

## Maternal Obezite ile İlişkili Risklerin Kanıt Temelli Yönetimi

### Evidence-Based Management of Risks Associated with Maternal Obesity

<sup>1</sup>Zümrüt BİLGİN

<sup>1</sup>Marmara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, İstanbul, Türkiye

Zümrüt Bilgin: <https://orcid.org/0000-0003-3984-5716>

#### ÖZ

Obezite, vücut yağlarının aşırı artmasıyla karakterize, bireyin sağlığını olumsuz etkileyen tıbbi bir sorundur. Obezite prevalansı tüm dünyada ve ülkemizde üreme çağındaki kadınlar ve gebeler arasında giderek artış göstermektedir. Dünyadaki 18 yaş ve üstü yetişkin kadınların %40'ı aşırı kilolu, %15'i obezdir. Gebelikte obezite prevalansı ise %1,8 ila %25,3 arasında değişmektedir. Gebelik öncesi ve gebelikteki maternal obezite hem anneyi hemde yenidoğanı etkilemektedir. Obezite sorunu annede gestasyonel diyabet, preeklampsi ve sezaryen artışına neden olurken; fetüste ise prematürite, ölü doğum, konjenital anomali, makrozomi ve çocukluk obezitesi artışına neden olmaktadır. Ayrıca obez gebelerde doğum, doğum sonrasında çeşitli komplikasyonlar gelişmekte, anne ve bebekleri daha uzun süre hastanede kaldığı bilinmektedir. Obezitenin anne sağlığına ve yenidoğan sağlığına olan etkilerinin ve risklerinin bilinmesi çok önemlidir. Obezite ile ilişkili riskleri gebelik öncesi, sırası ve sonrasında önlemek ve yönetmek için kadınlara multidisipliner bir bakım verilmelidir. Bu derlemede, maternal obezitenin olası riskleri ve kanıt temelli yönetiminin özetlenmesi amaçlandı.

**Anahtar kelimeler:** Kanıt temelli bakım, maternal obezite, obezite riskleri

#### ABSTRACT

Obesity is a medical problem which is characterized by excessive increase in body fat and negatively affects the health of the individual. The prevalence of obesity is increasing gradually among reproductive age women and pregnant women all over the world and in our country. 40% of adult women aged 18 and over in the world are overweight and 15% are obese. The prevalence of obesity in pregnancy varies between 1.8% and 25.3%. Maternal obesity before and during pregnancy affects both mother and newborn. When obesity problem causes gestational diabetes, preeclampsia, cesarean section increase in mother; in fetus, it causes premature, stillbirth, congenital anomaly, macrosomia and increase in childhood obesity. However, in the obese pregnant women develop various complications after birth and it is known that mothers and their babies stay in hospital for longer. It is very important to know the effects and risks of obesity on maternal health and neonatal health. Multidisciplinary a care should be given to women in order to prevent and manage the risks associated with obesity before, during and after pregnancy. In this review, aimed to summarize the possible risks and evidence-based management of maternal obesity.

**Keywords:** Evidence-based care, maternal obesity, obesity risks

#### Sorumlu Yazar / Corresponding Author:

Zümrüt Bilgin  
Başbüyük Mahallesi, Başbüyük Cd. No:9, 34854 Maltepe/İstanbul  
Telefon: (0216) 330 20 70  
E-mail: zumrutbilgin45@gmail.com

#### Yayın Bilgisi / Article Info:

Gönderi Tarihi/ Received:28/10/2018  
Kabul Tarihi/ Accepted: 12/06/2019  
Online Yayın Tarihi/ Published: 31/03/2020

**Atf/ Cited:** Bilgin Z. Maternal Obezite ile İlişkili Risklerin Kanıt Temelli Yönetimi. *Online Türk Sağlık Bilimleri Dergisi* 2020;5(1):176-187. doi: 10.26453/otjhs.475513

#### GİRİŞ

Obezite, vücut yağlarının aşırı ve anormal artmasıyla karakterize, bireyin sağlığını olumsuz etkileyen tıbbi bir sorundur. Vücut ağırlığını ve obeziteyi sınıflandırmak için yaygın olarak kullanılan ölçütlerden biri beden kitle indeksi (BKİ)'dir. BKİ, bireyin vücut ağırlığının kilogram (kg) ve boy uzunluğunun metre (m) karesine ( $BKİ=kg/m^2$ ) bölünmesiyle hesaplanmaktadır. BKİ'nin 30  $kg/m^2$  veya daha fazla olması durumu obezite olarak tanımlanmaktadır.<sup>1,2</sup> Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından BKİ, düşük kilolu ( $BKİ < 18.5 kg/m^2$ ), normal kilolu ( $BKİ 18.5-24.99 kg/m^2$ ), fazla kilolu ( $BKİ 25-29.99 kg/m^2$ ) olarak katego-

rize edilmiştir.<sup>3</sup> Obezite ise birinci derece obez ( $BKİ 30-34.99 kg/m^2$ ), ikinci derece obez ( $BKİ 35-39.99 kg/m^2$ ) ve üçüncü derece obez ( $BKİ \geq 40 kg/m^2$ ) olarak sınıflandırılmıştır.<sup>1,3,4</sup>

Dünyada ve ülkemizde obezite prevalansında önemli ölçüde artış olduğu bilinmektedir. Dünya genelinde obezite prevalansı erişkin erkeklerde %36,9, kadınlarda ise %38 olarak bildirilmiştir.<sup>2,5</sup> Dünyadaki 18 yaş ve üstü yetişkin kadınların %40'ı aşırı kilolu, %15'i obezdir.<sup>2</sup> Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması (2017) sonuçlarına göre ise, ülkemizdeki kadınların %35,9'u obezdir.<sup>6</sup>

DSÖ verilerine göre gebelikte obezite prevalansının %1,8 ila %25,3 arasında değiştiği, gelişmiş ülkelerdeki gebe kadınların %50'sinin BKİ 25 kg/m<sup>2</sup> üzerinde olduğu belirtilmektedir.<sup>7,8</sup>

Obezite sorununun, tüm bireylerin özellikle de üreme çağındaki kadınların sağlığını olumsuz yönde etkilediği bilinmektedir. Bu sorun kadınları, özellikle gebelik öncesi, gebelik, doğum sonu dönemde daha fazla etkilemektedir. Bununla birlikte obezite anne, fetus ve yenidoğan sağlığı açısından da ciddi bir risk faktörü oluşturmaktadır.<sup>9,10</sup>

Anne, fetus ve yenidoğan sağlığı açısından risk oluşturan obezitenin etkilerinin bilinmesi çok önemlidir. Bu derlemede obezitenin oluşturduğu risklere dikkat çekilmesi, obezitenin oluşturduğu risklerin kanıt temelli araştırma sonuçları ile tartışılması ve literatüre katkı sağlanması amaçlanmıştır.

## MATERNAL OBEZİTENİN YÖNETİMİ

### *Prekonsepsiyonel Risklerin Yönetimi*

Obezite, özellikle kadın üreme sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Obezite sendromu kadında oosit, erkekte ise spermatitin kalitesini bozarak fertilitite oranını düşürmektedir. Aynı zamanda, fazla kilolu ve obez kadınlarda polikistik over sendromu (PCOS) nedeniyle kümülatif gebelik oranlarının azaldığı bilinmektedir.<sup>11</sup> Poston ve ark. obez kadınların obezite dereceleri ile ilişkili olarak daha uzun sürelerde gebe kaldıklarını belirtmişlerdir.<sup>7</sup> Üçüncü derece obez kadınlarda (BKİ  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>), BKİ normal olanlara göre, gebelik oluşumunun daha uzun sürede gerçekleştiği belirtilmektedir. Yardımcı üreme teknolojilerinden yararlanan obez kadınlar, normal ağırlıktaki kadınlarla kıyaslandığında obez olan kadınların canlı doğum oranlarında %68'lik bir düşüş yaşadığı bildirilmektedir.<sup>7</sup> Ayrıca obezite kadınlarda anovulasyona, adet düzensizliklerine, subfertilite ve düşük gibi çok sayıda jinekolojik ve obstetrik sorunlara neden olmaktadır.<sup>12</sup>

Obezite sorunu, prekonsepsiyonel dönemden itibaren multidisipliner ekip yaklaşımını gerektiren bir konudur. Bu dönemde kadınlara medikal, fiziksel ve psikososyal danışmanlık verilmesi son derece önemlidir. Danışmanlık desteği alan tüm kadınlara, konsepsiyonu arttıran yaşam tarzı değişikliklerinin önemi ve sağlıklı kilo vermenin yararları anlatılmalıdır. Obezite sorununda kilo kontrolünün sağlanması için diyet ve egzersiz desteği ilk seçenek tedavi yaklaşımı olarak önerilmektedir. Wise ve ark. orta şiddetteki fiziksel aktivitenin, gebe kalmak isteyen kadınlarda yararlı olduğunu belirtmektedirler.<sup>13</sup> Bununla birlikte BKİ  $>35$  kg/m<sup>2</sup> olan obez kadınlarda nöral

tüp defektinin önlenmesi için folik asitten zengin gıdalar ve günlük 5 mg folik asit içeren multivitamin desteği almaları önerilir. Bu kadınların, folik asit içeren multivitamin gebelikten en az 3 ay önce almaya başlamaları ve gebeliğin 10-12 haftasına kadar devam etmeleri önerilmektedir. Bununla birlikte kadınlara, gebeliğin 12 haftasından itibaren ve doğum sonu 4-6 haftaya kadar veya emzirme devam ettiği sürece 0.4-1 mg folik asitle birlikte multivitamin desteği almalarının önemi anlatılmalıdır.<sup>12</sup> Ayrıca sağlık profesyonelleri kadın ve partnerleriyle obezitenin hem doğurganlık hem de gebelik sonuçlarına olan etkilerini tartışmalıdırlar.<sup>14</sup>

### *Prenatal Risklerin Yönetimi*

Gebelikte, kadın metabolizmasında fizyolojik ve psikolojik pek çok değişiklik meydana gelmektedir. En önemli fizyolojik değişim ise vücut ağırlığındaki değişimdir. Kadının mevcut vücut ağırlığı, gebeliğin başından sonuna kadar oluşan ağırlık değişimi anne ve bebeğin sağlığı ile yakından ilişkilidir. Şişman ve obez olan annelerin, hem kendileri hem de yenidoğanlarının gebelik, doğum ve doğum sonu komplikasyonları açısından ciddi bir risk altında olduğu bilinmektedir. Bu nedenle obez kadınlarda vücut ağırlığının ve vücut ağırlığındaki değişimin izlenmesi ve değerlendirilmesi çok önemlidir.<sup>15</sup>

### *Obezitenin maternal ve fetal etkileri*

Dünyada giderek yaygınlaşan maternal obezite; gebelikte hipertansif bozukluklara ve preeklampsi, gestasyonel diyabete (GD), tromboflebite, idrar yolu enfeksiyonuna ve preterm doğum oranında artışına neden olmaktadır. Ayrıca obezitenin gebelik semptomlarını (sırt ve bacak ağrısı, yorgunluk, varis vb.) artırdığı bilinmektedir.<sup>11</sup> Obezite ile ilişkili olan fetal komplikasyonlar ise, tekrarlayan düşükler, konjenital anomaliler, intrauterin fetal ölüm, fetal makrozomidir. Konjenital anomalilerden özellikle yapısal kardiyak ve nöral tüp defektlerinin aşırı kilolu veya obez kadınların fetuslarında daha yaygın olduğudur.<sup>16</sup> Literatürde obezite sorununun nöral tüp defekti sıklığını yaklaşık 2 kat artırdığı belirtilmektedir.<sup>17</sup> BKİ normal olan kadınlarla obez kadınların karşılaştırıldığı bir çalışmada erken, geç ve tekrarlayan düşüklerin obez grupta daha yüksek olduğu gözlenmiştir.<sup>9</sup> Ayrıca Leung ve ark. artmış BKİ'inin preeklampsi, gestasyonel diyabet, preterm doğum, intrauterin büyüme geriliği artışı ile ilişkili olduğunu bildirmişlerdir.<sup>9</sup> Randomize-kontrollü bir çalışmada, obez kadınlarda preeklampsi ve gebeliğe bağlı hipertansiyon rölatif riskinin (2,9), gestasyonel diyabet rölatif riskinin (2,1) olduğu, hipertansiyon nedeniyle hastanede yatma süresinin uzadığı, magnezyum sül-

fat ve antihipertansif kullanımının arttığı saptanmıştır.<sup>18,19</sup>

### **Maternal obezitede prenatal tanısal değerlendirme yaklaşımları**

Obez gebelerin prenatal tanısal değerlendirilmesi için anamnez alınmalı, glikoz toleransı testi, preeklampsi taraması ve ultrason (USG) değerlendirilmesi mutlaka yapılmalıdır. Gebelerin ilk doğum öncesi kontrollerinde BKİ hesaplanıp kaydedilmelidir. BKİ yüksek olan obez kadınlarda glikoz tolerans testi (GTT) erken gebelik haftasında yapılmalı ve gerektiğinde 28. gebelik haftasında tekrarlanmalıdır. Obezite sezaryen oranını artırdığı için bu gebeler doğum öncesi dönemde, anestezi açısından değerlendirilmesi için sevk edilmelidir. Aynı zamanda obezite fetüsün USG ile değerlendirmesini zorlaştıracağından, USG değerlendirilmesi için gebenin deneyimli bir uzmanı olan merkeze sevki sağlanmalıdır.<sup>10,18,20</sup>

### **Maternal obezitede prenatal tedavi yaklaşımları**

Obezite tedavisinde yaşam tarzı değişiklikleri ve tıbbi tedavi olmak üzere iki temel yaklaşım kullanılmaktadır. Tıbbi tedavi, ilaç uygulamaları ve cerrahi girişimler şeklinde yapılırken, davranış tedavisi ise sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının kazandırılması şeklinde yapılmaktadır.<sup>15,21</sup>

#### **Diyet ve besin takviyesi**

Gebenin kilo alması ile bebeğin kilosu arasında pozitif korelasyon olduğu bilinmektedir. Gebelerde ciddi kalori kısıtlaması (<1500 kcal/gün) ketonüri ve ketonemiye arttırdığından, günlük kalori alımının 1600-1800 arasında olması önerilmektedir. Gebelikte diyetle ilgili kanıtlar yetersiz olmakla birlikte, gebelere ikinci trimesterde 160 kcal ve üçüncü trimesterde de 272 kcal olarak ek kalori almaları önerilmekte (Ör: gebelikte günde 175 gr karbonhidrat, 71 gr protein alımı ve yağ alımı)'dir.<sup>22</sup> Literatürde konjenital anomalilerin maternal obezite ile ilişkili olduğu, özellikle obez kadınlarda folik asit desteğinin nöral tüp defekti riskini azalttığı kanıtlanmıştır. Obez kadınlara 5 mg/gün folik asit takviyesi, 150 mikrogram (µg) iyot takviyesi, vitamin D eksikliği durumunda ise D vitamini takviyesi önerilmektedir.<sup>10,14,23</sup>

#### **Egzersiz ve kilo kontrolü**

BKİ >30'un üzerinde olan ve agresif kilo alan gebelerde spontan abortus, gestasyonel hipertansiyon, diyabet ve makrozomi riskinin arttığı bilinmektedir. Gebelikte kilo kontrolü için, gebelere düzenli aktivite ve egzersiz yapmaları önerilir. Literatürde, fiziksel aktivite-egzersizin gebelik öncesi dönemde başlanmasının ve sürdürülmesinin kadınları gestasyonel

diyabet ve preeklampsi riskinden koruduğu belirtilmektedir. Gebenin hipertansiyon, erken doğum gibi tıbbi riskleri yoksa, günlük 30 dakikalık düşük yoğunluktaki yürüyüşün hem anne hem de fetüsü için güvenli olduğu belirtilmektedir.<sup>10,14,23</sup>

Kilo kontrolü açısından obez gebelerin mevcut BKİ'leri dikkate alınarak kilo alması ve kilolarının dikkatle izlenmesi önerilmektedir. Kırk dokuz çalışmanın değerlendirildiği bir meta-analiz çalışmasında sadece diyet, sadece egzersiz, diyet+egzersiz ve kontrol grubu karşılaştırılmış, gebelikteki kilo artışının deney gruplarında kontrol grubuna göre %20 daha az olduğu bildirilmiştir.<sup>4</sup> Amerikan Tıp Enstitüsü (IOM) tarafından 2009 yılında, DSÖ'nün obezite sınıflandırması temel alınarak, kadınların BKİ düzeylerine göre gebelikte kilo alımı öneri kılavuzu yayınlamıştır.<sup>1</sup> Kilo artışıyla ilgili olarak ilk trimesterde 0,5-2 kg arasında kilo alınması, ikinci ve üçüncü trimesterde ise, BKİ dikkate alınarak DSÖ önerileri doğrultusunda kilo alınması gerektiği belirtilmiştir. Sağlık bakım vericileri, ilk doğum öncesi kontrolde kadının BKİ'ini dikkate alarak, kilo artışını aşağıdaki tabloya göre düzenlemelidir ([Tablo1](#)).<sup>1,10</sup>

#### **Davranış değişikliği tedavisi**

Obezitede, diyet ve fiziksel aktivite ile istenilen vücut ağırlığına ulaşmak bazen yeterli olmamaktadır. Diyet ve egzersizin yanı sıra, uygulanan davranış değişikliği tedavisinin, obez bireylerde istenen ağırlık kaybını sağlamaya ve kaybedilen ağırlığı korumaya yönelik başarı oranını arttırmaktadır. Obezite tedavisinde ülkemizde son yıllarda davranış değişikliği tedavisi (davranış modifikasyonu), önem kazanmaya başlamıştır.<sup>2,15,24</sup> Davranış değişikliği yaklaşımı, vücut ağırlığının kontrolünü ve bireyin fazla ağırlık kazanımına neden olan beslenme ve fiziksel aktivite ile ilgili olumsuz davranışlarını olumlu yönde değiştirmeyi amaçlar. Davranış tedavisinde bireyden bazı becerileri edinmesi istenir. Bu beceriler beslenme eğitimi ve egzersizin yanında, kendini izleme, hedef belirleme, dürtü kontrolüdür. Bu becerilere ilaveten kadının sosyal destek sistemlerinin ve bilişsel değişikliklerinin gözden geçirilmesi gerekir.<sup>2,24</sup> Obezite ile ilgili davranış değişikliğinde yöntemlerin tümü veya birkaçı bir arada kullanılabilir. Bunlardan biri ve en önemlisi ise davranış değişikliği eğitimidir. Davranış değişikliği eğitimi, bireylerin obezite ve diyet konusunda kendilerine olan güvenini arttıracak ve belirlenen tedavi programına uyumlarını kolaylaştıracaktır. Gebelerin ilk doğum öncesi kontrollerinde BKİ'leri hesaplanmalı, BKİ obez kategorisinde olanlar destek hizmeti (diyetisyen, egzer-

siz fizyoloğu vb.) almaları için yönlendirilmeli ve riskler konusunda farkındalık oluşturulmalıdır. Bununla birlikte sağlık bakım vericileri, özellikle BKİ <sup>3</sup> 30 olan gebelerin ağırlık artışı mutlaka kayıt altına almalı ve izlemelidir (Tablo 2).<sup>2,15,24</sup>

### **İntrapartum Risklerin Yönetimi**

Obez kadınlar girişimli vajinal doğum, sezaryen doğum, fetal doğum hasarları açısından yüksek riskli grupta yer alır. Çok sayıda çalışmada, fazla kilolu ve obez kadınlarda başarılı vajinal doğum şansının azaldığı, sezaryen oranlarının normal kilolu kadınlara göre arttığı gösterilmiştir.<sup>18</sup> Ayrıca fazla kilolu veya obez olan kadınlarda hem maternal hem de fetal sorunlarla ilişkili olarak doğum induksiyonu uygulaması daha yaygındır. Randomize-kontrollü bir çalışmada doğum induksiyonu rölatif riskinin (1,33), sezaryen rölatif riskinin (1,42) olduğu, kadınların doğum sonu dönemde yara enfeksiyonu için daha fazla antibiyotik kullandıkları bulunmuştur.<sup>18</sup> Yine bu çalışmada şişman ve obez annelerin bebeklerinde makrozomi rölatif riskinin arttığı (4,54) belirtilmiştir.<sup>18</sup> Bununla birlikte BKİ 40'ın üzerinde olan kadınlarda ise, uterus rüptürü riskinin beş kat fazla olduğu belirtilmektedir.<sup>23</sup>

Obez gebelerde yağ dokusunun kalınlığı, fetal monitorizasyon uygulamasını, uterus kontraksiyonlarını, fetüsün pozisyonu ve prezantasyonunun tanımlanmasını zorlaştırmaktadır. Ayrıca uterin aktivitedeki yetersizlik fetal makrozomi ile birlikte olduğunda, doğum eyleminin uzadığı ve fetal distress riskinin arttığı bildirilmektedir.<sup>8</sup> Öte yandan doğum ağırlığı  $\geq 4$  kg olan makrozomik fetüslerde ise, doğumun birinci ve ikinci evresinin uzadığı, vajinal müdahaleli doğumların, acil sezaryen oranlarının, doğum sonu kanamaların arttığı, ancak, apgar skorunun düştüğü (4'ün altında olma durumu), bu annelerin daha uzun süre hastanede kaldığı saptanmıştır.<sup>25</sup> Bu nedenle BKİ  $>40$  kg/m<sup>2</sup> olan gebelerin hastaneye kabulü yapılır yapılmaz damar yolu açılmalı, sık izlenmeli, gebe-ailesine oluşabilecek komplikasyonlar (omuz distosisi, kanama vb.) konusunda açıklama yapılmalıdır. Sağlık profesyonelleri, vücut ağırlığı 120 kilogramı aşan kadınlarda ise, doğum ve doğum sonu dönemde kanıt temelli bakıma ilişkin önerileri dikkate almalı, yeterli personel ve ekipmanın bulunduğundan emin olmalıdır (Tablo 3).<sup>16,26,29,30</sup>

### **Postpartum Risklerin Yönetimi**

Kadınlarda obezite, doğum sonu kanama, enfeksiyon, yara açılması ve tromboemboli riskini arttırdığı bilinmektedir. Beden kitle indeksi  $>30$ 'inde sezaryen olan kadınların, yara bölgesi enfeksiyon belirtileri

açısından dikkatle izlenmelidir. Ayrıca üçüncü derece obezitesi olan vajinal doğum yapan gebelerde doğum sonu atoni kanaması (1000 mL'nin üzerinde kanama) riskinin anlamlı olarak yüksek (%5.2), doğum sonu hastanede kalma süresinin BKİ ile doğrudan ilişkili (BKİ normal olan kadınlarda 3.6 gün, BKİ  $> 40$  olan kadınlarda 4.4 gün) olduğu saptanmıştır.<sup>16,18</sup> Öte yandan obezite sorununun, emzirmenin başlatılmasını ve emzirmenin sürdürülmesini etkilediği, McGuire ve ark. (2010) yaptıkları derleme çalışmasında, kadında obezitenin emzirmenin başlatılmasını geciktirdiğini belirtmişlerdir.<sup>27</sup> Başka bir çalışmada ise obez kadınların normal kilolu kadınlara göre emzirmeyi daha erken bıraktığı belirtilmiştir.<sup>18</sup> Oysa 12 ay boyunca düzenli emziren kadınların, emzirmeyenlere göre daha fazla kilo verdiği tespit edilmiştir.<sup>28</sup> Emzirmenin erken başlatılması ve sürdürülebilmesi için anneler desteklenmeli ve gerektiğinde ise laktasyon danışmanlarına sevk edilmelidir. Ayrıca obez anneler doğum sonrası kilolarını istenilen düzeyde tutabilmeleri için beslenme danışmanlığı ve egzersiz tavsiyeleri almayı sürdürmelidir. Bununla birlikte obez annelerin psikolojik açıdan doğum sonu depresyonu da içeren duygusal sorunlara yatkın olduğu bilinmeli ve sık izlenmelidir (Tablo 4).<sup>10,15,18,24,29</sup>

### **Ebelik ve hemşirelik yaklaşımları ve kanıt önerileri**

Ebe ve hemşirelerin gebelik öncesi dönemden itibaren, doğum sonu dönemin sonuna kadar annelere ve bebeklerine bakım sağlamada ve yaşam davranışlarını değiştirmede önemli rolleri bulunmaktadır. Gebelik öncesi BKİ  $>30$  kg/m<sup>2</sup> olan kadınlara, obezitenin oluşturduğu riskler ve kilo vermelerinin önemi hakkında danışmanlık verilmelidir.<sup>30</sup> Gebelik planlayan BKİ  $>30$  olan obez kadınlar gebelik öncesi dönemde folat ve 100-150  $\mu$ g/gün iyot içeren ek destek alması için teşvik edilmelidir.<sup>30</sup> Obezite sorunu olan gebelere kalp hastalığı, gestasyonel hipertansiyon, gestasyonel diyabet gibi tıbbi komplikasyon olasılıkları anlatılmalıdır. Obez annelerin fetüslerinde konjenital anomali riskinde artış olacağından, gebeler gerekli fetal taramalar konusunda bilgilendirilmelidir. Kan basıncı ölçümlerinde uygun boyutta kol manşonu kullanılmalı ve kullanılan manşet boyutları kayıtlarla belgelenmelidir. Tüm gebelerin ilk doğum öncesi kontrolünde vücut ağırlıkları ölçülmeli, BKİ'leri temel alınarak ağırlık artışları izlenmeli, bilgilendirme yapılmalı ve konuya ilişkin rehberler oluşturulmalıdır. Kadın ve partneri, gebelik öncesi dönemden itibaren sağlıklı beslenme-diyet ve fiziksel aktivite-egzersiz konusunda bilgilendirilmelidir.<sup>30</sup> Obezite cerrahisi geçiren gebe kadınların bes-

lenme şekilleri ve fetüslerinin gelişimi daha sık izlenmelidir. BKİ  $\geq 35$  olan gebelerin, yenidoğan ünitesi olan bir hastanede doğum yapmaları sağlanmalıdır. BMİ  $\geq 40$  olan ve travay sürecindeki gebelere, kesintisiz ebek ve hemşirelik bakımı verilmelidir. BMİ  $\geq 30$  olan obez annelere, emzirmenin erken başlatılması ve sürdürülmesi konusunda destek sağlanmalı, erken hareket etmeleri için teşvik edilmelidir. Postpartum kilo yönetimi ve emzirmenin kilo kontrolüne etkisi açıklanmalıdır. Bununla birlikte ebe ve hemşireler obezite ile ruh sağlığı arasındaki ilişkinin farkında olmalı, gerektiğinde kadına psikolojik destek sunmalı, sevgi için önerilerde bulunmalı ve psikolojik destek alacağı sağlık profesyonellerine yönlendirmelidir (Tablo 5).<sup>15,24,29,30</sup>

Sonuç olarak maternal obezite prevalansının her geçen gün artma eğilimi gösterdiği, fazla kilolu ve obez kadınların ve yenidoğanlarının, normal kilolu kadınlara göre, daha ciddi risk altında olduğu bilinmektedir. Sonuç olarak maternal obezite gebelik öncesi, gebelik, doğum ve doğum sonu dönemde çok çeşitli risklere ve sorunlara neden olabilir. Maternal obezite ile ilişkili en sık karşılaşılan sorunlar şöyle sıralanabilir. Gebelik oluşumunda ve yardımcı üreme tekniklerinde başarısızlık, istemsiz düşüklükler, konjenital anomaliler, preeklampsi, gestasyonel diyabet, venöz tromboembolizm, preterm doğum, zor doğum ve müdahaleli doğum, doğum sonu enfeksiyon, kanama ve depresyon riskinde artış ve emzirme sorunlarıdır. Ebe ve kadın sağlığı hemşireleri, kadınlara maternal obezitenin riskleri-komplikasyonları ve kilo vermelerinin önemi hakkında bilgilendirme yapmalı ve danışmanlık vermelidir. Ayrıca obez kadınlarda yaşam davranışı değişikliklerini oluşturmak için etkili, kanıt temelli, esnek ve birey merkezli bakım hizmeti sunulmalıdır.

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma derleme bir çalışmadır. Etik kurul iznine gerek yoktur.

**Çıkar Çatışması:** Yazar çıkar çatışması bildirmemiştir.

**Hakem değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Ethics Committee Approval:** This study is a review article. No ethics committee permission is required.

**Conflict of Interest:** No conflict of interest was declared by the author.

**Peer-review:** Externally peer-reviewed.

#### KAYNAKLAR

1. Institute of Medicine (IOM). Weight gain during pregnancy: reexamining the guidelines.

Washington, DC: The National Academies Press. IOM. 2009. [https://www.cbsnews.com/htdocs/pdf/052809\\_pregnancy.pdf](https://www.cbsnews.com/htdocs/pdf/052809_pregnancy.pdf). Erişim tarihi 12 Haziran 2018.

2. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED). Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. Obezite tedavisinde bilişsel davranışçı terapi. 6. Baskı. Ankara, Miki Matbaacılık San. ve Tic. Ltd. Şti.; 2018 s:77-79. [http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl\\_gruplar/20180525144116-2018-05-25tbl\\_gruplar144108.pdf](http://www.temd.org.tr/admin/uploads/tbl_gruplar/20180525144116-2018-05-25tbl_gruplar144108.pdf). Erişim tarihi 12 Temmuz 2018.
3. World Health Organization (WHO). Body mass index – BMI. <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/a-healthy-lifestyle/body-mass-index-bmi>. Erişim tarihi 12 Haziran 2018.
4. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Obesity in pregnancy. ACOG Practice Bulletin No. 156. Obstet Gynecol. 2015;126(6):e112-126. doi:10.1097/AOG.0000000000001211
5. Ng M, Fleming T, Robinson M, ve ark. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet. 2014;384:766-81.
6. Türkiye Hanehalkı Sağlık Araştırması (THSA). Bulaşıcı olmayan hastalıkların risk faktörleri prevalansı 2017 (STEPS). Dünya Sağlık Örgütü Türkiye Ofisi, Ankara, 2018. [https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/W H O \\_ T u r k e y \\_ R i s k \\_ F a c t o r s \\_ A 4 \\_ T R \\_ 1 9 . 0 6 . 2 0 1 8 . p d f](https://www.who.int/ncds/surveillance/steps/W H O _ T u r k e y _ R i s k _ F a c t o r s _ A 4 _ T R _ 1 9 . 0 6 . 2 0 1 8 . p d f). Erişim tarihi 12 Temmuz 2019.
7. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, ve ark. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences. Lancet Diabetes Endocrinol. 2016;4:1025-1036. doi:org/10.1016/S2213-8587(16)30217-0
8. Yanikkerem E, Selviye M. Maternal obezitenin sonuçları ve önleme stratejileri. TAF Prev Med Bull. 2012;11(3):353-364. doi:10.5455/pmb.1-1325850422
9. Leung TY, Leung TN, Sahota DS, Chan OK, Chan LW, Fung TY, Lau TK. Trends in maternal obesity and associated risks of adverse pregnancy outcomes in a population of chinese women. BJOG. 2008;115:1529-1537. doi:10.1111/j.1471-0528.2008.01931.x



10. The Royal Australian and New Zealand College of Obstetricians and Gynecologists (RANZCOG). Management of obesity in pregnancy. RANZCOG College Statement C-Obs 49. 2017;2-19. [https://www.ranzcog.edu.au/RANZCOG\\_SITE/media/RANZCOG-MEDIA/Women's Health/Statement and guidelines/Clinical-Obstetrics/Management-of-obesity-\(C-Obs-49\)-Review-March-2017.pdf?ext=.pdf](https://www.ranzcog.edu.au/RANZCOG_SITE/media/RANZCOG-MEDIA/Women's Health/Statement and guidelines/Clinical-Obstetrics/Management-of-obesity-(C-Obs-49)-Review-March-2017.pdf?ext=.pdf). Erişim tarihi 09 Temmuz 2018.
11. Kulie T, Slattengren A, Redmer J, Counts H, Eglash A, Schragger S. Obesity and women's health: an evidence-based review. *J Am Board Fam Med*. 2011;24(1):75-85. doi:org/10.3122/jabfm.2011.01.100076
12. Lee CY, Koren G. Maternal obesity: effects on pregnancy and the role of pre-conception counselling. *J Obstet Gynaecol*. 2010; 30(2):101-106. doi:10.3109/01443610903474355
13. Wise LA, Rothman KJ, Mikkelsen EM, Sorensen HT, Riis AH, Hatch EE. A prospective cohort study of physical activity and time to pregnancy. *Fertil Steril*. 2012; 97: 1136-1142. doi:org/10.1016/j.fertnstert.2012.02.025
14. Metwally M, Li TC, Ledger WL. The impact of obesity on female reproductive function. *Obesity Reviews*. 2007;8: 515-523. doi:10.1111/j.1467-789X.2007.00406.x
15. Tedik SE. Fazla kilo/obezitenin önlenmesinde ve sağlıklı yaşamın desteklenmesinde hemşirenin rolü. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*. 2017;2:54-62. doi:10.25048/tjdo.2017.9
16. Esmer Çorbacıoğlu A. Gebelik ve obezite. *Türkiye Maternal Fetal Tıp ve Perinatoloji Derneği*. 2016; Erişim adresi:<http://tmftp.org/webkontrol/uploads/files/>. Erişim tarihi 22 Haziran 2018.
17. Hildebrand E, Källén B, Josefsson A, Gottvall T, Blomberg M. Maternal obesity and risk of Down syndrome in the offspring. *Prenat Diagn*. 2014;34:310-315. doi: 10.1002/pd.4294
18. Athukorala C, Rumbold AR, Willson KJ, Crowther CA. The risk of adverse pregnancy outcomes in women who are overweight or obese. *BMC Pregnancy and Childbirth*. 2010; 10(56):2-8. doi:org/10.1186/1471-2393-10-56
19. Ma RCW, Schmidt MI, Tam WH, McIntyre HD, Catalano PM. Clinical management of pregnancy in the obese mother: before conception, during pregnancy and post partum. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2016;4:1037-1049. doi:org/10.1016/S2213-8587(16)30278-9.
20. Dashe JS, McIntire DD, Twickler DM. Effect of maternal obesity on the ultrasound detection of anomalous fetuses. *Obstet Gynecol*. 2009;113:1001-1007. <http://dx.doi.org/10.1097/AOG.0b013e3181a1d2f5>
21. Hill B, McPhie S, Moran LJ, Harrison P, Huang TT, Teede H, Skouteris H. Lifestyle intervention to prevent obesity during pregnancy: Implications and recommendations for research and implementation. *Midwifery*. 2017; 13-18. doi:org/10.1016/j.midw.2016.09.017
22. Shaikh H, Robinson S, Teoh TG. Management of maternal obesity prior to and during pregnancy. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2010;15(2):77-82. doi:10.1016/j.siny.2009.10.003
23. Jevitt C. Pregnancy complicated by obesity: midwifery management. *J Midwifery Womens Health*. 2009;54(6):445-451. doi:10.1016/j.jmwh.2009.02.002
24. Oğuz G, Karabekiroğlu A, Kocamanoğlu B, Sungur MZ. Obezite ve bilişsel davranışçı terapi. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*. 2016;8(2):133-144. doi:10.18863/pgy.02951
25. Jolly MC, Sebire NJ, Harris JP, Regan L, Robinson S. Risk factors for macrosomia and its clinical consequences: a study of 350,311 pregnancies. *European Journal of Obstetrics and Gynecology and Reproductive Biology*. 2003;111(1):9-14. doi:10.1016/s0301-2115(03)00154-4
26. Dodd JM, Briley AL. Managing obesity in pregnancy – an obstetric and midwifery perspective. *Midwifery*. 2017;49,7-12. doi:org/10.1016/j.midw.2017.03.0011
27. McGuire W, Dyson L, Renfrew M. Maternal obesity: consequences for children, challenges for clinicians and carers. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2010;15(2):108-112. doi:10.1016/j.siny.2009.09.005
28. Jarlenski MP, Bennett WL, Bleich SN, Barry CL, Stuart EA. Effects of breastfeeding on postpartum weight loss among US women. *Preventive Medicine*. 2014;69, 146-150. doi:10.1016/j.ypmed.2014.09.018
29. Queensland Clinical Guidelines (QCG). Obesity in pregnancy. Health Professionals in Queensland Public and Private Maternity and Neonatal Services. No:MN15.14-V5.R20

- 2015;2-20. [https://www.health.qld.gov.au/data/assets/pdf\\_file/0019/142309/g-obesity.pdf](https://www.health.qld.gov.au/data/assets/pdf_file/0019/142309/g-obesity.pdf). Erişim tarihi 09 Temmuz 2019.
30. The Royal College of Obstetricians and Gynaecologists (RCOG). Care of women with obesity in pregnancy. Green-top Guideline No. 72. BJOG 2018. <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/1471-0528.15386>. Erişim tarihi 09 Temmuz 2019.

**Tablo 1.** Prenatal Dönemde Kilo Alımı Önerileri.<sup>1,10</sup>

<b>Kilo kategorisi</b>	<b>BKİ (kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>İkinci ve üçüncü trimester kilo alımı (gr/hafta)</b>	<b>Toplam kilo alım aralığı (kg)</b>
<b>Zayıf</b>	<18,5	450-590	12,5-18
<b>Normal</b>	18,5-24,9	360-450	11,5-16
<b>Şişman</b>	25,0-29,9	220-320	7,0-11,5
<b>Obez</b>	≥ 30	180-270	5,0-9,1



**Tablo 2.** Obez Gebelerde Kayıt Altına Alınması Gereken Parametreler.<sup>2,15,24</sup>

<b>İntrapartum bakım</b>	<b>Öneriler</b>
<b>İletişim</b>	Bakım vericiler arasında sık iletişim kurulmasını da içeren çok disiplinli bir ekip yaklaşımının benimsenmesi BMI 35 kg/m <sup>2</sup> 'in üstünde olan bir kadın için doğum eylemi öncesi veya sırasında anestezi uzmanı ve yardımcı personele bilgi verilmesi İntrapartum ve postpartum dönemde bariatrik ekipmanın erişilebilir olmasının sağlanması (örneğin; yatak, kaldırma araçları, bacak kaldırıcıları, transfer ekipmanları)
<b>Anestezi</b>	Doğumda opioid analjeziklerin gastrik boşalmayı geciktirdiğinin bilinmesi BMI 40 kg/m <sup>2</sup> 'in üstünde olan kadınlarda anestezi ekibine erken dönemde bilgi verilmesi Obezlerde epidural analjezi başarısızlığı daha yüksektir, bu nedenle epidural kateterin eylemin erken döneminde yerleştirilmesi ve verilen epidural analjezinin etkisinin sık değerlendirilmesi Aktif doğum sırasında yüksek kalorili sıvıların oral alımının sınırlandırılması (tercihen izotonik içecekler).
<b>Fetal monitörizasyon</b>	Fetal pozisyonu doğru olarak belirlemek için ultrasonografi yapılması Sürekli intrapartum fetal izlem yapılması Eğer kadın 30-40 kg/m <sup>2</sup> ve gebelik komplikasyonsuz ise, sürekli fetal monitörizasyon gerekli olmadığını bilmesi
<b>Annenin bakımı</b>	Obez nullipar ve multipar kadınların doğumları normal ağırlıklı kadınların doğumlarından daha uzun sürede gerçekleşeceği (latent evresinin yavaş ilerlediği)'nin bilinmesi Artmış omuz distosisi riski konusunda dikkatli olunması Doğum sonrası kanama riski artışına karşı dikkatli olunması Doğumda üçüncü evresinin aktif yönetilmesi Uterotonik ilaçların etkililiğini etkileyen faktörlerin bilinmesi Kan ürünleri için olası gereksinimlerin göz önünde bulundurulması.

**Tablo 3.** Obezitenin İntrapartum Yönetimine İlişkin Öneriler.<sup>4,7,10,23</sup>

<b>İlk prenatal ziyaret</b>	Gestasyonel diyabet, makrozomi, uzamış eylem ya da omuz distosisi öyküsünün alınması Boy ölçümünün yapılması Gebelik öncesi kilonun ölçülmesi ve BKİ'nin hesaplanması Önerilen kilo alımı (IOM önerilerine göre)'nin belirlenmesi Gebelik ve doğumda obeziteye ilişkin maternal ve fetal risklerin tartışılması İlk prenatal ziyarettaki glikoz testinin yapılması Fetal anomaliler için önerilen ultrason taramasının yapılması Önerilen maternal alfa-fetoprotein taramasının yapılması Prenatal vitamin ve folik asit desteğinin reçete edilmesi
<b>Sonraki prenatal bakım</b>	26-28. haftalardaki glikoz tolerans testinin yapılması Gerektiğinde ileri glikoz testlerinin yapılması Seri fundal uzunluk ölçümleri ile fetal ağırlığın tahmin edilmesi Doğum yapılacak yerin konuşulması (eğer seçenek varsa) Sezaryen sonrası olası vajinal doğumun konuşulması (eğer gerekli ise) Anestezi konsültasyonu için randevu oluşturulması
<b>Doğum sırasında</b>	Fetal ağırlığın tahmin edilmesi Pelvik ölçümün tahmin edilmesi Gebelik sırasında yapılmadıysa anestezi konsültasyonunun yapılması Doğumun ilerleyişi ve fetal iyiliğın sürekli olarak değerlendirilmesi.

**Tablo 4.** Obezitenin Postpartum Yönetimine İlişkin Öneriler.<sup>7,23,36,38</sup>

Postpartum bakım	Öneriler
<b>Klinik izlem</b>	Hava yolu açıklığının sağlanması ve/veya obstrüktif uyku apnesinin (özellikle narkotik ve yatıştırıcı ilaçlardan sonra) aspirasyon riskini artması nedeniyle annelerin klinik açıdan daha sık izlenmesi Artmış enfeksiyon riski nedeniyle (göğüs, idrar, yara veya göğüs) enfeksiyon bulguları için sık klinik gözlem yapılması Düzenli yara bakımı (abdominal ve perineal) yapılması Maternal vücut sıcaklığın kapsamlı değerlendirilmesi BKİ 30'u aştığında tromboemboli riskine karşı profilaksi uygulanması, derin ven trombozu riskinin azaltılması için erken ambulasyon ve dereceli basınç çorabı önerilmesi Postpartum tromboprofilaksi gereksiniminin sık olarak değerlendirilmesi
<b>Rh immünoğlobulin</b>	Enjeksiyonun yeterliliğini etkileyebilecek faktörlerin (uygulama yeri ve kullanılan iğne uzunluğunun) bilinmesi
<b>Mobilizasyon</b>	Erken mobilizasyonun (özellikle sezaryen doğum sonrası) teşvik edilmesi Hareketsiz dönemlerde basınç bölgesi bakım gereksinimlerinin göz önünde bulundurulması
<b>Yatak paylaşımı / birlikte yatma</b>	Bebek ölümünün anne ile paylaşılan uyku ortamlarıyla ilişkili olduğunun bilinmesi Anneye emzirme sırasında uykuya dalmanın tehlikesi (boğulma/örtme riski) hakkında bilgi verilmesi
<b>Emzirme</b>	Obez kadınların normal ağırlıktaki kadınlara göre emzirmeye başlama, emzirme devamlılığı daha düşük olduğundan emzirme için cesaretlendirilmesi ve desteklenmesi Bir emzirme danışman (prenatal ve/veya doğum sonrası)'nin sağlanması Taburculuk öncesi ve sonrasında emzirme desteği erişiminin sağlanması
<b>Taburculuk planlaması</b>	Taburculuk için hazır olma durumunun belirlenmesinde normal taburculuk kriterlerinin uygulanması Hormonal kontrasepsiyon yöntemleri için bir uzman tarafından venöz tromboemboli risk değerlendirmesinin yapılması Annelerin doğum sonrası kilo vermeye devam etmeleri için teşvik edilmesi
<b>Bilgilendirme</b>	GDM'li annelere doğum sonrası 6-12. haftalarda OGTT taramasının önemi hakkında bilgi verilmesi Gebelik öncesi kilo vermenin yararları hakkında bilgi verilmesi Yaşam tarzının belirlenmesi ve gereksinimlerine yönelik destek (örneğin; doğum sonrası depresyon desteği, kilo kontrolü, fiziksel aktivite, bebek besleme desteği vb.) verilmesi.

**Tablo 5.** Maternal Obezitenin Kanıta Dayalı Yönetiminin Özeti.<sup>10,7,23,36,38</sup>

<b>Prekonsepsiyon</b>	Gebelik öncesi kilo alınımının stabilize edilmesi Folik asit takviyesi yapılması Obez ve şişman olan kadınların ideal kiloya ulaşmalarının sağlanması Mevcut kilo ile fertilité şansı ve gebelikte oluşacak riskler hakkında bilgilendirilmesi Kadınlara yaşam tarzı değişikliğine ilişkin önerilerin sunulması Depresyon taraması için ruh sağlığı uzmanına refere edilmesi Kilo kaybını izlemek ve hedefleri gözden geçirmek için izlem planlanması
<b>Prenatal bakım</b>	Tüm gebelerin kilo ve boylarının kaydedilmesi ve BMI' nin hesaplanması Gebelerin aşırı kilo almalarının önlenmesi için önerilerin sunulması Obezitenin gebelik açısından bir risk faktörü olarak kaydedilmesi ve uygun konsültasyonla izlenmesi Gebelik boyunca diyet ve egzersiz (en az 30 dakika/gün önerilmesi) eğitimi verilmesi Kan basıncının uygun büyüklükteki manşonla ölçüp kaydedilmesi Tromboembolizm riskine yönelik uygun profilaksi uygulanması GDM tanılama testlerinin önerilmesi Diyabet tanılma ise yönetimi konusunda bilgilendirme yapılması Gerektiğinde doğum için anestezi konsültasyonunun önerilmesi
<b>Perinatal bakım</b>	Doğum uzmanı ve anesteziistin doğumda bulunması Epidural ve entübasyon zorluklarının tahmin edilmesi Doğumun 3. aşamasının aktif olarak yönetilmesi Cerrahi sırasında profilaktik antibiyotik verilmesi Tromboembolizm riskinin önlenmesi için profilaksi uygulanması
<b>Postnatal bakım</b>	Postpartum komplikasyonlar açısından dikkatli olunması Sezaryende derin ven trombozunu önlemek için profilaksi yapılması Kilonun kontrolünün sağlanması için emzirmenin teşvik edilmesi Gelecekteki gebelikler için yaşam tarzı değişikliklerini de içeren eğitim ve danışmanlık sağlanması Gestasyonel diyabet durumunda doğum sonunda tip 2 diyabet taramasının yapılması Kontrasepsiyon konusunda danışmanlık sunulması.