

DERLEME

Postpartum Dönemde Emzirme ve Vücut Ağırlığı Değişimi Arasındaki İlişki: Kapsam Derlemesi

Nükhet KAÇAR, Nebahat ÖZERDOĞAN

Eskişehir Osmangazi Üniversitesi, Ebelik Bölümü, Eskişehir.

ÖZET

Gebelik ve doğum sonrası dönem, kadınlarda kilo alımının arttığı bir dönemdir. Bu dönemde alınan kilo, kadında aşırı kilolu olma veya obezite gelişimine yol açabilmekte, anne ve bebek sağlığı üzerinde uzun vadeli olumsuz sonuçlara neden olabilmektedir. Doğum sonu süreçte, lohusa eski vücut ağırlığına dönmesine yardımcı mekanizmaları kullanma konusunda, ebeler ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından desteklenmelidir. Bu yardımcı mekanizmalardan birisi de emzirme olarak kabul edilmektedir. Postpartum sürecin getirmiş olduğu doğal bir fonksiyon olan emzirme, lohusanın önceki vücut ağırlığına dönmesi ve obezitenin önlenmesinde önemli bir aktivite olarak görülmektedir. Kilo kontrolünde emzirmenin; egzersiz ve kalori alımının kısıtlanması gibi yöntemlerle desteklenmesi, süresinin uzatılması kilo kontrolündeki başarıyı arttırmaktadır. Bu nedenle anne ve bebek sağlığına getirdiği diğer olumlu katkıların yanı sıra kadınlarda obezite oluşumunun önlenmesi için emzirmenin başlatılması ve sürdürülmesi ebeler tarafından desteklenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Doğumsonu dönem. Kilo alımı. Emzirme.

The Relationship Between Breastfeeding and Body Weight Change During Postpartum Process: The Scope Review

ABSTRACT

The pregnancy and postpartum period is a period of increased weight gain in women. The weight gained during this period may lead to the development of overweight or obesity in women and may cause long-term negative consequences on maternal and infant health. In the postpartum period, the puerpera should be supported by midwives and other health professionals to use mechanisms that help her return to her old bodyweight. One of these auxiliary mechanisms is considered to be breastfeeding. Breastfeeding, which is a natural function brought by the postpartum period, is seen as an important activity in returning the puerpera to her previous body weight and preventing obesity. Supporting breastfeeding in weight control with methods such as exercise and restriction of calorie intake and prolonging the breastfeeding period increase the success in weight control. For this reason, midwives should support the initiation and maintenance of breastfeeding in order to prevent obesity in women, as well as other positive contributions to maternal and infant health.

Keywords: Postpartum period. Weight gain. Breast feeding.

Gebelik ve doğum sonrası dönem, kadınlarda kilo alımı ve vücut kompozisyonu değişikliklerine karşı savunmasızlığın arttığı bir dönemdir. Epidemiyolojik araştırmalar gebelik ve doğum sonrası dönemde alınan kilonun, kadında aşırı kilo ve obezite gelişimine yol açabileceğini, anne ve bebek sağlığı üzerinde uzun vadeli etkileri olabileceğini göstermektedir^{1,2}. Yüksek vücut kitle indeksine sahip gebelerde hipertansiyon, gestasyonel diabetes mellitus, sezaryen ile doğum,

omuz distosisi ve makrozomik bebek doğurma riskinde artış bulunmaktadır^{3,4}. Doğum sonu dönemde ise, kadının beden kitle indeksinin fazla olması emzirme davranışının olumsuz etkilenmesi, enfeksiyon, kanama ve derin ven trombozu açısından riski arttırmaktadır⁴. Gebelikte vücut kitle indeksine uygun önerilen kilo alımının aşılması, postpartum dönemde ve gelecekte de kilolu olma durumunun devam etmesine sebep olmaktadır. Gestasyonel kilo alımının fazla olması ve doğum sonrası dönemde bu kiloların verilememesi obezite riskini arttırmaktadır⁵.

Doğum sonu dönemde fazla kilolu veya obez lohusalarda emzirme sürecinde problem yaşayabilmektedir. Maternal obezite emzirmenin gecikmesine ve daha kısa süre devam ettirilmesine sebep olabilmektedir. Aynı zamanda fiziksel olarak büyük meme, yenidoğandaki sarma ve tutma becerisi gibi emzirme davranışları üzerinde olumsuz etkiye sahiptir⁴. Bu nedenle gebelikte kilo kontrolü ve annelerin doğum sonu dönemde kilo tutulumunun azaltılması, buna yönelik beslenme, egzersiz, fiziksel aktivite ve

Geliş Tarihi: 27.Haziran.2022

Kabul Tarihi: 30.Kasım.2022

Ebe Nükhet KAÇAR
Eskişehir Osmangazi Üniversitesi
Odunpazarı/Eskişehir
Tel.: 0546 848 00 98
E-posta: nk.nukhetkacar@gmail.com

Yazarların ORCID Bilgileri:

Nükhet KAÇAR: 0000-0001-5143-4376

Nebahat ÖZERDOĞAN: 0000-0003-1322-046X

emzirme hakkında danışmanlık sağlanması önemlidir^{4,5}.

Teorik olarak, emzirme laktasyonun artan enerji maliyeti nedeniyle kilo kaybını teşvik etmelidir. Gebelikte alınan kiloların süt yapımında kullanılmasından dolayı emzirmek, doğum sonu dönemde kilo tutulumunu azaltmak, alınan kiloları vermek amacıyla önerilen mekanizmalardan biridir. Emzirme ve kilo tutulumu arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sonuçlarında, emzirmenin gebelik döneminde alınan kiloların verilmesinde fayda sağlayabileceği belirtilmektedir⁵.

Bu derleme, doğum sonu dönemde emzirme ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki ilişkiyi yapılan bilimsel araştırmalar ve çalışmalar ışığında incelemek amacıyla hazırlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Bu derlemede, postpartum dönemde emzirme davranışı, sıklığı ile vücut ağırlığı değişimi arasındaki ilişkiyi belirlemek için, 01.12.2020-31.12.2020 tarih aralığında İngilizce “breastfeeding”, “postpartum weight retention”, “postpartum weight change” ve “postpartum weight loss” anahtar kelimeleri ile Türkçe “emzirme”, “postpartum kilo tutulumu”, “postpartum kilo kaybı” ve “postpartum kilo değişimi” anahtar kelimeleri kullanılarak Google Akademik, Science Direct, Wiley Online Library, Pubmed ve Cochrane Library veri tabanlarında literatür taraması yapılmıştır. Çalışmaya 2010-2020 tarihleri arasında yayınlanan ve tam metnine ulaşılabilen Türkçe ve İngilizce yayınlanmış tanımlayıcı, gözlemsel, kohort, prospektif ve randomize kontrollü çalışmalar dahil edilmiştir. Konu hakkında bilgi veren derleme, sistematik inceleme makaleleri ve rehberler, birbirinin tekrarı olan çalışmalar araştırma dışı bırakılarak, derlemede toplamda 56 makale değerlendirilmiştir.

Bu çalışmada postpartum dönemde kadınların emzirme davranışı ve sıklığının, vücut ağırlığı ve kilo vermeye etkisini değerlendirmek amacıyla yapılan araştırmalar, inceleniş biçimlerine göre oluşturulan alt başlıkların altında verilerek açıklanmıştır. Konunun incelenmesinde yararlanılan kaynakların yıllara göre dağılımı Tablo I’de gösterilmektedir.

Gebelikte ve Doğum Sonu Dönemde Vücut Ağırlığı Değişimleri

Gebelik dönemi, vücut ağırlığının değişiklik gösterdiği ve yakından takip edilmesi gereken bir dönemdir. Gebelik sırasında kazanılan vücut ağırlığının gebenin vücut ve dokularındaki dağılımı, fizyolojik olayları temel alan vücut ağırlık artış analizi olarak ifade edilmektedir (Tablo II)².

Tablo I. Araştırmaların Yıllara Göre Dağılımları, İncelenen Örneklem Sayısı ve Araştırma Sonuçları

Yıl	Araştırma türü (Çalışmada belirtildiği şekilde yazılmıştır.)	Örneklem sayısı (n)	Genel sonuçlar (PPKT: postpartum kilo tutulumu, KA: kilo alımı, KK: kilo kaybı ve ET: enerji tüketimi)
2010 (3)	Retrospektif	n=14330 (3. ay) n=4922 (6. ay)	<u>6 ay emzirme</u> : PPKT azalmaktadır ⁵⁹ .
	Retrospektif	n= 32920	<u>20 hafta veya daha uzun emzirme</u> : KA ve PPKT azalmaktadır ⁴⁵ .
	Randomize Klinik Çalışma	n=958	<u>4 ay -24 ay arası emzirme</u> : KA ve PPKT azalmaktadır ⁶⁰ .
2011 (4)	Retrospektif	n=450	<u>Emzirme</u> : KA azalmaktadır ²⁰ .
	Randomize Kontrollü Çalışma	n=427	<u>Emzirme</u> : KA azalmaktadır ⁴⁶ .
	Randomize Kontrollü Çalışma	n=450	<u>Emzirme</u> : ET artırmaktadır ⁶⁰ .
	Belirtilmemiş	n=9207 (HIV negatif) n=4495 (HIV pozitif)	<u>Emzirme</u> : PPKT azalmaktadır ⁶¹ .
2012 (1)	Retrospektif	n=212	<u>6 ay emzirme</u> : PPKT azalmaktadır ²³ .
2013 (3)	Kohort	n=68 (ergen) n=64 (yetişkin)	<u>Emzirme</u> : KK artırmaktadır ²⁵ .
	Prospektif Gözlemsel	n=64	<u>Emzirme</u> : KK artırmaktadır ²⁶ .
	Randomize Kontrollü Çalışma	n=1597	<u>Emzirme</u> : KA azalmaktadır ⁶² .
2014 (11)	Karşılaştırma Çalışması	n=2102	<u>3 ay emzirme</u> : KK artırmaktadır ⁶³ .
	Randomize Kontrollü Çalışma	n=360	<u>6 ay emzirme</u> : PPKT azalmaktadır ⁶⁴ .
	Belirtilmemiş Prospektif Kohort	n=726	<u>Emzirme</u> : PPKT azalmaktadır ²⁸ .
	Uzunlamasına Prospektif	n=23701	<u>Emzirme</u> : KA azalmaktadır ⁴⁷ .
		n=152	<u>Emzirme</u> : KK artırmaktadır ⁶⁵ .
	Kohort	n=49676 (6. ay) n=27187 (18. ay) n=17343 (36. ay)	<u>Emzirme</u> : KA azalmaktadır ⁶³ .
	Belirtilmemiş Uzunlamasına Kohort	n=1405	<u>Emzirme</u> : KK ilişkili değildir ³⁵ .
	Prospektif Belirtilmemiş	n=2231	<u>3 ay emzirme</u> : PPKT azalmaktadır ⁶⁷ .
		n=72	<u>Emzirme</u> : KK artırmaktadır ⁶⁴ .
		n=906	<u>Emzirme</u> : KK artırmaktadır ⁶⁶ .
	Belirtilmemiş	n=83 (emziren) n=76 (emzirmeyen)	<u>6 ay emzirme</u> : KK artırmaktadır ⁶⁸ .
2015 (8)	Randomize Kontrollü Çalışma	n=105	<u>Emzirme, egzersiz ve diyet müdahalesi</u> : PPKT azalmaktadır ³⁷ .
	Kohort	n=145	<u>Emzirme</u> : PPKT azalmaktadır ²⁹ .
	Kohort	n=315	<u>Emzirme</u> : KK artırmaktadır ³⁰ .
	Randomize Kontrollü Çalışma	n=36	<u>Emzirme ve diyet müdahalesi</u> : PPKT azalmaktadır ⁶⁹ .
	Belirtilmemiş	n=15	<u>Emzirme</u> : KK artırmaktadır ⁷ .
	Belirtilmemiş	n=9	<u>Emzirme</u> : ET artırmaktadır ²⁷ .
	Uzunlamasına Kohort	n=3147	<u>Emzirme</u> : KA azalmaktadır ⁸ .
Uzunlamasına Kohort	n=23701	<u>20 hafta ve daha fazla emzirme</u> : KA ve PPKT azalmaktadır ⁷⁰ .	

Emzirme ve Vücut Ağırlığı Değişimi

Tablo I. Devamı

2016 (7)	Randomize Toplum Çalışması	n=314	Sadece Emzirme: KK artırmaktadır ¹⁰ .
	Uzunlamasına Prospektif	n=470	Emzirme: KK ilişkili değildir ³⁹ .
	Randomize Kontrollü Çalışma	n=150	Emzirme: KK artırmaktadır ¹¹ .
	Yarı Yapılandırılmış Niteliksel	n=15	Emzirme: KK artırmaktadır ⁴⁰ .
	Prospektif	n=696	Emzirme: PPKT ve stres azalmaktadır ⁴¹ .
	Uzunlamasına Kohort	n=2102	3 ay emzirme: PPKT azaltmakta ve KK artırmaktadır ⁷¹ .
2017 (4)	Prospektif Kohort	n=2559	6 ay emzirme: PPKT azaltmaktadır ⁵⁷ .
	Prospektif Kohort	n=471 (1. değerlendirme) n=305 (2. değerlendirme)	Emzirme: KK artırmaktadır ¹² .
	Kesitsel Çalışma	n=153	Emzirme: KK ilişkili değildir ³¹ .
	Uzunlamasına Panel Çalışma	n=32	4 ay emzirme: KK artırmaktadır ³² .
2018 (3)	Prospektif Kohort	n=201	6 ay emzirme: KK artırmaktadır ¹³ .
	Prospektif Kohort	n=420	6 ay emzirme, egzersiz ve diyet müdahalesi: KA azalmaktadır ⁷³ .
	Uzunlamasına Kohort	n=55522	Emzirme: KK ilişkili değildir ⁴² .
2019 (4)	Kohort	n=370	Emzirme: PPKT azaltmaktadır ¹⁶ .
	Prospektif Randomize Kontrollü Çalışma	n=902 (müdahale) n=881 (kontrol)	Emzirme: PPKT azaltmaktadır ⁷⁶ .
	Prospektif	n=206	6 ay emzirme: KK artırmaktadır ¹⁷ .
	Kesitsel	n=1570	Emzirme: KA azalmaktadır ⁴⁹ .
2020 (8)	Randomize Kontrollü Çalışma	n=145 (müdahale) n=145 (kontrol)	Sadece emzirme: KK artırmaktadır ¹⁸ .
	Kesitsel Çalışma	n=52367	Emzirme: PPKT azaltmaktadır ⁴⁴ .
	Randomize Kontrollü Çalışma	n=24 (müdahale 1) n=24 (müdahale 2) n=24 (kontrol)	Emzirme: KK artırmaktadır ⁷⁴ .
	Prospektif Kohort	n=641 n=170	Emzirme: KA azalmaktadır ⁵⁸ .
	Prospektif Gözlemsel Kohort Çalışma	n=16	Emzirme: KK artırmaktadır ⁶⁵ .
	Kesitsel Yaklaşım, Tanımlayıcı Çalışma	n=25	Emzirme: KK ilişkili değildir ³⁴ .
	Randomize Kontrollü Çalışma	n=464	Emzirme: KK artırmaktadır ¹⁹ .
	Randomize Kontrollü Çalışma	n=464	Emzirme: KK artırmaktadır ⁷⁵ .

Tablo II. Vücut Ağırlık Artış Analizi

Dokular ve Sıvılar	Toplam Vücut Ağırlığı Artışı(g)			
	10.hafta	20.hafta	30.hafta	40.hafta
Fetüs	5	300	1500	3400
Plasenta	20	170	430	650
Amniyotik Sıvı	30	350	750	800
Uterus	140	320	600	970
Memeler	45	180	360	405
Kan	100	600	1300	1450
Ekstravasküler sıvı	0	30	80	1480
Maternal depolar(Yağ)	310	2050	3480	3345
Toplam	650	4000	8500	12500

Tablo II'deki veriler incelendiğinde; doğum ile birlikte fetüs, plasenta ve amniyotik mayinin anne bedeninden ayrılması, uterus involüsyonunun ve normal düzeyde kanamanın gerçekleşmesi, gebelikte alınan kilonun ortalama yarısının kaybedilmesini sağlamaktadır. Bununla birlikte postpartum dönemde emziren kadınlarda süt üretimi, maternal yağ depolarından karşılanarak gebelikte alınan kiloların geri verilmesini sağlamaktadır.

National Research Council Food & Nutrition Board gebelikte alınması gereken vücut ağırlığının, gebelik öncesi dönemdeki vücut kitle indeksine göre hesaplanması gerektiğini önermiştir. Pregestasyonel dönemdeki vücut kitle indeksine göre gebelikte kazanılması gereken vücut ağırlığı Tablo III'te görüldüğü gibi değişiklik göstermektedir (Tablo III)².

Tablo III. Gebelikte Kazanılması Gereken Vücut Ağırlığının Vücut Kitle İndeksine Göre Değişimi

BKİ sınıflandırılması	BKİ(kg/m ²)	Önerilen toplam artış kg	Önerilen ağırlık artış hızı kg/ay
Düşük kilolu	<19.8	12.5-18	2.3
Normal Kilolu	19.8-26.0	11.5-16	1.8
Fazla Kilolu	>26.0-29.0	7-11.5	1.2
Obez	>29.0	7	0.9

Pregestasyonel dönemde ve gebelikte vücut kitle indeksinin fazla olması, tekrarlayan düşükler, konjenital anomaliler, preeklampsi, artmış omuz distosisi, erken membran rüptürü, indüksiyon kullanımı, gestasyonel diabetes mellitus, hipertansiyon, sezaryen doğum, iri bebek, düşük doğum ağırlıklı bebek ile ilişkilidir^{3,4}. Vücut kitle indeksinin fazla olması doğum sonu dönemde ise tromboembolik olaylar için önemli derecede risk oluşturmaktadır. Fazla kilolu ya da obez gebelerde doğum sonu dönemde enfeksiyon komplikasyonları ve hemoraji riskinde artış saptanmıştır. Gebelikte fazla kilo alan

kadınlar doğum sonu dönemde kilo verememeye yatkındır ve buna bağlı olarak diğer gebeliklerinde de daha fazla kilo almak ve komplikasyonlar açısından risk altındadır⁴.

Postpartum Dönemde Emzirme İle Vücut Ağırlığı Değişimi Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Emzirmenin Kilo Vermeye Etkisinin İncelenmesi

Emzirme ile doğum sonu dönemde kilo verme arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışma sonuçlarında, emzirme ve kilo verme arasında pozitif ilişkinin olduğu bulunmuştur⁶⁻¹⁹. Doğum sonu 6. ayında olan fazla kilolu 450 kadınların emzirme alışkanlıkları ve bunun vücut ağırlığına etkisinin incelendiği bir çalışmada, vücut kitle indeksinin emzirmeye başlamak ile emzirmeyi devam ettirmek üzerinde negatif yönde korelasyon gösterdiği bulunmuştur. Ancak fazla kilolu veya obez kadınlarda emzirme gecikse de emzirmenin kilo vermeye etkisinin değişmediği, kilo vermeyi olumlu yönde etkilediği bulunmuştur. Emzirme gecikmiş olsa bile aşırı kilolu annelerin emzirmeye teşvik edilmesi ve bunu bir sene devam ettirebilmeleri için daha fazla desteklenmeleri önerilmiştir²⁰. Maternal obezitenin azaltılması için bir çalışmada kadınlara hastanede ve hastane sonrası telefon ile emzirme desteği verilmiştir. Bu kadınların doğum sonu 7, 30 ve 90. günde emzirme durumları ile ilgili bilgileri toplanmıştır. Çalışmanın sonucunda, obez kadınların optimal emzirmelerinin sağlanması ile kilo verme oranlarının artırılarak obezitenin iyileştirilebileceği bildirilmiştir²¹. Yapılan bir literatür inceleme araştırmasında, 12 çalışmadan 9'unda maternal aşırı kilo veya obezite ile gecikmiş laktogenezis, emzirmenin başlatılamaması veya kısa emzirme süresi arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur²². Kısa süreli emzirmenin kilo tutulumuna ve maternal yağ birikimine neden olduğu bildirilmiştir²³. Başka bir çalışmada emziren annelerin plazmasındaki kilo vermede etkili olan hormon düzeylerinin, emzirmeyenlerden farklı olduğu bulunmuştur. Bu hormonların da anne sütü yoluyla bebeğe geçerek bebeklerin dahi obeziteden korunmasında rolünün olduğu bildirilmiştir. Dolayısıyla anne ve bebeklerin obeziteden korunması için emzirmenin teşvik edilmesi gerektiği bildirilmiştir²⁴. Yetişkin ve ergen anneler ile yapılan bir çalışmada doğum sonu dönemde ilk bir yıl içinde sadece anne sütü ile bebeklerini besleyen annelerin, diğer annelere göre daha fazla kilo verdiği bulunmuştur²⁵. Emziren kadınların günlük enerji alımı ve harcaması ile ilgili bir çalışmada, kadınların laktasyonun birinci üç aylık döneminde 0,7 kg/ ay ve ikinci üç aylık döneminde 0,5 kg/ay kilo kaybettikleri bulunmuştur. Bu oranın da gebelik sırasında aldıkları kilonun %86'sına eşit olduğu bulunmuştur²⁶. Emziren

annelerin, diğer annelere oranla önemli ölçüde daha fazla enerji harcadığı bulunmuştur²⁷. Emzirme önerilerine tam olarak uyan obez annelerin diğer obez annelere göre kilo kontrolünün daha iyi olduğu belirlenmiştir²⁸. Postpartum dönemde 145 kadının incelendiği bir çalışmada emzirmenin kilo koruma üzerinde etkisinin olduğu bulunmuştur²⁹. Emziren kadınlardaki emzirmenin yoğunluğu ve süresinin 24 aylık takip sürecinde her aşamadaki kilo kaybı ile ilişkisinin olduğu belirtilmiştir³⁰.

Emzirmenin kilo vermeye katkısının olmadığını bulan çalışma sonuçları da bulunmaktadır³¹⁻⁴². Bir çalışmada emziren kadınların emzirdikleri için doğum öncesi kilolarına dönebilmek konusunda daha özgüvenli oldukları, ancak emzirmeyen kadınlara oranla daha kolay ve fazla kilo vermeleri açısından anlamlı bir farklılık bulunmadığı bulunmuştur³⁵. Bir sistematik inceleme ve meta analiz çalışmasında 349 araştırma incelenmiştir. Çalışmanın sonucuna göre emzirmenin postpartum dönemde kilo tutulumunu azalttığı kanısına rağmen, bu konu ile ilgili daha çok çalışmanın yapılması gerektiği savunulmuştur³⁶. Postpartum dönemde emziren ve emzirmeyen annelerin, 6. hafta ve 6. ayda kilo kontrolünün yapıldığı bir çalışmada iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur³⁷. Postpartum dönemde yapılan çalışmada, emzirme ile doğum sonrası kilo değişimi³⁸, vücut yağ yüzdesi ve anne ağırlığı değişikliği ile ilişkisinin olmadığı belirtilmiştir³⁹. Bir çalışmada ise emzirmenin kilo vermeyi kolaylaştırdığı inancıyla annelerin daha fazla kalori aldığı bulunmuştur⁴⁰. Yapılan bir çalışmada emziren ancak uyku düzeni olmayan ve bütün kullanımı olan annelerin stres seviyeleri ve kortizol eğimi yüksek çıkmıştır. Kortizol eğimi yüksek çıkan annelerin doğum sonu dönemde kilo tuttuğu bulunmuştur⁴¹. Başka bir çalışmada gebelik öncesi dönemde kilo alma kaygısı daha fazla olan annelerin emzirmeye daha erken başladığı ancak emzirmeyi daha erken bıraktığı sonucuna ulaşılmıştır⁴².

Emzirmenin Kilo Tutulumuna Etkisinin İncelenmesi

Emzirmenin postpartum dönemde kilo tutulumuna etkisine yönelik yapılan çalışmalarda emzirmenin kilo tutulumunun azalttığı bildirilmiştir^{43,44}. Emzirmenin iki gebelik arasındaki kilo tutulumuna etkisinin değerlendirildiği bir çalışmada, iki gebelik arasındaki ortalama sürenin 2,8 yıl ve kilo tutulumunun 4,9 kg olduğu belirtilmiştir. Ayrıca 20 hafta veya daha fazla süre emziren kadınların, hiç emzirmeyen kadınlara göre ikinci gebeliğin başlangıcında 0,39 kg daha az kilo tutulumunun olduğu bildirilmiştir⁴⁵. Gebelikte kilo alımı ve doğum sonu kilo verme değişimlerinin incelendiği bir çalışmada, 427 kadın postpartum 6 ve 12. aylarda değerlendirilmiştir. Kadınların %62'sinin gebelikte önerilenin üzerinde kilo alımı olduğu, %52'sinin ise doğum sonu bir yıl içinde 4,5 kg'ı

Emzirme ve Vücut Ağırlığı Değişimi

koruduğu ve emzirmenin postpartum dönemde kilo vermeyi kolaylaştırdığı saptanmıştır⁴⁶. Emzirmenin kadınların yedi yıl sonraki antropometrik ölçümlerine olumlu katkı sağladığı bildirilmiştir⁴⁷. Emziren annelerde kilo tutulumunun ve bölgesel yağ tutulumunun emzirmeyle birlikte azaldığı bulunmuştur⁴⁵. Kohort çalışmalarının bir meta analizinde, karma emzirme veya sadece emzirmenin doğum sonu kilo tutma ile negatif yönde korelasyon gösterdiği, bu yüzden de emzirme biçimi fark etmeksizin emzirme süresinin uzun tutulması önerilmiştir⁴⁸.

Emzirme Süresinin Kilo Değişimine Etkisinin İncelenmesi

Emzirme süresinin artmasıyla birlikte postpartum dönemde kilo verme devamlılığının sağlandığı bildirilmiştir⁴⁹. 4-24 ay arasındaki kadınların emzirme davranışları ile kilo alma durumlarının incelendiği bir çalışmada uzun süreli olarak emziren kadınların kısa süreli olarak emziren kadınlara oranla daha az kilo aldıkları bulunmuştur⁵⁰. Bazı riskli gruplarda emzirme süresinin fazla olması çeşitli problemleri beraberinde getirebilmektedir. 9207 HIV negatif ve 4495 HIV pozitif kadının postpartum dönemde 3.hafta, 3.ay ve daha sonraki 24 aya kadar her 3 ayda bir kilo kontrolünün yapıldığı bir çalışmada, ortalama emzirme süresinin 18 aydan daha uzun olduğu, iki yılda %10 oranında kilo kaybının olduğu belirtilmiştir. Emziren HIV pozitif annelerin %10'un üzerinde kilo kaybı yaşamasıyla birlikte bağışıklık sisteminde rol alan CD4 hücre sayısının azaldığı ve bu sebeple HIV pozitif annelerde %7 oranında ölümün arttığı bildirilmiştir. Bu yüzden postpartum dönemde emzirmenin kilo kaybındaki etkisi göz önünde bulundurularak, HIV pozitif annelerde emzirmenin ve kilo değişiminin daha yakından kontrol edilmesi gerektiği önerilmiştir⁵¹. Bir çalışmada emzirmeyi erken bırakan annelerin diğerlerine göre vücut kitle indeksinin daha yüksek olduğu bildirilmiştir⁵². Amerika'da yapılan bir çalışmada, doğum sonu en az üç ay boyunca bebeklerini sadece emzirerek besleyen kadınların diğer kadınlara oranla daha fazla kilo verdikleri bulunmuştur⁵³. İlk altı ay boyunca emziren anneler, emzirmeyen annelere göre doğum sonu daha az kilo tutulumu göstermiştir⁵⁴. İlk üç ayda emziren ve emzirmeyen kadınların incelendiği bir çalışmada, emzirmenin annelerin kilo kaybına katkıda bulunduğu bildirilmiştir⁵⁵. Emziren kadınların gebelik öncesi kilosu ile mevcut kilosu arasındaki farkın, emzirme süresinin artması ile birlikte azaldığı bulunmuştur⁵⁶. Yapılan bir başka çalışmada kısa emzirme süresinin doğum sonrası 6. ayda daha fazla kilo tutma ile ilişkili olduğu bulunmuştur⁵⁷. Uzun süreli emziren ve yalnızca anne sütü ile bebeklerini besleyen annelerin, doğum sonu daha az kilo tutulumu gösterdiği belirtilmiştir⁵⁸.

Tam Emzirme, Karma (Emzirme ve Mama), Sadece Mama İle Besleme Davranış Biçimlerinin Kilo Vermeye Etkisinin İncelenmesi

Emzirmenin postpartum dönemdeki kilo değişimine etkisini değerlendiren araştırmalar incelendiğinde; annelerin bebeklerini tam emzirme, karma besleme veya sadece mama ile besleme davranış biçimlerinin, çalışma sonuçlarını etkilediği görülmüştür⁵⁹⁻⁶⁵. Postpartum 3. ayda 14330 kadın ve 6. ayda 4922 kadının incelendiği bir çalışmada, 3. ayda besleme yöntemlerine göre kilo tutulumu farklılık göstermezken, 6. ayda anlamlı fark bulunmuştur. Bu farkın bebeklerini sadece mama ile besleyen ve tam emzirme ile besleyen anneler arasında 1,8 kg, sadece mama ile besleyen ve karma besleyen anneler arasında da 1,6 kg olduğu ve en az kilo tutulumunun tam emzirme ile besleyen annelerde bulunduğu saptanmıştır⁵⁹. Bir başka çalışmada bebeklerini tam emzirme ile besleyen anneler günde 2,107 kcal enerji harcarken, karma yöntemle besleyen annelerin 1,866 kcal ve sadece mama ile besleyen annelerin de 1,657 kcal harcadıkları bulunmuştur. Çalışmada bebeğini tam emzirme ile besleyen annelerin diğer annelerden daha fazla enerji tükettikleri sonucuna ulaşılmıştır⁶⁰. Bebeklerini sadece anne sütü ile besleyen kadınların, karma ya da sadece mama ile besleyen kadınlara oranla, 3. ve 6. ayda daha fazla kilo kaybettiği saptanmıştır⁶¹, tam emzirme ile besleyen kadınların karma besleyenlere göre doğum sonrası kilo kaybının daha hızlı olduğu bulunmuştur⁶². Bir çalışma kapsamında 6. aya kadar tam emziren ve 6. aydan sonra kısmi emzirmeye devam eden annelerin, emzirmeyle birlikte 3 yıla kadar kilo kontrolünü sağladığı bulunmuştur⁶³. Postpartum dönemde emziren annelerin karma besleyen annelere göre doğum sonrası vücut ağırlığında daha fazla azalma olduğu⁶⁴ ve tam emzirme ile bebeklerini besleyen annelerin, diğer emzirme yöntemleri ile bebeklerini besleyen annelere göre postpartum 8. ve 16. haftadaki yağ oranının daha düşük olduğu belirtilmiştir⁶⁵.

Emzirme İle Birlikte Diğer Yöntemlerin Kilo Vermeye Etkisinin İncelenmesi

Emzirmenin kilo vermeye etkisinin olduğu ancak kadınlarda kilo verme etkisinin daha fazla artırılabilmesi için farklı diğer yöntemler ile desteklenmesi gerektiği çalışma sonuçlarında belirtilmiştir⁶⁶⁻⁷⁵. Bir çalışmada postpartum dönemde normal kilolu olan kadınların emzirme ile orta düzeyde kilo verme eğiliminin olduğu bulunmuştur. Fazla kilolu kadınların da orta düzeyde kilo kaybını sağlayabilmeleri için emzirme davranışının aynı zamanda haftada 4 gün egzersiz planı ve günde 2000 kilojoule enerji sınırlandırılması ile desteklenmesi gerektiği bildirilmiştir. Emzirme davranışıyla birlikte egzersizin yapıldığı ve kalori alımının azaltıldığı fazla kilolu kadınların, diğer fazla kilolu kadınlara oranla

ortalama 4,8 kg daha fazla kilo verdiği bulunmuştur⁶⁶. Doğum sonrası emziren, diyet ve egzersiz planlaması yapan kadınların, emziren ancak diyet ve egzersiz yapmayan kadınlardan postpartum dönemde kilo tutma oranlarının daha az olduğu bulunmuştur⁶⁷. Diyetle birlikte emziren kadınların, sadece diyet yapan ve emzirmeyen kadınlara oranla daha fazla kilo verdiği bulunmuştur^{68,69}. Doğum sonrası 7 yıla kadar anne vücut ağırlığı değişimi incelendiği çalışmada, uzun süre emzirme ile birlikte sağlıklı beslenme, boş zaman egzersizi ve hareketli yaşam tarzı davranışı gösteren annelerin ortalama 1,66 kg aldığı, diğer annelerin ise 5 kg aldığı bulunmuştur⁷⁰. Bir çalışmada da emziren ve egzersiz yapan annelerin emziren ancak egzersiz yapmayan annelere oranla daha fazla kilo verdiği bulunmuştur⁷¹. Yapılan bir literatür değerlendirmesi analizinde fiziksel aktivite, kalori kısıtlaması ve uyku düzeninin sağlanması ile birlikte emzirmenin sağlanmasının, gebelik öncesi kiloya dönme kolaylaştırabileceği bildirilmiştir⁷². Doğum sonu dönemde kiloyu korumak için, gebelikte kilo alımının azaltılması, doğum sonu fiziksel olarak aktif kalınması, kalori alımının azaltılması ve en az 6 ay boyunca emzirmesi gerektiği sonucuna ulaşılmıştır⁷³. Bir çalışma kapsamında diyabet önleme programına uyan ve aynı zamanda emziren annelerin, sadece diyabet önleme programına uyan ya da sadece emziren annelere oranla daha fazla kilo verdiği bulunmuştur⁷⁴. Egzersiz ile birlikte 6 ay boyunca emziren annelerin, egzersiz yapmadan emziren annelerden daha fazla kilo verdiği bulunmuştur⁷⁵.

Ebelerin Emzirmenin Desteklenmesi ve Vücut Ağırlığı Kontrolünde Rolü

Pregestasyonel dönemde, gebelikte ve doğum sonu dönemde vücut kitle indeksinin fazla olması birçok komplikasyonu ve kötü obstetrik öyküyü beraberinde getirerek, maternal sağlığı olumsuz etkilemektedir^{3,4}. Vücut kitle indeksinin normal sınırlara getirilebilmesi için postpartum dönemde emzirme kanıt temelli önerilen bir uygulamadır⁴.

Ebeler erken ve sık emzirme davranışının özellikle fazla kilolu ve obez annelerde sağlanması ile gecikmiş laktogenezis II eğilimini düzeltebilir. Laktasyon annenin günde yaklaşık 500 kalori harcamasını sağlamakta ve annelerin doğum sonu dönemde, normal kilolarına dönmelerine önemli derecede katkıda bulunmaktadır⁴.

Ebeler doğum sonu dönemde, lohusaların gebelik öncesi kilosuna dönmesine de yardımcı olan etkili emzirmenin sağlanmasında ve teşvik edilmesinde, emzirme ile ilgili danışmanlık ve eğitim verilmesinde önemli bir role sahiptir^{4,43,44,48}. Emzirme eğitiminde, emzirme davranışının kazanılması için öncelikle meme anatomisi ve emzirmenin yararlarının kavranması sağlanmalıdır. Meme ucu, areola, süt

bezleri, sütün salgılanması ve saklanması, bebek ve anne için emzirmenin faydaları anlatılmalıdır. Daha sonra emzirme becerisi için emzirme pozisyonları anneye görsel ve uygulamalı bir biçimde anlatılmalıdır. Bebeğin memeye nasıl yerleştirileceği, memeyi ve areolayı kavramasının nasıl sağlanacağı anlatılmalıdır. Emzirmeyi gözlemlemeli ve anneden geri bildirim almalıdır^{4,66,76,77}.

Anneler, emzirme döneminde bebek gelişimi ve sütün artması için, ayrıca emzirmenin kilo vereceği düşüncesiyle daha fazla kalori alabilirler. Bu da emzirme döneminde beklenenin aksine annenin daha fazla kilo almasına sebep olabilir. Bu yüzden ebeler emzirme davranışını, annenin uyku hijyeninin sağlanması, egzersiz programının oluşturulması ve diyetin düzenlenmesi ile desteklemelidir. Bireyselleştirilmiş ebelik bakımı verilerek doğum sonu dönemde anneler için fazla kilo alımının önüne geçilmesi ve en uygun kilo kaybı sağlanması mümkündür^{66,72-77}.

Sonuç ve Öneriler

Anne ve bebek sağlığı için çok önemli olan emzirme aynı zamanda annenin gebelikte aldığı kiloları verebilmesi, kilo kontrolünün sağlanması ve obezitenin önlenmesinde de etkilidir. Günümüzde en önemli halk sağlığı problemlerinden biri olan obezitenin önlenmesi için emzirme, ebeler ve diğer sağlık profesyonelleri tarafından desteklenmeli ve teşvik edilmelidir. Kilo kontrolündeki olumlu etkisinin artırılması için emzirme davranışının; uyku hijyeninin sağlanması, diyetin düzenlenmesi, fiziksel aktivite ve egzersiz ile desteklenmesi gereklidir. Ebeler antenatal dönemden itibaren emzirme eğitimi ve danışmanlığı vererek, postpartum süreçte annenin emzirmeyi başlatmasını ve sürdürmesini sağlayacak en yakın konumda ve yetkinlikteki kişilerdir. Emzirme konusunda önemli hizmet sağlayıcıları olması sebebiyle, ebeler bu konudaki bilgilerini güncel tutmalı ve kanıt temelli yaklaşımları benimsemelidir.

Kaynaklar

1. Poston L, Caleyachetty R, Cnattingius S, Corvalán C, Uauy R, Herring S, Gillman MW. Preconceptional and maternal obesity: epidemiology and health consequences, *The Lancet Diabetes & Endocrinology* 2016; 4(12): 1025-1036.
2. Akgün N. Maternal beden kütle indeksi ve gebelikte vücut ağırlığı artışı takibinin perinatal sonuçlar ile ilişkisi. T.C. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü 2013, Ankara.
3. İnegöl Gümüş İ, Karakurt F, Kargılı A, Öztürk Turhan N, Erkmen Uyar M. Association between prepregnancy body mass index, gestational weight gain, and perinatal outcomes. *Turk J Med Sci* 2010; 40 (3): 365-370. doi:10.3906/sag-0808-35
4. Yanikkerem E, Mutlu S. Maternal obezitenin sonuçları ve önleme stratejileri. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2012; 11(3): 353-364. DOI:10.5455/pmb.1-1325850422

Emzirme ve Vücut Ağırlığı Değişimi

5. Kahyaoglu Süt H, Hür S. Üreme çağında gebe ve postpartum dönemde olan kadınların sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının değerlendirilmesi. *ESTÜDAM Halk Sağlığı Dergisi* 2020; 5(2): 243-256.
6. Neville CE, McKinley MC, Holmes VA, Spence D, Woodside JV. The relationship between breastfeeding and postpartum weight change—a systematic review and critical evaluation. *International Journal of Obesity* 2014; 38, 577–590. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.132>
7. Elliot SA, Pereira LR, Guigard E, McCargar LJ, Bell RC, Lactation, weight retention and body composition at 3 months postpartum: Is there a link? *Canadian Journal of Diabetes* 2015; 39, S57. doi:10.1016/j.jcjd.2015.01.215
8. Palmer JR, Kipping-Ruane K, Wise LA, Yu J, Rosenberg L. Lactation in relation to long-term maternal weight gain in african-american women. *American Journal of Epidemiology* 2015; 181(12): 932–939. doi:10.1093/aje/kwv027
9. Bello JK, Bauer V, Plunkett BA, Poston L, Solomonides A, Endres L. Pregnancy weight gain, postpartum weight retention, and obesity. *Current Cardiovascular Risk Reports* 2016; 10(4): 1-12. doi:10.1007/s12170-016-0483-8
10. López-Olmedo N, Hernández-Cordero S, Neufeld LM, Garcia-Guerra, A, Mejia-Rodriguez F, Gomez-Humaran IM. The associations of maternal weight change with breastfeeding, diet and physical activity during the postpartum period. *Matern Child Health J* 2016; 20, 270–280. <https://doi.org/10.1007/s10995-015-1826-7>
11. Reifsnider E, Flowers J, Todd M, Bever Babendure J, Moramarco M. The relationship among breastfeeding, postpartum depression, and postpartum weight in Mexican American women. *Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing* 2016; 45(6): 760–771. doi:10.1016/j.jogn.2016.05.009
12. Mastroeni M, Mastroeni S, Czarnobay S, Ekwari J, Loehr S, Veugelers, P. Breast-feeding duration for the prevention of excess body weight of mother-child pairs concurrently: A 2-year cohort study. *Public Health Nutrition* 2017; 20(14): 2537-2548. doi:10.1017/S1368980017001239
13. Fikawati S, Sari VGP. Maternal postpartum weight loss and associated factors in Beji subdistrict Depok City, Indonesia. *Nutritional Status, Dietary Intake and Body Composition* 2018; 24(1): 47-52. <https://nutriweb.org.my/mjn/publication/24-1/24-1.pdf#page=51>
14. Saucedo R, Valencia J, Peña-Cano MI, Morales-Avila E, Zárate A. Breastfeeding and gestational diabetes. *IntechOpen* 2018. DOI: 10.5772/intechopen.82000
15. Lyons S, Currie S, Peters S, Lavender T, Smith DM. The association between psychological factors and breastfeeding behaviour in women with a body mass index (BMI) \geq 30 kg m⁻²: a systematic review. *Obesity Reviews* 2018; 19(7): 947-959. <https://doi.org/10.1111/obr.12681>
16. Tahir MJ, Haapala JL, Foster LP, Duncan KM, Teague AM, Kharbanda EO, McGovern PM, Whitaker KM, Rasmussen KM, Fields DA, Harnack LJ, Jacobs DR, Demerath EW. Association of full breastfeeding duration with postpartum weight retention in a cohort of predominantly breastfeeding women. *Nutrients* 2019; 11(4): 938. <https://doi.org/10.3390/nu11040938>
17. Zimmerman E, Rodgers RF, O'Flynn J, Bourdeau A. Weight-related concerns as barriers to exclusive breastfeeding at 6 months. *Journal of Human Lactation* 2019; 35(2): 284-291. <https://doi.org/10.1177/0890334418797312>
18. Aldana-Parra F, Olaya G, Fewtrell M. Effectiveness of a new approach for exclusive breastfeeding counselling on breastfeeding prevalence, infant growth velocity and postpartum weight loss in overweight or obese women: protocol for a randomized controlled trial. *International Breastfeeding Journal* 2020; 15(1): 1-14. doi:10.1186/s13006-019-0249-2
19. Sari DW, Mutmainnah L, Sumarmi S. Association of exclusive breast feeding practice and physical activities in reducing of postpartum maternal weight. *Indian Journal of Public Health Research & Development* 2020; 11(3).
20. Krause KM, Lovelady CA, Østbye T. Predictors of breastfeeding in overweight and obese women: data from active mothers postpartum (AMP). *Matern Child Health J* 2011; 15: 367–375. <https://doi.org/10.1007/s10995-010-0667-7>
21. Rasmussen KM, Dieterich CM, Zelek ST, Altabet JD, Kjolhede CL. Interventions to increase the duration of breastfeeding in obese mothers: the bassett improving breastfeeding study. *Breastfeeding Medicine* 2011; 6(2): 69–75. doi:10.1089/bfm.2010.0014
22. Wojcicki JM. Maternal prepregnancy body mass index and initiation and duration of breastfeeding: A review of the literature. *Journal of Women's Health* 2011; 20(3). <https://doi.org/10.1089/jwh.2010.2248>
23. Wiklund P, Xu L, Lyytikäinen A, Saltevo J, Wang Q, Völgyi E, Munukka E, Cheng S, Alen M, Keinänen-Kiukaanniemi S, Cheng S. Prolonged breast-feeding protects mothers from later-life obesity and cardio-metabolic disorders. *Public Health Nutrition* 2012; 15(1): 67-74. doi:10.1017/S1368980011002102
24. Karataş Z, Karataş A, Durmuş Aydoğdu S, Bal C. The role of breastfeeding in postpartum weight loss; relationship between maternal plasma ghrelin, serum leptin and lipid levels with breast milk. *Konuralp Tıp Dergisi* 2012; 4(3): 12-18. <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.924.8495&rep=rep1&type=pdf>
25. Samano R, Martínez-Rojano H, Martínez EG, Jimenez BS, Paulina G, Rodriguez V, Zamora JP, Casanueva E. Effects of breastfeeding on weight loss and recovery of pregestational weight in adolescent and adult mothers. *Food and Nutrition Bulletin* 2013; 34(2): 123-130. <https://doi.org/10.1177/156482651303400201>
26. Antonakou A, Papoutsis D, Papoutsis I, Chiou A, Matalas A. Role of exclusive breastfeeding in energy balance and weight loss during the first six months postpartum. *Clinical and Experimental Obstetrics & Gynecology* 2013; 40(4): 485-488. <https://europepmc.org/article/med/24597239>
27. Pereira LR, Elliott SA, McCargar LJ, Guigard E, Bell RC, Prado CM. Energy intake and energy cost of exclusive breastfeeding: preliminary data from the postpartum calorimetry study. *Canadian Journal of Diabetes* 2015; 39, S21–S22. doi:10.1016/j.jcjd.2015.01.092
28. Sharma AJ, Dee DL, Harden SM. Adherence to breastfeeding guidelines and maternal weight 6 years after delivery. *Pediatrics* 2014; 134 (1): 42-49. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-0646H>
29. Zanutti J, Capp E, Wender MCO. Factors associated with postpartum weight retention in a Brazilian cohort. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* 2015; 37(4): 164–171. doi:10.1590/so100-720320150005186
30. Da Silva M, Da CM, Oliveira Assis AM, Pinheiro SMC, de Oliveira LPM, da Cruz TRP. Breastfeeding and maternal weight changes during 24 months post-partum: a cohort study. *Maternal & Child Nutrition* 2015; 11(4): 780–791. doi:10.1111/mcn.12071
31. Banjar LA, Faruqi HM, Ghunaim AH, Almalki AF, Alshaiikh HM, Alsamti M, Mosli HH. Maternal outcomes of breastfeeding in King Abdulaziz University Hospital, Saudi Arabia. *Journal of King Abdulaziz University-Medical Sciences* 2017; 24(3): 29-38. <https://doi.org/10.4197/med.24-3.3>
32. Pramesti AAY. Relationship between the duration of breastfeeding until the first 6 months with body composition changes on maternal postpartum. *Journal Of Healthcare*

- Technology And Medicine 2017; 1(1). <https://doi.org/10.33143/jhtm.v1i1.14>
33. Lambrinou CP, Karaglani E, Manios Y. Breastfeeding and postpartum weight loss. *Current Opinion in Clinical Nutrition & Metabolic Care* 2019; 22(6): 413-417. doi: 10.1097/MCO.0000000000000597
 34. Most J, Altazan AD, St Amant M, Beyl RA, Ravussin E, Redman LM. Increased energy intake after pregnancy determines postpartum weight retention in women with obesity. *The Journal of Clinical Endocrinology & Metabolism* 2020. doi:10.1210/clinem/dgz330
 35. Davies R, Avery A. The role of breastfeeding in postpartum maternal weight loss, body satisfaction, well-being and confidence losing weight. *European Journal of Nutrition & Food Safety* 2014; 4(3): 293-294. <https://doi.org/10.9734/ejnf/2014/v4i327104>
 36. He X, Zhu M, Hu C, Tao X, Li Y, Wang Q, Liu Y. Breastfeeding and postpartum weight retention: a systematic review and meta-analysis. *Public Health Nutrition* 2015; 18(18): 3308–3316. doi:10.1017/s1368980015000828
 37. Wilkinson SA, van der Pligt P, Gibbons KS, Mc Intyre HD. Trial for reducing weight retention in new mums: a randomised controlled trial evaluating a low intensity, postpartum weight management programme. *Journal of Human Nutrition and Dietetics* 2013; 28: 15–28. doi:10.1111/jhn.12193
 38. Chowdhury R, Sinha B, Sankar MJ, Taneja S, Bhandari N, Rollins N, Bahl R, Martines J. Breastfeeding and maternal health outcomes: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatrica* 2015; 104: 96–113. doi:10.1111/apa.13102
 39. Mullaney L, O'Higgins A, Cawley S, Kennedy R, McCartney D, Turner M. Breast-feeding and postpartum maternal weight trajectories. *Public Health Nutrition* 2016; 19(8): 1397-1404. doi:10.1017/S1368980015002967
 40. Christenson A, Johansson E, Reynisdottir S, Torgerson J, Hemmingson E. Women's perceived reasons for their excessive postpartum weight retention: a qualitative interview study. *PLoS ONE* 2016; 11(12): e0167731. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0167731>
 41. Straub H, Simon C, Plunkett BA et al. Evidence for a complex relationship among weight retention, cortisol and breastfeeding in postpartum women. *Matern Child Health J* 2016; 20: 1375–1383 <https://doi.org/10.1007/s10995-016-1934-z>
 42. Han SY, Brewis AA. Influence of weight concerns on breastfeeding: Evidence from the Norwegian mother and child cohort study. *American Journal of Human Biology* 2018; 30(2): e23086. <https://doi.org/10.1002/ajhb.23086>
 43. Castillo-Laura H, Santos IS. Breastfeeding pattern and duration and post-partum maternal weight retention. *Clinics Mother Child Health* 2016; 13(4): 1-6. doi:10.4172/2090-7214.1000253
 44. Waits A, Guo C-Y, Chang Y-S, Chien L-Y. Dose-response relationships between breastfeeding and postpartum weight retention differ by pre-pregnancy body-mass index in Taiwanese women. *Nutrients* 2020; 12 (4): 1065. doi: 10.3390 / nu12041065
 45. Ostbye T, Krause KM, Swamy GK, Lovelady CA. Effect of breast-feeding on weight retention from one pregnancy to the next: results from the North Carolina WIC Program. *Preventive Medicine* 2010; 51 (5): 368-372. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2010.07.017>
 46. Rothberg BEG, Magriples U, Kershaw TS, Rising SS, Ickovics JR. Gestational weight gain and subsequent postpartum weight loss among young, low income, ethnic minority women. *American Journal of Obstetrics And Gynecology* 2011; 204 (1): 52, e1-e11. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.08.028>
 47. Kirkegaard H, Stovring H, Rasmussen KM, Abrams B, Sorensen TI, Nohr EA. How do pregnancy-related weight changes and breastfeeding relate to maternal weight and BMI-adjusted waist circumference 7 y after delivery? Results from a path analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition* 2014; 99 (2): 312–319. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.067405>
 48. Jiang M, Gao H, Vinyes-Pares G, Yu K, Ma D, Qin X, Wang P. Association between breastfeeding duration and postpartum weight retention of lactating mothers: A meta-analysis of cohort studies. *Clinical Nutrition* 2018; 37(4): 1224-1231. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2017.05.014>
 49. Hawkins MA, Colaizzi J, Rhoades-Kerswill S, Fry ED, Keirns NG, Smith CE. Earlier onset of maternal excess adiposity associated with shorter exclusive breastfeeding duration. *Journal of Human Lactation* 2019; 35(2): 292-300. <https://doi.org/10.1177/0890334418799057>
 50. Mumane PM, Arpadi SM, Sinkala M, Kankasa C, Mwiya M, Kasonde P, Thea DM, Aldrovandi GM, Kuhn L. Lactation-associated postpartum weight changes among HIV-infected women in-Zambia. *International Journal of Epidemiology* 2010; 39 (5): 1299-1310. <https://doi.org/10.1093/ije/dyq065>
 51. Koyanagi A, Humphrey JH, Moulton LH, Ntozini R, Mutasa K, Iliff P, Ruff AJ. The ZVITAMBO Study Group, Predictive value of weight loss on mortality of HIV-positive mothers in a prolonged breastfeeding setting. *AIDS Research and Human Retroviruses* 2011; 27(11): 1141–1148. DOI: 10.1089/aid.2010.0293
 52. Kronborg H, Vaeth M, Ramussen KM. Obesity and early cessation of breastfeeding in Denmark. *European Journal of Public Health* 2013; 23(2): 316-322. <https://doi.org/10.1093/eurpub/cks135>
 53. Jarlenski MP, Bennett WL, Bleich SN, Barry CL, Stuart EA. Effects of breastfeeding on postpartum weight loss among U.S. women. *Preventive Medicine* 2014; 69: 146-150. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.09.018>
 54. Vinter CA, Jensen DM, Ovesen P, Back-Nielsen H, Tanvig M, Lamont RF, Jorgensen JS. Postpartum weight retention and breastfeeding among obese women from the randomized controlled lifestyle in pregnancy (LIP) trial. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica* 2014; 93 (8): 794-801. doi:10.1111/aogs.12429
 55. Martin JE, Hure AJ, Macdonald-Wicks L, Smith R, Collins CE. Predictors of post-partum weight retention in a prospective longitudinal study. *Maternal & Child Nutrition* 2014; 10(4): 496-509. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2012.00437.x>
 56. Yon M, Lee HS, Kim D, Lee J, Nam J, Moon GI, Hong J, Lee Y, Oh D, Kim CI. Postpartum weight change in lactating women by breast-feeding duration. *Korean J Obes* 2014; 23(3): 179-186. 10.7570/kjo.2014.23.3.179.
 57. 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. *International Journal of Obesity* 2017; 41: 1091-1098. <https://doi.org/10.1038/ijo.2017.78>
 58. Alves M da S, Almeida MAM, Gomes C de B, Ferrari AP, Parada CMG de L, Carvalhaes MA de BL. Longer duration of exclusive breastfeeding reduces maternal weight retention: results from the CLaB study. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil* 2020; 20(1): 273-284. <https://doi.org/10.1590/1806-93042020000100015>
 59. Krause KM, Lovelady CA, Peterson BL, Chowdhury N. Effect of breast-feeding on weight retention at 3 and 6 months postpartum: data from the North Carolina WIC Programme. *Public Health Nutrition* 2010; 13(12): 2019-2026. doi:10.1017/S1368980010001503
 60. Durham HA, Lovelady CA, Brouwer RJN, Krause KM, Østbye T. Comparison of dietary intake of overweight postpartum mothers practicing breastfeeding or formula feeding. *Journal of the American Dietetic Association* 2011; 111(1): 67–74. doi:10.1016/j.jada.2010.10.001

Emzirme ve Vücut Ağırlığı Değişimi

61. Yeaton-Massey A, Ottaviano G, Penfield CA, Handler SJ, Granados JM, Caughey AB. Exclusive breastfeeding promotes postpartum weight loss. poster session IV epidemiology, global maternal-fetal public health, infectious disease, intrapartum fetal assesment, operative obstetrics. American Journal of Obstetrics and Gynecology 2011; 204 (1): 217-218. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2010.10.562>
62. Ho C. Optimal duration of exclusive breastfeeding. International Journal of Evidence- Based Healthcare 2013; 11(2): 140-141. doi: 10.1111/1744-1609.12015
63. Brandhagen M, Lissner L, Brantsaeter AL, Meltzer HM, Häggkvist AP, Haugen M, Winkvist A. Breast-feeding in relation to weight retention up to 36 months postpartum in the Norwegian mother and child cohort study: Modification by socio-economic status?. Public Health Nutrition 2014; 17(7):1514-1523. doi:10.1017/S1368980013001869
64. Iheukwumere CB, Anyaehie UB, Ogugua C, Njoku T, Nnedi RO. Short term effect of breastfeeding on postpartum maternal anthropometry in Owerri, Nigeria. International Journal of Medicine and Health Development 2014; 19(1). <https://www.ajol.info/index.php/jcm/article/view/128551>
65. Guzmán-Mercado E, Vásquez-Garibay EM, Sánchez Ramírez CA, Muñoz-Esparza NC, Larrosa-Haro A, Meza Arreola PL. Full breastfeeding modifies anthropometric and body composition indicators in nursing mothers. Breastfeeding Medicine 2020. doi:10.1089/bfm.2020.0144
66. Lovelady, C. Balancing exercise and food intake with lactation to promote post-partum weight loss. *Proceedings of the Nutrition Society*, 2011, 70(2), 181-184. doi:10.1017/S002966511100005X
67. Ng SK, Cameron CM, Hills AP, McClure RJ, Scuffham PA. Socioeconomic disparities in prepregnancy BMI and impact on maternal and neonatal outcomes and postpartum weight retention: the EFHL longitudinal birth cohort study. BMC Pregnancy Childbirth 2014; 14 (314): 1-15. <https://doi.org/10.1186/1471-2393-14-314>
68. Dujmovic M, Kresic G, Mandic ML, Kenjeric D, Cvijanovic O. Changes in dietary intake and body weight in lactating and non-lactating women: prospective study in Northern Coastal Croatia. Collegium Antropologicum 2014; 38(1):179-187. Doi:<https://hrcak.srce.hr/120879>
69. Martin J, MacDonald-Wicks L, Hure A, Smith R, Collins CE. Reducing postpartum weight retention and improving breastfeeding outcomes in overweight women: a pilot randomised controlled trial. Nutrient 2015; 7 (3): 1464-1479. <https://doi.org/10.3390/nu7031464>
<https://www.mdpi.com/2072-6643/7/3/1464>
70. Kirkegaard H, Stovring H, Rasmussen KM, Abrams B, Sørensen TIA, Nohr EA. Maternal weight change from prepregnancy to 7 years postpartum—the influence of behavioral factors. Obesity 2015; 23(4): 870–878. doi:10.1002/oby.21022
71. Shobeiri F, Sattari M, Kalhori F, Nazari M. The effect of exclusive breastfeeding on post-partum weight loss, Iran. Research Journal of Pharmaceutical, Biological and Chemical Sciences 2016; 7(2): 861-868. <http://eprints.umsha.ac.ir/2275/>
72. Falivene MA, Orden AB. Maternal behavioral factors influencing postpartum weight retention. clinical and metabolic implications. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil 2017; 17(2): 251-259. <https://doi.org/10.1590/1806-93042017000200003>
73. Fadzil F, Shamsuddin K, Puteh SEW, Tamil AM, Ahmad S, Hayi NSA, Samad AA, Ismail R, Shauki NIA. Predictors of postpartum weight retention among urban Malaysian mothers: A prospective cohort study. Obesity Research & Clinical Practice 2018; 12(6): 493-499. <https://doi.org/10.1016/j.orcp.2018.06.003>
74. Jacobson LT, Collins TC, Lucas M, Zackula R, Okut H, Nazir N, Robbins D, Stern JE, Wolfe M, Grainger DA. Electronic monitoring of mom’s schedule (eMOMS™): Protocol for a feasibility randomized controlled trial to improve postpartum weight, blood sugars, and breastfeeding among high BMI women. Contemporary Clinical Trials Communications 2020; 18, 100565. doi:10.1016/j.conctc.2020.100565
75. Dalrymple K, Uwhubetine O, Flynn A, Relph S, O’Keeffe M, Poston L. Analysis of antenatal and postnatal determinants which promote postpartum weight loss in obese women - An analysis from the UPBEAT trial. Proceedings of the Nutrition Society 2020; 79(OCE2), E78. doi:10.1017/S0029665120000269
76. Hoffmann J, Günther J, Stecher L, Spies M, Meyer D, Kunath J, Raab R, Rauh K, Hauner H. Effects of a lifestyle intervention in routine care on short-and Long-term maternal weight retention and breastfeeding behavior—12 months follow-up of the cluster-randomized GeliS trial. Journal of Clinical Medicine 2020; 8(6): 876. <https://doi.org/10.3390/jcm8060876>
77. Özkan B, Çeber Turhan E, Yaşaroğlu Toksoy S. Doğum Sonu Dönemde Değerlendirme ve Bakım; Ebelik Uygulama Standartları. Ankara: Vize Yayıncılık. 2016; Bölüm 4, 388-414.

