

## Bir Üniversite Hastanesinde Doğan Bebeklerde Düşük Doğum Ağırlığı ve Doğum Kiloları ile İlişkili Faktörler<sup>1</sup>

Sümeyye AHİ\* Arda BORLU\*\*

\*Öğr. Gör., Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi SBF, Ebelik Bölümü, ORCID: 0000-0003-0995-6714

\*\*Doç. Dr., Erciyes Üniversitesi Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı AD, ORCID: 0000-0002-1424-8037

### ÖZET

Düşük doğum ağırlıklı bebekler (DDAB) yüksek oranda morbidite ve mortalite sıklığına sahiptir. Bu sıklığı etkileyen faktörlerin çoğunluğu önlenebilir sebeplerdir. Bu sebeplerin tespiti halk sağlığı açısından önemlidir. Bu çalışma bir Üniversite Hastanesinde doğan bebeklerin; düşük doğum ağırlıklı bebek oranını, düşük doğum ağırlığını ve doğum kilosu ile ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla yapılmıştır. Tanımlayıcı nitelikteki çalışmanın verileri 17 Ağustos 2018 ve 17 Şubat 2019 tarihleri arasında doğum yapan kadınlara anket uygulayarak toplanmıştır. Araştırma kapsamında 726 bebek değerlendirilmiştir. Bebeklerin ortalama doğum ağırlığı  $3221.65 \pm 506.65$  gram, düşük doğum ağırlıklı bebek oranı %7.7'dir. Gebeliğinde sigara içen kadınlarda düşük doğum ağırlıklı bebek oranı %10.5 iken içmeyenlerde bu oran %7.1'dir. Annesi pasif içici olan bebeklerin olmayanlara göre 125 gram daha hafif doğduğu bulundu. Gebeliğinde; hipertansiyon olan, yetersiz kilo alan, psikolojik veya fiziksel travmaya maruz kalan, gebeliği plansız olan ve ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olan kadınların düşük doğum ağırlıklı bebek doğurma oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Bu sonuçlar doğrultusunda düşük doğum ağırlığına ve doğum kilosunun daha düşük olmasına sebep olan faktörleri önlemeye yönelik çalışmaların planlanması önerilir.

**Anahtar Kelimeler:** Düşük doğum ağırlığı, doğum kilosu, infant, sigara.

### ABSTRACT

Low birth weight baby (LBWB) have a high incidence of morbidity and mortality. Most of the factors affecting this frequency are preventable. The determination of these reasons is important for public health. In this study, babies born in a University Hospital; This study was performed to determine the low birth weight infant rate, low birth weight and factors associated with birth weight. The data of the descriptive study were collected by applying a questionnaire to women who gave birth between August 17, 2018 and February 17, 2019. 726 babies were evaluated within the scope of the study. The mean birth weight of the babies was  $3221.65 \pm 506.65$  grams, and the rate of low birth weight babies was 7.7%. While the rate of low birth weight infants was 10.5% in women who smoked during pregnancy, this rate was 7.1% in non-smokers. Babies whose mothers were passive smokers were born 125 grams lighter than non-smokers. during pregnancy; Women with hypertension, underweight, exposed to psychological or physical trauma, unplanned pregnancy, and primary school education had a higher rate of giving birth to a low birth weight baby. In line with these results, it is recommended to plan studies to prevent factors that cause low birth weight and lower birth weight.

**Key Words:** Low birth weight, birth weight, infant, smoking.

Sorumlu yazar: sumeyye.ahi@ahievran.edu.tr

Geliş tarihi: 23.04.2021

Kabul tarihi: 22.09.2021

Atf için: Ahi, S. & Borlu, A. (2021). Bir üniversite hastanesinde doğan bebeklerde düşük doğum ağırlığı ve doğum kiloları ile ilişkili faktörler. KAEÜ Sađl. Bil. Derg. 1(3), 140-150.

<sup>1</sup>Bu çalışma; 11-14 Nisan 2019 tarihinde Kırşehir'de yapılan I. Uluslararası Ahi Evran Tıp ve Sağlık Bilimleri Kongresi'nde sözel bildiri olarak sunulmuştur.

## GİRİŞ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) 2500 gramın altında doğan bebekleri DDAB olarak tanımlamaktadır (WHO, 2014). 2018 yılı Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırmaları (TNSA) raporuna göre; Türkiye'deki DDAB oranı %12'dir (Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2019). Dünya genelinde her yıl yenidoğanların %15-20'si düşük doğum ağırlıklı doğmaktadır ve bu oran 20 milyondan fazla bebeğe karşılık gelmektedir. Bu bebeklerin yaklaşık %95'i gelişmekte olan ülkelerdedir. Gelişmiş ülkelerde DDAB oranı %5-7 civarında iken, gelişmekte olan ülkelerde %19 civarı olduğu tahmin edilmektedir (UNICEF, 2021).

DDAB'lerin, yenidoğan döneminde normal ağırlıklı bebeklere göre mortalite ve morbidite riskleri yüksektir. DDAB'lerde kardiyovasküler hastalıklara, diyabet gibi metabolik hastalıklara, respiratuar distres sendromuna, kronik akciğer hastalıklarına, görme ve işitme sorunlarına, serebral palsiye, bilişsel algı ve zeka düzeyinde geriliklere, sepsise, nörogelişimsel bozukluklara daha sık rastlanmaktadır (WHO, 2014). Düşük doğum ağırlığı hem neden olduğu bu sağlık riskleri hem de arttırdığı sağlık harcamaları nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunudur (Öztürk & Günay, 2000). Bebekler önlenemez birtakım sebeplerin yanı sıra önlenebilecek sebeplerle de düşük doğum ağırlıklı olarak doğmaktadır. Literatürde belirtilen kadınlar için önlenebilir faktörlerin başlıcaları; adolesan ya da ileri yaş, plansız gebelik, sık aralıklı ve fazla sayıda doğum yapma, gebelik öncesi düşük vücut kütle indeksine sahip olma, gebeliklerinde yetersiz kilo alımı, yetersiz doğum öncesi bakım alma, bağımlılık yapıcı madde kullanımı, gebelikte sigara dumanı maruziyeti, aşırı çay-kahve tüketimi, psikolojik veya fiziksel travmaya maruz kalma olarak belirtilmektedir (Öztürk & Günay, 2000; Taşkın, 2003; Balkaya, Vural & Eroğlu, 2014; WHO, 2014; Özgen & Şahin, 2016; Yardımcı, 2018).

Kırşehir'in 2020 yılı nüfusu 245.331 kişidir. İl merkezinde 35 yataklı bir özel hastane ve çalışmanın yapıldığı 300 yataklı bir üniversite hastanesi mevcuttur. 2017 yılı içerisinde 2.897 doğum olmuştur ve doğumların %75'i (2169 doğum) üniversite hastanesinde gerçekleşmiştir (İstatistik Veri Portalı, 2021; Cantürk, Dağlı & Cantürk, 2019). Üniversite hastanesi lokalizasyonu ve harcamaların Sosyal Güvenlik Kurumu kapsamında olması nedeniyle hemen her türlü sosyoekonomik düzeye sahip vatandaşlar tarafından tercih edilmektedir. Bu açılardan üniversite hastanesinde dünyaya gelen bebeklere ilişkin verilerin değerlendirilmesinin il genelindeki bebekler hakkında fikir verebileceği düşünülmüştür. Düşük doğum ağırlığı ve bebeğin doğum kiloları ile ilişkili faktörlerin özellikle önlenebilir olanlarının belirlenmesi bebeklerde düşük doğum ağırlığı oranının azaltılması çalışmalarına katkı sağlayacaktır.

Çalışmanın amacı; Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ndeki düşük doğum ağırlıklı bebek oranını, düşük doğum ağırlığı ve doğum kilosu ile ilişkili faktörleri ortaya koymaktır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu araştırma, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'ndeki düşük doğum ağırlıklı bebek oranını, düşük doğum ağırlığını ve doğum kilosu ile ilişkili faktörleri belirlemek amacıyla tanımlayıcı-kesitsel olarak yapılmıştır. Çalışma, 17 Ağustos 2018 ve 17 Şubat 2019 tarihleri arasında, Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde doğum yapan kadınlarla gerçekleştirilmiştir.

Araştırmanın evrenini Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde doğan bebekler oluşturmakta olup, minimum örneklem büyüklüğü (evreni bilinmeyen örneklem formülü ile DDAB oranı %8 kabul edilerek, %3 sapma değeri esas alınarak, 0.05 yanılma düzeyinde) 707 olarak hesaplanmıştır (Öztürk & Günay, 2000). 18 yaş altında olup doğum yapmış kadınların ve mülteci kadınların iletişim engelinden dolayı çalışma dışı bırakılmaları kararlaştırılmıştır. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde 17 Ağustos 2018-17 Şubat 2019 tarihleri arasında 10'u ikiz gebelik olmak üzere 1100 doğum gerçekleşmiş, 18 yaşından küçük doğum yapmış (3), mülteci (225) ve çalışmaya katılmayı kabul etmeyen (156) toplam 384 kadının bebekleri çalışma dışı bırakılmış ve çalışma toplam 726 bebek ile yürütülmüştür.

Araştırmanın verileri araştırmacılar tarafından literatür taraması yapılarak geliştirilen anket formu aracılığıyla yüz yüze görüşme tekniği kullanılarak toplanmıştır. Anket formu; 47 soru ve üç bölümden oluşmaktadır. İlk bölümünde ebeveynlerin tanımlayıcı özelliklerini sorgulayan 14 soru, ikinci bölümde annenin gebelik öncesinde ve sonrasındaki sağlık durumu ve obstetrik öyküsünü içeren 28 soru, üçüncü

bölümde bebeğin tanımlayıcı özelliklerinin yer aldığı 5 soru bulunmaktadır. (Öztürk Günay, 2000; Taşkın, 2003; Balkaya, Vural & Eroğlu, 2014; WHO, 2014; Özgen & Şahin, 2016; Khan, Nasrullah & Jaleel, 2016; Yardımcı, 2018; Şahin & Ercan, 2018). Kadının ekonomik durumu, kilosu, şu anki sağlık durumu ve geçmiş sağlık durumu öyküsü, sigara içme ve çay-kahve tüketme durumu kendi beyanlarına göre değerlendirilmiştir.

Annenin Beden Kütle İndeksine (BKİ) göre gebelikte alması gereken kilo hesabı; Amerikan Tıp Enstitüsü'nün, Dünya Sağlık Örgütü obezite sınıflandırmasını temel alarak gebelikte farklı BKİ düzeylerine göre kilo alımını düzenleyen öneri kılavuzuna göre hesaplanmıştır. Buna göre; BKİ<18.5 zayıf (gebelikte alması gereken kilo aralığı (kg) 12.7-18.1), BKİ=18.5-24.9 arası normal (gebelikte alması gereken kilo aralığı (kg) 11.3-15.9), BKİ=25.0-29.9 arası fazla kilolu (gebelikte alması gereken kilo aralığı (kg) 6.8-11.3) BKİ≥30 obez (gebelikte alması gereken kilo aralığı (kg) 5.0-9.1 kg) olarak sınıflandırılmıştır (ACOG, 2013). Araştırmada, yukarıda belirtilen BKİ'ne göre alması gereken kilo aralığından az kilo alanlar yetersiz, bu kilo aralığında olanlar uygun ve üzerinde alanlar fazla olarak kategorize edilmiştir. Kadınların ekonomik durumları değerlendirilirken kendi beyanlarına istinaden çok iyi, iyi, orta, kötü ve çok kötü olarak sınıflandırılmış ve analiz ederken; çok iyi ve iyi, kötü ve çok kötü seçenekleri birleştirilerek iyi, orta ve kötü olarak gruplandırılmıştır. Gebeliğinde çay-kahve tüketmediğini söyleyenler (2) 5 bardak altı gruba dahil edilmiştir. Evde ve iş yerinde sigara içildiğini beyan eden kadınlar sigara dumanına maruz kalmış olarak değerlendirilmiştir. 2500 gramın altında doğan bebekler düşük doğum ağırlıklı olarak kabul edilmiştir (WHO, 2014).

Araştırmanın verileri, kadın doğum kliniğine doğum yapmak için yatış yapan kadınlar ile yüz yüze görüşme tekniği ile toplanmıştır. Bebeklerin boy ve kilo ölçümleri, doğumdan sonraki ilk 5 dakika içinde bebek hemşiresi tarafından, kıyafetleri giydirilmeden yapılmıştır. Çalışmaya başlamadan önce, etik kurul onayı ve kurum izni alınmıştır. Çalışmada "yazılı onam formu" hastalara okutuldu; imza karşılığı hastaların onayları alınarak çalışmaya dahil edilmiştir.

**Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri;** 18 yaş ve üzeri olmak, araştırmanın yapıldığı hastanede doğum yapmış olmak, Türkiye Cumhuriyeti vatandaşı olmak

**Araştırmadan Dışlama Kriterleri:** 18 yaşından küçük olmak, farklı hastanede doğum yapmış olmak, mülteci olmak, tanı almış psikolojik hastalığı olmak

Veriler bilgisayar ortamında değerlendirilmiştir. Tanımlayıcı veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak ifade edilmiştir. Verilerin dağılım özelliklerini incelemek için Kolmogorov Smirnov normallik testi yapılmıştır. Verilerin normal dağılmadıkları saptanmış ve karşılaştırmalarda nonparametrik testler tercih edilmiştir. Cinsiyet gibi iki değişkenli durumlar için ki-kare, Mann-Whitney U Testi, çoklu değişkenli durumlar için Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır. Analizler sonucunda median-minimum-maksimum değerleri alınmış ve p <0.05 anlamlı kabul edildi.

Çalışma için Erciyes Üniversitesi Klinik araştırmalar Etik Kurulu'ndan Etik kurul izni (2018 / 406) ve Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastane yönetiminden (13389610-806.99) idari izin alınmıştır.

## BULGULAR

Çalışma kapsamında 726 bebeğin doğum ağırlıkları ve ilişkili olabilecek faktörler değerlendirilmiştir. Annelerin yaş ortalaması  $28.6 \pm 5.6$  (min = 18, max = 43)'dir. Bebeklerin doğum ağırlığı ortalaması  $3221.7 \pm 506.65$  gram (min = 1100gr, max = 4700gr), ortancası 3250 gramdır. Anneler ve bebeklere ait bazı özellikler Tablo 1'de yer almaktadır.

**Tablo 1. Anneler ve bebeklere ait bazı özellikler**

(%)	Sayı	
<b>Annelere ait özellikler</b>		
<b>Yaş</b>		
18-25 yaş	238	32.8
26-35 yaş	398	54.8
36 ve üzeri yaş	90	12.4

<b>Öğrenim durumu</b>		
İlköğretim	325	44.8
Lise	187	25.8
Üniversite ve üzeri	214	29.5
<b>Kendi ekonomik durum değerlendirmesi</b>		
İyi	213	29.3
Orta	481	66.3
Kötü	32	4.4
<b>Yaşanılan yer</b>		
Kentsel	653	89.9
Kırsal	73	10.1
<b>Çalışma durumu</b>		
Çalışıyor	134	18.5
Çalışmıyor	592	81.5
<b>Doğum ağırlığı</b>		
2500 gram altı	56	7.7
2500 gram ve üstü	670	92.3
<b>Toplam</b>	<b>726</b>	<b>100.0</b>

Annelerin gebeliklerine ait birtakım özellikler Tablo 2 de yer almaktadır. Son gebeliği süresince herhangi bir kronik hastalığa sahip kadın oranı %7.6 olup, kronik hastalığı olan kişilerde en sık görülen hipertansiyondur (%47.3/26 kadın). Annelerin %4.4' ü son gebelikleri süresince psikolojik veya fiziksel travmaya maruz kaldığını ifade etti ve bu annelere maruz kalınan travmanın ne olduğu sorgulandığında; %52.5'i ailevi sıkıntı, %40.0'ı gebeliğe bağlı psikolojik problemler ve %7.5'i şiddet olarak ifade etti. Son gebeliğinde sigara içen anne oranı %17.1'dir.

**Tablo 2. Annelerin gebeliklerine ait bazı özellikler**

	<b>Sayı</b>	<b>(%)</b>
<b>Son gebelikte kronik hastalık varlığı</b>		
Var	55	7.6
Yok	671	92.4
<b>Son gebelikteki kronik hastalık (n=55)</b>		
Diyabetes Mellitus (DM)	24	43.6
Hipertansiyon (HT)	26	47.3
DM+HT	3	5.5
Astım	2	3.6
<b>Son gebeliğin planlı olma durumu</b>		
Planlı	532	73.3
Plansız	194	26.7
<b>Geçirilmiş gebeliği olma durumu</b>		
Var	516	71.1
Yok	210	28.9
<b>Geçirilmiş gebelik sayısı</b>		
1	199	27.4
2-3	446	61.4
4 ve üzeri	81	11.2
<b>Geçirilmiş gebeliği olanlar için son iki doğum arası geçen süre (n=516)</b>		
24 ay ve altı	94	18.2
25 ay ve üstü	422	81.8
<b>Son gebeliğinde psikolojik veya fiziksel travmaya maruz kalma</b>		
Var	40	4.4
Yok	686	94.5
<b>Son gebeliğin başlangıcındaki BKİ</b>		
Zayıf (<18.5)	37	5.1

Normal (18.5-24.9)	354	48.8
Fazla kilolu (25.0-29.9)	227	31.3
Obez (30 ve üzeri)	108	14.8
<b>Son gebeliğinde gebelik süresince alınan kilo</b>		
Yetersiz	219	30.1
Uygun	235	32.4
Fazla	272	37.5
<b>Son gebeliğinde çay-kahve içme durumu</b>		
5 fincan altı çay/kahve tüketiyor	596	82.1
5 fincan ve üstü çay/kahve tüketiyor	130	17.9
<b>Son gebeliğinden önce sigara içme durumu</b>		
İçmeyen	582	80.2
İçen	144	19.8
<b>Son gebeliğinde gebelik döneminde sigara içme durumu</b>		
İçen	124	17.1
İçmeyen	602	82.9
<b>Son gebeliğinde gebelik döneminde ev ve/veya iş yerinde sigara dumanına maruz kalma durumu</b>		
Kalan	414	57.0
Kalmayan	312	43.0
<b>Toplam</b>	<b>726</b>	<b>100.0</b>

Annelerin bazı özellikleri ile bebeklerinin düşük doğum ağırlıklı doğma durumlarının karşılaştırılması Tablo 3'te yer almaktadır. İlköğretim düzeyinde eğitime sahip olan, son gebeliklerinde BKİ'ine göre alması gerekenden daha az kilo alan, son gebeliğinde HT olan, son gebeliklerinde psikolojik veya fiziksel travmaya maruz kalan, son gebelikleri plansız olan annelerin DDAB doğurma oranı HT olmayan, son gebeliklerinde psikolojik veya fiziksel travmaya maruz kalmayan, son gebelikleri planlı olan annelere göre daha yüksek bulunmuştur ( $p > 0.05$ ).

**Tablo 3. Annelerin bazı özellikleri ile bebeklerinin düşük doğum ağırlıklı doğma durumlarının karşılaştırılması**

Değişkenler	Bebek Düşük Doğum Ağırlıklı Doğma Durumu						$\chi^2$ **	p
	Evet		Hayır		Toplam			
	Sayı	(%)	Sayı	(%)	Sayı	(%)		
<b>Öğrenim durumu</b>								
İlköğretim	34	10.5	291	89.5	325	100.0	6.669	0.036
Lise	12	6.4	175	93.6	187	100.0		
Üniversite ve üzeri	10	4.7	204	95.3	214	100.0		
<b>Son gebeliğin başlangıcındaki BKİ</b>								
Normal*	30	7.7	361	92.3	391	100.0	0.002	0.964
Fazla kilolu	26	7.8	309	92.2	335	100.0		
<b>Son gebeliğinde gebelik süresince alınan kilo</b>								
Yetersiz	25	11.4	194	88.6	219	100.0	6.246	0.044
Uygun	13	5.5	222	94.5	235	100.0		
Fazla	18	6.6	254	93.4	272	100.0		
<b>Son gebeliğinde HT varlığı</b>								
Var	7	26.9	19	73.1	26	100.0	Fisher's	0.002
Yok	49	7.0	651	93.0	700	100.0	Exact Test	
<b>Son gebeliğin planlı olma durumu</b>								
Planlı	32	6.0	500	94.0	532	100.0	8.068	0.005
Plansız	24	12.4	170	87.6	194	100.0		
<b>Son gebeliğinde psikolojik veya fiziksel travmaya maruz kalma</b>								

Kalan	10	25.0	30	75.0	40	100.0	<i>Fisher's</i>	<b>&lt; 0.000</b>
Kalmayan	46	6.7	640	93.3	686	100.0	<i>Exact Test</i>	
<b>Son gebeliğinde çay-kahve içme durumu</b>								
5 fincan altı çay/kahve tüketiyor	41	6.9	555	93.1	596	100.0		
5 fincan ve üstü çay/kahve tüketiyor	15	11.5	115	88.5	130	100.0	5.255	0.711
<b>Son gebeliğinden önce sigara içme durumu</b>								
İçen	42	7.2	540	92.8	582	100.0	1.018	0.313
İçmeyen	14	9.7	130	90.3	144	100.0		
<b>Son gebeliğinde gebelik döneminde sigara içme durumu</b>								
İçen	13	10.5	111	89.5	124	100.0	1.612	0.204
İçmeyen	43	7.1	559	92.9	602	100.0		
<b>Son gebeliğinde gebelik döneminde ev ve/veya iş yerinde sigara dumanına maruz kalma durumu</b>								
Kalmayan	22	7.1	290	92.9	312	100.0	0.337	0.562
Kalan	34	8.2	380	91.8	414	100.0		
<b>Toplam</b>	<b>56</b>	<b>7.7</b>	<b>670</b>	<b>92.3</b>	<b>726</b>	<b>100.0</b>		

\*Normalden az kilolu olan anneler normal grubuna dahil edilmiştir.

\*\* Ki-kare test

Bebeklerin doğum ağırlıkları ile ilişkili olabilecek faktörlerin karşılaştırması Tablo 4' te yer almaktadır. Son gebeliğinde HT öyküsü olanların olmayanlarla, son gebeliğin başında BKİ'si normal olanların obez olanlarla, son gebeliğinde psikolojik veya fiziksel şiddete maruz kalanların kalmayanlarla, son gebeliği öncesi sigara içen ve son gebeliğinde sigara içenlerin içmeyenlerle, evde ve/veya iş yerinde sigara dumanına maruz kalanların kalmayanlarla olan karşılaştırmada bebeklerin doğum ağırlıkları arasında ilişkili bulunmuştur. Son gebeliğinde HT öyküsü olan annelerin bebekleri olmayanlara göre 250 gram, normal BKİ'sine sahip olan annelerin bebekleri obez annelere göre 160 gram, gebeliğinde psikolojik veya fiziksel şiddete maruz kalan annelerin bebekleri kalmayanlara göre 210 gram daha hafif bulunmuştur. Son gebeliğinden önce sigara içen annelerin bebekleri içmeyenlere göre 95 gram, son gebeliğinde sigara içen annelerin bebekleri içmeyenlere göre 85 gram, Son evde ve/veya iş yerinde sigara dumanına maruz kalan annelerin bebekleri maruz kalmayanlara göre 125 gram daha hafif doğduğu bulunmuştur.

**Tablo 4. Bebeğin doğum ağırlığı ile anne ve bebeğe ait değişkenlerin karşılaştırması**

Anne ve Bebeğe Ait Tanımlayıcı Özellikler	Sayı (n)	Bebeğin doğum ağırlığı Ortancası (min.-max.)	p
<b>Öğrenim Durumu</b>			
İlköğretim	279	3220 (1100-4400)	0.183**
Lise	240	3265 (1500-4570)	
Üniversite ve üzeri	207	3250 (1850-4700)	
<b>Son gebeliğin başlangıcındaki BKİ</b>			
Normal	391	3200 (1350-4700)	
Kilolu	227	3290 (1240-4570)	<b>0.010**</b>
Obez	108	3360 (1100-4500)	
<b>Son gebeliğinde gebelik süresince alınan kilo</b>			
Yetersiz	219	3100 (1240-4500)	
Uygun	235	3220 (1420-4460)	<b>0.000**</b>
Fazla	272	3350 (1100-4700)	

<b>Son gebeliğinde HT varlığı</b>			
Var	26	3000 (1100-4200)	<b>0.012*</b>
Yok	700	3250 (1350-4700)	
<b>Son gebeliğin planlı olma durumu</b>			
Planlı	532	3250 (1240-4570)	0.145*
Plansız	194	3230 (1100-4700)	
<b>Son gebeliğinde psikolojik veya fiziksel travmaya maruz kalma</b>			
Kalan	40	3040 (1770-4180)	<b>0.039*</b>
Kalmayan	686	3250 (1100-4700)	
<b>Son gebeliğinde çay-kahve içme durumu</b>			
5 fincan altı çay/kahve tüketiyor	596	3250 (1100-4700)	0.536*
5 fincan ve üstü çay/kahve tüketiyor	130	3250 (1420-4250)	
<b>Son gebeliğinden önce sigara içme durumu</b>			
İçen	144	3180 (1100-4250)	<b>0.015*</b>
İçmeyen	582	3275 (1240-4700)	
<b>Son gebeliğinde gebelik döneminde sigara içme durumu</b>			
İçen	124	3185 (1100-4250)	<b>0.041*</b>
İçmeyen	602	3270 (1240-4700)	
<b>Son gebeliğinde gebelik döneminde ev ve/veya iş yerinde sigara dumanına maruz kalma durumu</b>			
Kalmayan	414	3320 (1420-4700)	<b>0.011</b>
Kalan	312	3195 (1100-4570)	
<b>Toplam</b>	<b>726</b>		

\*Mann-Whitney U Testi, \*\*Kruskal Wallis Testi

## TARTIŞMA

Çalışmada altı aylık süre içinde Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde doğan bebeklerde DDAB oranı ve bebeklerin doğum kilo ortalaması ile ilişkili faktörler ortaya konulmuştur. Çalışmada DDAB oranı %7.7 bulunmuştur. Türkiye'de konuyla ilgili yapılmış olan çalışmalarda, Bülbül ve ark. (2017) 7246 bebeğin yer aldığı yenidoğan bebeklerin izlem süreçlerinin iki yıllık istatistiksel değerlendirmesini yaptıkları çalışmada DDAB oranı %10.3; Balkaya ve ark. (2014), Bolu il merkezindeki 5 Sağlık Ocağı'nda yaptıkları çalışmada ise %10.6 olarak saptanmıştır.

2018 yılı TNSA verisinde DDAB oranı kırsal (%13.2) ve kentsel alan (%11.4) olarak değerlendirilmiş ve bu oranının %12.0 olduğu bildirilmiştir (Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2019). DSÖ'nün yayınlamış olduğu veride dünya genelinde DDAB oranı %15.0'dır (WHO, 2014). İran'da düşük doğum ağırlığının araştırıldığı meta analizde 62 çalışma incelenmiş ve DDAB oranı %7.5 olarak bulunmuştur (Shokri, Karimi, Zamanifar, Kazemi, Azami, & Badfar, 2020). Güney Çin'de, 2005–2017 yılları arasında düşük doğum ağırlığı ve makrozominin eğilim ve risk faktörlerinin incelendiği 102.526 örneklem grubu ile gerçekleştirilen retrospektif çalışmada DDAB oranı %8.1 olarak bulunmuştur (Rao ve ark., 2018).

Ürdün'de 2011-2017 yılları arasında düşük doğum ağırlığı, 22.789 verinin dosya kayıtları taranarak incelendiği hastane temelli çalışmada DDAB oranı %18 bulunmuştur (Mohammed, Shaban, Al-Akour, Kassab & Creedy, 2019). Tanzanya'daki bir hastanede düşük doğum ağırlığı ve 24 saatlik perinatal sonuçların incelendiği ve obstetrik kayıtların beş yıllık retrospektif analizinin yapıldığı çalışmada 39.099 doğum incelenmiş ve DDAB oranının %21.0 olduğu bulunmuştur (Kamala, Mgaya, Ngarina & Kidanto, 2018). Çalışma sonucundaki DDAB oranı Türkiye ve Dünya ortalamalarından düşüktür. Bunun sebebi; çalışmanın sadece kentsel bölgede ve hastane doğumları üzerinden yapılmış olması olabilir.

Çalışmada annelerin ilköğretim düzeyinde eğitime sahip olma durumu ile bebeğin düşük doğum ağırlıklı doğması arasında ilişki bulundu ancak doğum kilo ortalaması ile ilişki bulunmamıştır (Tablo 3,4). Düşük öğrenim durumu sağlık alanında belirlenmiş bir risk faktörüdür (Taşkın, 2003). Öğrenim durumu düşük anneler aynı zamanda genellikle daha erken yaşta evlenmekte ve çocuk sahibi olmaktadır ve bu durum

bebeğin doğum ağırlığını etkileyebilmektedir (Öztürk & Günay, 2000). TNSA 2018 yılı raporuna göre ortaokul ve altı eğitime sahip annelerdeki DDAB doğurma oranı lise ve üzeri eğitime sahip olan annelere göre daha fazladır (Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2019). Bir meta analiz çalışmasında ortaokul ve altı eğitime sahip olan kadınların diğerlerinden daha fazla DDAB'e sahip olduğu bulunmuştur (Shokri ve ark., 2020). Eğitim düzeyi annenin ve bebeğin sağlık durumunu etkileyebilecek önemli bir durumdur. Kadınların eğitim düzeylerinin yükseltilebilmesi için ailelere yönelik eğitim programları düzenlenebilir.

Çalışmada ACOG kriterlerine göre annelerin gebeliği başındaki BKİ'ne göre alması gereken kilodan daha az kilo alan annelerde DDAB doğurma oranının daha yüksek olduğu ve bu annelerin bebekleri gebeliği başındaki BKİ'ne göre alması gereken kiloyu alan annelerin bebeklerine göre 120 gram, aşırı kilo alanlarınkine göre ise 250 gram daha hafif doğduğu bulunmuştur (Tablo 3, 4). Gebelik, hemen hemen tüm besin öğelerinin ihtiyacının arttığı ve beslenmenin önemli olduğu bir dönemdir. Bu nedenle gebelerin uygun beslenmesi ve gebelik başındaki BKİ'lerine göre almaları önerilen miktarlarda kilo almaları beklenmektedir. Kilo alımının yetersiz olması hem anne hem de bebekte beslenme yetersizliklerine ve buna bağlı olarak çeşitli hastalıklara neden olabileceğini düşündürmektedir (Taşkın, 2003). Konya'da 92 anne ve bebeğin katılımıyla yapılan, gebelikte kilo alımı ile yenidoğanın bazı özelliklerinin karşılaştırıldığı çalışmada; gebeliği boyunca yetersiz kilo alan annelerin bebekleri, normal kilo alan annelerin bebeklerinden yaklaşık olarak 445 gram daha hafif doğduğu bulunmuştur (Yardımcı, 2018). Gebelikte yeterli kilo alımının sağlanması için prekonsepsiyonel dönemde beslenmenin düzenlenmesi ve gebelik sürecinde takibinin yapılması, gerekli durumlarda doktor kontrolünde ek takviyelerin başlanması önemlidir.

Çalışmada son gebeliğinin plansız olduğunu ifade eden annelerin bebeklerinin DDA doğması ile ilişki bulunurken bebeklerin doğum kiloları arasında fark bulunmamıştır (Tablo 3,4). Gebeliği planlı olan anneler psikolojik ve bedensel olarak kendilerini gebeliğe hazırlarlar. Bu hazırlıklar gebelik öncesi multivitamin takviyesine başlama ve stres yaratan etkenlerden uzak durarak gebeliğe bağlı psikolojik travmaların daha az görülmesini sağlarken diğer yandan da hem DDAB doğurma riskini azaltacak hem de bebeğin doğum kilosunun sağlıklı düzeye ulaşmasını sağlayabilecektir (Taşkın, 2003). Mısır'da 554 kadın ile yapılan çalışmada; istenmeyen gebelik prevalansı, belirleyicileri ve sonuçları incelenmiş ve gebeliği planlı olmayan kadınların bebeklerinin daha fazla DDA olarak doğduğu bulunmuştur (Mohamed, Hamed, Yousef & Ahmed, 2019). Bangladeş'te 400 kadın ile yapılan gebeliğin planlı olması ve bunun düşük doğum ağırlığı ve gebelik komplikasyonları ile ilişkisinin incelendiği hastane tabanlı çalışmada; gebeliği planlı olmayan kadınların bebeklerinin daha fazla DDA ile doğduğu bulunmuştur (Rahman, Nasrin, Rahman, Rahman, Mostofa, Jesmin & Buchanan, 2019). Çalışmada son gebeliğinin plansız olma durumu ile DDAB doğurma arasında ilişki bulunurken doğum kilosunu ile ilişki bulunmamasının sebebi gebeliğin planlı olma düşüncesinin anneler tarafından iyi anlaşılabilmesi olabilir. Plansız gebeliklerin sonrasında, annenin gebeliği kabullenmesi sonucu psikolojik rahatlama sağlanmasının bağlı olarak bebeğin doğum ağırlığını olumsuz etkilememiş olabilir.

Çalışmada beklenildiği gibi gebelik döneminde hipertansiyonu olan annelerde DDAB doğurma oranı daha yüksektir ve diğer annelere göre bebeklerinin doğum ağırlığı 250 gram daha düşüktür (Tablo 3,4). Gebelikte görülen hipertansiyon; anne fizyolojisinin gebeliği kompanse edememesinden kaynaklanan bir gebelik komplikasyonudur ve vazospazm sonucu uterus ve plasental kan akımındaki azalma fetal büyümede gecikmeye sebep olabilir (Taşkın, 2003). Etiyopya'da gebelikte hipertansiyonun etkisinin araştırıldığı çalışmada 782 gebenin katılımıyla yapılan kohort çalışması sonucuna göre; gebeliğinde tansiyonu normal olan annelerde DDAB oranı %6.1 iken hipertansiyon öyküsü olan annelerde %37.7 olduğu bulunmuştur (Berhe, Ilesanmi, Aimakhu, & Mulugeta, 2020). Başka bir çalışma sonucunda da annenin hipertansif olması ile DDAB doğurması arasında ilişki bulunmuştur (Shokri ve ark., 2020). Hipertansiyon gebelikte hem anne için hem de bebek için ciddi sağlık problemleri yaratabilir. Hipertansiyona bağlı komplikasyonların oluşmaması için öncesinden başlayarak gebelik döneminde de devam eden hipertansiyon taramalarının yapılması, risk gruplarının belirlenmesi ve bu grupta olanların sıkı takip edilmesi önerilebilir.

Çalışmada gebeliğinde psikolojik veya fiziksel travmaya maruz kalan annelerin bebeklerinin daha fazla DDA doğduğu ve bu bebeklerin 210 gram daha hafif olduğu bulunmuştur (Tablo 3,4). Gebeliğinde psikolojik veya fiziksel şiddete maruz kalma fetüste fiziksel hasara, erken doğuma ve dolayısı ile



bebeğin düşük doğum ağırlıklı doğmasına sebep olabilir (Taşkın, 2003). Etiyopya’da 954 katılımcı ile gebelik sırasında yakın partner şiddeti ve olumsuz doğum sonuçlarının araştırıldığı bir vaka-kontrol çalışmasında fiziksel şiddete maruz kalan kadınların DDAB doğurma riskinin 4 kat daha fazla olduğu bulunmuştur (Berhanie, Gebregziabher, Berihu, Gereziher & Kidane, 2019). Gebelikte maternal stresin yaşanması durumunda, düşük doğum ağırlığına veya erken doğum riskine olan etkisinin incelendiği kohort araştırmalarının sistematik incelemesi ve meta-analiz çalışmasında; antenatal strese maruz kalmanın düşük doğum ağırlığı oranını 1.68 kat arttırdığı bulunmuştur (Lima ve ark., 2018). Gebelik döneminde herhangi bir şiddet varlığının erkenden tespit edilebilmesi için gebe izlemlerinin uygun zamanda ve eksiksiz olarak yapılması gerekmektedir. Şiddetin tespit edildiği durumlarda ilgili yerlere bildirimlerin yapılması önemli bir görevdir.

Çalışmada gebelikte sigara içme ile DDAB doğurma arasında ilişki bulunmadı ancak gebeliğinde sigara içen annelerin bebeklerinin doğum kilosu diğerlerinden 85 gram daha hafif olduğu ve bu farkın anlamlı olduğu bulunmuştur (Tablo 3, 4). Gebelikte sigara içme; periferik vazokonstriksiyona sebep olduğu, kalp atımında, tansiyonda ve kardiyak output da değişimlere yol açarak fetusun sağlığında zararlı etkiler yarattığı ve sigara içenlerde yüksek oranda bulunan karbondioksitin oksijeni azaltarak fetüsü olumsuz etkilediği düşünülmektedir (Taşkın, 2003). Gebelikte sigara içimi; hem bebeğin düşük doğum ağırlıklı doğmasına hem de sigara içmeyenlere göre daha hafif doğmasına sebep olabilir. Bir çalışmada 3837 olguya ait obstetrik sonuçlar incelenmiş ve gebeliğinde sigara içen annelerin bebeklerinin doğum kilosu; gebeliğinde sigarayı bırakmış olan annelerin (124 gram) ve gebeliğinde hiç sigara içmemiş olan annelerin bebeklerinin doğum kilosuna göre (170 gram) anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur (Köse, Tosun, Basok, & Altunyurt, 2019). Kahramanmaraş’ta özel bir klinikte 284 bebeğe ait kayıtların incelendiği ve lojistik regresyon yöntemi ile doğum ağırlığına etki eden faktörlerin belirlendiği çalışmada gebelik döneminde sigara içme durumunun bebeğin doğum ağırlığı üzerinde etkili bir değişken olduğu bulunmuştur (Şahin & Ercan, 2018). Çalışmada Annelerin gebelik dönemindeki sigara içme durumlarının kendi beyanlarına dayanması, sigara içen ve içmeyen annelerin DDAB doğurma oranlarının farklı bulunmasına neden olmuş olabilir. Sigara kullanımı ile alakalı eğitimlerin planlanması ve sigara içen kadınların sigara bıraktırma merkezlerine yönlendirilmesi önerilebilir.

Çalışmada kadınların ev ve/veya işyerinde gebeliklerinde sigara dumanına maruz kalma ile DDAB doğurma oranları arasında ilişki bulunmadı, ancak ev ve/veya işyerinde sigara dumanına maruz kalan annelerin bebeklerinin 125 gram daha hafif doğduğu ve bunun anlamlı olduğu bulunmuştur (Tablo 3, 4). Annenin gebeliğinde ev ve/veya iş yerinde sigara dumanına maruz kalması utero-plasental kan akımında bozulmayla beraber fetüsün doğum ağırlığında azalma ve DDAB doğurma riskini arttırmaktadır (Taşkın, 2003). Çalışmada sigara dumanına bir şekilde maruz kaldığını ifade edenlerin oranı %57’dir. Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Gebe Polikliniğine başvuran 290 gebe ile yapılan pasif sigara içiciliği ve etkileyen faktörlerin incelendiği kesitsel tipteki çalışmada; pasif içiciliğe maruz kalan gebe oranı %50.3’tür (Danagöz, Can, Cetin, & Şimşek, 2020). Ankara’da bir kadın doğum hastanesine başvuran 384 gebede sigara kullanımı ve sigara dumanından pasif etkilenme durumlarının araştırıldığı çalışmada pasif içiciliğe maruz kalanların oranı %72.4’tür (Erbaş, Şengezer, Yıldırım & Özkara, 2020). Çin’de 3172 gebe ile erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve gebelik yaşı için risk faktörlerinin araştırıldığı prospektif kohort çalışmasında; pasif sigara içiciliğinin DDAB için risk faktörü olduğu bulunmuştur (Shen ve ark., 2019). Bu çalışmaların aksine, 1043 gebe kadın ile; tütün kullanımı, pasif içiciliğe maruz kalma ve bunların doğum ağırlığı ile ilişkisinin incelendiği retrospektif kohort çalışmasında pasif içicilik ile DDAB arasında ilişki olmadığı bulunmuştur (Krishnamurthy ve ark., 2018). Çalışmada pasif içicilik ile DDAB arasında ilişki bulunmamasının sebebi sigara dumanının maruziyet miktarı ve süresinin değerlendirilmemiş olması olabilir. Gebelikte sigara dumanı maruziyeti ile alakalı eğitimlerin sadece gebeye değil birinci derece yakınlarına da verilmesinin önemli olduğu görülmektedir.

## SONUÇ VE ÖNERİLER

Bu çalışma sonucuna göre DDAB oranı %7.7’dir. Bebeklerin DDA doğmasını ve doğum kilolarının daha düşük olmasını etkileyen faktörlerin önlenabilir sebeplerden kaynaklandığı görülmektedir. Bu sonuçlar doğrultusunda öneri olarak; prekonsepsiyonel dönemde kadınlara etkili aile planlaması hizmeti alması sağlanarak planlı olmayan gebeliklerin önüne geçilebilir. Ayrıca yine bu dönemde kadınlara ve ailesine gebelik, gebelikte beslenme, sigaranın kadın sağlığı ve fetüs üzerindeki etkileri, gebelik öncesi

ve gebelikte riskli durumların neler olduğu hakkında etkili eğitimler verilebilir. Verilen eğitimlerle gebelikte önlenebilir risk faktörlerinin erken dönemde tespiti ve/veya temel korunma ile hiç ortaya çıkmaması sağlanabilir. Saha taramaları ile tansiyon yüksekliği gibi hastalıklar erken aşamada tespit edilebilir. Erken tespit açısından bir diğer fırsat ise her gebe izlemi sırasında tansiyon ve kilo takiplerinin yapılmasıdır. HT tanısı konan bireylere ilaç kullanımı hakkında bilgilendirme, beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi ile ilgili eğitimler düzenlenebilir. Sigara kullanan gebelerin sigara bırakma polikliniğine yönlendirilmesi önerilebilir. Gebelik döneminde pasif içiciliğe maruziyetin azaltılabilmesi için toplumun sigara kullanımı konusunda daha bilinçli ve duyarlı olması gerekmekte ve bunun için çeşitli gruplar organize edilerek eğitimler planlanabilir. Bu noktada vurgulanması gereken en önemli unsur eğitimlerin benimsenmesi ve davranışa yansiyabilmesi için düzenli olarak tekrarlanması sayılabilir. Bebekte düşük doğum ağırlığı ile ilişkili faktörleri belirlemek için daha büyük gruplarda çalışmalar yapılabilir. Kadınların gebeliğinde çay ve kahve içme durumu, annenin sigara içme durumu/sigara dumanına maruz kalması ile ilgili çalışmaların yapılması önerilir.

### YAZAR KATKI ORANI

Fikir- SA, AB; Tasarım- SA, AB; Kaynaklar, Malzemeler- SA, AB; Veri Toplanması- SA, Verilerin analizi- SA, AB; Literatür Taraması- SA, Yazıyı Yazan- SA, Eleştirel İnceleme- AB.

### ÇIKAR ÇATIŞMASI

Yazarlarla diğer kişi ya da kurumlar arasında herhangi bir çıkar çatışması bulunmamaktadır.

### KAYNAKLAR

- American College of obstetricians and gynecologists. (2013). Weight gain during pregnancy. committee opinion no. 548, *Obstet Gynecol*, 121, 210-212.
- Balkaya, N.A., Vural, G., Eroğlu, K. (2014). Gebelikte belirlenen risk faktörlerinin anne ve bebek sağlığı açısından ortaya çıkardığı sorunlar, *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 4, 6-16.
- Berhanie, E., Gebregziabher, D., Berihu, H., Gerezgiher, A., & Kidane, G. (2019). Intimate partner violence during pregnancy and adverse birth outcomes: a case-control study, *Reproductive health*, 16(1), 1-9.
- Berhe, A. K., Ilesanmi, A. O., Aimakhu, C. O., & Mulugeta, A. (2020). Effect of pregnancy induced hypertension on adverse perinatal outcomes in Tigray regional state, Ethiopia: a prospective cohort study, *BMC pregnancy and childbirth*, 20(1), 1-11.
- Bülbül, A., Keskin, L. Ş., Zübarioğlu, A. U., Uslu, H. S., Demirel, Ş., Acar, D. B., & Selalmaz, M. (2017). Doğumhanede yenidoğan bebeklerin izlem süreçleri: İki yıllık istatistiksel değerlendirme, *Şişli Etfal Tıp Bülteni*, 51(3), 191-194.
- Cantürk, F.K., Dağlı, S.S. & Cantürk, M. (2019). Kırşehir İlindeki Suriyeli Mültecilerin Perinatal Sonuçlarının Değerlendirilmesi, *Ahi Evran Tıp Dergisi*, 3(1), 6-11.
- Danagöz, A. P., Can, Ö. N. E. R., CETİN, H., & Şimşek, E. E. (2020). Sigara içmeyen gebelerde pasif sigara içicilik düzeyleri ve ilişkili faktörler, *Bağımlılık Dergisi*, 21(4), 265-274.
- Erbaş, G., Şengezer, T., Yıldırım, U., & Özkara, A. (2020). Ankara'da bir kadın doğum hastanesine başvuran gebelerde sigara kullanımı ve sigara dumanından pasif etkilenme durumlarının araştırılması, *Konuralp Tıp Dergisi*, 12(2), 261-269.
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü-2018. 2019. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması, Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, TC Kalkınma Bakanlığı ve Tübitak. Ankara.
- İstatistik Veri Portalı. (2021). Erişim 02.02.2021 <https://data.tuik.gov.tr/Search/Search?text=doğum%20sayısı>
- Kamala, B. A., Mgaya, A. H., Ngarina, M. M., & Kidanto, H. L. (2018). Predictors of low birth weight and 24-hour perinatal outcomes at Muhimbili National Hospital in Dar es Salaam, Tanzania: a five-year retrospective analysis of obstetric records, *Pan African Medical Journal*, 29(1), 1-13.
- Khan, A., Nasrullah, F.D., & Jaleel R. (2016). Frequency and risk factors of low birth weight in term pregnancy, *Pakistan Journal Of Medical Sciences*. 32, 138-142.
- Köse, S., Tosun, G., Basok, B. I., & Altunyurt, S. (2019). Sigara kullanan gebelerde obstetrik sonuçlara ilk üç ay tarama döneminden bakış, *Kocaeli Tıp Dergisi*, 8(1), 51-59.

- Krishnamurthy, A. V., Chinnakali, P., Dorairajan, G., Sundaram, S. P., Sarveswaran, G., Sivakumar, M., ... & Sinouvassan, V. (2018). Tobacco use, exposure to second-hand smoke among pregnant women and their association with birth weight: A retrospective cohort study, *Journal of family medicine and primary care*, 7(4), 728.
- Lima, S. A. M., El Dib, R. P., Rodrigues, M. R. K., Ferraz, G. A. R., Molina, A. C., Neto, C. A. P., ... & Rudge, M. V. C. (2018). Is the risk of low birth weight or preterm labor greater when maternal stress is experienced during pregnancy? A systematic review and meta-analysis of cohort studies, *PloS one*, 13(7), e0200594.
- Low Birth Weight. (2021). Erişim 02.02.2021. <https://data.unicef.org/topic/nutrition/low-birthweight/>
- Mohamed, E. A. E. B., Hamed, A. F., Yousef, F. M., & Ahmed, E. A. (2019). Prevalence, determinants, and outcomes of unintended pregnancy in Sohag district, Egypt, *Journal of the Egyptian Public Health Association*, 94(1), 1-9.
- Mohammed, K., Shaban, I., Al-Akour, N., Kassab, M., & Creedy, D. (2020). Low birth weight in Jordan: a hospital-based study, *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine*, 33(18), 3050-3055.
- Özgen, D., & Şahin, S. (2016). Düşük doğum ağırlıklı bebeklerin annelerinin karakteristik özellikleri, *Journal of Human Rhythm*.
- Öztürk, A. & Günay, O. (2000). Kayseri Doğumevi Hastanesi'nde doğan bebeklerde düşük doğum ağırlığı sıklığı ve etkileyen faktörler, *Erciyes Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9, 23-27.
- Rahman, M., Nasrin, S. O., Rahman, M., Rahman, A., Mostofa, G., Jesmin, S. S., & Buchanan, F. (2019). Maternal pregnancy intention and its association with low birthweight and pregnancy complications in Bangladesh: findings from a hospital-based study, *International health*, 11(6), 447-454.
- Rao, J., Fan, D., Wu, S., Lin, D., Zhang, H., Ye, S., ... & Liu, Z. (2018). Trend and risk factors of low birth weight and macrosomia in south China, 2005–2017: a retrospective observational study, *Scientific reports*, 8(1), 1-8.
- Shen, Z. Z., Wang, Y. W., Ma, S., Zhan, Y. L., Wu, S. S., Feng, Y. H., ... & Jiang, Y. (2019). Risk factors for preterm birth, low birth weight and small for gestational age: a prospective cohort study, *Zhonghua liu xing bing xue za zhi= Zhonghua liuxingbingxue zazhi*, 40(9), 1125-1129.
- Shokri, M., Karimi, P., Zamanifar, H., Kazemi, F., Azami, M., & Badfar, G. (2020). Epidemiology of low birth weight in Iran: A systematic review and meta-analysis, *Heliyon*, 6(5), e03787.
- Şahin, M., & Ercan, E. F. E. (2018). Lojistik regresyon yöntemi ile doğum ağırlığına etki eden faktörlerin belirlenmesi, *Black Sea Journal of Health Science*, 1(2), 22-27.
- Taşkın, L. (2003). Doğum ve Kadın Sağlığı Hemşireliği. VI. Baskı, Ankara, Sistem Ofset Matbaacılık, 339-345.
- World Health Organization (WHO). 2014. *Global nutrition targets 2025: Low Birth Weight Policy Brief*. Geneva.
- Yardımcı, H. (2018). Gebelikte kazanılan vücut ağırlığı ile yenidoğanın bazı özellikleri arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırma, *STED/Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 27(1), 20-29.