle çoğaltılamaz, basılamaz, dağıtılamaz. Tablo, şekil ve grafikler izin alınmadan, ticari amaçlı kullanılamaz. Bu kitap T.C. Kültür Bakanlığı bandrolü ile satılmaktadır.*

*Bu Kitap, "TERM GEBELERDE OBEZİTENİN MATERNAL VE FETAL SONUÇLARA ETKİSİ" Uzmanlık Tezinden Üretilmiştir.*

**ISBN**  
978-625-362-039-4

**Yayın Koordinatörü**  
Yasin DİLMEN

**Kitap Adı**  
Gebelikte Maternal Vücut Kitle İndeksi,  
Kilo Değişimi ve Perinatal Sonuçlar

**Sayfa ve Kapak Tasarımı**  
Akademisyen Dizgi Ünitesi

**Editör**  
Osman AŞICIOĞLU  
ORCID iD: 0000-0002-0363-424X

**Yayıncı Sertifika No**  
47518

**Baskı ve Cilt**  
Vadi Matbaacılık

**Yazarlar**  
Deniz TAŞDEMİR  
ORCID iD: 0000-0002-0755-5338

**Bisac Code**  
MED033000

Osman AŞICIOĞLU  
ORCID iD:0000-0002-0363-424X

**DOI**  
10.37609/akya.4195

## UYARI

*Bu üriinde yer alan bilgiler sadece lisanslı tıbbi çalışanlar için kaynak olarak sunulmuştur. Herhangi bir konuda profesyonel tıbbi danışmanlık veya tıbbi tanı amacıyla kullanılmamalıdır. Akademisyen Yayinevi ve alıcı arasında herhangi bir şekilde doktor-hasta, terapist-hasta ve/veya başka bir sağlık sunum hizmeti ilişkisi oluşurmaz. Bu ürün profesyonel tıbbi kararların esleniği veya yedeği değildir. Akademisyen Yayinevi ve bağılı şirketleri, yazarları, katılmcıları, partnerleri ve sponsorları ürün bilgilerine dayalı olarak yapılan bütün uygulamalardan doğan, insanlarda ve cihazlarda yaralanma ve/veya hasarlardan sorumlu değildir.*

*İlaçların veya başka kimyasalların reçete edildiği durumlarda, tavsiye edilen dozunu, ilacın uygulanacak süresi, yöntemi ve kontraendikasyonlarını belirlemek için, okuyucuya üretici tarafından her ilaca dair sunulan güncel ürün bilgisini kontrol etmesi tavsiye edilmektedir. Dozun ve hasta için en uygun tedavinin belirlenmesi, tedavi eden hekimin hastaya dair bilgi ve tecrübelerine dayanak oluşturması, hekimin kendi sorumluluğundadır.*

*Akademisyen Yayinevi, üçüncü bir taraf tarafından yapılan kitaba dair değişikliklerden sorumlu değildir.*

### Kütüphane Kimlik Kartı

**Taşdemir, Deniz ...[ve başkaları].**

Gebelikte Maternal Vücut Kitle İndeksi, Kilo Değişimi ve Perinatal Sonuçlar / Deniz Taşdemir,  
Osman Aşıcıoğlu.

Ankara : Akademisyen Yayinevi Kitabevi, 2026.

96 s. ; 135x210 mm.

Kaynakça var.

ISBN 9786253620394

**GENEL DAĞITIM**  
**Akademisyen Yayinevi A.Ş.**

Halk Sokak 5 / A  
Yenişehir / Ankara  
Tel: 0312 431 16 33  
siparis@akademisyen.com

[www.akademisyen.com](http://www.akademisyen.com)

# ÖNSÖZ

Gebelik, kadın yaşamında fizyolojik, metabolik ve hormonal değişimlerin en yoğun yaşandığı dönemlerden biri olup, bu süreçte maternal organizmanın adaptasyon kapasitesi hem anne hem de fetus sağlığı açısından belirleyici bir rol oynamaktadır. Bu adaptasyon sürecinin en önemli belirleyicilerinden biri olan maternal vücut kitle indeksi (VKİ), gebelik sonuçları üzerinde çok yönlü etkileri bulunan temel bir parametre olarak öne çıkmaktadır.

Son yıllarda artan maternal obezite prevalansı ve buna paralel olarak yükselen gebelik komplikasyonları, maternal VKİ'nin yalnızca bireysel bir sağlık göstergesi değil, aynı zamanda obstetrik pratiğin merkezinde yer alan kritik bir risk belirleyici olduğunu ortaya koymuştur. Bununla birlikte düşük VKİ'ye sahip gebelerde de fetal büyüme kısıtlılığı ve neonatal komplikasyonlar açısından artmış riskler söz konusudur. Bu çift yönlü risk yapısı, gebelikte optimal VKİ aralığının korunmasının önemini daha da belirgin hale getirmektedir.

Bu kitapta, maternal VKİ'nin gebelik süreci üzerindeki etkileri; mevcut literatür bilgileri, fizyopatolojik mekanizmalar ve klinik sonuçlar ışığında bütüncül bir yaklaşımla ele alınmıştır. Ayrıca, klinik gözlemler ve geniş serilere dayanan veriler ile bu ilişkinin obstetrik sonuçlara yansımaları detaylı olarak değerlendirilmiştir. Böylece, hem teorik hem de pratik açıdan yol gösterici bir kaynak oluşturulması amaçlanmıştır.

Bu kitabın temelini oluşturan verilerin bir bölümü, yazarın uzmanlık eğitimi sürecinde Şişli Etfal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde yürüttüğü ve 2013 yılında tamamladığı klinik çalışmaya dayanmaktadır . Bu süreçte elde edilen bilimsel birikim ve deneyim, eserin oluşturulmasında önemli bir temel teşkil etmiştir. Mevcut eser, söz konusu çalışmanın doğrudan bir tekrarı olmayıp; güncel literatür bilgileri, genişletilmiş bilimsel değerlendirmeler ve klinik deneyimlerin katkılarıyla yeniden yapılandırılmış ve kapsamlı bir akademik kaynak haline getirilmiştir.

Bu çalışmanın oluşum sürecinde bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, mesleki gelişimime katkı sağlayan değerli hocalarıma teşekkür ederim.

Ayrıca mesleki hayatım boyunca birlikte çalışma fırsatı bulduğum tüm meslektaşlarıma, sağlık çalışanlarına ve her zaman yanımda olan aileme teşekkür ederim.

Bu kitabın, maternal-fetal tıp alanında çalışan hekimler ve araştırmacılar için yararlı bir kaynak olması ve klinik pratiğe katkı sağlaması en büyük temennimdir.

# İÇİNDEKİLER

**Önsöz..... iii**

## **BÖLÜM 1**

### **GEBELİKTE METABOLİK ADAPTASYON VE BESLENME .....1**

Giriş..... 1

1.1. Fetal Programlama ve Gelişimsel

Kökenler (DOHaD Yaklaşımı) ..... 3

1.2. Kültürel ve Sosyal Perspektif ..... 4

1.3. Gebelikte Enerji Gerekisini ..... 6

1.3.1. Gebelikte Enerji Dengesinin Hormonal Regülasyonu.....8

1.4. Makrobesinler ve Mikrobesinler ..... 9

1.4.1. Protein.....10

1.4.2. Karbonhidratlar .....10

1.4.3. Yağlar ..... 11

1.4.4. Demir..... 11

1.4.5. Folik Asit..... 12

1.4.6. Kalsiyum ..... 12

1.4.7. Diğer Mikrobesinler ve Vitaminler ..... 12

1.4.8. VKİ'ye Göre Önerilen Gebelikte Kilo Artışı ..... 13

1.4.9. Klinik Değerlendirme ve Yaklaşım ..... 13

1.5. Gebelikte Metabolik Adaptasyonlar..... 14

1.5.1. Karbonhidrat Metabolizması ve İnsülin Direnci..... 14

1.5.2. Lipid Metabolizması ..... 15

1.5.3. Protein Metabolizması..... 15

1.5.4. Hormonal Düzenleme..... 16

1.5.5. Klinik Önemi ..... 17

1.6. Klinik Yorum ve Genel Değerlendirme ..... 17

## **BÖLÜM 2**

### **MATERNAL VÜCUT KİTLE İNDEKSİ, GEBELİKTE**

#### **KİLO ALIMI VE PERİNATAL SONUÇLAR..... 21**

2.1. Maternal Vücut Kitle İndeksinin	
Tanımı ve Sınıflandırılması .....	21
2.2. Maternal VKİ ve Metabolik Profil .....	23
2.3. Maternal VKİ ve Gestasyonel Diyabet .....	26
2.4. Maternal VKİ ve Hipertansif Gebelik	
Hastalıkları: Preeklampsi.....	28
2.5. Maternal VKİ ve Doğum Şekli:	
Sezaryen Oranları ile İlişkisi .....	30
2.6. Maternal VKİ ve Fetal–Neonatal Sonuçlar .....	32
2.6.1. Düşük VKİ ve İntrauterin Büyüme Kısıtlılığı (UGR/SGA).....	33
2.6.2. Yüksek VKİ ve Makrozomi (LGA) .....	34
2.6.3. Maternal VKİ ve Doğum Ağırlığı İlişkisi .....	36
2.6.4. Apgar Skoru ve Neonatal Adaptasyon.....	38
2.6.5. Neonatal Yoğun Bakım İhtiyacı (NICU).....	40
2.6.6. Uzun Dönem Etkiler:	
Fetal Programlama ve Yaşam Boyu Sağlık.....	42
2.7. Maternal VKİ ve Maternal Sonuçlar:	
Kısa ve Uzun Dönem Etkiler .....	44
2.7.1. Düşük VKİ ve Maternal Sonuçlar .....	44
2.7.2. Yüksek VKİ ve Maternal Sonuçlar .....	46

## **BÖLÜM 3**

### **MATERYAL VE METOD .....**

3.1. Çalışmanın Amacı.....	51
3.2. Çalışma Tasarımı .....	52
3.3. Çalışma Popülasyonu.....	53
3.4. Veri Toplama ve Değişkenlerin Tanımlanması .....	54
3.5. Gruplandırma ve Tanımlar .....	56
3.6. İstatistiksel Analiz.....	57

<b>BÖLÜM 4</b>	
<b>BULGULAR .....</b>	<b>59</b>
4.1. Demografik Özellikler .....	59
4.1.1. Maternal Yaş Dağılımı .....	60
4.1.2. Gebelik Öncesi Antropometrik Özellikler .....	60
4.1.3. Gebelik Süresince Kilo Değişimi .....	61
4.2. Antenatal Bulgular .....	61
4.2.1. Gestasyonel Diyabet .....	62
4.2.2. Hipertansif Gebelik Hastalıkları .....	63
4.2.3. Sigara ve Alkol Kullanımı .....	63
4.3. İntrapartum Bulgular .....	64
4.3.1. Mekonyumlu Amniyon .....	64
4.3.2. Erken Membran Ruptürü (EMR) .....	65
4.3.3. Doğum Şekli .....	66
4.3.4. Sefalopelvik Uyumsuzluk ve İlerlemeyen Eylem .....	66
4.4. Neonatal Bulgular .....	67
4.4.1. İri Bebek (Makrozomi) .....	67
4.4.2. Gebelik Haftasına Göre Küçük Bebek (SGA) .....	68
4.4.3. Apgar Skorları .....	69
4.4.4. Servis İzlemine Alınma .....	69
4.4.5. Fetal-Neonatal İstenmeyen Sonuçlar .....	70
<b>BÖLÜM 5</b>	
<b>GENEL TARTIŞMA .....</b>	<b>71</b>
5.1. Maternal VKİ'nin Gebelik Süreci Üzerindeki Genel Etkileri .....	71
5.2. Maternal VKİ ve Gebelik Komplikasyonlarının Bütüncül Değerlendirilmesi .....	73
5.3. Klinik Çıkarımlar ve Gebelik Yönetimine Yansımalar .....	76
5.4. Gelecek Perspektifler ve Sonuç .....	78
<b>BÖLÜM 6</b>	
<b>GENEL SONUÇ .....</b>	<b>81</b>
<b>KAYNAKLAR .....</b>	<b>83</b>

## KAYNAKLAR

- [1] Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalán C, Uauy R, Herring S, et al. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* 2016;4:1025–36.
- [2] Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso M, Boyle JA, Black MH, et al. Association of gestational weight gain with maternal and infant outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Jama* 2017;317:2207–25.
- [3] Aune D, Saugstad OD, Henriksen T, Tonstad S. Maternal body mass index and the risk of fetal death, stillbirth, and infant death: a systematic review and meta-analysis. *Jama* 2014;311:1536–46.
- [4] Di Cianni G, Miccoli R, Volpe L, Lencioni C, Del Prato S. Intermediate metabolism in normal pregnancy and in gestational diabetes. *Diabetes Metabolism Res* 2003;19:259–70. <https://doi.org/10.1002/dmrr.390>.
- [5] Herrera E, Ortega-Senovilla H. Lipid Metabolism During Pregnancy and its Implications for Fetal Growth. *CPB* 2014;15:24–31. <https://doi.org/10.2174/1389201015666140330192345>.
- [6] Godfrey KM, Reynolds RM, Prescott SL, Nyirenda M, Jaddoe VW, Eriksson JG, et al. Influence of maternal obesity on the long-term health of offspring. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* 2017;5:53–64.
- [7] Barker DJP. The Developmental Origins of Adult Disease. *Journal of the American College of Nutrition* 2004;23:588S-595S. <https://doi.org/10.1080/07315724.2004.10719428>.
- [8] Gluckman PD, Hanson MA. Developmental origins of disease paradigm: a mechanistic and evolutionary perspective. *Pediatric Research* 2004;56:311–7.
- [9] Yaktine AL, Rasmussen KM. Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines 2010.
- [10] Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, De Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *The Lancet* 2013;382:427–51.
- [11] Butte NF, King JC. Energy requirements during pregnancy and lactation. *Public Health Nutrition* 2005;8:1010–27.
- [12] Barbour LA, McCurdy CE, Hernandez TL, Kirwan JP, Catalano PM, Friedman JE. Cellular mechanisms for insulin resistance in normal pregnancy and gestational diabetes. *Diabetes Care* 2007;30.
- [13] Hauguel-de Mouzon S, Lepercq J, Catalano P. The known and unknown of leptin in pregnancy. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2006;194:1537–45.

GEBELİKTE MATERNAL VÜCUT KİTLE İNDEKSİ,  
KİLO DEĞİŞİMİ VE PERİNATAL SONUÇLAR

---

- [14] Fuglsang J. Ghrelin in pregnancy and lactation. *Vitamins & Hormones* 2007;77:259–84.
- [15] Mousa A, Naqash A, Lim S. Macronutrient and micronutrient intake during pregnancy: an overview of recent evidence. *Nutrients* 2019;11:443.
- [16] Peña-Rosas JP, De-Regil LM, Garcia-Casal MN, Dowswell T. Daily oral iron supplementation during pregnancy. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2015.
- [17] Czeizel AE, Dudás I. Prevention of the First Occurrence of Neural-Tube Defects by Periconceptional Vitamin Supplementation. *N Engl J Med* 1992;327:1832–5. <https://doi.org/10.1056/NEJM199212243272602>.
- [18] Hofmeyr GJ, Lawrie TA, Atallah AN, Duley L. Calcium supplementation during pregnancy for preventing hypertensive disorders and related problems. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2010.
- [19] Blumfield ML, Hure AJ, Macdonald-Wicks L, Smith R, Collins CE. A systematic review and meta-analysis of micronutrient intakes during pregnancy in developed countries. *Nutr Rev* 2013;71:118–32. <https://doi.org/10.1111/nure.12003>.
- [20] Organization WH. Obesity: preventing and managing the global epidemic 2000.
- [21] Tan KCB. Appropriate body-mass index for Asian populations and its implications for policy and intervention strategies. *The Lancet* 2004.
- [22] Misra A, Khurana L. Obesity and the metabolic syndrome in developing countries. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2008;93:s9–30.
- [23] Catalano PM, Shankar K. Obesity and pregnancy: mechanisms of short term and long term adverse consequences for mother and child. *Bmj* 2017;356.
- [24] Group HSCR. Hyperglycemia and Adverse Pregnancy Outcome (HAPO) Study: associations with neonatal anthropometrics. *Diabetes* 2009;58:453–9.
- [25] Roberts VHI, Frias AE, Grove KL. Impact of Maternal Obesity on Fetal Programming of Cardiovascular Disease. *Physiology* 2015;30:224–31. <https://doi.org/10.1152/physiol.00021.2014>.
- [26] Catalano P, Ehrenberg H. Review article: The short- and long-term implications of maternal obesity on the mother and her offspring. *BJOG* 2006;113:1126–33. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.00989.x>.
- [27] Torloni MR, Betrán AP, Horta BL, Nakamura MU, Atallah AN, Moron AF, et al. Prepregnancy BMI and the risk of gestational diabetes: a systematic review of the literature with meta-analysis. *Obesity Reviews* 2009;10:194–203. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2008.00541.x>.
- [28] Association AD. 2. Classification and diagnosis of diabetes: standards of medical care in diabetes—2021. *Diabetes Care* 2021;44:S15–33.

- [29] Buchanan TA, Xiang AH. Gestational diabetes mellitus. *The Journal of Clinical Investigation* 2005;115:485–91.
- [30] Plows JE, Stanley JL, Baker PN, Reynolds CM, Vickers MH. The pathophysiology of gestational diabetes mellitus. *International Journal of Molecular Sciences* 2018;19:3342.
- [31] Kahn SE, Hull RL, Utzschneider KM. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature* 2006;444:840–6.
- [32] Shoelson SE, Herrero L, Naaz A. Obesity, inflammation, and insulin resistance. *Gastroenterology* 2007;132:2169–80.
- [33] Farrar D, Simmonds M, Bryant M, Sheldon TA, Tuffnell D, Golder S, et al. Hyperglycaemia and risk of adverse perinatal outcomes: systematic review and meta-analysis. *Bmj* 2016;354.
- [34] Chu SY, Callaghan WM, Kim SY, Schmid CH, Lau J, England LJ, et al. Maternal obesity and risk of gestational diabetes mellitus. *Diabetes Care* 2007;30:2070–6.
- [35] Bellamy L, Casas J-P, Hingorani AD, Williams D. Type 2 diabetes mellitus after gestational diabetes: a systematic review and meta-analysis. *The Lancet* 2009;373:1773–9.
- [36] Steegers EA, Von Dadelszen P, Duvekot JJ, Pijnenborg R. Pre-eclampsia. *The Lancet* 2010;376:631–44.
- [37] Redman CW, Sargent IL. Latest Advances in Understanding Preeclampsia. *Science* 2005;308:1592–4. <https://doi.org/10.1126/science.1111726>.
- [38] Bodnar LM, Ness RB, Markovic N, Roberts JM. The risk of preeclampsia rises with increasing prepregnancy body mass index. *Annals of Epidemiology* 2005;15:475–82.
- [39] O'Brien TE, Ray JG, Chan W-S. Maternal body mass index and the risk of preeclampsia: a systematic overview. *Epidemiology* 2003;14:368–74.
- [40] Spradley FT, Palei AC, Granger JP. Increased risk for the development of preeclampsia in obese pregnancies: weighing in on the mechanisms. *American Journal of Physiology-Regulatory, Integrative and Comparative Physiology* 2015;309:R1326–43. <https://doi.org/10.1152/ajpregu.00178.2015>.
- [41] Roberts JM, Hubel CA. The two stage model of preeclampsia: variations on the theme. *Placenta* 2009;30:32–7.
- [42] Staff AC. The two-stage placental model of preeclampsia: An update. *Journal of Reproductive Immunology* 2019;134:1–10.
- [43] Kaaja R, Laivuori H, Pulkki P, Tikkanen MJ, Hiilesmaa V, Ylikorkala O. Is there any link between insulin resistance and inflammation in established preeclampsia? *Metabolism* 2004;53:1433–5.
- [44] Obstetricians AC of, Gynecologists. ACOG practice bulletin no. 222: gestational hypertension and preeclampsia. *Obstet Gynecol* 2020;135:e237–60.

GEBELİKTE MATERNAL VÜCUT KİTLE İNDEKSİ,  
KİLO DEĞİŞİMİ VE PERİNATAL SONUÇLAR

---

- [45] Brown MC, Best KE, Pearce MS, Waugh J, Robson SC, Bell R. Cardiovascular disease risk in women with pre-eclampsia: systematic review and meta-analysis. *Eur J Epidemiol* 2013;28:1–19. <https://doi.org/10.1007/s10654-013-9762-6>.
- [46] Chu SY, Kim SY, Schmid CH, Dietz PM, Callaghan WM, Lau J, et al. Maternal obesity and risk of cesarean delivery: a meta-analysis. *Obesity Reviews* 2007;8:385–94. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00397.x>.
- [47] Kramer MS. Determinants of low birth weight: methodological assessment and meta-analysis. *Bulletin of the World Health Organization* 1987;65:663.
- [48] Yu Z, Han S, Zhu J, Sun X, Ji C, Guo X. Pre-pregnancy body mass index in relation to infant birth weight and offspring overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One* 2013;8:e61627.
- [49] Henriksen T. The macrosomic fetus: a challenge in current obstetrics. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2008;87:134–45. <https://doi.org/10.1080/00016340801899289>.
- [50] Persson M, Johansson S, Villamor E, Cnattingius S. Maternal overweight and obesity and risks of severe birth-asphyxia-related complications in term infants: a population-based cohort study in Sweden. *PLoS Medicine* 2014;11:e1001648.
- [51] Waterland RA, Michels KB. Epigenetic Epidemiology of the Developmental Origins Hypothesis. *Annu Rev Nutr* 2007;27:363–88. <https://doi.org/10.1146/annurev.nutr.27.061406.093705>.
- [52] Barker DJ. Fetal origins of coronary heart disease. *Bmj* 1995;311:171–4.
- [53] Hales CN, Barker DJ. The thrifty phenotype hypothesis: Type 2 diabetes. *British Medical Bulletin* 2001;60:5–20.
- [54] Amir LH, Donath S. A systematic review of maternal obesity and breastfeeding intention, initiation and duration. *BMC Pregnancy Childbirth* 2007;7:9. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-7-9>.
- [55] Zhang J, Bricker L, Wray S, Quenby S. Poor uterine contractility in obese women. *BJOG* 2007;114:343–8. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2006.01233.x>.
- [56] World Health Organization. Obesity: Preventing and... – Google Akademik n.d. [https://scholar.google.com.tr/scholar?hl=tr&as\\_sdt=0%-2C5&q=World+Health+Organization.+Obesity%3A+Preventing+and+Managing+the+Global+Epidemic.+WHO%3B+2000&btnG=\(accessed March 25, 2026\)](https://scholar.google.com.tr/scholar?hl=tr&as_sdt=0%-2C5&q=World+Health+Organization.+Obesity%3A+Preventing+and+Managing+the+Global+Epidemic.+WHO%3B+2000&btnG=(accessed March 25, 2026)).
- [57] Marchi J, Berg M, Dencker A, Olander EK, Begley C. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: a systematic review of reviews. *Obesity Reviews* 2015;16:621–38. <https://doi.org/10.1111/obr.12288>.
- [58] Han Z, Mulla S, Beyene J, Liao G, McDonald SD. Maternal underweight

- and the risk of preterm birth and low birth weight: a systematic review and meta-analyses. *International Journal of Epidemiology* 2011;40:65–101.
- [59] Denison F, Price J, Graham C, Wild S, Liston W. Maternal obesity, length of gestation, risk of postdates pregnancy and spontaneous onset of labour at term. *BJOG* 2008;115:720–5. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2008.01694.x>.
- [60] Sebire NJ, Jolly M, Harris JP, Wadsworth J, Joffe M, Beard RW, et al. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287 213 pregnancies in London. *International Journal of Obesity* 2001;25:1175–82.
- [61] Ramsay JE, Ferrell WR, Crawford L, Wallace AM, Greer IA, Sattar N. Maternal obesity is associated with dysregulation of metabolic, vascular, and inflammatory pathways. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2002;87:4231–7.
- [62] Godfrey KM, Barker DJ. Fetal nutrition and adult disease. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2000;71:1344S–1352S.
- [63] Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalán C, Uauy R, Herring S, et al. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. *The Lancet Diabetes & Endocrinology* 2016;4:1025–36.
- [64] Kim C, Newton KM, Knopp RH. Gestational diabetes and the incidence of type 2 diabetes: a systematic review. *Diabetes Care* 2002;25:1862–8.
- [65] Denison F, Price J, Graham C, Wild S, Liston W. Maternal obesity, length of gestation, risk of postdates pregnancy and spontaneous onset of labour at term. *BJOG* 2008;115:720–5. <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2008.01694.x>.
- [66] Redman CWG, Sargent IL. Placental stress and pre-eclampsia: a revised view. *Placenta* 2009;30:38–42.
- [67] Vahratian A, Zhang J, Troendle JF, Savitz DA, Siega-Riz AM. Maternal prepregnancy overweight and obesity and the pattern of labor progression in term nulliparous women. *Obstetrics & Gynecology* 2004;104:943–51.
- [68] Bellamy L, Casas J-P, Hingorani AD, Williams DJ. Pre-eclampsia and risk of cardiovascular disease and cancer in later life: systematic review and meta-analysis. *Bmj* 2007;335:974.
- [69] Goyal A, Gupta Y, Singla R, Kalra S, Tandon N. American Diabetes Association “Standards of Medical Care—2020 for Gestational Diabetes Mellitus”: A Critical Appraisal. *Diabetes Ther* 2020;11:1639–44. <https://doi.org/10.1007/s13300-020-00865-3>.
- [70] Roberge S, Nicolaidis K, Demers S, Hyett J, Chaillet N, Bujold E. The role of aspirin dose on the prevention of preeclampsia and fetal growth restriction: systematic review and meta-analysis. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2017;216:110–20.

GEBELİKTE MATERNAL VÜCUT KİTLE İNDEKSİ,  
KİLO DEĞİŞİMİ VE PERİNATAL SONUÇLAR

---

- [71] Godfrey KM, Costello PM, Lillycrop KA. The developmental environment, epigenetic biomarkers and long-term health. *Journal of Developmental Origins of Health and Disease* 2015;6:399–406.
- [72] Heindel JJ, Vandenberg LN. Developmental origins of health and disease: a paradigm for understanding disease cause and prevention. *Current Opinion in Pediatrics* 2015;27:248–53.