

## Obezitenin Doğum Evreleri Üzerine Etkisi ve Perinatal Sonuçların İncelenmesi

İsa Şükrü ÖZ<sup>1</sup>, Özden KUTLAY<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Afyon Özel Fuar Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Afyonkarahisar, Türkiye

<sup>2</sup>Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye

Bu makaleye yapılacak atıf: Öz İŞ ve Kutlay Ö. Obezitenin doğum evreleri üzerine etkisi ve perinatal sonuçların incelenmesi. Turk J Diab Obes 2023;1: 1-7.

### ÖZ

**Amaç:** Bu çalışmada, obez gebelerin prognoz takibine göre perinatal sonuçlarının değerlendirilerek obezitenin doğum evreleri üzerine olan etkilerinin incelenmesi amaçlandı.

**Gereç ve Yöntemler:** Çalışmaya Ekim 2021 ile Mayıs 2022 arası kadın hastalıkları ve doğum kliniğine başvuran obezite tanılı 90 gebe çalışma grubunu, normal kilolu 90 gebe ise kontrol grubunu oluşturdu. Doğum evreleri her iki grup için Evre-1, Evre-2, Evre-3 ve Evre-4 olarak ayrıldı. Kayıt altına alınan parametrelerin gruplar arasındaki karşılaştırılmasında Mann Whitney testi uygulandı. Kategorik verilerin kıyaslanmasında Ki-kare testi yapıldı. İstatistiksel testlerde  $p < 0,05$  anlamlı olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Obez grupta Evre-2 anlamlı şekilde uzarken (15-49 dk) ( $p < 0,001$ ) latent fazın kısaldığı saptandı (3.3-4.6 dk) ( $p < 0,001$ ). İlk gebeliği olanlarda Evre-2'nin obez olanlarda anlamlı şekilde uzun olduğu görüldü (33-49 dk) ( $p < 0,001$ ). İkinci gebeliği olan obez hastalarda Evre-2 anlamlı olarak uzun (20-41 dk) ( $p < 0,001$ ), aktif fazın ise kısa olduğu (4.1-4.6 saat) ( $p = 0,012$ ) tespit edildi. Üçüncü gebeliği olan obez gebelerde Evre-2 anlamlı olarak uzun (15-25 dk) ( $p < 0,001$ ), aktif faz ise anlamlı olarak kısa bulundu (4.1-4.5 saat) ( $p = 0,003$ ).

**Sonuç:** Doğumun ikinci evresi nullipar ve multipar obez gebelerde, normal kilolu gebelere göre uzundur. Ayrıca multipar hastalarda doğumun birinci evresinde aktif faz obez gebelerde normal kilolu gebelere göre kısadır. Genel olarak ise doğumun birinci evresindeki latent faz obez gebelerde normal kilolu gebelere göre kısalmıştır.

**Anahtar Sözcükler:** Obezite, Perinatal sonuçlar, Doğumun evreleri

## The Effect of Obesity on Birth Stages and Examination of Perinatal Outcomes

### ABSTRACT

**Aim:** It is to evaluate the perinatal outcomes of pregnant women diagnosed with obesity by following their prognosis and to examine the effects of obesity on birth stages.

**Material and Methods:** The study group consisted of 90 pregnant women who were diagnosed with obesity and applied to the obstetrics and gynecology clinic of our hospital between October 2021 and May 2022, and 90 pregnant women with normal weight constituted the control group. The birth stages were divided into stage of delivery, Stage-1, Stage-2, Stage-3 and Stage-4 for both groups. Comparisons between recorded parameters were made between groups. Mann Whitney test was used to compare the groups. Chi-square test was used to compare categorical data. In statistical tests,  $p < 0.05$  was accepted as significant.

**Results:** In the obese group, Stage-2 was significantly prolonged (15-49 min) ( $p < 0.001$ ), while the latent phase was shortened (3.3-4.6 min) ( $p < 0.001$ ). It was observed that Stage-2 was significantly longer in those who had their first pregnancy (33-49 min) ( $p < 0.001$ ). In obese patients with a second pregnancy, Stage-2 was found to be significantly longer (20-41 min) ( $p < 0.001$ ), while the active phase was found to be short (4.1-4.6 hours) ( $p = 0.012$ ). In obese pregnant women with their third pregnancy, Stage-2 was found to be significantly longer (15-25 minutes) ( $p < 0.001$ ), while the active phase was found to be significantly short (4.1-4.5 hours) ( $p = 0.003$ ).

ORCID: İsa Şükrü Öz / 0000-0001-8849-2705, Özden Kutlay / 0000-0001-5509-6650

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Özden KUTLAY

Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fizyoloji Anabilim Dalı, Afyonkarahisar, Türkiye  
Tel: 0 (272) 246 33 01- 5123 • E-posta: ozden.kutlay@afsu.edu.tr

DOI: 10.25048/tudod.1215507

Geliş tarihi / Received : 16.12.2022

Revizyon tarihi / Revision : 14.04.2023

Kabul tarihi / Accepted : 16.04.2023



Bu eser "Creative Commons Atıf-GayriTicari-4.0 Uluslararası Lisansı" ile lisanslanmıştır.

**Conclusion:** The 2nd stage of labor is longer in nulliparous and multiparous obese pregnant than in normal weight pregnant. In addition, the active phase in the first stage of labor in multiparous patients is shorter in obese pregnant than in normal weight pregnant. In general, the latent phase in the first stage of labor is shortened in obese pregnant compared to normal weight pregnant.

**Keywords:** Obesity, Perinatal outcomes, Stages of birth

## GİRİŞ

Obezite vücut ağırlığının boy uzunluğuna göre aşırı artışı ve vücuttaki yağ dokusunun diğer dokulara göre orantısız şekilde artması ile gerçekleşen sadece ülkemizin değil tüm dünyanın etkilendiği önemli bir sağlık sorunudur (1). Obeziteyi tanımlarken vücut kütle indeksi (VKİ) terimi kullanılır. Vücut kütle indeksi, vücut ağırlığının kilogram cinsinden boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesi ile elde edilir. Gebeliğe bağlı kilo alımı doğal olmakla birlikte, Dünya Sağlık Örgütü'nün referans aralığına göre gebelik döneminde VKİ  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> olan kadınlar obez gebeler olarak gruplandırılır (2). Genel popülasyonda obezite; diyabet, hipertansiyon, solunum ve kalp hastalıkları gibi birçok dahili problemi primer olarak etkiler. Gebelik durumunda ise obezite; bozulmuş glukoz toleransı, yüksek kan basıncı, amniyon sıvı artışı, fetal ağırlık artışı, distosi, annede koagülasyon bozuklukları, fetal asfiksi riski, doğum sonrası yenidoğan yoğun bakım desteği ihtiyacı ile ilişkili bulunmuştur (3).

Doğum dört evreden oluşmaktadır. Birinci evre servikal açıklığın 10 cm olması ile tamamlanan evredir. Kendi arasında latent faz, aktif faz olmak üzere ikiye ayrılır. Doğumun ikinci evresi servikal açıklığın 10 cm olmasından doğum gerçekleşene kadar olan evredir. Üçüncü evre ise bebeğin doğması ile başlayıp plasentanın doğumu ile sonuçlanan evredir. Doğumun dördüncü evresi plasentanın atılması ile başlayan doğum sonrası ilk 4 saati kapsar (4). Bu evrelerin optimalliği gebelik sayısına, anne adayında ek hastalık olup olmamasına, dışarıdan doğum evrelerine yapılan müdahalelere, epidural anestezi uygulanmasına, anne adayının pelvis yapısına, annenin ıkınma performansına bağlıdır (5).

Obez anne adaylarında sezaryen sıklığı normal kilolu anne adaylarına göre daha fazladır (6). Obez anne adaylarında, doğum sonrasında yara yerinin geç iyileşmesi, venöz tromboemboli riski artışı, anne adayının süt inşinin gecikmesi gibi problemler görülmüştür. Tüm bu sonuçlar anne adayının perinatal sonuçlarını doğrudan etkilemektedir (7). Obeziteyle ilgili çalışmalar daha çok fetal ve maternal perinatal sonuçlarla ilgilidir. Özellikle obezitenin doğumun dört evresi üzerindeki etkileri üzerine yapılan çalışmalar sınırlıdır. Bu nedenle çalışmamızda obezitenin perinatal sonuçlarını da göz önünde bulundurarak, esasen obezitenin dört doğum evresine olan etkilerini araştırmaya çalıştık.

## GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmamız, Ekim 2021 ve Mayıs 2022 tarihleri arasında ikinci seviye hastane kadın hastalıkları ve doğum polikliniğine normal doğum için başvuran gebelik yaşları 34 - 41 hafta arasında değişen toplam 180 hastanın dahil edildiği prospektif bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Çalışmaya başlamadan önce Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Klinik Araştırmaları Etik Kurulu'ndan onay ve çalışmaya katılmış hastalardan "Bilgilendirilmiş Olur" alınmıştır. (Tarih:01.10.2021, Karar No:2021/485). Ayrıca bu çalışma Helsinki Deklarasyonu Prensipleri'ne uygun olarak yapılmıştır.

Hastalar iki grup şeklinde incelenmiş olup. 90 kişilik grup obez gebe grubunu, normal kiloda olan 90 gebe ise kontrol grubunu oluşturmuştur. Çalışmada güç ve örneklem büyüklüğü G\*Power yazılımı kullanılarak hesaplandı ve toplam örneklem sayısı 180 olarak hesaplanmıştır (Tip I hata  $\alpha=0.05$ , etki boyutu orta, güç=%80). Ayrıca gruplar kendi içinde gebelik sayılarına göre ilk gebeliği olanlar, ikinci gebeliği olanlar ve üçüncü gebeliği olanlar şeklinde ayrılmışlardır. Çalışmaya katılan gebelerin, yaş, gravida, parite sayıları ve demografik özellikleri, sigara içimi, doğum evrelerinde oluşan komplikasyonları, doğum sırasındaki müdahaleler, doğan bebeklerin apgar skorları, yeni doğan yoğun bakım ihtiyacı olup olmadığı, yeni doğan yoğun bakım takibindeki neonatal morbidite ve mortaliteler, evrelerin süreleri, doğan bebeklerin bebek kiloları, annelerin doğumun dördüncü evresinde emzirmeye başlama süreleri kayıt altına alındı. Çalışmaya katılan tüm gebelerin amniyotomi işlemi 7 cm açıklıkta yapıldı. Çalışmaya alınan hastaların dışlanma kriterleri şu şekildedir.

1. Doğum evrelerini etkileyecek epidural anestezi kullanımı, indüksiyon kullanımı, servikal olgunlaştırıcı kullanımı gibi sebepleri olan hastalar,
2. Daha önce geçirilmiş sezaryan dahil uterin cerrahi işlemi olanlar,
3. Gebeliğe ek hastalığı olup yüksek riskli sayılabilecek hastalar,
4. Daha önce yapılan anomali taramalarında, fetal anomalisi olan hastalar,
5. Baş presentasyon hariç presentasyon şekli olan fetüsler da çalışma dışı bırakılmıştır.

**Tablo 1:** Normal doğum evre parametrelerinin gruplara göre dağılımı

Parametreler*	Kontrol (n=90)		Obez (n=90)		IQR	IQR	P
		IQR		IQR			
Yaş (yıl)	29	(20-41)	6	28	(19-38)	5	0,164
Gravida (n)	2	(1-3)	2	2	(1-3)	2	1,000
Parite (n)	1	(0-2)	2	1	(0-2)	2	1,000
Doğum Haftası (ay)	39	(34-41)	2	39	(34-41)	1,3	0,150
Aktif Faz (saat)	4,3	(4,1-4,7)	0,2	4,3	(4,1-5,0)	0,2	0,772
Latent Faz (saat)	4,3	(4,1-4,6)	0,2	4,2	(3,3-4,6)	0,1	<0,001
Evre 2 (dakika)	19	(2-29)	9	29,5	(15-49)	2	<0,001
Evre 3 (dakika)	13	(5-23)	5	13,0	(5-20)	5	0,645
Bebek Kilo (gr)	3218,5	(2510-3980)	373	3261,5	(2789-4050)	343	0,110
VKİ (kg/m <sup>2</sup> )	21,1	(19,2-24,6)	1,1	30,6	(30,1-33,1)	0,6	<0,001

\*Veriler ortanca (minimum-maksimum) 'interkuartil range, QR' olarak gösterilmiştir.

Vücut Kütle İndeksi > 30 kg/m<sup>2</sup> ölçülen gebeler obez gebeler olarak kabul edildi. Doğum evreleri her iki grup için Evre-1, Evre-2, Evre-3, Evre-4 olarak ayrıldı. Gruplar arası kıyaslamada doğum evrelerinin süreleri, doğum müdahaleleri, omuz distosisi, doğum sonrası venöz tromboemboli görülmesi, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı, apgar skorlaması, emzirmeye başlama süresi, emzirme başarısızlığı, doğum sonrası kanama, fetal stres durumu, erken membran rüptürü ve prematür erken membran rüptürü ve gebelerin sosyodemografik parametreleri karşılaştırıldı

### İstatistiksel Analiz

Verilerin analizi için SPSS 22.0 (IBM SPSS Statistics for Windows, Version 22.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı kullanıldı. Verilerin gösteriminde sayısal verilerde ortanca (minimum – maksimum) ve IQR (inter quartile range), kategorik verilerde ise sayı ve yüzde kullanıldı. Shapiro-Wilk testi ile normal dağılım göstermeyen verilerin, gruplar arası karşılaştırmasında Mann Whitney testi uygulandı. Kategorik verilerin kıyaslanmasında Ki-Kare testi yapıldı. İstatistiksel testlerde p<0,05 anlamlı olarak kabul edildi.

### BULGULAR

Kontrol ve obez grubuna ait parametrelerin dağılımı Tablo 1 ve Tablo 2'de verilmiştir. Yapılan incelemede yaş, gravida, parite ve doğum haftası açısından grupların benzer olduğu görüldü (p>0,05). Aktif faz, Evre-3 ve bebek kiloları açısından obez gruba kontrol grubu arasında istatistiksel düzeyde anlamlı bir fark tespit edilmedi (p>0,05). Evre-2'nin obez grupta anlamlı şekilde uzadığı (p<0,001), latent fazın ise anlamlı şekilde kısaldığı görüldü (p<0,001). (Şekil 1, Şekil 2). Diğer parametreler açısından gruplar arasında anlamlı bir fark bulunmadı (p>0,05) (Tablo 1). Ek hastalık, sosyal güvence ve alkol kullanımı açısından gruplar arasında fark

**Tablo 2:** Demografik parametrelerin gruplara göre dağılımı

Parametreler	Kontrol (n=90)	Obez (n=90)	P
<b>Sigara, n (%)</b>	8 (20,0)	32 (80,0)	<0,001
<b>Ek hastalık, n (%)</b>	8 (50,0)	8 (50,0)	1,000
<b>Eğitim, n (%)</b>			
İlkokul	7 (58,3)	5 (41,7)	0,017
Ortaokul	4 (33,3)	8 (66,7)	
Lise	26 (38,2)	42 (61,8)	
Ön lisan	37 (67,3)	18 (32,7)	
Lisans	16 (48,5)	17 (51,5)	
<b>Sosyal güvence, n (%)</b>			
SGK	79 (50,3)	78 (49,7)	0,500
Yeşil kart	11 (47,8)	12 (52,2)	
<b>Alkol, n (%)</b>	1 (50,0)	1 (50,0)	1,000

görülmezken (p>0,05) (Tablo 2), obez gebe grubunda sigara kullanımı daha yüksek bulundu (p<0,001).

İlk gebeliği olanlarda Evre-2'nin obez gebelerde anlamlı şekilde uzun olduğu görüldü (p<0,001) (Tablo 3). Ayrıca 2. gebeliği olup obez olan hastalarda da Evre-2 anlamlı olarak uzunken (p<0,001), aktif fazın ise istatistiksel olarak anlamlı düzeyde kısalmış olduğu (p=0,012) bulundu (Tablo 4). Tüm bu bulgulara ilaveten 3. gebeliği olan obez kadınlarda Evre-2 anlamlı olarak uzunken (p<0,001), aktif faz ise kısalmıştı (p=0,003) (Tablo 5). Gruplar arası kıyaslamada doğum müdahaleleri, omuz distosisi, doğum sonrası venöz tromboemboli görülmesi, yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı, apgar skorlaması, emzirmeye başlama süresi, emzirme başarısızlığı, doğum sonrası kanama, fetal stres durumu, erken membran rüptürü ve prematür erken membran rüptürü gibi parametreler açısından anlamlı bir fark izlenmemiştir.

**Tablo 3:** İlk gebeliği olan kadınlarda gruplara göre doğum parametrelerinin dağılımı

Parametreler*	Kontrol (n=90)			Obez (n=90)			p
	Min- Maks.	IQR		Min- Maks.	IQR		
Yaş (yıl)	28,5	(21-41)	6	28,0	(22-35)	5	0,471
Doğum Haftası	38,5	(35,0-41,0)	2,3	38,0	(35,0-41,0)	3,0	0,181
VKİ	21,3	(20,1-24,6)	1,7	30,7	(30,2-32,1)	0,5	<0,001
Latent Faz	4,3	(4,2-4,5)	0,2	4,4	(4,1-5,0)	0,2	0,615
Aktif faz	4,3	(4,1-4,6)	0,2	4,3	(3,3-4,5)	0,2	0,505
Evre-2	21,0	(16-28)	3	42,0	(33-49)	5	<0,001
Evre-3	14,5	(6-23)	5	13,0	(9-20)	5	0,433
Bebek Kilosu (gr)	3237	(2663-3980)	419	3272,0	(2860-3986)	354	0,442

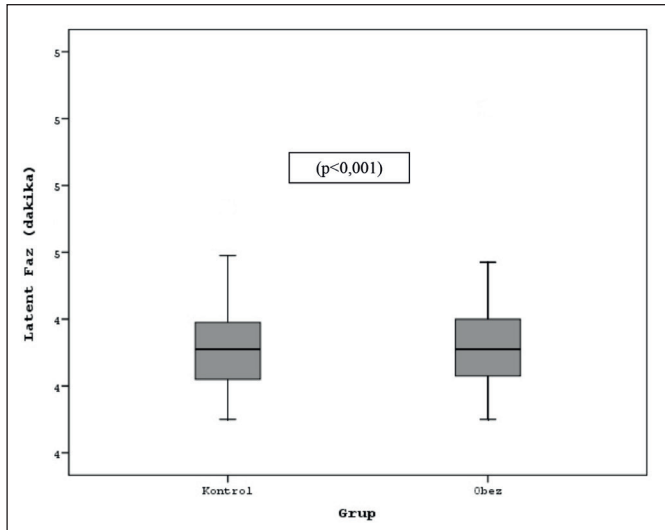
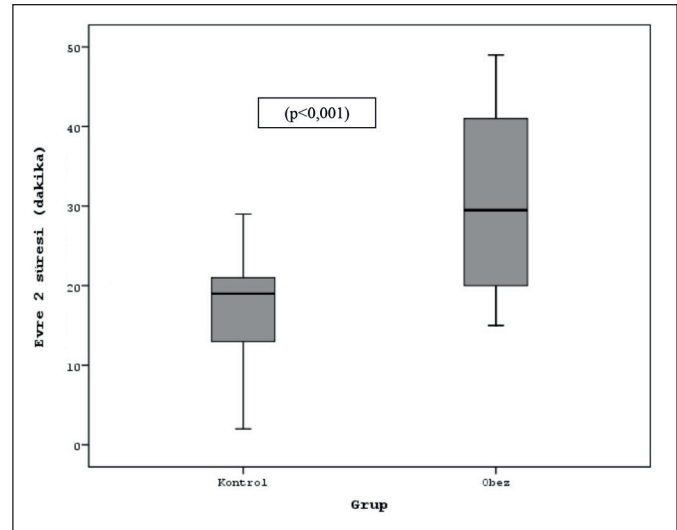
\*Veriler ortanca (minimum-maksimum) 'interkuartil range, QR' olarak gösterilmiştir.

**Tablo 4:** İkinci Gebeliği olan kadınlarda doğum parametrelerinin gruplara göre dağılımı.

Parametreler*	Kontrol (n=90)			Obez (n=90)			p
	Min-Maks.	IQR		Min-Maks.	IQR		
Yaş (yıl)	28,0	(20-37)	5	26,5	(19-38)	5	0,244
Doğum Haftası	39,0	(36,0-41,0)	2,0	39,0	(34,0-41,0)	1,0	0,283
VKİ	20,8	(19,2-23,2)	1,1	30,6	(30,2-33,1)	0,6	<0,001
Latent Faz	4,3	(4,1-4,6)	0,2	4,3	(4,1-4,6)	0,2	0,836
Aktif faz	4,3	(4,1-4,6)	0,2	4,2	(4,1-4,6)	0,1	<b>0,012</b>
Evre-2	20,0	(13-29)	5	29,5	(20-41)	5	<0,001
Evre -3	13,0	(9-20)	5	12,0	(5-20)	5	0,372
Bebek Kilosu (gr)	3210,0	(3103-3810)	274	3252,5	(2789-4050)	336	0,193

\*Veriler ortanca (minimum-maksimum) 'interkuartil range, QR' olarak gösterilmiştir.

İkinci gebeliği olan kadınlarda obez gebelerde evre 2 anlamlı olarak uzun ( $p<0,001$ ), aktif fazın ise kısa olduğu ( $p=0,012$ ) tespit edildi (Tablo 4).

**Şekil 1.** Kontrol ve obez gruplarında doğumun Evre-1 latent faz süreleri.**Şekil 2.** Kontrol ve obez gruplarında doğumun Evre-2 süreleri.

**Tablo 5:** Üçüncü Gebeliği olan kadınlarda doğum parametrelerinin gruplara göre dağılımı.

Parametreler*	Kontrol(n=90)			Obez(n=90)			
	Min-Maks.	IQR		Min-Maks	IQR	p	
Yaş (yıl)	29,0	(24-38)	5	28,5	(22-38)	6	0,476
Doğum Haftası	39,0	(34,0-41,0)	1,3	39,0	(35,0-41,0)	2,0	0,976
VKİ	21,3	(20,1-23,6)	1,0	30,5	(30,1-33,1)	0,5	<0,001
Latent Faz	4,3	(4,1-4,7)	0,3	4,3	(4,1-4,5)	0,2	0,836
Aktif faz	4,4	(4,1-4,6)	0,2	4,2	(4,1-4,5)	0,2	0,003
Evre-2	11,0	(2-20)	5	20,0	(15-25)	2	<0,001
Evre-3	13,0	(5-21)	5	14,0	(5-20)	4	0,473
Bebek Kilosu (gr)	3305	(2510-3710)	380	3290	(3000-3982)	388	0,424

\*Veriler ortanca (minimum-maksimum) 'interquartel range, QR' olarak gösterilmiştir.

Üçüncü gebeliği olan kadınlarda obezlerde evre 2 uzun ( $p<0,001$ ), aktif faz ise bulundu ( $p=0,003$ ) (Tablo 5).

Nullipar hastalarda Evre-2'nin obez kadınlarda anlamlı şekilde uzunken, 2. gebeliği olan obez hastalarda ise Evre-2'nin anlamlı olarak uzadığı ( $p<0,001$ ) ve aktif fazın ise kısaldığı gözlemlendi ( $p=0,012$ ). Üçüncü gebeliği olan obezlerde ise Evre-2 anlamlı olarak uzarken ( $p<0,001$ ), aktif faz ise anlamlı olarak kısaldığı bulundu. Genel olarak ise gruplarda obez grupta Evre-2'nin anlamlı şekilde uzadığı tespit edildi ( $p<0,001$ ). Latent fazın ise obez grupta anlamlı şekilde kısaldığı görüldü ( $p<0,001$ ). Aktif faz, Evre-3 ve bebek kiloları açısından obez grupla kontrol grubu arasında fark tespit edilmedi ( $p>0,05$ ).

## TARTIŞMA

Obezitenin doğumu zorlaştırdığı, doğumda müdahale oranını artırdığı, prematür erken memran rüptürü, ölü doğum ve sezaryen doğum ihtimalini artırdığı Çin'de yapılan yüksek katılımlı bir çalışmada gösterilmiştir (8). Bu çalışmada ise benzer parametrelerin doğum evreleri açısından kıyaslandığında anlamlı bir değişiklik görülememiştir. Çalışmamızın katılımcı sayısının Çin'de yapılan çalışmaya nispeten çok az olması iki çalışma arasındaki farklı sonuçların görülme nedeni olabilir.

Melchor ve ark. yaptıkları çalışmada obez kadınlardan doğan bebeklerin, normal kilolu annelerden doğan bebeklere göre daha fazla yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı duyduğunu göstermişlerdir (9). Yine aynı çalışmada bu bebeklerin neonatal morbidite ve mortalitesinin normal kilolu kadınlardan doğan bebeklere göre daha fazla olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada obez anne adaylarının bebekleri ile normal kilolu olan anne adaylarının bebekleri arasında yeni doğan yoğun bakım ihtiyacı, doğum sonrası bebeklerin apgar skorları hakkında istatistiksel olarak fark izlenmemiştir. Ayrıca Marchi ve ark.nın yaptıkları çalışmada doğumun 4. evresinde obez annelerin normal kilolu annelere göre venöz tromboemboli riskini daha yüksek olarak göstermişlerdir

(10). Aynı çalışmada obez annelerin normal kilolu annelere göre emzirmeye başlama zamanları ve emzirme başarısızlıklarının daha fazla olduğu iddia edilmiştir. Bizim çalışmamızda ise her iki grupta da venöz tromboemboli gelişmemiş olup emzirmeye başlama zamanları ve emzirme başarısızlıkları açısından istatistiksel olarak fark izlenmemiştir. Bu durum, hastanemizde doğum yapan her kadına emzirme eğitiminin verilmiş olmasıyla ilişkili olabilir.

Hajagos-Tóth ve ark. yaptıkları çalışmada obez anne adaylarının bebeklerinin normal kilolu anne adaylarının bebeklerine göre daha kilolu olduğu ve bu makrozomik bebeklerin ergenlik dönemlerinde daha sıklıkla Tip 1 Diabetes Mellitus, ve akciğer hastalıklarına yakalandıkları belirtilmiştir (11). Farklı çalışmalarda ise obez anne adaylarının normal kilolu anne adaylarına göre bebeklerin doğum kiloları arasında fark izlenmemiştir (12,13). Bizim çalışmamızda obez ve obez olmayan gebelerde yeni doğan doğum kiloları açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında fark izlenmedi. Öte taraftan doğan bebeklerin ergenlik dönemine kadar da takipleri yapılamadı. Ahmed ve Delgado-Olguin'in yaptıkları bir çalışmada doğumun ikinci evresinde obez anne adaylarında normal kilolu kadınlara göre müdahaleli doğumların arttığı gösterilmiştir (14). Bizim çalışmamızda doğumun ikinci evresinde doğuma müdahale oranları açısından her iki grup arasında anlamlı fark izlenmemiştir.

Omuz distosisi klinisyenlerin en fazla korktukları ve obez kadınlarda daha sık görülen doğum komplikasyonlarından birisidir. Ovesen ve ark. yaptıkları çalışmada obez anne adayları ile normal kilolu anne adayları arasında omuz distosisi açısından anlamlı bir fark bulamamıştır (15). Çalışmamızın omuz distosisi bulguları Ovesen ve ark.nın sonuçlarını desteklemektedir. Bununla birlikte Gaudet ve ark. obez hastalarda insülin direncinin yüksek olabileceğini bu durumun fetüsü doğrudan etkilediğini, plasental lipaz seviyelerinin de



maternal fetal geçişi ile fetal kanda yağ asitlerinin artmasına bağlı fetal karın çevresinin büyümesiyle omuz distosisi ihtimalinin artabileceğini vurgulamışlardır (16).

Kim ve ark. obez anne adaylarının ikinci evresinde doğum sırasında perine laserasyonları açısından normal kilolu annelere göre fark bulamamışlardır (17). Bizim çalışmamızda da perine laserasyonları açısından iki grup arasında anlamlı fark izlenmemiştir. Sebire ve ark. doğum sonrası obez hastalarda plasenta ağırlığının normal kilolu hastalara göre daha fazla olduğunu ve bu plasentaların yerleşimlerinin daha geniş alanlara yayıldığını belirterek normal kilolu hastalara göre doğum sonrası kanama ihtimallerinin daha fazla olabileceğini belirtmişlerdir (18). Bu çalışmayla çelişen başka bir çalışmada obez anne adayları ile normal kilolu anne adayları arasında doğum sonrası kanama açısından fark bulunamamıştır (19). Bu çalışmada da doğum sonrası kanama açısından iki grup arasında fark bulunamamıştır.

Görüldüğü üzere literatürde obez gebelerle ilgili yapılan çalışmalar genelde maternal ve fetal perinatal sonuçlar üzerinde yoğunlaşmıştır. Oysaki bu çalışmalardaki karşılaştırmalarda amniyotomi zamanlaması gibi başka parametreler de göz önüne alınmalıydı. Çünkü amniyotomi zamanlaması travay süresini doğrudan etkileyen faktörlerden biridir. Dolayısıyla hangi gebede amniyotominin ne zaman yapıldığı önemlidir. O yüzden çalışmaya dahil olan tüm gebelerimizde 7 cm açıklıkta amniyotomi yapılmıştır. Ayrıca gebelerin nullipar ve multipar olmaları, hatta multiparlarında aralarında kaçınıcı gravidada olmaları doğum evreleri üzerinde etkilidir. Literatürdeki hiçbir çalışmada hastalar kendi aralarında gravidalarına göre gruplanmamışlardır. Bu çalışmadaki hastalar birinci, ikinci ve üçüncü gebeliklerine göre ayrılmış ve her grubun sonuçları kendi grubuyla kıyaslanmıştır. Bununla birlikte mevcut literatür tarandığında hiçbir çalışmada doğum evreleri arasında bir gruplandırma yapıldığı ve doğum evrelerinin karşılaştırıldığı görülmemiştir. Literatürde konu ile ilgili yapılan çalışmalarda genellikle fetusun doğumu ile sonuçlanan doğumun ikinci evresi esas alınmıştır. Oysa doğum süreci dört evreden oluşmaktadır ve bu çalışmada doğumun dört evresi esas alınmıştır. Bu anlamda çalışmamızın literatürde yapılan ilk çalışma olduğunu düşünmekteyiz. Bizim bu konudaki düşüncemizi destekler nitelikte gebeler arasında gruplandırma yapılmadan yapılan çalışmalarda genel doğum sürelerinin obez gebelerde normal kilolu gebelere göre arttığı gösterilmiştir (20-23). Bu çalışmanın en önemli kısıtlılıklarından birisi gebelerin obeziteyi gebelikte normalleştirerek, obezitenin gebelikte getireceği sorunları kabul etmemeleri ve çalışmaya dahil olmak istememeleri nedeniyle çalışma grubundaki örneklem sayısının düşük sayıda kalmasıydı.

Obezitenin maternal ve fetal perinatal sonuçları üzerine literatürde yapılan çalışmalarda doğum süreleri evrelere ayrılmamıştır. Bu çalışma ile ilk defa obez ve obez olmayan gebelerde doğum süreci evrelere ayrılmıştır. Çalışmamızdaki maternal ve fetal perinatal sonuçlar literatürle büyük oranda örtüşmekle birlikte, diğer yayınlardan farklı olarak nullipar ve multipar hastaların doğumun ikinci evresi obez gebelerde normal kilolu gebelere göre daha uzundur. Ayrıca multipar hastalarda doğumun birinci evresinde aktif faz obez gebelerde normal kilolu gebelere göre kısadır. Genel olarak ise doğumun birinci evresindeki latent faz obez gebelerde normal kilolu gebelere göre kısalmıştır.

### Teşekkür

Yok

### Yazarların Makaleye Katkı Beyanı

İlk yazar; hipotez ve deney tasarımının oluşturulmasını, verilerin toplanmasını, değerlendirilmesini, literatür taranmasını ve makalenin yazılmasını gerçekleştirmiştir. Yardımcı ve sorumlu yazar literatür taramasına, makalenin yazılmasına ve revizyonuna katkıda bulunmuştur.

### Çıkar Çatışması

Yazarlar, bu makalenin yazarlığı ve/veya yayınlanması ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

### Finansal Destek

Bu çalışmanın yapılabilmesi için finansal alınmamıştır.

### Etik Kurul Onayı

Bu çalışma Afyonkarahisar Sağlık Bilimleri Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu (01.10.2021, 2021/485) tarafından onaylandı.

### Hakemlik Süreci

Kör hakemlik süreci sonrası yayınlamaya uygun bulunmuştur.

## KAYNAKLAR

1. Daşıkın Z. Gebelikte kilo alımı: Gebe kadınlar prenatal bakımda doğru kilo alım önerisi alıyor mu? J Gynecol Obst. 2015;5(1):32-38.
2. Davies GAL, Maxwell C, McLeod L. Obesity in pregnancy. J Obstet Gynaecol Can. 2010;32(2):165-173.
3. Mission JF, Marshall NE, Caughey AB. Pregnancy risks associated with obesity. Obstet Gynecol Clin North Am. 2015;42(2):335-353.
4. Singh S, Kohli UA, Vardhan S. Management of prolonged second stage of labor. International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology. 2018;7(7):2527-2531.
5. Kara M, Üstün YE. Obezitenin kadınlarda fertilitate ve gebelik üzerindeki etkileri. Bozok Tıp Dergisi. 2017;7(1):70-73.

6. Rocha ALL, Campos RR, Miranda MM, Raspante LB, Carneiro MM, Vieira CS, Reis FM. Safety of hormonal contraception for obese women. *Expert Opinion on Drug Safety*. 2017;16(12):1387-1393.
7. Özcan A, Töz E, Özvatan SH, Vural T, Sancı M. Obez gebeliklerin yönetimi. *Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dergisi*. 2016;26(1):1- 9.
8. Ge X, Tao F, Huang K, Mao L, Huang S, Niu Y, Hao J, Sun Y, Rutayisire E. Maternal snoring may predict adverse pregnancy outcomes: A cohort study in China. *PLoS One*. 2016;11(2):e0148732.
9. Melchor I, Burgos J, Del Campo A, Aiartzagüena A, Gutiérrez J, Melchor JC. Effect of maternal obesity on pregnancy outcomes in women delivering singleton babies: A historical cohort study. *J Perinat Med*. 2019;47(6):625-630.
10. Marchi J, Berg M, Dencker A, Olander EK, Begley C. Risks associated with obesity in pregnancy, for the mother and baby: A systematic review of reviews. *Obesity Reviews*. 2015;16(8):621-638.
11. Hajagos-Tóth J, Ducza E, Samavati R, Vari SG, Gaspar R. Obesity in pregnancy: A novel concept on the roles of adipokines in uterine contractility. *Croat Med J*. 2017;58(2):96-106.
12. Cedergren M. Effects of gestational weight gain and body mass index on obstetric outcome in Sweden. *Int J Gynaecol Obstet*. 2006;93(3):269-274.
13. Nuthalapaty FS, Rouse DJ, Owen J. The association of maternal weight with cesarean risk, labor duration, and cervical dilation rate during labor induction. *Obstet Gynecol*. 2004;103(3):452-456.
14. Ahmed A, Delgado-Olguin P. Embryonic programming of heart disease in response to obesity during pregnancy. *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*. 2020;1866(2):165402.
15. Ovesen P, Rasmussen S, Kesmodel U. Effect of prepregnancy maternal overweight and obesity on pregnancy outcome. *Obstet Gynecol*. 2011;118(2 Pt 1):305-312.
16. Gaudet L, Ferraro ZM, Wen SW, Walker M. Maternal obesity and occurrence of fetal macrosomia: A systematic review and meta-analysis. *Biomed Res Int*. 2014;2014:640291.
17. Kim SS, Zhu Y, Grantz KL, Hinkle SN, Chen Z, Wallace ME, Smarr MM, Epps NM, Mendola P. Obstetric and neonatal risks among obese women without chronic disease. *Obstet Gynecol*. 2016;128(1):104-112.
18. Sebire NJ, Jolly M, Harris JP, Wadsworth J, Joffe M, Beard RW, Regan L, Robinson S. Maternal obesity and pregnancy outcome: A study of 287,213 pregnancies in London. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2001;25(8):1175-1182.
19. Farah N, Maher N, Barry S, Kennelly M, Stuart B, Turner MJ. Maternal morbid obesity and obstetric outcomes. *Obes Facts*. 2009;2(6):352-354.
20. Vahratian A, Zhang J, Troendle JF, Savitz DA, Siega-Riz AM. Maternal prepregnancy overweight and obesity and the pattern of labor progression in term nulliparous women. *Obstet Gynecol*. 2004;104(5 Part 1):943-951.
21. Dinatale A, Ermito S, Fonti I, Giordano R, Cacciatore A, Romano M, La Rosa B. Obesity and fetal-maternal outcomes. *J Prenat Med*. 2010;4(1):5-8.
22. Mamun AA, Callaway LK, O'Callaghan MJ, Williams GM, Najman JM, Alati R, Clavarino A, Lawlor DA. Associations of maternal pre-pregnancy obesity and excess pregnancy weight gains with adverse pregnancy outcomes and length of hospital stay. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2011;11:62.
23. Cnattingius S, Villamor E, Johansson S, Edstedt Bonamy AK, Persson M, Wikström AK, Granath F. Maternal obesity and risk of preterm delivery. *JAMA*. 2013;309(22):2362-2370.