

Pregestasyonel Diabetes Mellitus ve Gestasyonel Diabetes Mellitus Tanılı Hastalarda Gebelikte Kilo Alımı ile İkinci ve Üçüncü Trimester Gebelik Komplikasyonları Arasındaki İlişki Retrospektif Vaka Kontrol Çalışması

İsa KAPLAN¹, Selda DEMİRCAN SEZER²

Öz

Amaç: Pregestasyonel Diabetes Mellitus (DM) tanılı gebeler ile Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM) tanılı gebelerde, gebelikte kilo alımı ile meydana gelebilecek obstetrik ve fetal komplikasyonlar arasında ilişki olup olmadığını saptamaktır.

Yöntem: Bu araştırma retrospektif vaka kontrol çalışmasıdır. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesi'nde Ocak 2013 ve Aralık 2017 tarihleri arasında yapılmıştır. Bu araştırmanın evrenini hastanemizde DM tanısı almış, takiplerine gelen ve hastanemizde doğum yapmış 321 hasta oluşturmaktadır. Hastalar gebelikte aldığı kilolara göre 7 kilogram (kg) altı, 7-12.9 kg arası ve 13 kg ve üzerinde kilo alımı şeklinde gruplandırılmış obstetrik ve fetal komplikasyon oranlarına bakılmıştır. Çalışmamızın istatistik analizi için SPSS (IBM SPSS for Windows, Ver.24) istatistik paket programı kullanılmıştır.

Bulgular: 7-12.9 kg arası kilo alımı olan grupta gestasyonel hipertansiyon (GHT) 1.53 kat, preeklampsi 1.34 kat, polihidroamnios 1.26 kat, Large for Gestational Age (LGA) 2 kat, preterm doğum 1.3 kat ve yenidoğan hipoglisemisi 1.82 kat daha sık saptanmıştır. 13 kg ve üzerinde kilo alımı olan grupta GHT 2.2 kat, preeklampsi 2.12 kat, polihidroamnios 2.58 kat, LGA 2.9 kat, preterm doğum 2.17 kat ve yenidoğan hipoglisemisi 2.1 kat daha sık saptanmıştır. (%95 güven aralığında, $p < 0.05$)

Sonuç: Çalışmamızda gebelik boyunca 13 kg ve üzeri kilo alımı olan gebelerde obstetrik komplikasyon oranlarında anlamlı bir artma saptanmıştır. Gebelikte kilo alımının kontrol altında tutulmasının obstetrik komplikasyon oranlarında azalma sağlayacağı kanısındayız.

Anahtar Kelimeler: Gebelikte kilo alımı, Gebelikte diyabet, Gebelik komplikasyonu, GDM, Kilo alımı.

¹: Muğla Ortaca Yücelen Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, E-mail: isakaplan_48@hotmail.com, ORCID ID: 0000-0002-0861-319X

²: Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, E-Mail: sdemircansezer@gmail.com, ORCID ID: 0000-0002-2744-5363

Yazışma adresi: İsa KAPLAN, Muğla Ortaca Yücelen Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Muğla, Tel: 05464269788, e-posta: isakaplan_48@hotmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-0861-319X>

Geliş Tarihi: 26.02.2022 Kabul Tarihi: 05.10.2022

DOI: 10.17932/IAU.TFK.2018.008/tfk_v05i2001

The Relationship Between Pregnancy Weight Gain and Second and Third- Trimester Pregnancy Complications in Patients With Pregestational Diabetes Mellitus and Gestational Diabetes Mellitus-Retrospective Case-Control Study

Abstract

Aim: To determine whether there is a relationship between weight gain during pregnancy and obstetric and fetal complications in pregnant women with pregestational diabetes mellitus (DM) and gestational diabetes mellitus (GDM).

Material-Methods: This research is a retrospective case-control study. It was carried out at Aydın Adnan Menderes University Practice and Research Hospital between January 2013 and December 2017. The population of this study consists of 321 patients who were diagnosed with DM in our hospital, followed up, and gave birth in our hospital. Obstetric and fetal complication rates were evaluated according to the weight gain of the patients during pregnancy, grouped as less than 7 kilograms (kg), between 7-12.9 kg, and weight gain of 13 kg or more. SPSS (IBM SPSS for Windows, Ver.24) statistical package program was used for the statistical analysis of our study.

Results: Gestational hypertension (GHT) 1.53 times, preeclampsia 1.34 times, polyhydramnios 1.26 times, Large for Gestational Age (LGA) 2 times, preterm birth 1.3 times, and neonatal hypoglycemia 1.82 times were found in the group with weight gain between 7-12.9 kg. In the group with a weight gain of 13 kg or more, GHT was 2.2 times, preeclampsia 2.12 times, polyhydramnios 2.58 times, LGA 2.9 times, preterm birth 2.17 times, and neonatal hypoglycemia 2.1 times more frequent. (95% CI, $p<0.05$)

Conclusion: In our study, a significant increase was found in the rates of obstetric complications in pregnant women who gained 13 kg or more during pregnancy. We believe that keeping weight gain under control during pregnancy will reduce the rate of obstetric complications.

Keywords: Weight gain in pregnancy, Diabetes in pregnancy, Pregnancy complication, GDM, Weight gain

Giriş

Diabetes mellitus (DM) gebelikte karşılaşılan en yaygın tıbbi komplikasyonlardan biridir. Gebelik öncesinde hastalara iyi bir glisemik kontrol ve iyi bir bakım önerilmesine rağmen, büyük bir hasta grubunda ilk kez tanı gebelik esnasında konulabilmektedir. Gestasyonel Diabetes Mellitus (GDM) ise ilk kez mevcut gebelik esnasında saptanan herhangi bir derecede olan glikoz intoleransı olarak isimlendirilir (1). Mevcut tüm gebeliklerin %4'ü gibi bir oranda

GDM saptanmaktadır. GDM tanısı alan gebelerde artmış Tip 2 DM riski mevcut olup on yıl gibi bir süre içerisinde yaklaşık %50 ihtimal ile Tip 2 DM gelişme olasılığı mevcuttur (1). Reprodüktif dönemdeki kadınların %50'si aşırı kilolu [vücut kütle indeksi (VKİ): 24.9-29.9kg/m²] ya da obezdir (VKİ>30 kg/m²), %18'i ise gebelik öncesinde obezdir (1,2). Amerika Birleşik Devletleri ve Avrupa'da %20-40 kadın ise gebelik esnasında önerilenden daha fazla kilo almaktadır. Bu ise maternal ve fetal komplikasyonların artışı ile sonuçlanmaktadır. Gebelik, doğum ve

doğum sonrasında ölen kadınların yarısından fazlası kilolu ya da obezdir (2). Gebelikte obezitenin tanımı farklılıklar göstermekle birlikte; ideal vücut ağırlığının %110-%120'den fazla olması, ağırlığın >91 kg ya da VKİ >30 kg/m² olması şeklinde tanımlanabilir (3). Gebelik öncesinde obezite, sebebi bilinmeyen ölü doğumların en sık sebebidir. Morbid obez gebelerde (VKİ ≥35 kg/m²) ölü doğum riski normal kilolulara göre 2.79 kat artmıştır. Bu hastalarda ayrıca doğum sonrası venöz tromboemboli (VTE), kanama, emzirme sorunları, postpartum depresyon ve enfeksiyon riskleri artmıştır (4). Obez bir gebede prematürite, ölü doğum, spontan düşük, makrozomik bebek (>4000gr) ve Large of Gestasyonel Age=Gebelik Haftasına Göre İri Bebek (LGA), konjenital anomali insidansı (nöral tüp defektleri ve konjenital kalp hastalığı başta olmak üzere orofasiyal defektler, anorektal atrezi) riskleri artmıştır (5). Bununla birlikte bu anomalilerin perinatal ultrasonografi ile saptanma oranı ise obezite nedeniyle normal kilolu hastalara kıyasla azalmıştır (5). LGA bebeklerde, çocukluk çağı ve adolesan dönemde obezite, Tip 2 DM, solunum sistemi enfeksiyonları (kronik akciğer hastalığı, bronşiyal astım ve kronik obstrüktif akciğer hastalığı) daha siktir (6). Bu sebeplere bağlı olarak obez gebelerin yönetimi ve gebelikte kilo alımı iyi kontrol edilmelidir. Bu çalışmamızda özellikle DM tanısı alan ve gebeliklerinde aşırı kilo alımı olan hastalarda gelişen komplikasyonları saptamayı amaçlamış bulunuyoruz. Çalışmamızın amacı pregestasyonel DM tanılı gebeler ile GDM tanılı gebelerde gebelikte kilo alımı ile gebelikte meydana gelebilecek olan obstetrik ve fetal komplikasyonlar arasında ilişki olup olmadığını saptamaktır.

Gereç ve Yöntem

Araştırma Yeri ve Zamanı

Bu araştırma retrospektif vaka kontrol çalışması niteliğindedir. Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesinde Ocak 2013 ve Aralık 2017 tarihleri arasında yapılmıştır.

Araştırmanın Evren ve Örneklemi

Bu araştırma yukarıda yer ve tarihi verilen zamanda pregestasyonel DM ve GDM tanısı almış olan ve takiplerine gelen 357 gebe üzerinde kurgulanmıştır. Fakat takiplerine gelip hastanemizde doğum yapmamış olduğu için kayıtlarına ulaşılamayan 36 hasta çalışmaya dahil edilmemiştir. Araştırma evrenini Aydın Adnan Menderes Üniversitesi Uygulama ve Araştırma Hastanesinde takip olan ve doğum yapmış 321 hasta oluşturmaktadır. Araştırmaya gebelik öncesi ve/veya gebeliğinde DM ya da GDM tanısı konulan hastalar, aldıkları kilo miktarına göre gruplara ayrılmıştır. Çalışmaya tekil gebeliği olan ve hastanemizde doğum yapmış olan gebeler alınmıştır.

Çalışma Tasarımı

Çalışma tek merkez, retrospektif, multidisipliner ve kontrollü bir çalışma olarak tasarlanmıştır. Çalışmaya alınan hastaların yaşları, önceki gebeliklerinin öyküsü, toplam gebelik sayıları, canlı doğum sayıları, ölü doğum sayıları, doğum şekilleri, öz geçmişleri, gebelik esnasında ilaç kullanımları, gebelikte aldıkları toplam kilo veri toplama formu ile kayıt altına alınmıştır. Her hasta için obstetri takip formundan ağırlık ve boy ölçümü kayıtları veri toplama formu ile alınmıştır. Vücut kütle indeksi (VKİ) ağırlık (kg)/boy² (m²) olarak hesaplanmıştır. Hastaların gebelik haftaları son adet tarihinin (SAT) ilk gününe göre Negele yöntemi ile hesaplanmıştır.

SAT tarihini bilmeyen ve şüphede kalınan hastalarda ise ilk trimester ultrasonoğrafide (USG) Crown-rump length=Baş-popo mesafesi (CRL) ölçümlerine göre gebelik haftası hesaplanmıştır. Hastalara GDM tanısı için iki basamaklı yöntem kullanılmıştır. GDM taraması aşikâr DM riski olmayan hastalarda 24-28. haftalar arasında yapılmıştır. İlk olarak hastalara açlık gerektirmeyen 50 gr glikoz tarama testi (OGTT) yapılmıştır. 50 gr OGTT 1. saat sonucu 180 mg/dL ve üzerinde olanlar GDM olarak kabul edilmiştir. 50 gr OGTT 1. saat sonucu 140-180 mg/dL arasında olan hastalara ise 100 gr veya 75 gr OGTT testleri yapılmıştır. 100 gr OGTT'de en az 2 değer, 75 gr OGTT'de tek değer yüksekliği olan hastalar GDM olarak kabul edilmiştir. Bir önceki gebeliğinde GDM tanısı alanlar ile aşikâr DM için risk faktörü olan hastalar ise gebeliğin başında DM açısından tetkik edilmiştir. Çalışmaya alınan pregestasyonel DM tanılı hastalar endokrinoloji ve metabolizma hastalıkları tarafından takipli insülin ve oral antidiyabetik kullanan hastalardır. GDM hastaları ise diet/egzersiz ve insülin tedavisi almaktadır. Erken doğum 37. Gebelik haftasından önce doğumun gerçekleşmesi olarak tanımlanmıştır. Erken doğum tehdidi (EDT) ise 20-37. gebelik haftaları arasında hastane yatışı gerektirecek ağrı, kanama, su gelmesi olarak tanımlanmıştır. İntrauterin gelişme geriliği (IUGR) fetal ağırlığın gebelik haftasına göre beklenen persentil değerlerinin 10. persentil altında olması olarak tanımlanmıştır. Term doğumlarda fetal ağırlığın 2500 gr altında olması Small for Gestational Age (SGA) olarak

tanımlanmıştır. Large for Gestational Age (LGA) gestasyonel haftaya göre fetal gelişimin 90. persentilin üzerinde olması olarak tanımlanmıştır. 20. gebelik haftasından sonra ortaya çıkan 6 saat arayla dinlenme esnasında ölçülen tansiyon değerinin en az iki kez 140/90 mmHg üzerinde saptanması ve postpartum 12 hafta içinde normale dönmesi gestasyonel hipertansiyon (GHT) olarak tanımlanmıştır. Preeklampsi ise bu tabloya proteinüri ya da proteinüri görülmeksizin organ fonksiyon bozukluklarının eklenmesi ile seyreden ilerleyici multisistemik bir sendrom olarak tanımlanmıştır. Oligohidramnios amniotic fluid index=amniyon mayi indeksi (AFI) değerinin 5 cm altında olması olarak tanımlanmıştır. Polihidroamnios ise AFI'nın 25 cm ve üstünde olması olarak tanımlanmıştır. İntrahepatik kolestaz gebeliğin ikinci yarısında görülen kan safra asidi artışı, karaciğer fonksiyon testlerinde anormallik ve tüm vücutta yaygın kaşıntı olarak tanımlanmıştır. Erken membran rüptürü (EMR) ise doğum eylemi başlamadan gebenin suyunun gelmesi olarak tanımlanmıştır. Plasenta previa plasentanın internal servikal osu kapatması olarak tanımlanmıştır. Plasenta akreata ise koryonik villusların myometriumu invaze etmesi olarak tanımlanmıştır. Ayrıca fetal distres, doğumda omuz takılması, sinir ve kemik hasarı, doğum öncesi muayene bulguları ve yenidoğan da gelişen sorunlar irdelenmiştir. Hastalar gebelikte aldığı kilolara göre 7 kilogram (kg) altı, 7-12.9 kg arası ve 13 kg ve üstü kilo alımı şeklinde üç farklı gruba ayrılmıştır. Her üç grubun ve fetal komplikasyon oranlarına bakılmıştır.

Etik Onayı

Araştırma protokolüne, Adnan Menderes Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu'ndan 07.12.2017 tarih, 53043469-050.04.04 sayı numarası ve 2017/1271 karar numarası ile onay alınmıştır. Çalışma Helsinki deklarasyonuna göre yapılmış olup hastalardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

İstatiksel Analiz

Çalışmamızın örnek genişliğini (büyüklüğünü) hesaplamada, her değişken için Power (Testin Gücü) en az 0.80 ve 1. Tip Hata 0.05 alınarak belirlenmiştir. Çalışmamızdaki sürekli (nicel) değişkenler için tanımlayıcı istatistikler; ortalama, standart sapma, minimum ve maksimum değerler olarak ifade edilirken; kategorik değişkenler için Sayı (N) ve Yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Sürekli değişkenlerin bakımından grup ortalamalarını karşılaştırmada Bağımsız T-testi veya Tek Yönlü Varyans Analizi (ANOVA) yapılmıştır. DM grupları ile

kategorik değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemede ise Ki-kare testi yapılmıştır. Hesaplamalarda istatistik anlamlılık düzeyi %5 olarak alınmış ve hesaplamalar için SPSS (IBM SPSS for Windows, Ver.24) istatistik paket programı kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışmaya alınan hastaların yaş dağılımlarına bakıldığında zaman 18-25 yaş arası 53 hasta (%16.5), 25-35 yaş arası 177 hasta (%55.1) ve 35 yaş üzeri 91 (%28.3) hasta mevcuttur. Çalışmamızda VKİ 18.5 altında olan hastamız yoktur. VKİ 18.5-24.9 arası 32 hasta (%10), VKİ 25-29.9 arası 11 hasta (%35.2), VKİ 30-39.9 arası 127 hasta (%39.6), VKİ 40 ve üzeri 49 hasta (%15.3) mevcuttur. Çalışmaya dahil edilen hastaların 87'si (%27.1) gebeliği boyunca 7 kg altında, 185'i (%57.6) gebeliği boyunca 7-12.9 kg arasında ve 49'u (%15.3) ise gebeliği boyunca 13 kg ve üzerinde kilo almıştır. Hastaların genel özellikleri Tablo 1'de verilmiştir.

Tablo 1. Genel Özelliklerin Dağılımı

		n	Yüzde (%)	
Yaş (Yıl)	18-25	53	16.5	
	25-35	177	55.1	
	35 üzeri	91	28.3	
VKİ (kg/m²)	18.5-24.9 arası	32	10	
	25-29.9 arası	113	35.2	
	30-39.9 arası	127	39.6	
	40 ve üzeri	49	15.3	
DM tiplerine göre	Pregestasyonel DM	73	22.7	
	GDM	248	77.3	
Pregestasyonel DM tiplerine göre	Tip 1 DM	36	49.3	
	Tip 2 DM	37	50.7	
GDM için kullanılan tedavi	Diyet/Egzersiz	126	50.8	
	İnsülin	122	49.2	
Kan şekeri takipleri	Regüle	153	47.7	
	Unregüle	168	52.3	
Kilo alımına göre	7 kg altında	87	27.1	
	7-12.9 kg arasında	185	57.6	
	13 kg ve üzerinde	49	15.3	
Ek hastalık	Hipotiroidi	21	6.5	
	Kronik hipertansiyon	14	4.3	
	Astım	4	1.2	
	Epilepsi	2	0.6	
	Mitral yetmezlik	2	0.6	
	ASD	1	0.3	
	Kardiyak aritmi	1	0.3	
	KAH	1	0.3	
	DVT	1	0.3	
	Crohn hastalığı	1	0.3	
	İntrakraniyal kitle	1	0.3	
	Von Willebrand hastalığı	1	0.3	

VKİ: Vücut Kütle İndeksi DM: Diabetes Mellitus GDM: Gestasyonel Diabetes Mellitus ASD: Atrial Septal Defekt KAH: Koroner Arter Hastalığı DVT: Derin Ven Trombozu

Hastaların 137'sinde (%42.7) gestasyonel hipertansiyon (GHT), 131'inde (%40.8) preeklampsi, 8'inde (%2.5) intrahepatik kolestaz, 2'sinde (%0.6) plasenta akreata, 3'ünde (%0.9) plasenta previa, 80'inde (%24,9) erken doğum tehdidi (EDT), 17'sinde (%5.3) EMR, 33'ünde (%10.3) oligohidroamnios, 46'sında (%14.3) polihidroamnios, 42'sinde (%13.1) intrauterin gelişme geriliği (IUGR), 10'unda (%3.1) small for gestational age (SGA), 55'inde (%17.1) LGA ve 102 hastada (%31.8) fetal distress saptanmıştır. 90 hasta (%28) preterm doğum (<37 hafta), 230 hasta (%71.7) term doğum (38-41 hafta) ve 1 hasta (%0.3) postterm doğum (>42 hafta) yapmıştır. 10 hastada (%3.1) doğumda omuz distosisi saptanmış olup 1 hastada (%0.3) brakial pleksus hasarı saptanmıştır. Obstetrik komplikasyonlar Tablo 2'de gösterilmiştir

Tablo 2. Genel Komplikasyonların İnsidansı

	n	Yüzde (%)
Preeklampsi	131	40.8
GHT	137	42.7
İntrahepatik kolestaz	8	2.5
Plasenta Akreata	2	0.6
Plasenta Previa	3	0.9
EDT	80	24.9
Erken Membran Rüptürü	17	5.3
Oligohidramnios	33	10.3
Polihidramnios	46	14.3
IUGR	42	13.1
SGA	10	3.1
LGA	55	17.1
Fetal Distress	102	31.8
Preterm Eylem	90	28
Postterm Gebelik	1	0.3
Omuz Distosisi	10	3.1
Brakial Pleksus Hasarı	1	0.3
Sezaryen Doğum	293	91.3
Vajinal Doğum	28	8.7

GHT: Gestasyonel Hipertansiyon, EDT: Erken Doğum Tehdidi, IUGR: İntrauterin Gelişme Geriliği, SGA: Small For Gestational Age, LGA: Large For Gestational Age

Hastalar gebelikte aldığı kilolara göre 7 kg altı, 7-12.9 kg arası ve 13 kg ve üstü kilo alımı şeklinde gruplandırıldığı zaman 7-12.9 kg arası kilo alımı olan grupta, 7 kg altı kilo alımı olan gruba kıyasla GHT 1.53 kat, preeklampsi 1.34 kat, polihidroamnios

1.26 kat, LGA 2 kat, preterm doğum 1.3 kat ve yenidoğan hipoglisemisi 1.82 kat daha sık saptanmıştır. Gebeliği boyunca 7-12.9 kg arası kilo alımı olan grupta, gebeliği boyunca 7 kg altında kilo alımı olan gruba kıyasla obstetrik ve fetal

komplikasyonlardan GHT, preeklampsi, polihidroamnios, LGA, preterm doğum ve yenidoğan hipoglisemisi gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (%95 güven aralığında, $p<0.05$) (Tablo 3). 13 kg ve üzerinde kilo alımı olan grupta, 7 kg altı kilo alımı olan gruba kıyasla GHT 2.2 kat, preeklampsi 2.12 kat, polihidroamnios 2.58 kat, LGA 2.9 kat, preterm doğum 2.17 kat ve yenidoğan hipoglisemisi 2.1 kat daha sık saptanmıştır. Gebeliği boyunca 13 kg ve üzerinde kilo alımı olan grupta, gebeliği boyunca 7 kg altında kilo alımı olan gruba kıyasla obstetrik ve fetal komplikasyonlardan GHT, preeklampsi, polihidroamnios, LGA, preterm doğum ve yenidoğan hipoglisemisi gelişmesi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır (%95 güven aralığında, $p<0.05$) (Tablo 3).

Tablo 3. Kilo alımına göre komplikasyon oranları

	Kilo Alımı			<i>p</i>
	<7 kg (n= 87)	7-12.9 kg (n= 185)	≥13 kg (n= 49)	
	n (%)	n (%)	n (%)	
GHT	25 (28.7)	81 (43.8)	31 (63.3)	0.001*
Preeklampsi	26 (29.9)	74 (40)	31 (63.3)	0.001*
İntrahepatik Kolestaz	3 (3.4)	4 (2.2)	1 (2)	0.798
Plasenta Akreata	1 (1.1)	1 (0.5)	0 (0)	0.699
Plasenta Previa	0 (0)	3 (1.6)	0 (0)	0.329
EDT	17 (19.5)	45 (24.3)	18 (36.7)	0.081
EMR	6 (6.9)	10 (5.4)	1 (2)	0.476
Oligohidroamnios	10 (11.5)	16 (8.6)	7 (14.3)	0.466
Polihidroamnios	9 (10.3)	24 (13)	13 (26.5)	0.025*
IUGR	14 (16.1)	23 (12.4)	5 (10.2)	0.572
SGA	1 (1.1)	8 (4.3)	1 (2)	0.333
LGA	8 (9.2)	34 (18.4)	13 (26.5)	0.029*
Fetal Distres	27 (31)	55 (29.7)	20 (40.8)	0.328
Preterm Doğum	18 (20.7)	50 (27)	22 (44.9)	0.040*
Omuz Distosisi	3 (3.4)	5 (2.7)	2 (4.1)	0.866
Brakial Pleksus Hasarı	1 (1.1)	0 (0)	0 (0)	0.259
Yenidoğan Hipoglisemisi	16 (18.4)	62 (33.5)	19 (38.8)	0.015*
Yenidoğan Kilo Kaybı	4 (4.6)	22 (11.9)	8 (16.3)	0.070
Yenidoğan Solunum Sıkıntısı	11 (12.6)	33 (17.8)	9 (18.4)	0.521
RDS	3 (3.4)	12 (6.5)	6 (12.2)	0.137
Hiperbilirubinemi	3 (3.4)	7 (3.8)	4 (8.2)	0.364

GHT: Gestasyonel Hipertansiyon, EDT: Erken Doğum Tehdidi, EMR: Erken Me mu *: %95 güven aralığında $p<0.05$ değerleri anlamlı kabul edilmiştir.

Tartışma

Yapılan çalışmalarda gebelikte vücut ağırlığındaki artışın, sosyodemografik özellikler ve gebelik öncesi VKİ, yaş, parite, eğitim seviyesi, etnik grup gibi maternal özelliklere bağlı olduğu gösterilmiştir (7).

Gebeliği boyunca 13 kg ve üzerinde kilo alımı olan gebelerde GHT saptanma oranı %63.3 iken preeklampsi saptanma oranı ise %63.3 olarak bulunmuştur. Yapılan çalışmalarda morbid obez (VKİ>40) gebelerde obez gebelere kıyasla preeklampsi gelişme riskinin diğer komplikasyonların gelişme olasılığından beş kat fazla olduğu belirtilmiştir (8). Baeten ve arkadaşları 2001 yılında yaptığı bir çalışmada obez gebelerde preeklampsi gelişme oranını %13.5 olarak tespit etmişlerdir ve normal kilolu gebelere kıyasla obez gebelerde 3.3 kat daha fazla preeklampsi gelişme riski saptamışlardır (Odds Ratio 95% CI) (9). Rode ve arkadaşları ise obez gebelerde 1.8 kat daha fazla hipertansiyon gelişme oranı ve 2.7 kat daha fazla preeklampsi gelişme oranı tespit etmişlerdir (10). Weiss JL ve arkadaşları 2004 yılında yaptıkları bir çalışmada obez gebelerde hipertansiyon gelişme riskini 1.7 kat ve preeklampsi gelişme riski 1.6 kat normal popülasyona göre fazla olarak bulmuşlardır (11). Yine Sebire ve arkadaşları 2001 yılında büyük bir popülasyonda yaptığı çalışmada obez gebelerde 2.63 kat daha fazla hipertansiyon ve 2.14 kat daha fazla preeklampsi geliştiğini saptamışlardır (12). Bizim çalışmamızda ise 13 kg üzerinde kilo alımı olan hastalarda preeklampsi ve GHT gelişimi literatür ile uyumlu olarak yüksek bulunmuştur. 13 kg ve üzeri kilo alımı olan grupta %26.5 oranında polihidroamnios saptanmıştır. İdris N. ve arkadaşları 1996-2006 yılları arasında pregestasyonel DM tanımlı gebeler üzerinde polihidroamnios ile

ilgili yaptığı bir çalışmada polihidroamnios insidansı %18.8 olarak bulmuşlardır. Polihidroamnios tanımlı hastaların HbA1c değerleri ise anlamlı derecede yüksek bulunmuş olup glisemik kontrolü iyi olmayan hastalarda saptanmıştır (13). 7-12.9 kg arası kilo alımı olan gebelerin %27'sinde, 13 ve üzeri kilo alımı olan gebelerin ise %44.9'unda preterm doğum saptanmıştır. Doğum ile ilgili sorunların, hafif şişman ve obez kadınlarda (%25) normal ağırlıktaki kadınlara (%18) göre daha fazla görüldüğü bilinmektedir (14). Bunun yanı sıra zayıf ve gebelikte yetersiz ağırlık kazanan kadınlarda preterm doğum riskinin arttığı bilinmektedir. Gebelik süresince haftada 0.10 kg'dan daha az ağırlık kazanan kadınlarda da preterm doğum riski artmaktadır. Ek olarak normal ağırlıklı kadınlarla karşılaştırıldığında obez kadınlarda da preterm doğum riskinin 1.5 kat fazla olduğu belirlenmiştir (15). 13 kg ve üzeri kilo alımı olan grupta %26.5 oranında LGA saptanmıştır. Lucas MJ. ve arkadaşları GDM A1 tanımlı gebeler üzerinde yaptığı bir çalışmada maternal obezitenin LGA gelişiminde GDM'den bağımsız bir risk faktörü olduğunu belirtmişlerdir (16). Deniz ve arkadaşları 220 gebe üzerinde prospektif olarak yaptığı bir çalışmada yenidoğan ağırlığının HbA1c ve VKİ ile ilişkili olduğunu göstermişlerdir (17). 13 kg ve üzeri kilo alımı olan grupta %38.8 oranında yenidoğan hipoglisemisi saptanmıştır. 1994-2004 yılları arasında 298.648 gebe kadın üzerinde yapılan çalışmada, ağırlık kazanımına göre maternal ve fetal sorunlar incelendiğinde VKİ değeri 30 ve üzeri olan kadınların aşırı ağırlık kazanması ile gebeliğe bağlı sorunların 2 katın üzerinde arttığı belirlenmiştir (18). Bizim çalışmamızda da gebelikte kilo alımı fazla olan hastalarda

GHT, preeklampsi, polihidroamnios, LGA, preterm doğum ve yenidoğan hipoglisemisi daha sık saptanmıştır. Obez ve morbid obez gebelerde kilo alımına özellikle dikkat edilmesi ve olası komplikasyonlar açısından dikkatli olunması gerekmektedir.

Sonuç

Çalışmamızda gebelik boyunca 13 kg ve üzeri kilo alımı olan gebelerde obstetrik komplikasyon oranlarında çok bariz artma saptanmıştır. Çalışmamızın sonucunda

gebelikte kilo alımının kontrol altında tutulmasının obstetrik komplikasyon oranlarında azalma sağlayacağı kanısındayız.

Çıkar Çatışması

Bu yazı tamamen bilimsel amaçla yazılmış olup, yazarların bu yazı ile herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır. Çalışmayı maddi olarak destekleyen kişi ve kuruluş bulunmamaktadır.

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Çalışmamız retrospektif bir çalışmadır. Yine çalışmamız tek merkez multidisipliner bir çalışmadır. Daha fazla hasta sayısı ile yapılacak prospektif, çok merkezli multidisipliner çalışmalara ihtiyaç vardır.

**Bu çalışma 1. sıradaki yazarın Tıpta Uzmanlık Tezinden türetilmiştir.*

KAYNAKLAR

1. Strehlow SL, Greenspoon JS, Janzen C, Palmer SM. (Çev: Koç A, Göldoğan EC). Diabetes Mellitus ve Gebelik In: Decherney AH, Nathan L, Goodwin TM, Laufer N, (Çev. Edit: Tıraş B). Güncel Obstetrik ve Jinekoloji Tanı ve Tedavi. Ankara: Güneş Tıp Kitabevleri; 2010: 311-7.

2. Thangaratinam S, Rogozińska E, Jolly K, et al. Interventions to reduce or prevent obesity in pregnant women: a systematic review. Health Technol Assess. 2012; 16(31):iii-191.

3. Davies G, Maxwell C, McLeod L, Obesity in pregnancy. J Obstet Gynaecol Can 2010; 32(2), 165-73.

4. Jevitt C. Pregnancy complicated by obesity: midwifery management. J Midwifery Womens Health. 2009; 54(6): 445-51.

5. American College of Obstetricians and Gynecologists ACOG Committee opinion no. 549: obesity in pregnancy. Obstetrics and gynecology, 2013; 121(1), 213-17.

6. 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): 96-104.

7. Olson CM, Strawderman MS. Modifiable behavioral factors in a biopsychosocial model predict inadequate and excessive gestational weight gain. Journal of the American Dietetic Association, 2003; 103(1): 48-54.

8. Larsen TB, Sørensen HT, Gislum M, Johnsen SP. Maternal smoking, obesity, and risk of venous thromboembolism during pregnancy and the puerperium: a population-based nested case-control study. Thrombosis research, 2007; 120(4): 505-9.

9. Baeten JM, Bukusi EA, Lambem M. Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. American journal of public health, 2001; 91(3): 436-40.

10. Rode L, Nilas L, Wøjdemann K, Tabor A. Obesity-related complications in Danish single cephalic term pregnancies. *Obstetrics and gynecology*, 2005; 105(3): 537-42.
11. Weiss JL, Malone FD, Emig D et al. Obesity, obstetric complications and cesarean delivery rate--a population-based screening study. *Am J Obstet Gynecol.* 2004; 190(4): 109-97.
12. Sebire NJ, Jolly M, Harris JP et al. Maternal obesity and pregnancy outcome: a study of 287,213 pregnancies in London. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2001; 25(8): 1175-82.
13. Idris N, Wong SF, Thomae M, Gardener G, McIntyre DH. Influence of polyhydramnios on perinatal outcome in pregestational diabetic pregnancies. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2010; 36(3): 338-43.
14. Sewell MF, Huston-Presley L, Super DM, Catalano P. Increased neonatal fat mass, not lean body mass, is associated with maternal obesity. *Am J Obstet Gynecol.* 2006; 195(4):1100-103.
15. Catalano PM. Management of obesity in pregnancy. *Obstet Gynecol.* 2007; 109(2 Pt 1): 419-33.
16. Lucas MJ, Lowe TW, Bowe L, McIntire DD. Class A1 gestational diabetes: a meaningful diagnosis? *Obstet Gynecol.* 1993; 82(2): 260-65.
17. Karcaaltincaba D, Yalvac S, Kandemir O, Altun S. Glycosylated hemoglobin level in the second trimester predicts birth weight and amniotic fluid volume in non-diabetic pregnancies with abnormal screening test. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2010; 23(10): 1193-99.
18. Cedergren MI. Optimal gestational weight gain for body mass index categories. *Obstet Gynecol.* 2007; 110(4): 759-64.