

PAPER DETAILS

TITLE: Prekonsepsiyonel, Gebelik ve Postpartum Döngüde Maternal Obeziteyi Önlemek

AUTHORS: Seda ÇETİN AVCI,Zeynep DASIKAN

PAGES: 358-367

ORIGINAL PDF URL: <https://dergipark.org.tr/tr/download/article-file/1730467>

Prekonsepsiyonel, Gebelik ve Postpartum Döngüde Maternal Obeziteyi Önlemek

Seda ÇETİN AVCI¹ , Zeynep DAŞIKAN² 

¹İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Hemşirelik Bölümü, Balatçık Kampüsü, İzmir, Türkiye

²Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi, Hemşirelik Bölümü, İzmir, Türkiye

Bu makaleye yapılacak atfı: Çetin Avcı S ve Daşikan Z. Prekonsepsiyonel, gebelik ve postpartum döngüde maternal obeziteyi önlemek. Turk J Diab Obes 2021;3: 358-367.

ÖZ

Üreme çağındaki çoğu kadın obeziteye doğru giden hızlandırılmış bir yoldadır. Gebelik ve postpartum dönem, kilo alımını artıran ve obeziteye neden olan yüksek riskli dönemlerdir. Prekonsepsiyonel dönemde yüksek beden kütle indeksi'ne sahip olan kadınlarda, gebe kaldığında maternal obezitenin hem anne hem de fetal sağlık üzerine olumsuz riskleri artmaktadır. Aynı zamanda, gestasyonel dönemde aşırı kilo alan kadınlarda da maternal obezitenin gebelik ve postpartum dönem üzerine riskleri artmaktadır. Gestasyonel dönemde aşırı kilo alan kadınların, postpartum kilo retansiyonu riski artmakta olup, postpartum kilo retansiyonu da kadının ilerleyen zamanlarında obezite ile karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır. Tüm bu nedenlerden dolayı maternal obezitenin önemini ve risklerini anlamak önemli olup, obezitenin yönetimi prekonsepsiyonel dönemde başlayıp postpartum dönemde de devam etmelidir. Prekonsepsiyonel dönemde kadınlara danışmanlık yaparak, gebelikte obezitenin sonuçları ve yönetimi konusunda farkındalık yaratılmalıdır. Obezite yönetimi, bireysel beslenme, egzersiz, davranışsal veya cerrahi müdahaleler içeren kısa ve uzun vadeli yaklaşımlar gerektirmektedir. Sağlıklı beslenme ve diyet, kilo yönetimi, fiziksel aktivite, gebeliği planlamak, gebelik komplikasyonları için tarama yapılması, fiziksel, zihinsel, psikososyal sağlık, postpartum bakım ve emzirme prekonsepsiyonel, gebelik ve postpartum dönemlerde belirlenen önceliklerdir. Kadınların her döneminde yanında olan sağlık profesyonelleri olarak prekonsepsiyonel, gebelik ve postpartum dönemde kilo yönetimine farkındalık sağlanmalı ve etkili girişimlerde bulunulmalıdır. Bu çalışmanın amacı, prekonsepsiyonel, gebelik ve postpartum döngüde maternal obeziteyi önleme konusunu literatür doğrultusunda incelemektir.

Anahtar Sözcükler: Anne sağlığı, Fetal sağlık, Gebelik, Obezite, Önleme

Preventing Maternal Obesity Across the Preconception, Pregnancy and Postpartum Cycle

ABSTRACT

Most women of reproductive age are on an accelerated path towards obesity. Pregnancy and postpartum period are high risk periods that increase weight gain and cause obesity. When women who had high body mass index during preconception period became pregnant with high body mass index, adverse effects and complications of maternal obesity on both mother and fetal health increases. At the same time, the risks of maternal obesity on pregnancy and postpartum period increase in women who gain excessive weight during the gestational period. Women who gain excessive gestational weight have an increased risk of postpartum weight retention, and postpartum weight retention also causes the woman to face obesity later in life. For all these reasons, it is important to understand the importance and risks of maternal obesity and management of obesity should start in the preconceptional period and continue in the postpartum period. Counseling should be provided to women in the preconceptional period and awareness should be raised about the consequences and management of obesity during pregnancy. Obesity management requires short and long-term approaches, including individual nutrition, exercise, behavioral or surgical interventions. Healthy nutrition and diet, weight management, physical activity, planning pregnancy, screening for pregnancy complications, physical, mental, psychosocial health, postpartum care and breastfeeding are priorities determined during preconceptional, pregnancy and postpartum periods. As healthcare professionals who accompany women in every period, awareness should be raised about weight management in preconceptional, pregnancy and postpartum period and effective attempts should be made. The aim of this study is to examine the issue of preventing of maternal obesity in preconceptional, pregnancy and postpartum cycle in accordance with the literature.

Keywords: Maternal health, Infant health, Pregnancy, Obesity, Prevention

ORCID: Seda Çetin Avcı / 0000-0002-3099-4953, Zeynep Daşikan / 0000-0002-0933-9647

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Seda ÇETİN AVCI

İzmir Katip Çelebi Üniversitesi, Hemşirelik Bölümü, Balatçık Kampüsü, İzmir, Türkiye
Tel: 0 (232) 329 35 35 / 4831, • E-posta: seda.cetin@ikc.edu.tr

DOI: 10.25048/tudod.927026

Geliş tarihi / Received : 24.04.2021

Revizyon tarihi / Revision : 21.09.2021

Kabul tarihi / Accepted : 12.10.2021

GİRİŞ

Obezite, küresel boyutta 21. yüzyılda önemli bir halk sağlığı sorunudur. Dünya genelinde yetişkinlerin %39'u kilolu, %13'ü obezdir (1). Küresel çapta doğurganlık çağındaki kadınlarda kilolu ve obezite prevalansında endişe verici bir artış söz konusudur (2). Amerika Birleşik Devletleri'nde kadınların %31.8'inin obez olduğu bildirilmektedir. Türkiye'deki duruma bakıldığında son 15 yılda obeziteli kadınların yüzdesi %23'ten %30'a yükselmiştir (3,4). Üreme çağındaki kadınlar, obeziteye doğru giden hızlandırılmış bir yoldadır (5,6). Üreme çağındaki kadınlarda aşırı kilo alımı, hem anne hem de sonraki nesil için olumsuz sağlık etkilerine neden olabilmektedir (7).

Gebelik ve postpartum dönem, kilo alımını artıran ve obeziteye neden olan tetikleyici dönemlerdir (8). Gebelik öncesi beden kütle indeksi (BKİ) yüksek olan kadınların, gestasyonel dönemde aşırı kilo alımı daha fazladır. Ayrıca, yüksek BKİ'ne sahip olan kadınlar, gebe kaldığında maternal obezitenin hem anne hem de fetal sağlık üzerine olumsuz etkileri ve komplikasyonları ile yüz yüze kalmaktadır. Gestasyonel dönemde aşırı ağırlık artışı olan kadınlarda da maternal obezitenin gebelik ve postpartum dönem üzerine riskleri artmaktadır. Bunun yanı sıra gestasyonel dönemde aşırı ağırlık artışının olması, postpartum kilo retansiyonu (KR) riskini de artırmakta, postpartum KR ise kadının ilerleyen zamanlarında obezite ile karşı karşıya kalmasına neden olmaktadır (7). Kadın tekrar gebe kaldığında bu kısır döngü devam etmektedir. Bu nedenle maternal obezitenin önemini ve risklerini anlamak önemli olup, obezitenin yönetimine prekonsepsiyonel dönemde başlayıp postpartum dönemde de devam edilmelidir. Maternal obezite prevalansını azaltmak, maternal morbidite ve mortaliteyi azaltmada etkili bir faktördür. Bu nedenle anne sağlığını iyileştirmeyi ve beş yaş altı çocuk ölümlerinin önlenmesi içeren "Sürdürülebilir Kalkınma Hedef 3"ü gerçekleştirebilmek için maternal obezite ile ilgili bir iç görü kazandırmak ve prekonsepsiyonel, gebelik ve postpartum dönemde uygun davranış değişikliği müdahalesi uygulamak önemlidir (9). Bu derlemenin amacı, prekonsepsiyonel, gebelik ve postpartum döngüde maternal obezitenin neden olduğu sağlık risklerini ele almak ve maternal obezite yönetimini literatür doğrultusunda incelemektir.

PREKONSEPSİYONEL DÖNEM ve OBEZİTE

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre prekonsepsiyonel bakım, gebe kalmadan önce kadın ve çiftlere biyomedikal, davranışsal, sosyal ve sağlık müdahalelerinin sağlanması olarak tanımlanmaktadır (10). Prekonsepsiyonel bakım, kısa ve uzun vadede anne ve çocuk sağlığını geliştirmeyi amaçlamaktadır (11). Ayrıca prekonsepsiyonel dönem,

geniş bir nüfusu kapsamakta ve bu popülasyonda, kadınların %50'sinden fazlası kilolu veya obez olarak gebe kalmaktadır (12,13). Amerika Birleşik Devletleri'nde gebelik öncesi obezite oranı 2016'da % 26.1 iken, 2019'da % 29.0'a yükselmiştir. Gebelik öncesi obezite oranı 2016'dan 2019'a kadar, tüm yaş grubu kadınlar arasında artış göstermiştir (14). Literatürde fazla kilolu ve obeziteli kadınların Uluslararası Tıp Enstitüsü (IOM) rehberi'ne göre GKA önerilerini aşma olasılığının en yüksek olduğu belirtilmiştir (15). Yapılan kesitsel bir çalışmada, gebe kalmadan önce fazla kilolu veya obez olan kadınların, gebelik öncesi BKİ'si normal olan kadınlara göre gestasyonel dönemde aşırı kilo alma olasılığının yedi kat daha fazla olduğu saptanmıştır. (16). Bu nedenle kadınların gebe kalmadan önce normal BKİ'ne sahip olmaları, gebelikte iken uygun kilo almaları ve tekrar gebe kalmadan önce postpartum dönemde gebelik öncesi uygun kilosuna geri dönmeleri önemlidir. Aslında prekonsepsiyonel dönem, obezitenin önlenmesi için önemli bir fırsat dönemidir (17). Çünkü gebeliği planlamak, sağlığı iyileştirmek, doğurganlığı korumak, sağlıklı anne ve sağlıklı doğum sonuçları için daha fazla zamana izin vermektedir (18).

Prekonsepsiyonel Maternal Obezitenin Maternal ve Fetal-Neonatal Etkileri

Prekonsepsiyonel dönemde yüksek BKİ, maternal obezite ve bununla ilişkili sağlık risklerini artıran önemli bir risk faktörüdür. Prekonsepsiyonel obez kadınlarda polikistik over sendromu (PCOS) ve oosit kalitesinin düşmesine bağlı fertilité sorunu ve gebelik oranlarında azalma olmaktadır. Aynı zamanda, fazla kilolu ve obez kadınlarda, abortus ve ölü doğum sayısında artış görülmektedir (19). Fazla kilolu ve obez kadınlar normal ve zayıf kadınlara göre gebelikte IOM rehber önerilerinin üstünde kilo almaktadırlar. Ayrıca gebelik başlangıç BKİ'sinin yüksek olması; hipertansiyon, gestasyonel diyabetes mellitus (GDM), preeklamsi, makrozomik bebek ve nöral tüp defektleri gibi maternal ve fetal komplikasyonlar için de bir risk faktörüdür (20). Prekonsepsiyonel obezite, çocuklarda da koroner kalp hastalığı, obezite, tip 2 diyabet, astım, zayıf bilişsel ve nörogelişimsel bozukluklar gibi olumsuz sağlık sonuçlarına neden olmaktadır (21). Hayvan modellerinde farelerle yapılan son araştırmalarda, gebelik öncesi mevcut maternal obezite, insülin direnci ve dislipidemi gibi metabolik bozuklukların, dişi germ hattı üzerinden sonraki üç nesil etkileyerek yavruların iskelet kası mitokondriyal işleyişinde transgenerasyonel değişikliklere yol açtığı saptanmıştır (22). Yapılan bir çalışmada (23) maternal obezitenin ve gestasyonel dönemde aşırı kilo almanın hem maternal hem de fetal gastrointestinal mikrobiyom kompozisyonunu değiştirdiği saptanmıştır. Gelecek nesiller üzerindeki bu potansiyel etki nedeniyle

prekonsepsiyonel dönem, obeziteyi önlemek ve yaşam tarzı müdahalesi için bir fırsat dönemi olarak kabul edilmeli ve müdahaleler yapılmalıdır (18).

Yakın zamanda yapılan bir Cochrane derlemesi, aşırı kilolu ve obeziteli kadınlarda gebelik sonuçları üzerine prekonsepsiyonel müdahaleler ile ilgili yayınlanmış bir araştırmanın olmadığını ortaya koymuştur (24). Oysaki etkili prekonsepsiyonel sağlıklı yaşam tarzı geliştirme stratejileri, gebelik öncesinde, sırasında ve hatta sonrasında aşırı kilo ve obeziteyi azaltmak için çok önemlidir (7). Literatürde prekonsepsiyonel müdahaleler ile ilgili sınırlı çalışma olmasının nedeni; gebeliklerin yalnızca %50'sinin planlı olmasından dolayı sağlıklı yaşam tarzı alışkanlıklarını teşvik etmek için gebe kalacak üreme çağındaki kadınların belirlenmesi ve bunlara ulaşılmasının oldukça zor olması olabilir (25).

GEBELİK ve OBEZİTE

Maternal vücut ağırlığı, annenin sağlığı ve gelişen fetüsün sağlığının bir göstergesi olup gestasyonel dönemde kilo alımı, kadınların ve bebeklerinin sağlığı için önemlidir. Maternal ve fetal sağlık sonuçlarını optimize etmek için IOM rehberi BKİ gruplarına göre gebelikte kilo alım önerileri geliştirmiş ve 2009 yılında bu rehber güncellenmiştir (26,27). Bu güncel rehberde göre gebelik başlangıç BKİ'si düşük kilolu ($BKİ < 18.5 \text{ kg/m}^2$) kategorisinde olan kadınlar için önerilen toplam ağırlık kazanımı 12.5-18 kg, normal kilolu ($BKİ \text{ } 18.5\text{-}24.9 \text{ kg/m}^2$) kadınlar için 11.5-16 kg, kilolu ($BKİ \text{ } 25\text{-}29.9 \text{ kg/m}^2$) kadınlar için 7-11.5 kg, obez kategorideki kadınlar için ($BKİ > 30 \text{ kg/m}^2$) 5-9 kg arasındadır (26). Ayrıca rehber gestasyonel dönemde kilo alımının büyük bölümünün ikinci ve üçüncü trimesterde gerçekleşmesi gerektiğini önermektedir. Gebelik, kadınlarda obezitenin temel nedenlerinden biridir (6). Çünkü, gebelik sırasında kadınların %50-60'ı IOM önerilerden fazla kilo aldığı bilinmektedir (26,28,29). Yapılan bir çalışmada (30) kadınların %55,1'inin IOM yönergelerinin üzerinde kilo aldığı belirlenmiştir. Çalışmada obezite sınıflaması yükseldikçe gestasyonel dönemde aşırı kilo alan kadın sayısında azalma olmuştur. Gestasyonel dönemde aşırı kilo alan gebelerin oranı I.derece obez gebelerde % 61,6; II. derece obez gebelerde %50,7 ve III. derece obez gebelerde %41,1 olarak saptanmıştır.

Maternal obezite, obstetrik bakımın her yönünü etkileyen küresel bir halk sağlığı sorunudur. Anne ve bebeklerin kısa ve uzun vadeli sağlığını etkilemektedir. Obez gebelerde antenatal, intrapartum ve postnatal dönemlerde komplikasyon gelişme riski daha yüksektir. Maternal obezite ile ilişkili birçok faktör vardır; sosyodemografik özellikler, obstetrik özellikler, bilgi ve sağlığı geliştirici davranış algısı gibi. Bu faktörlerin sağlıklı bir şekilde anlaşılması, 2030 yılına kadar

“Sürdürülebilir Kalkınma Hedefi 3”e ulaşmak için hayati öneme sahiptir. Bu nedenle etkili ve zamanında müdahalelerin planlanması ve uygulanması için maternal obezite riski taşıyan gebe kadınların belirlenmesi önemlidir. Daha önemlisi öncelikle maternal obezite, gebelik için önemli bir risk faktörü olarak kabul edilmelidir. Literatürde postpartum kilo retansiyonunu minimuma indirmek ve doğurganlık çağındaki kadınlarda obeziteyi önlemek için gebelikte yeterli kilo alımının önemine vurgu yapılmaktadır (31).

Gebelikte Aşırı Kilo Almanın Maternal ve Fetal-Neonatal Etkileri

Kadınlar gebelik sırasında yetersiz veya aşırı kilo aldıklarında, maternal ve fetal sağlık sorunları riski artmaktadır (32). Gestasyonel dönemde aşırı kilo almanın maternal komplikasyonları arasında gestasyonel diabetes mellitus, gebelikte hipertansif bozukluk, preeklampsi ve eklampsi, artmış sezaryen doğum oranı, pulmoner emboli ve maternal mortalite ve morbidite; fetal komplikasyonlar arasında ise konjenital malformasyon, fetal ölüm ve makrozomi bulunmaktadır. Ayrıca hem anne hem de bebek için yaşamın ilerleyen dönemlerinde kardiyovasküler problemler gelişme riski daha yüksektir (7,33,34).

Gebelik öncesi obezite varlığında bu riskler daha da artmaktadır. Yetersiz GKA ise prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebek riskine neden olmaktadır (35). Gebelikte ağırlık kazanımının epigenetik etkileri de olup, yapılan bir çalışmada annenin ağırlığı ile bebeğin ilerleyen yaşamında astım gelişmesi ilişkisi incelenmiş ve sonuç olarak obez annelerden doğan çocuklarda, normal kilolu annelerden doğan çocuklara göre astım görülme riski daha fazla bulunmuştur (36). Ek olarak obez annelerden doğan bebeklerde, çocukluk çağı obezitesi gelişme olasılığı maternal yaş, ırk, parite, eğitim, cinsiyet ve doğum ağırlığı gibi faktörlerden bağımsız olarak iki kat daha fazladır (7). Maternal obezite, fetal metabolizmayı ve doku gelişimini etkileyerek fetüse geçen besin öğeleri ve metabolitlerin miktarını değiştirmektedir. Bu durum yenidoğanın vücut bileşiminde değişikliklere neden olmakta ve obezite riskini artırmaktadır (37,38).

Gebelik öncesi BKİ'ye bakılmaksızın, gebelikte ortalama 2-5 kilo fazla kilo alımı gelecekteki maternal obezite için güçlü bir risk faktörüdür (7). Gestasyonel dönemde ağırlık artışının belirli sınırlar içinde kalmasının sağlanması ile olumsuz sağlık sonuçları önlenmektedir (5).

POSTPARTUM KİLO DEĞİŞİMLERİ ve OBEZİTE

Gestasyonel dönemde aşırı kilo alımı, postpartum KR'nun başlıca belirleyicisidir ve üreme çağındaki kadınlar arasındaki obezite salgınına katkıda bulunan önemli bir faktördür. Gestasyonel dönemde kilo alımından bağımsız olarak

prekonsepsiyonel BKİ'nin postpartum KR'na neden olduğuna dair literatürde bazı kanıtlar vardır. Gestasyonel dönemde aşırı kilo alımı ve postpartum KR, uzun dönemde maternal obezite için belirleyici bir risk faktördür (39,40). Kilolu veya obez olarak gebeliğe başlayan kadınların, gestasyonel dönemde aşırı kilo alma riski daha yüksektir ve normal kilolu kadınlara göre gebelik öncesi kilolarına dönme olasılıkları daha düşüktür (41). Obeziteli kadınlar arasında her 0,5 kg ekstra gestasyonel kilo alımı, postpartum ilk bir yılda gebelik öncesi kilonun üzerine 0,2 kg artışla ilişkilidir. Postpartum KR doğumdan bir yıl sonra gebelik öncesi kilodan 5 kg daha fazla olmasıdır. Postpartum KR, bireyler arasında farklılık göstermekle birlikte doğumdan 12 ay sonra kadınların %20-50' sinde beş kilodan fazla KR'ı saptanmıştır (41-43).

Postpartum KR, gelecekteki gebeliklerde gebelik öncesi obezite riskini daha da artırmakta ve metabolik disfonksiyon, sezeryan doğum, ölü doğum gibi komplikasyon artışına neden olmaktadır (27,44). Postpartum KR uzun dönem etkilerinde ise annelerde kanser (meme, kolon, uterus), felç, hipertansiyon, diyabet ve koroner kalp hastalıklarına yakalanma olasılığının arttığı, düşük yaşam kalitesi ve bu hastalıklara bağlı ölüm oranlarında artma olduğu bildirilmiştir. Ayrıca annede oluşan bu olumsuz faktörlerin annenin kişisel ve bedensel imajını olumsuz etkilediği ve ruh sağlığını kötü yönde etkilediği belirtilmektedir (5).

MATERNAL OBEZİTENİN YÖNETİMİ

Prekonsepsiyonel Dönemde Kilo Yönetimi

Maternal obezitenin optimal kontrolü gebe kalmadan önce başlamalıdır. Gebeliğin yanı sıra gebelik öncesi obeziteye yönelik müdahaleler, artık çoğu gelişmiş ülkede bir halk sağlığı önceliğidir ve birçok gelişmekte olan ülkede de bu önceliğin sağlanması hedeflenmektedir. Cerrahi veya cerrahi olmayan yöntemlerle elde edilen gebelik öncesi kilo kaybının, tıbbi komorbiditeleri iyileştirmek için en etkili müdahale olduğu gösterilmiştir (45). Sağlık profesyonelleri, gebe kalmak isteyen obeziteli kadınların prekonsepsiyonel danışmanlık hizmetlerinde ilk önce, obezitenin sonuçları ve yönetimi konusunda eğitim ve farkındalık yaratmalıdır. Obeziteli kadınlar, prekonsepsiyonel dönemde sağlıklı diyet ve egzersiz yapma konusunda bilgilendirmeli ve uygun kilolarına gelmelerine yardımcı olunmalıdır. Fiziksel aktivitede artış sağlanmalıdır. Günde en az 30 dakikalık orta dereceli düzenli egzersiz yapılmalıdır. Anne adayları alkol ve sigara kullanıyorsa bırakması konusunda desteklenmelidir. Aslında obezite prevalansının giderek artması göz önüne alınarak maternal obezite kliniklerinin oluşturulması gerekmektedir. Ayrıca obeziteli kadınlarda nöral tüp defekti riskinde artış olduğu için gebelik öncesi dönemde folik asit desteği de sağlanmalıdır (5).

Medikal tedavi, prekonsepsiyonel dönemde obeziteli kadınların kilo vermelerini sağlamak için tercih edilen bir yöntemdir. Yaşam tarzı müdahalesi ile kilo veremeyen ve kiloya bağlı sağlık riskleri olan obez kadınlar (BKİ ≥ 30 kg/m²) medikal tedavi için aday kişilerdir. Medikal tedaviye başlama kararı, tüm tedavi seçeneklerinin (yaşam tarzı, medikal, cerrahi) riskleri ve yararları dikkate alınarak bireyselleştirilmelidir. İlaç tedavisinin kullanımına ilişkin öneriler klinisyenler arasında farklılık göstermekle birlikte obezite tedavisi için çeşitli farmakolojik seçenek kombinasyonları yer almaktadır. Farmakolojik tedaviye başlama kararı, hasta komorbiditeleri, hasta tercihleri, tedavinin maliyeti ve olası olumsuz etkileri dikkate alınarak verilmelidir. Başlangıç farmakoterapisi olarak kombine ilaçlar yerine tek ajanlar tercih edilmelidir (46).

Prekonsepsiyonel dönemde uygun kiloya ulaşamayan obez veya morbid obez kadınlar için bariatrik cerrahi diğer bir seçenektir. Amerikan Jinekoloji ve Obstetrik Derneği (ACOG), bariatrik cerrahi sonrası kadınların gebeliği en az 12-18 ay ertelenmesini ve bu dönemde etkili bir kontraseptif yöntem kullanılmasını önermektedir. Çünkü bariatrik cerrahi sonrası hızlı kilo kaybı, maternal-fetal yararı kısıtlamakta, düşük doğum ağırlığı ve fetüste malnütrisyon riski oluşturmaktadır (47,48).

ABD Hastalık Kontrol Merkezleri'nin (CDC) prekonsepsiyonel sağlığı iyileştirmeye yönelik önerileri özetleyen 2006 yılı raporu, obeziteyi prekonsepsiyonel sağlık için bir risk faktörü olarak tanıyan ilk yayınlardan biridir (49). Daha yakın zamanlarda ise, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Birleşik Krallık Ulusal Sağlık ve Bakım Mükemmelliği Enstitüsü (NICE), Kanada Sağlık ve IOM prekonsepsiyonel dönemi, obezitenin önlenmesi için önemli bir fırsat olarak belirlemiştir (10,26,50,51). Buna rağmen, kilo yönetiminde yaşam tarzı davranışlarıyla ilgili çok az sayıda uluslararası veya ulusal kılavuz, prekonsepsiyonel dönemde kadınlar için belirli önerilere sahiptir (50). Health in Preconception, Pregnancy and Postpartum (HiPPP) Global Alliance tarafından maternal obezite yönetimi ile ilgili uluslararası prekonsepsiyonel öncelikler belirlenmiştir. Burada toplam beş prekonsepsiyonel öncelik belirlenmiş olup şu şekildedir:

- **Sağlıklı beslenme ve diyet:** Maternal obezitenin önlenmesi için en önemli prekonsepsiyonel önceliktir. Sağlıklı beslenme ve diyet hem uzun vadeli hem de kısa vadeli yaklaşımlarda gebelik öncesi ele alınması gerekmektedir.
- **Kilo yönetimi:** Kilo yönetimi, sağlıksız bir kiloda olan bireyleri hedef alan müdahaleler olarak tanımlanmıştır ve bariatrik cerrahi gibi diyet ve fiziksel aktivitenin ötesindeki stratejileri de içermektedir.

- **Fiziksel aktivite:** Üreme çağındaki kadınlarda azalan fiziksel aktivite seviyeleri ve gebelikte görülen daha fazla düşüş göz önüne alındığında fiziksel aktivitenin iyileştirilmesi önemlidir.
- **Gebeliğin planlanması:** Doğurganlığın farkındalığı ve optimizasyonunu içermektedir. Sadece gebeliğin planlamasını geliştirmek için değil, aynı zamanda gebelik isteğine bakılmaksızın üreme çağındaki tüm kadınlarda sağlık davranışları konusundaki farkındalığı artırmak için çalışmalara ihtiyaç vardır. Aynı zamanda kadınlarda kilo kaybının menstrual siklusu düzenlediği ve doğurganlığı iyileştirmede fayda sağladığı bilinmektedir.
- **Fiziksel, zihinsel ve psikososyal sağlık:** Bu öncelik, diyabet ve kardiyovasküler hastalık gibi obezite ve yaşam tarzı ile ilişkili kronik hastalıkların önlenmesi ve yönetimini içerir. Önceden var olan gebelik durumları da (önceki gebeliklerin tıbbi geçmişi dahil) buraya dahil edilmiştir ve sonraki gebeliklerde yeterince kontrol edilmelerini sağlamak için gebelik öncesi aşamada yönetim gerektirir. Yaşam tarzı ve kilo sonuçlarını olumlu yönde etkilemek için hamilelikten önce akıl sağlığı sorunlarının ve ilaç yönetiminin nasıl ele alınacağına dair anlayışı geliştirmek amacıyla araştırmalara ihtiyaç vardır (17).

Gebelikte Kilo Yönetimi

Gebelik, pozitif gebelik sonuçlarını sağlamak için sağlıklı yaşam tarzı davranışlarına karşı artmış motivasyonu içeren bir dönemdir (52). Gebelikte kilo yönetimi için diyet, egzersiz ve davranış modifikasyonu kullanılmaktadır. Bu stratejiler, tek başına veya kombinasyon halinde kullanılmaktadır. Gebeler sağlıklı ve dengeli beslenme konusunda bilinçlendirilmeli ve gebelerin beslenme alışkanlıkları değerlendirilmelidir (45,53). ACOG gebelik öncesi kilodan bağımsız olarak, gebelerin ilk ziyaretinde boy ve kilosunun ölçülüp BKİ hesaplanarak GKA konusunda danışmanlık verilmesini önermektedir. “Doğum Öncesi Bakım Yönetim Rehberi” ne göre, sağlık çalışanları düzenli olarak planlanan her ziyarette maternal ağırlığı değerlendirmeli, gestasyonel kilo alım hedeflerine ulaşma yönündeki ilerlemeyi izlemeli ve hedeflere ulaşmada önemli sapmalar meydana gelirse bireye özgü danışmanlık sağlamalıdır (44,54).

Gebelik sırasında, özellikle dördüncü aydan sonra obeziteli kadınların zayıflama programı veya kontrolsüz diyet yapmaları sakıncalıdır. Diyet konusunda obeziteli kadınlara önerilerde bulunulmalı, morbid obez kadınlar (BKİ >40) ise diyetisyene yönlendirilmelidir. Diyet önerilmeli fakat kilo kaybı önerilmemelidir (45,53). Gebelikte yapılan egzersizler gestasyonel diyabet ve uzun dönem obezite riskini azaltır. ACOG kanıta dayalı olarak, komplikasyonlu gebeliği olmayan gebe kadınların günde orta düzeyde 30 dakika veya

daha fazla egzersizi, gebe olmayan kadınlarla eşit düzeyde yapabileceklerini belirtmektedir. Obez ve fazla kilolu kadınlara yürüyüş ve merdiven çıkma tarzında günde üç kez 10 dakikalık hafif egzersizler önerilmektedir (45,53). Literatürde egzersiz yapan gebelerin vajinal doğum oranının daha yüksek, gestasyonel diyabet gelişme riskinin daha düşük olduğu ve düşük doğum ağırlığında farklılık olmadığı belirtilmiştir. Bu girişimlerin yanı sıra, gebelik dönemi ile ilgili mitler hakkında gebe kadınlar bilgilendirilmeli ve farkındalık sağlanmalıdır. Birçok kadın gebelikte iki kişilik yemek yemesi gerektiğine inanmakta ve sonuç olarak kalori alımı neredeyse iki katına çıkmaktadır. Bu nedenle gebe kadına danışmanlık yapılmalı ve günlük kalori hesaplamalarında yararlanabilecekleri çevrimiçi uygulamalar önerilmelidir (55).

HiPPP (Health in Preconception, Pregnancy and Postpartum) Global Alliance tarafından gebelikte maternal obezite yönetimi için uluslararası öncelikler belirlenmiştir. Gebelikte belirlenen **altı** öncelik şu şekildedir (56).

- **Gebelikte sağlıklı beslenme ve diyet** ve destekleyiciler teşvik dilmelidir.
- **Gestasyonel kilo alımı yönetimini optimize etmek.** Gebelikte kilo yönetimi için sağlık profesyonellerine (hemşire, ebe, doktor) bu konuda eğitim ve destek sağlanmalıdır. Ayrıca bu değişikliklerin pratikte yapılmasını destekleyen ve mümkün kılan sistem yaklaşımları ve yönergeler gereklidir (57). Gebelikte sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi desteklemek için yapılan davranış değişikliği müdahalelerinin gebelikte sağlıklı kilo alımı için etkili olduğu ve bu konuda daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmektedir.
- **Gebelik komplikasyonları ve önceden var olan sağlık riskleri için** (Gestasyonel diyabetes mellitus, diyabet, hipertansiyon, fetal büyüme izleme, derin ven trombozu ve uyku apnesi riskleri, ilaçlar) *maternal ve fetal taramalar yapılmalıdır*.
- **Mental sağlığı optimize etmek:** Gebelikte mental sağlığı optimize etmek için yaşam tarzını iyileştirmek, yaşam tarzı ve kilo yönetimini optimize etmek için ise mental sağlığını iyileştirmek önem arz etmektedir.
- **Fiziksel aktiviteyi optimize etme**
- **Doğum ve doğum sonrası bakımda,** emzirme desteği, depresyon taraması, aile planlaması, hijyen ve düzenli uyku konusunda destek verilmelidir (56).

Postpartum Dönemde Kilo Yönetimi

Maternal obezite prevalansı hızla artan toplumlarda kilo yönetimi stratejileri özellikle gebelik öncesi, gebelik ve post-

partum döneme odaklanmaktadır. Bu dönemler sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını geliştirmek için kadınların çaba göstereceği en uygun zamandır (52,58). Postpartum ve interkonsepsiyonel dönem, maternal kilo alımını azaltmak ve optimal prekonsepsiyonel sağlık bakımını sağlamak için müdahale gerektiren kadınları sistematik olarak takip etme ve destekleme fırsatı sunar (7). Aynı zamanda doğum öncesi ve doğum sonrası dönemler, sağlık uzmanlarıyla artan temas nedeniyle halk sağlığı müdahaleleri için fırsat pencereleridir. Postpartum ilk iki yılda gebelik öncesi kiloya geri dönememek veya kilo alımını durduramamak anne ve çocuk sağlığı açısından önemli riskler getirmektedir. Bu nedenle postpartum dönem, kadınlarda kronik hastalık risklerini önlemek ve sağlıklı gebeliklere hazırlanmak için kilo yönetimine fırsat sağlayan bir penceredir (42). Doğum sonrası kilo yönetiminin önemine ilişkin açık kanıtlara rağmen, bu kanıtların politikalara ve uygulamaya çevrilmesi konusunda çok az ilerleme kaydedilmiştir. Küresel olarak, maternal kilo yönetim politikalarının ve yönergelerinin sadece %13'ü postpartum kilo yönetimini ele almaktadır (41).

İngiltere'de, postpartum kilo yönetimi için mevcut NICE kılavuzları, emzirmeyi kilo kaybını teşvik etmek için bir strateji olarak önermektedir (50). Ayrıca doğum sonrası fazla kiloların kaybı ve obezitenin uzun dönem risklerinden (hipertansiyon, diyabet) kaçınmak için düzenli fiziksel aktivite ve diyet konusunda eğitim ve danışmanlık yapılmalıdır. Sistematik incelemeler diyet ve/veya fiziksel aktiviteye dayalı yaşam tarzı müdahalelerinin gestasyonel dönemde aşırı kilo alımını önlemede veya postpartum KR'nu azaltmada etkili olduğunu göstermiştir (39).

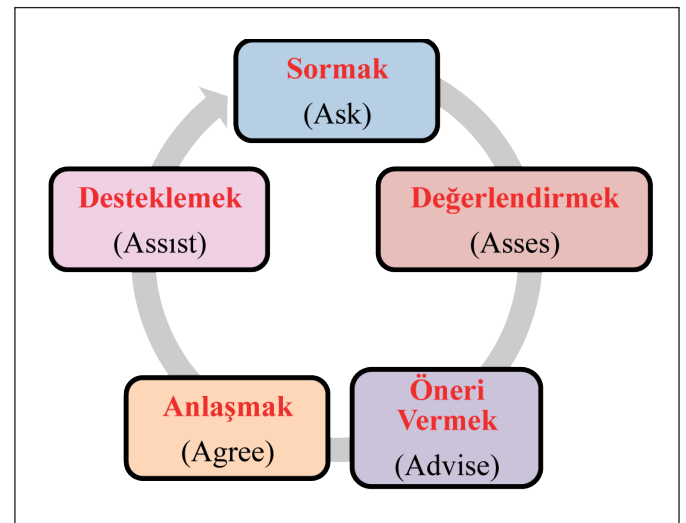
YAŞAM TARZI DAVRANIŞ DEĞİŞİKLİKLERİ ve DANIŞMANLIK

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 (59). Prekonsepsiyonel, gebelik ve postpartum dönemde kilo yönetimi yapmak için yaşam tarzı müdahalesinin olumlu etkileri olduğu bilinmektedir (60). Literatürde yapılan araştırmaların çoğu aşırı kilo alımını önlemek, doğum sonrası kilo retansiyonunu azaltmak ve obezitenin önlenmesi için yaşam tarzı müdahalesine odaklanmaktadır. Bir meta-analiz çalışmasında yaşam tarzı müdahalesi, kontrol grupla karşılaştırıldığında gestasyonel kilo alımında 1,42'lik bir azalma sağlamıştır. Gestasyonel kilo alımının azalması ile paralel olarak preeklamsi ve omuz distosi riskinde de bir azalma saptanmıştır (61). Yakın zamanda yapılan bir Cochrane incelemesi diyet, egzersiz veya kombine girişimlerin gebelikte aşırı kilo alım riskini azalttığı, sezaryen doğum, makrozomi ve yenidoğan

solunum morbidite riskini azaltabileceği sonucuna varmıştır (62). Gebelik ve doğum sonrası aşırı kilo alımı ve obezite gelişimi için yüksek riskli dönemler olmasına rağmen aynı zamanda kadınların sağlık hizmeti sağlayıcılarıyla sık temasa geçmeleri ve çocuklarının sağlığı ile ilgili endişeleri nedeniyle yaşam tarzı davranış değişikliği için benzersiz fırsatlar sağlayan zamanlardır. Davranışsal müdahaleler hem anne hem de çocuğun yaşamı boyunca sağlıklı bir kilo alma şansını artırabilir (62). Davranışsal müdahalelerin teoriye dayalı olması hem diyeti hem de fiziksel aktiviteyi hedeflemesi, kilo izlem grafikleri ile ve kişiselleştirilmiş planlar yapılması, engellerin belirlenmesi, gebelikte aşırı kilo alımını önleme ve doğum sonrası kilo kaybını teşvik etmeye yönelik girişimler sunmalıdır (58,63).

Sağlıklı beslenme, diyet modifikasyonu ve egzersizi teşvik etmek için motivasyonel görüşme tekniği gibi davranış stratejileri, başarılı yaşam tarzı müdahale programlarının önemli bileşeni olup klinik ortamda başarıyla kullanılmaktadır (39,45,53,63,64). ACOG da kilo yönetimi sorunu olan bireylerde davranış değişikliğini sağlamak için birey merkezli bir danışmanlık tarzı olan motivasyonel görüşme yöntemini önermektedir (45,58). Kanada Obezite Merkezi (Canadian Obesity Network-CON) yetişkinlerde ve gebelikte kilo yönetimi için hemşire, ebe, birinci basamak aile hekimi, doğum uzmanı, araştırmacılara yönelik beş aşamalı sağlıklı kilo alım rehberi (5As of Healthy Pregnancy Weight Gain) geliştirmiştir (Şekil 1). Bu beş aşamalı (5A) rehberi, motivasyonel görüşmeye dayalı sağlık profesyonellerinin gebe kadınlar ile kilo alımı üzerine danışmanlık yapması ve kilo yönetimi için yardımcı olmasına yöneliktir (58).

Daşikan (2012) teori temelli bireysel motivasyonel danışmanlık girişiminin gebelikte kilo yönetimine olan etki-



Şekil 1. Beş Aşamalı (5A) Motivasyonel Danışmanlık Rehberi Basamakları (58)

sini incelediği randomize kontrollü çalışmasında; bireysel danışmanlık girişiminin gebe kadınlarda sağlıklı beslenme alışkanlıklarının gelişmesine, fiziksel aktivitenin artmasına ve gestasyonel dönemde aşırı kilo alımını azaltmada etkili olduğunu saptamıştır (63).

Gebelikte kilo yönetimi müdahalelerinin gebelikte ağırlık kazancını sınırlamadaki etkinliğini değerlendiren birçok çalışma yapılmıştır. Altmış beş randomize kontrol çalışmasının ele alındığı Cochrane (2015) incelemesinde, diyet veya egzersizin veya her ikisinin, gebelik sırasında aşırı kilo alımına etkisi değerlendirmiştir. Sonuç olarak müdahale grubundaki kadınların, aşırı kilo alma riskinin azaldığını gösteren yüksek kalitede kanıtlar bulunmuştur. (65). Aşırı kilolu ve obeziteli gebelerde doğum öncesi diyet ve yaşam tarzı müdahalelerinin sağlık sonuçları üzerindeki etkisini belirlemek amacıyla yapılan randomize kontrol çalışmasında (LIMIT), kadınların müdahale sırasındaki diyet ve fiziksel aktivite ile ilgili olumlu davranışlarını geliştirdiğini göstermiştir (66).

Bir kısır döngü olan maternal obezite döngüsünün kırılmasında kullanılan kanıta dayalı uygulamalar Tablo 1’de özetlenmiştir.

SONUÇ

Üreme çağındaki kadınlarda kilo alımı hem anne hem de sonraki nesil için olumsuz sağlık etkilerine sahiptir. Prekonsepsiyonel dönemde yüksek BKİ’ne sahip olan kadınlar yüksek BKİ ile gebeliğe başladıklarında gestasyonel dönemde aşırı kilo alma, postpartum kilo retansiyonu ve obezite açısından birbirini izleyen kısır bir döngü içine girmektedir. Bu nedenle obezitenin yönetimini anlamak önemli olup yönetim, prekonsepsiyonel dönemden başlayarak postpartum dönemde de devam etmelidir. Prekonsepsiyonel dönemden başlayarak postpartum dönemi de kapsayan bu süreç, üreme çağı kadınlarında kilo alımını azaltmak, GKA optimize etmek ve maternal fetal sağlık sonuçlarını iyileştirmek için sunulacak olan bakım açısından fırsatlar sağlayan, göz ardı edilemeyecek bir fırsat dönemidir. Obezite yönetimi, bireysel beslenme, egzersiz,

Tablo 1: Maternal obezite döngüsünün kırılmasında kanıta dayalı uygulamalar.

Prekonsepsiyonel Dönem	• Obezitenin riskleri, sonuçları ve yönetimi konusunda eğitim ve farkındalık • Sağlıklı beslenme ve diyet • Kilo yönetimi • Kilo yönetiminde davranış değiştirme teknikleri ve model kullanmak • Fiziksel aktivite • Alkol ve sigaranın bırakılması • Obezitenin medikal tedavisi • Obezitenin bariatrik cerrahisi • Gebeliğin planlanması • Fiziksel, zihinsel ve psikososyal sağlık
Gebelik Dönemi	• Gebelerin ilk ziyaretinde BKİ hesaplanması ve İOM rehberine göre gestasyonel kilo alımı danışmanlığı yapmak • Sağlıklı beslenme ve diyet • Fiziksel aktivite • Gestasyonel kilo alımı yönetimini optimize etmek • Her prenatal ziyarette maternal ağırlığı değerlendirmek • Kilo yönetiminde bireye özgü motivasyonel danışmanlık vermek • Kilo yönetiminde davranış değiştirme teknikleri ve model kullanmak • BKİ göre kilo izlem kartları kullanmak • Mental sağlığı optimize etmek • Gebelik dönemi ile ilgili mitler hakkında gebe kadınlar bilgilendirmek ve farkındalık sağlamak • Yaşam tarzı/davranış modifikasyonu yapmak
Postpartum Dönem	• Sağlıklı beslenme ve diyet • Fiziksel aktivite • Yaşam tarzı/davranış modifikasyonu • Emzirmenin teşviki • Postpartum kilo yönetimi • Kilo yönetiminde davranış değiştirme teknikleri ve model kullanmak

davranışsal veya cerrahi müdahaleler içeren kısa ve uzun vadeli yaklaşımlar gerektirmektedir. Hemşire/ebe, kadın doğum uzmanları ve aile hekimleri dahil olmak üzere pek çok sağlık profesyonelleri, kadınlara BKİ, GKA ve maternal obezitenin riskleri ve kilo yönetimi konusunda danışmanlık yapmalıdır. Kadınların her döneminde yanında olan sağlık hizmet sağlayıcıları olarak prekonsepsiyonel, gebelik ve postpartum dönemi kapsayan bu kısır döngüyü kırması gerekmektedir. Özellikle birinci basamakta çalışan aile hekimleri ve hemşire/ebeler, kadınlara kilo yönetimi konusunda farkındalık sağlamalı ve etkili girişimlerde bulunarak maternal fetal sağlığı iyileştirmelidir.

Teşekkür

Yok.

Yazarların Makaleye Katkı Beyanı

Fikir/kavram: **Seda Çetin Avcı, Zeynep Daşıkın**, Tasarım: **Seda Çetin Avcı, Zeynep Daşıkın**, Denetleme/danışmanlık: **Zeynep Daşıkın**, Kaynak taraması: **Seda Çetin Avcı, Zeynep Daşıkın**, Analiz ve/veya yorum: **Seda Çetin Avcı, Zeynep Daşıkın**, Makalenin Yazılması: **Seda Çetin Avcı, Zeynep Daşıkın**, Eleştirel inceleme: **Zeynep Daşıkın**.

Çıkar Çatışması

Yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

Finansal Destek

Yazarlar bu çalışma için finansal destek almamıştır. Çalışma daha önce herhangi bir kongre veya sempozyumda sunulmamıştır.

Etik Kurul Onayı

Deneyisel ve insan örneği çalışması olmadığından etik kurul onayı gerekmemiştir.

Hakemlik Süreci

Kör hakemlik süreci sonrası yayınlanmaya uygun bulunmuş ve kabul edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Our World in Data <https://ourworldindata.org/obesity>
2. Duman G, Bayram F. Obezite ve gebelik. *Türk Diyab Obez.* 2018;3:101-105.
3. Caspard H, Jabbour S, Hammar N, Fenici P, Sheehan JJ, Kosiborod M. Recent trends in the prevalence of type 2 diabetes and the association with abdominal obesity lead to growing healthdisparities in the USA: An analysis of the NHANES surveys from1999 to 2014. *Diabetes Obes Metab.* 2018;20(3):667-671.
4. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Kalkınma Bakanlığı ve TÜBİTAK, Ankara
5. Daşıkın Z, Kavlak O. Maternal obesity: Pregnancy complications and management of pregnant woman: Review. *Türkiye Klinikleri Journal of Nursing Sciences.* 2009;1(1):39-46.
6. Sabounchi NS, Hovmand PS, Osgood ND, Dyck RF, Jungheim ES. A novel system dynamics model of female obesity and fertility. *Am J Public Health.* 2014;104:1240-1246.
7. Harrison CL, Skouteris H, Boyle J, Teede HJ. Preventing obesity across the preconception, pregnancy and postpartum cycle: implementing research into practice. *Midwifery.* 2017;52:64-70.
8. Johnson J, Clifton RG, Roberts JM, Myatt L, Hauth JC, Spong CY, Varner MW, Wapner RJ, Thorp JM Jr, Mercer BM, Peaceman AM, Ramin SM, Samuels P, Sciscione A, Harper M, Tolosa JE, Saade G, Sorokin Y; Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development (NICHD) Maternal-Fetal Medicine Units (MFMU) Network*. Pregnancy outcomes with weight gain above or below the 2009 Institute of Medicine guidelines. *Obstet Gynecol.* 2013;121(5):969-975.
9. UNDP, Sürdürülebilir Kalkınma Amaçları (Erişim Tarihi: 20.03.2021, <https://www.tr.undp.org/content/turkey/tr/home/sustainable-development-goals.html>)
10. World Health Organization (WHO). Meeting to Develop a Global Consensus on Preconception Care to Reduce Maternal and Childhood Mortality and Morbidity; World Health Organization: Geneva, Switzerland, 2013;14-16 <https://apps.who.int/iris/handle/10665/78067> Erişim Tarihi: 20.03.2021
11. Delcore L, Lacoursiere DY. Preconception care of the obese woman. *Clin Obstet Gynecol.* 2016;59(1):129-139.
12. Lewis MA, Mitchell EW, Levis DM, Isenberg K, Kish-Doto J. Couples' notions about preconception health: implications for framing social marketing plans. *Am J Health Promot.* 2013;27(3 Suppl):S20-27.
13. NCD Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: A pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19· 2 million participants. *Lancet.* 2016;387(10026):1377-1396.
14. Driscoll AK, Gregory EC. Increases in prepregnancy obesity: United States, 2016-2019. *NCHS Data Brief.* 2020;(392):1-8.
15. Hollis JL, Crozier SR, Inskip HM, Cooper C, Godfrey KM, Harvey NC, Collins CE, Robinson SM. Modifiable risk factors of maternal postpartum weight retention: An analysis of their combined impact and potential opportunities for prevention. *Int J Obes (Lond).* 2017;41(7):1091-1098.
16. Chee WF, Si YM, Siew CY. Factors associated with rates of gestational weight gain among pregnant women in Batu Pahat district of Johor state, Malaysia. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences.* 2019;15(1):33-39.
17. Hill B, Skouteris H, Boyle JA, Bailey C, Walker R, Thangaratnam S, Sundeth H, Stephenson J, Steegers E, Redman LM, Montanaro C, Lim S, Jorgensen L, Jack B, Borges ALV, Bergmeier HJ, Baxter JB, Harrison CL, Teede HJ. Health in preconception, pregnancy and postpartum global alliance: International Network *Preconception* research priorities for the prevention of maternal obesity and related pregnancy and long-term complications. *J Clin Med.* 2019;9(3):822.

18. Stephenson J, Heslehurst N, Hall J, Schoenaker DAJM, Hutchinson J, Cade JE, Poston L, Barrett G, Crozier SR, Barker M, Kumaran K, Yajnik CS, Baird J, Mishra GD. Before the beginning: Nutrition and lifestyle in the preconception period and its importance for future health. *Lancet*. 2018;391(10132):1830-1841.
19. Goldstein RF, Abell SK, Ranasinha S, Misso M, Boyle JA, Black MH, Li N, Hu G, Corrado F, Rode L, Kim YJ, Haugen M, Song WO, Kim MH, Bogaerts A, Devlieger R, Chung JH, Teede HJ. Association of gestational weight gain with maternal and infant outcomes: A systematic review and meta-analysis. *JAMA*. 2017;317(21):2207-2225.
20. McIntyre D, Gibbons KS, Flenady VJ, Callaway LK. Overweight and obesity in Australian mothers: Epidemic or endemic? *Med J Aust*. 2012;196:184-188.
21. Godfrey KM, Reynolds RM, Prescott SL, Nyirenda M, Jaddoe VW, Eriksson JG, Broekman BF. Influence of maternal obesity on the long-term health of offspring. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2017;5(1):53-64.
22. Saben JL, Boudoures AL, Asghar Z, Thompson A, Drury A, Zhang W, Chi M, Cusumano A, Scheaffer S, Moley KH. Maternal metabolic syndrome programs mitochondrial dysfunction via germline changes across three generations. *Cell Rep*. 2016;16(1):1-8.
23. Dreisbach C, Prescott S, Alhusen J. Influence of maternal prepregnancy obesity and excessive gestational weight gain on maternal and child gastrointestinal microbiome composition: A systematic review. *Biol Res Nurs*. 2020;22(1):114-125.
24. Opray N, Grivell RM, Deussen AR, Dodd JM. Directed preconception health programs and interventions for improving pregnancy outcomes for women who are overweight or obese. *Cochrane Database Syst Rev*. 2015;(7):CD010932.
25. Forsum E, Brantsæter AL, Olafsdottir AS, Olsen SF, Thorsdottir I. Weight loss before conception: A systematic literature review. *Food Nutr Res*. 2013;57.
26. Institute of Medicine (IOM). Weight Gain during Pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington, D.C: The National Academies Press. 2009; 45-50 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20669500/> Erişim Tarihi: 20.03.2021
27. Daşkan Z. Gebelikte kilo alımı: Gebe kadınlar prenatal bakımda doğru kilo alım önerisi alıyor mu? (Ödemiş/İzmir). *Journal of Clinical Obstetrics & Gynecology*. 2015;25(1):32-38.
28. Harrison CL, Lombard CB, Teede HJ. Understanding health behaviours in a cohort of pregnant women at risk of gestational diabetes mellitus: An observational study. *BJOG*. 2012;119(6):731-738.
29. Deputy NP, Sharma AJ, Kim SY. Gestational weight gain - United States, 2012 and 2013. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2015;64(43):1215-1220.
30. Salmon C, Sauve RS, LeJour C, Fenton T, Metcalfe A. A single gestational weight gain recommendation is possible for all classes of pregnant women with obesity. *Obes Res Clin Pract*. 2020;14(1):66-72.
31. Nurul-Farehah S, Rohana AJ. Maternal obesity and its determinants: A neglected issue? *Malays Fam Physician*. 2020;15(2):34-42.
32. Nikolopoulos H, Mayan M, MacIsaac J, Miller T, Bell RC. Women's perceptions of discussions about gestational weight gain with health care providers during pregnancy and postpartum: A qualitative study. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2017;17(1):97.
33. Ferrari RM, Siega-Riz AM. Provider advice about pregnancy weight gain and adequacy of weight gain. *Matern Child Health J*. 2013;17(2):256-264.
34. Whitaker KM, Wilcox S, Liu J, Blair SN, Pate RR. Provider advice and women's intentions to meet weight gain, physical activity, and nutrition guidelines during pregnancy. *Matern Child Health J*. 2016;20(11):2309-2317.
35. Truong YN, Yee LM, Caughey AB, Cheng YW. Weight gain in pregnancy: Does the Institute of Medicine have it right? *Am J Obstet Gynecol*. 2015;212(3):362.e1-8.
36. Polinski KJ, Liu J, Boghossian NS, McInnis AC. Maternal obesity, gestational weight gain, and asthma in offspring. *Prev Chronic Dis*. Nov. 2017;9;14:E109.
37. Freeman DJ. Effects of maternal obesity on fetal growth and body composition: implications for programming and future health. *Semin Fetal Neonatal Med*. 2010;15:113-118.
38. Kabaran S. Fetal programming of obesity: Maternal obesity and excessive weight gain. *TAF Preventive Medicine Bulletin*. 2014;13(5).
39. van der Pligt P, Willcox J, Hesketh KD, Ball K, Wilkinson S, Crawford D, Campbell K. Systematic review of lifestyle interventions to limit postpartum weight retention: Implications for future opportunities to prevent maternal overweight and obesity following childbirth. *Obes Rev*. 2013;14(10):792-805.
40. Rong K, Yu K, Han X, Szeto IM, Qin X, Wang J, Ning Y, Wang P, Ma D. Pre-pregnancy BMI, gestational weight gain and postpartum weight retention: A meta-analysis of observational studies. *Public Health Nutr*. 2015;18(12):2172-2182.
41. Ketterl TG, Dundas NJ, Roncaioli SA, Littman AJ, Phipps AI. Association of pre-pregnancy BMI and postpartum weight retention before second pregnancy, Washington State, 2003-2013. *Matern Child Health J*. 2018;22(9):1339-1344.
42. Endres LK, Straub H, McKinney C, Plunkett B, Minkovitz CS, Schetter CD, Ramey S, Wang C, Hobel C, Raju T, Shalowitz MU; Community Child Health Network of the Eunice Kennedy Shriver National Institute of Child Health and Human Development. Postpartum weight retention risk factors and relationship to obesity at 1 year. *Obstet Gynecol*. 2015;125(1):144-152.
43. Daşkan Z, Emlek-Sert Z. Gestational weight gain and weight retention at postpartum 12th month. *Cukurova Medical Journal*. 2021;46(1):46-54.
44. American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Committee opinion no. 548: weight gain during pregnancy. *Obstet Gynecol*. 2013;121(1):210-212.

45. ACOG Committee Opinion No. 423: motivational interviewing: a tool for behavioral change. *Obstet Gynecol.* 2009;113(1):243-246.
46. Perreault L. Obesity in adults: drug therapy. Up To Date, 2021. (Accessed April 20, 2021, at <https://www.uptodate.com/contents/obesity-in-adults-drug-therapy>)
47. Özcan A, Töz E, Özvatan SH, Vural T, Sancı M. Management of obese pregnancies. *İzmir Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi.* 2016;26(1):1-9.
48. Tunay M. Kadınlarda obezite ve dürtüsellik ilişkisinin değerlendirilmesi. *Türk Diyab Obez* 2018;2:59-64.
49. Johnson K, Posner SF, Biermann J, Cordero JF, Atrash HK, Parker CS, Boulet S, Curtis MG; CDC/ATSDR Preconception Care Work Group; Select Panel on Preconception Care. Recommendations to improve preconception health and health care--United States. A report of the CDC/ATSDR Preconception Care Work Group and the Select Panel on Preconception Care. *MMWR Recomm Rep.* 2006;55(RR-6):1-23.
50. National Institute for Health and Care Excellence (NICE). Weight Management Before, During, and After Pregnancy (PH27). National Institute for Health and Care Excellence: London, UK. 2010; 8-20 <https://www.nice.org.uk/guidance/ph27> Erişim Tarihi: 20.03.2021
51. Public Health Agency of Canada. Family-Centred Maternity and Newborn Care: National Guidelines. Chapter 2: Preconception Care; Public Health Agency of Canada: Ottawa, ON, Canada. 2017; 6-20 <https://www.canada.ca/content/dam/phac-aspc/documents/services/publications/healthy-living/maternity-newborn-care/maternity-newborn-care-guidelines-chapter-2-eng.pdf> Erişim Tarihi: 20.03.2021
52. Phelan S. Pregnancy: A "teachable moment" for weight control and obesity prevention. *Am J Obstet Gynecol.* 2010;202(2):135.e1-8.
53. Armstrong MJ, Mottershead TA, Ronksley PE, Sigal RJ, Campbell TS, Hemmelgarn BR. Motivational interviewing to improve weight loss in overweight and/or obese patients: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. *Obes Rev.* 2011;12:709-723.
54. American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG). Committee on Obstetric Practice. Guidelines for perinatal care. American Academy of Pediatrics 2012. <https://ebooks.aappublications.org/content/guidelines-for-perinatal-care-7th-edition> Erişim Tarihi: 20.03.2021
55. Kominiarek MA, Peaceman AM. Gestational weight gain. *Am J Obstet Gynecol.* 2017;217(6):642-651.
56. Hill B, Skouteris H, Boyle JA, Bailey C, Walker R, Thangaratinam S, Sundseth H, Stephenson J, Steegers E, Redman LM, Montanaro C, Lim S, Jorgensen L, Jack B, Borges ALV, Bergmeier HJ, Baxter JB, Harrison CL, Teede HJ. Health in Preconception, Pregnancy and Postpartum Global Alliance: International Network Pregnancy Priorities for the prevention of maternal obesity and related pregnancy and long-term complications. *J Clin Med.* 2020;9(3):822.
57. Kothe E, Bailey C, Weiner C, Nagle C, Nowson C, Hill B, McPhie S, Savaglio M, Skouteris H. An investigation of Australian midwifery curricula for obesity management and health behaviour change training. *Nurse Educ Pract.* 2019;36:54-57.
58. Daşikan Z. Gebelikte Sağlıklı Kilo Alımında Beş Aşamalı (5A) Motivasyonel Danışmanlık Modeli. İçinde: Evereklioglu C, İrkin R. Sağlık Bilimlerinde Araştırma ve Değerlendirmeler. Gece Kitaplığı, 2021,410-432.
59. Bilgin S, Evcimen H. Fazla kilolu ve obez adolesanlarda motivasyonel görüşme tekniğinin kullanımı. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi* 2020;10(2):258-262.
60. International Weight Management in Pregnancy (i-WIP) Collaborative Group. Effect of diet and physical activity based interventions in pregnancy on gestational weight gain and pregnancy outcomes: meta-analysis of individual participant data from randomised trials. *BMJ.* 2017;358:j3119.
61. Thangaratinam S, Rogozinska E, Jolly K, Glinkowski S, Roseboom T, Tomlinson JW, Kunz R, Mol BW, Coomarasamy A, Khan KS. Effects of interventions in pregnancy on maternal weight and obstetric outcomes: Meta-analysis of randomised evidence. *BMJ.* 2012;344:e2088.
62. Muktabhant B, Lumbiganon P, Ngamjarus C, Dowswell T. Interventions for preventing excessive weight gain during pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012;4(4):CD007145.
63. Daşikan Z. Teori temelli bireysel danışmanlık girişiminin gebelikte kilo yönetimine etkisi [Doktora tezi]. İzmir: Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2012; 178-182.
64. Hill B, Skouteris H, Fuller-Tyszkiewicz M. Interventions designed to limit gestational weight gain: a systematic review of theory and meta-analysis of intervention components. *Obes Rev.* 2013;14(6):435-450.
65. Muktabhant B, Lawrie TA, Lumbiganon P, Laopaiboon M. Diet or exercise, or both, for preventing excessive weight gain in pregnancy. *Cochrane Database Syst Rev.* 2015;(6):CD007145.
66. Dodd JM, Turnbull D, McPhee AJ, Deussen AR, Grivell RM, Yelland LN, Crowther CA, Wittert G, Owens JA, Robinson JS; LIMIT Randomised Trial Group. Antenatal lifestyle advice for women who are overweight or obese: LIMIT randomised trial. *BMJ.* 2014;348:g1285.