

Anne Vücut Ağırlığının Yenidoğan Üzerine Etkisi Var mı?

Does Maternal Weight Have an Effect on Newborn ?

Emel OKULU¹, Nisa Eda ÇULLAS İLARSLAN², Saadet ARSAN¹

¹ Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Yenidoğan Bilim Dalı, Ankara, Türkiye

² Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye



ÖZ

Amaç: Çalışmanın amacı, gebelik öncesi vücut kitle indeksi (VKİ) ile gebelik boyunca ağırlık artışının doğum şekli, bebeğin demografik özellikleri ve hastaneye yatış sıklığı üzerine etkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntemler: Dört aylık dönemde 36. gebelik haftasının üzerinde ve tekil doğum yapan kadınlar çalışmaya dahil edildi. Gebeler, gebelik öncesi VKİ'ye göre 'zayıf' (18.5 kg/m²'nin altında), 'normal' (18.5–24.9 kg/m²), 'fazla kilolu' (25–29.9 kg/m²) ve 'obez' (30 kg/m² ve üzeri) olarak gruplandırıldı. Gebelere ait demografik özellikler, gebelik öncesi VKİ, gebelik boyunca ağırlık artışı, doğum şekli, bebeğe ait demografik özellikler ve hastaneye yatış oranı değerlendirildi.

Bulgular: Gebelik öncesi VKİ'ye göre, çalışmaya alınan 177 gebenin %7'si (n=12) 'zayıf', %72'si (n=128) 'normal', %15'i (n=27) 'fazla kilolu' ve %6'sı (n=10) 'obez' olarak gruplandırıldı. Gruplar arasında, gebe yaşları farklı (p=0.001), antenatal sorunlar (gestasyonel diyabet ve hipertansiyon) sıklığı benzerdi (p=0.39). Gruplardaki gebelerin çoğu lise veya üniversite mezunuydu. Gruplar arasında gebelik boyunca ağırlık artışı farklı (p=0.009), VKİ'nde değişiklik oranları benzerdi (p=0.2). Gebelik öncesi VKİ'ye göre gruplar arasında doğum şekli ve bebeklerin demografik özellikleri benzer (p>0.05), bebeklerinin hastaneye yatış oranı farklıydı (p=0.032), 'fazla kilolu' gruptaki gebelerden doğan bebekler hastaneye yatış oranı en yüksekti (%30). Gebelik boyunca VKİ'deki değişiklikler, bebeğin demografik özellikleri ve hastaneye yatış oranını etkilememişti, ancak yüksek ve çok yüksek düzeyde VKİ artışı olan gebelerde sezaryen oranı daha fazlaydı (p=0.015).

Sonuç: Gebelik öncesi VKİ'nin ve gebelik boyunca VKİ değişikliklerinin, doğum şekli ve bebeğin hastaneye yatış oranını etkilediği saptanmıştır. Uygun vücut ağırlığı ile gebeliğe planlı başlamak, gebelik boyunca dengeli ağırlık artışı, anne ve yenidoğan sağlığı açısından önemlidir.

Anahtar Sözcükler: Yenidoğan, Vücut kitle indeksi, Gebelik

ABSTRACT

Objective: The aim of the study is to evaluate the effects of prepregnancy body mass index (BMI) and weight gain during pregnancy on the type of delivery, demographic findings and the rate of neonate's hospitalization

Material and Methods: During 4-months period, pregnant women who gave singleton birth after 36 weeks of gestation were included. Pregnant women were categorized into groups according to their prepregnancy BMI as 'underweight' (under 18.5 kg/m²), 'normal' (18.5–24.9 kg/m²), 'overweight' (25–29.9 kg/m²) and 'obese' (more than 30 kg/m²). The demographic findings of the pregnant women, prepregnancy BMI, weight change during pregnancy, type of delivery, the demographic findings and the rate of neonate's hospitalization were evaluated.

Results: One-hundred and seventy-seven pregnant women included. Seven percent (n=12) of them categorized as 'underweight', 72% (n=128) as 'normal', 15% (n=27) as 'overweight' and 6% (n=10) as 'obese'. The mean age of pregnant women was different (p=0.001), the rate of antenatal problems (gestational diabetes and hypertension) was similar (p=0.39) between the groups. Most of the pregnant women were high school or university graduates. Weight gain during pregnancy was different (p=0.009), whereas change in BMI was similar (p=0.2) between groups. Type of delivery and the demographic findings of the newborns were similar (p>0.05), but the rate of neonate's hospitalization was different (p=0.032) between the groups. The rate of neonate's hospitalization was highest in 'overweight' group (30%). Change in BMI during pregnancy did not effect the demographic findings and the rate of neonate's hospitalization, whereas the rate of cesarean section was higher in pregnant women whose change in BMI was 'high' or 'very high' during pregnancy (p=0.015).

Conclusion: It has been demonstrated that prepregnancy BMI and change in BMI during pregnancy effect the type of delivery and the rate of neonate's hospitalization. Planned pregnancy with appropriate body weight, balanced weight gain during pregnancy is important for both maternal and neonatal health.

Key Words: Newborn, Body Mass Index, Pregnancy

GİRİŞ

Vücut kitle indeksi (VKİ), erişkin bir bireyin boy ve vücut ağırlığını baz alarak vücut yağ oranını ölçen, vücut ağırlığının [kilogram (kg)], boy uzunluğunun [metre (m)] karesine ($VKİ=kg/m^2$) bölünmesiyle elde edilen basit bir ölçüttür. Bu ölçüt yetişkinde yaş, doğum sayısı, ırk, etnik köken ve kas kitlesinden bağımsızdır. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından VKİ, 18.5 kg/m²'nin altında olanlar 'zayıf', 18.5–24.9 kg/m² arasında olanlar 'normal', 25–29.9 kg/m² arasında olanlar 'fazla kilolu', 30 kg/m² ve üzerinde olanlar 'obez' olarak sınıflandırılmaktadır. Amerikan Tıp Enstitüsü (IOM), DSÖ'nün bu sınıflandırmasını temel alarak, gebelik boyunca 'zayıf' olanların 12.5–18 kg, 'normal' olanların 11.5–16 kg, 'fazla kilolu' olanların 7–11.5 kg, 'obez' olanların ise 5–9 kg almaları önermektedir (1–3). Obezite sıklığı son yıllarda giderek artmaktadır. Üreme çağındaki kadınlarda da giderek artan bu durum, perinatal dönemde anne ve bebeğin sağlığını direkt olarak etkilemektedir (1).

Zayıf ve obez kadınlar olumsuz gebelik sonuçları açısından risk altındadır. Gebeliklerinde fazla kilolu veya obez olan kadınlarda preeklampsi, gestasyonel diyabet, makrozomi, postpartum kanamanın daha sık görüldüğü, bunun yanısıra yetersiz kilo alan gebelerin bebeklerinde prematüre doğum ve düşük doğum ağırlığı bildirilmiştir (4–6).

Bu çalışmanın amacı, gebelik öncesi VKİ'nin ve gebelik boyunca ağırlık artışının doğum şekli, bebeğin demografik özellikleri ve hastaneye yatış oranı üzerine etkilerini incelemektir.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Çalışma grubu

Çalışmada Kasım 2007 ile Şubat 2008 tarihleri arasında 36. gebelik haftasının üzerinde tekil doğum yapan gebeler ve bebekleri geriye dönük olarak incelendi. Çalışma grubunu, iki farklı sosyodemografik çevreye sahip bir üniversite hastanesi ve bir özel hastanede izlenen ve doğumu gerçekleşen gebeler oluşturdu (7). Antenatal takibi yapılmayan gebeler, 36. gebelik haftası ve altındaki doğumlar ve çoğul gebelikler çalışma dışı bırakıldı. Çalışmada yer alan gebelerin ve bebeklerin verilerine hastane kayıtlarından ulaşıldı.

Verilerin toplanması

Çalışmaya alınan gebelerin yaş, eğitim durumu, gestasyonel diyabet ve hipertansiyon gibi sorunları, gebelik öncesi vücut ağırlığı ve boy, gebelik boyunca ağırlık artışı kayıt edildi.

VKİ, vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesi ile hesaplandı. Gebelik öncesi VKİ'ye göre çalışmaya alınan gebeler aşağıdaki gibi gruplandırıldı (2):

- I. Zayıf ($< 18.5 \text{ kg/m}^2$)
- II. Normal (18.5–24.9 kg/m²)
- III. Fazla kilolu (25–29.9 kg/m²)
- IV. Obez ($\geq 30 \text{ kg/m}^2$)

Gebelik boyunca vücut ağırlığı değişimine göre hesaplanan VKİ'deki değişiklikler (8);

- i. Kayıp (≥ 1 birim düşme)
- ii. Aynı (< 1 birim değişiklik)
- iii. Orta düzeyde artış (≥ 1 ve < 2 birim artış)
- iv. Yüksek düzeyde artış (≥ 2 ve < 3 birim artış)
- v. Çok yüksek düzeyde artış (≥ 3 birim artış) olarak sınıflandırıldı.

Doğum şekli ile bebeğe ait demografik özelliklerden gebelik haftası, doğum ağırlığı, cinsiyet, 1. ve 5. dakika APGAR skorları ve hastaneye yatış öyküsü kayıt edildi. Gebelik öncesi VKİ ile gebelik boyunca vücut ağırlığı ile VKİ değişiminin doğum şekli, bebeğin demografik özellikleri ve hastaneye yatış oranı üzerine etkileri karşılaştırıldı.

Verilerin analizi

Verilerin istatistiksel analizi SPSS 20.0 (Statistics Package for Social Sciences Inc., Chicago, IL) kullanılarak yapıldı. Kategorik değişkenler sayı ve yüzde, sürekli değişkenler ortalama \pm SS olarak verildi. Gruplar arası oranların karşılaştırılmasında çoklu ki-kare testi kullanıldı. Gebelik öncesi VKİ ile bebeğin hastaneye yatış oranı arasındaki ilişki ile VKİ'deki değişiklik ile doğum şekli arasındaki ilişki çoklu lojistik regresyon analizi kullanılarak belirlendi. İstatistiksel anlamlılık için $p < 0.05$ kabul edildi.

BULGULAR

Gebelik öncesi VKİ'ye göre çalışmaya alınan 177 gebenin %7'si (n=12) 'zayıf', %72'si (n=128) 'normal', %15'i (n=27) 'fazla kilolu' ve %6'sı (n=10) 'obez' olarak gruplandırıldı. Gruplar arasında anne yaşı farklı ($p=0.001$), eğitim durumu ile gestasyonel diyabet ve hipertansiyon gibi antenatal sorunlar benzerdi ($p=0.3$ ve $p=0.39$). Gebelik öncesi VKİ'ye göre 'normal' grupta olan gebelerin yaşı 26–35 yaş aralığında yoğunlaşmış (%70), 'fazla kilolu' ve 'obez' grupta ise gebelerin yarısına yakını 35 yaş

Tablo I: Gebelik öncesi VKİ'ye göre gebeye ait demografik bulgular.

| | Gebelik öncesi VKİ | | | | P |
|--------------------------------|--------------------|----------------|---------------------|-------------|-------|
| | Zayıf (n=12) | Normal (n=128) | Fazla kilolu (n=27) | Obez (n=10) | |
| Anne yaşı, (y) | 26.5±3.5 | 30.7±4.9 | 33.5±5.5 | 31.6±5.9 | 0.001 |
| <18 yaş, n (%) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | |
| 18-25 yaş n (%) | 7 (58) | 18 (14) | 2 (7) | 2 (20) | |
| 26-35 yaş n (%) | 5 (42) | 90 (70) | 14 (52) | 4 (40) | |
| >35 yaş n (%) | 0 (0) | 20 (16) | 11 (41) | 4 (40) | |
| Eğitim durumu, n (%) | | | | | 0.3 |
| Lise veya üniversite | 9 (75) | 115 (90) | 22 (81) | 8 (80) | |
| Diğer | 3 (25) | 13 (10) | 5 (19) | 2 (20) | |
| Sağlık sorunları, n (%) | 1 (8.3) | 3 (2) | 2 (7) | 0 (0) | 0.391 |

VKİ: vücut kitle indeksi *Ortalama ± SS

Tablo II: Gebelik öncesi VKİ'ye göre gebelikte ağırlık artışı ve VKİ değişikliği, doğum öncesi VKİ.

| | Gebelik öncesi VKİ | | | | P |
|---|--------------------|----------------|---------------------|-----------------|-------|
| | Zayıf (n=12) | Normal (n=128) | Fazla kilolu (n=27) | Obez (n=10) | |
| Gebelik öncesi VKİ' | 17.7±0.5 | 21.6±1.6 | 26.6±1.3 | 33±2.3 | 0.000 |
| Gebelik boyunca ağırlık artışı, (kg)[†] | 18.4±5.8 (12-32) | 15.6±5 (0-32) | 14.6±6.9 (2-28.6) | 10.8±5.1 (3-20) | 0.009 |
| ≤9 kg, n (%) | 0 (0) | 8 (6) | 8 (30) | 3 (30) | |
| 10-12 kg, n (%) | 2 (17) | 25 (20) | 2 (7) | 4 (40) | |
| ≥13 kg, n (%) | 10 (83) | 95 (74) | 17 (63) | 3 (30) | |
| Gebelik boyunca VKİ değişikliği, n (%) | | | | | 0.2 |
| Kayıp (≥1 birim düşme) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | |
| Aynı (<1 birim değişiklik) | 0 (0) | 2 (2) | 1 (4) | 0 (0) | |
| Orta düzey (≥1 ve <2 birim artış) | 0 (0) | 1 (1) | 2 (7) | 1 (10) | |
| Yüksek düzey (≥2 ve <3 birim artış) | 0 (0) | 3 (2) | 0 (0) | 1 (10) | |
| Çok yüksek (≥3 birim artış) | 12 (100) | 122 (95) | 24 (89) | 8 (80) | |
| Doğum öncesi VKİ, n (%) | | | | | 0.000 |
| Zayıf (<18.5 kg/m ²) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | 0 (0) | |
| Normal (18.5-24.9 kg/m ²) | 9 (75) | 23 (18) | 0 (0) | 0 (0) | |
| Fazla kilolu (25-29.9 kg/m ²) | 2 (17) | 86 (67) | 7 (26) | 0 (0) | |
| Obez (30 kg/m ²) | 1 (8) | 19 (15) | 20 (74) | 10 (100) | |

VKİ: vücut kitle indeksi, *Ortalama ± SS, †Aralık

üzerindeydi (%41 ve %40). Gruplardaki gebelerin çoğu lise veya üniversite mezunuydu ('zayıf', 'normal', 'fazla kilolu' ve 'obez' gruplarda sırasıyla %75, %90, %81 ve %80) (Tablo I).

Gruplar arasında, gebelik boyunca ağırlık artışı açısından anlamlı fark saptandı (p=0.009). En fazla ağırlık artışı olan grup gebelik öncesi VKİ'ye göre 'zayıf' grup, en az kilo alanlar ise 'obez'

grubu (18.4 ± 5.8 vs. 10.8 ± 5.1 kg). Ancak bu durum, gebelik boyunca VKİ'deki değişiklikte istatistiksel fark yaratmamıştı (p=0.20). Gruplarda gebelik boyunca VKİ artışı çoğunlukla 3 birim ve üzerindeydi (sırasıyla %100, %95, %89 ve %80). Doğum öncesi ulaşılan VKİ, gruplar arasında farklıydı (p=0.000). Gebelik öncesi VKİ'ye göre 'zayıf' olan grubun çoğunluğu (%75) doğum öncesi VKİ'ye göre 'normal'; 'normal' grubun çoğunluğu

Tablo III. Gebelik öncesi VKİ, gebelik boyunca VKİ’de değişikliğe göre doğum şekli ve bebeğin demografik özellikleri.

| | Gebelik öncesi VKİ | | | | | Gebelikte VKİ değişikliği | | | | |
|--------------------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|----------------|------|---------------------------|--------------|-----------------|--------------------------|-------|
| | Zayıf (n=12) | Normal (n=128) | Fazla kilolu (n=27) | Obez (n=10) | P | Aynı (n=3) | Orta n=4) | Yüksek (n=4) | Çok yüksek (n=166) | P |
| Doğum şekli, n (%) | | | | | | | | | | |
| Sezaryen | 9 (75) | 101 (79) | 20 (74) | 8 (80) | 0.94 | 1 (33) | 1 (25) | 3 (75) | 133 (80) | 0.015 |
| Normal vajinal yol | 3 (25) | 27 (21) | 7 (26) | 2 (20) | | 2 (67) | 3 (75) | 1 (25) | 33 (20) | |
| Gebelik haftası (hf) | 38.5±1.2 | 38.8±1.1 | 38.4±1.3 | 38.9±1.2 | 0.54 | 38.7±1 | 38.8±1.3 | 38.9±1 | 38.7±1.2 | 0.980 |
| Doğum ağırlığı (g) | 3170±553 | 3283±480 | 3244±551 | 3073±468 | 0.55 | 2883±322 | 3192±225 | 3579±223 | 3258±502 | 0.320 |
| APGAR 1. Dk[‡] | 8.5 | 9 | 8 | 8 | 0.37 | 9 | 8 | 8 | 8 | 0.570 |
| APGAR 5. Dk[‡] | 9 | 10 | 10 | 9 | 0.06 | 10 | 9 | 9 | 10 | 0.120 |
| Cinsiyet, n (%) | | | | | | | | | | |
| Kız | 3 (25) | 66 (52) | 11 (41) | 4 (40) | 0.26 | 1 (33) | 2 (50) | 3 (75) | 78 (47) | 0.680 |
| Erkek | 9 (75) | 62 (48) | 16 (59) | 6 (60) | | 2 (67) | 2 (50) | 1 (25) | 88 (53) | |
| Hastaneye yatış, n (%) | 1 (8) | 12 (9) | 8 (30) | 2 (20) | 0.03 | 0 (0) | 1 (25) | 0 (0) | 22 (13) | 0.660 |

VKİ: vücut kitle indeksi, *Ortalama ± SS, †Ortanca

(%82) ‘fazla kilolu’ veya ‘obez’; ‘fazla kilolu’ grubun çoğunluğu (%74) ise ‘obez’ grupta yer almıştı (Tablo II).

Gruplar arasında, doğum şekli, gebelik haftası, doğum ağırlığı, bebeğin 1. ve 5. dakika APGAR skorları ile cinsiyeti benzerdi. ($p > 0.05$). ‘Fazla kilolu’ gruptaki gebelerin bebekleriyle (%30), ‘obez’ gruptaki gebelerin bebeklerinin (%20) hastaneye yatış oranları fazlaydı ($p=0.032$) (Tablo III). Gebelik öncesinde VKİ’ye göre ‘fazla kilolu’ veya ‘obez’ olmanın, doğum sonrası bebeğin hastaneye yatış durumunu 3.6 kat artırdığı (OR 3.61 %95 CI 1.437–9.108, $p=0.007$) saptandı.

Gebelik boyunca vücut ağırlığındaki artış ve VKİ’deki değişikliğin bebeğin demografik özellikleri ile hastaneye yatış oranına etkisinin olmadığı saptandı ($p > 0.05$). Gebelik boyunca VKİ’deki değişikliği ‘yüksek’ (≥ 2 ve < 3 birim artış) ve ‘çok yüksek’ (≥ 3 birim artış) düzeyde artış şeklinde olanlarda sezaryen ile doğum oranı daha fazlaydı ($p=0.015$) (Tablo III). VKİ’deki değişikliğin ‘yüksek’ veya ‘çok yüksek’ düzeyde artış olmasının sezaryen ile doğum riskini 10 kat artırdığı (OR 10.0 %95 CI 1.859–53.781, $p=0.006$) saptandı.

TARTIŞMA

Gebelik, kadınların vücut ağırlıklarındaki değişikliklerin hızlı olarak yaşandığı bir dönemdir ve VKİ gebelik sürecini etkileyen önemli bir faktördür. Gebelik öncesi düşük veya yüksek VKİ’ye sahip olmak, anne ve fetüsü dolayısıyla yenidoğanı etkileyebilmektedir. Gebelik boyunca vücut ağırlığındaki

dengelessiz artış veya azalmalar da anne ve bebek için olumsuz sonuçlara yol açabilmektedir (6,9,10). Bu çalışmada, gebelik öncesi VKİ’nin doğum sonrası bebeğin hastaneye yatış oranını, gebelik boyunca VKİ değişikliklerinin doğum şeklini etkilediği saptanmıştır.

Gebelik öncesi VKİ’yi içeren pekçok çalışmada olguların çoğunluğunun gebelik öncesi VKİ’nin ‘normal’ olduğu saptanmıştır (11–14). Çalışmamızda da benzer şekilde olguların %72’sinin gebelik VKİ ‘normal’di. Gebenin yaşı ile VKİ’nin arttığını, eğitim düzeyi düşük gebelerin ‘fazla kilolu’ veya ‘obez’ olduğunu gösteren çalışmalar bulunmaktadır (9,13,15,16). Çalışmamızda yaş ilerledikçe, gebelik öncesi VKİ’nin arttığı, eğitim düzeyi yüksek olanların gebelik öncesi VKİ’lerinin daha fazla oranda ‘normal’ olduğu görülmüştür.

Gebelik boyunca gözlenen vücut ağırlığı artışının da önemi büyüktür. DSÖ’nün obezite sınıflamasını temel alarak gebelikte farklı VKİ düzeylerine göre kilo alımını düzenleyen öneriler, anne ve bebek açısından gebeliğin en iyi şekilde sonuçlanmasını amaçlamaktadır (1,3). Gebelik boyunca ve doğumda ‘fazla kilolu’ ve ‘obez’ olan annelerin antenatal, intrapartum, postpartum ve neonatal sorunları olabileceği bilinmektedir (17,18). Literatürde gebelik boyunca aşırı kilo alımının sezaryen ile doğum, gestasyonel diyabet, preeklampsi ve makrozomi gibi çeşitli gebelik komplikasyonları için risk faktörü olduğu bildirilmiştir (19–24). Çalışmamızda da, rehberlerde önerildiği gibi ‘zayıf’ olanlar daha fazla, ‘obez’ olanlar ise daha az kilo almışlardı. Ancak gebelerin hemen tamamında (%96) gebelik boyunca VKİ’deki birim değişikliğin artış yönünde yüksek olması çarpıcı ydi. Gebelik öncesi VKİ’ye göre ‘zayıf’ veya ‘obez’ kadınlarda

prematüre doğumun daha fazla gerçekleştiği, VKİ'nin bebeğin cinsiyet ve doğum ağırlığı ile ilişkisinin olmadığı bildirilmektedir (9,11,13,18,25). Çalışmamızda, 36. gebelik haftası altındaki gebeler ve bebekleri değerlendirmeye alınmadığı için prematüre doğum ile gebelik öncesi VKİ ilişkisi incelenememiştir. Bunun yanısıra gebelik öncesi VKİ ile bebeğin doğum ağırlığı, cinsiyeti ve APGAR skorları arasında ilişki saptanmadı, ancak gebelik öncesinde 'fazla kilolu' veya 'obez' olan gebelerin bebeklerinin hastaneye yatış oranınının daha yüksek olduğu saptandı.

Obezite ve sezaryen ile doğum arasında pozitif bir ilişki olduğu, VKİ'deki her bir birimlik artışın sezaryen doğum olasılığını %7 oranında arttırdığı bildirilmektedir (6,26). Abdomen ve pelvisteki yağ dokusu, fetal başın inişini ve uterus kasılmasını olumsuz etkilemektedir (27). Obez kadınların fetüslerinin makrozomik olması da sezaryen ile doğumu artıran etmenlerinden birisidir. Sezaryen ile doğum ise anestezi, enfeksiyon riski ve hastanede yatış süresinde uzama gibi perioperatif riskleri beraberinde getirmektedir. Bu çalışmada, gebelik öncesi VKİ ile doğum şekli arasında ilişki olmadığı, ancak gebelik boyunca VKİ'deki değişikliğin artış ('yüksek' veya 'çok yüksek') yönünde olmasının sezaryen ile doğum oranını arttırdığı saptanmıştır. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması 2013 raporunda, ülkemizdeki sezaryen oranı %48.1 olarak bildirilmiştir ki, bu oran DSÖ önerilerinin üzerindedir (28). Ancak bu çalışmanın yapıldığı hasta grubunda sezaryen oranı %78 ile hem dünya hem ülkemiz verilerinin çok üzerindedir. Dolayısıyla VKİ ile sezaryen oranı ilişkisini net olarak değerlendirmek mümkün olmayabilir.

Çalışmanın çeşitli kısıtlılıkları bulunmaktadır. Kesitsel olarak planlanan çalışmada veriler geriye dönük olarak toplanmıştır. Gruplar sayı olarak homojen dağılmamış, sezaryen ile doğum endikasyonları ve doğum eylemine ait komplikasyonları içermemektedir.

Bu çalışmada, gebelik öncesi VKİ'nin ve gebelik boyunca VKİ değişikliklerinin, doğum şekli ve bebeğin hastaneye yatış oranına etki ettiği saptanmıştır. Son yıllarda ciddi bir küresel bir sağlık sorunu haline gelen obezite sıklığı, üreme çağındaki kadınlarda da giderek artmaktadır. Üreme çağındaki kadınların sağlığı ise obstetrik ve perinatal dönem sonuçları ile direkt ilişkilidir. Olumsuz sonuçları önlemek için, gebeliğin planlı olarak başlaması, gebelikten önce yüksek VKİ'ye sahip kadınların kilo vermesi ve uygun vücut ağırlığına ulaştıktan sonra gebe kalmaları için teşvik edilmesi, yüksek VKİ ile gebe kalan kadınların ise gebelik boyunca dikkatle takibi önemlidir. Gebelik süresince dengeli kilo alımını sağlayacak, aşırı kilo alımını engelleyecek düzenlemeler hem anne hem yenidoğan için olumsuz sonuçları önlemeye yardımcı olacaktır.

Finansal Kaynak

Bu çalışma sırasında, yapılan araştırma konusu ile ilgili doğrudan bağlantısı bulunan herhangi bir ilaç firmasından, tıbbi alet, gereç ve malzeme sağlayan ve/veya üreten bir firma veya herhangi bir ticari firmadan, çalışmanın değerlendirme sürecinde, çalışma ile ilgili verilecek kararı olumsuz etkileyebilecek maddi ve/veya manevi herhangi bir destek alınmamıştır.

Çıkar Çatışması

Bu çalışma ile ilgili olarak yazarların ve/veya aile bireylerinin çıkar çatışması potansiyeli olabilecek bilimsel ve tıbbi komite üyeliği veya üyeleri ile ilişkisi, danışmanlık, bilirkişilik, herhangi bir firmada çalışma durumu, hissedarlık ve benzer durumları yoktur.

KAYNAKLAR

1. World Health Organization (2014). Obesity and Overweight. Fact Sheet No: 311. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
2. Rasmussen KM, Yaktine AL (eds). Weight gain during pregnancy: Reexamining the guidelines. Institute of Medicine (US) and National Research Council (US) Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines; Washington (DC): Natl Academies Press (US); 2009.
3. American College of Obstetricians and Gynecologists, ACOG Committee Opinion No: 584: Weight gain during pregnancy. *Obstet Gynecol* 2013;121:210-12.
4. Sahu MT, Agarwal A, Das V, Pandey A. Impact of maternal body mass index on obstetric outcome. *J Obstet Gynaecol Res* 2007;33:655-9.
5. Bhattacharya S, Campbell DM, Liston WA, Bhattacharya S. Effect of body mass index on the pregnancy outcomes in nulliparous women delivering singleton babies. *BMC Public Health* 2007;7:168.
6. Papachatz E, Dimitriou G, Dimitropoulos K, Vantarakis A. Prepregnancy obesity: maternal, neonatal and childhood outcomes. *J Neonatal Perinatal Med* 2013;6:203-16.
7. Arsan S, Okulu E, Atay G, Atasay B, Akin MI, Erdeve O, Turmen T. Factors associated with suboptimal breast feeding behavior in two different sociodemographic settings. *XXI European Congress of Perinatal Medicine*; 2008, Sep 10-13; Istanbul, Turkey.
8. Callegari LS, Sterling LA, Zelek ST, Hawes SE, Reed SD. Interpregnancy body mass index change and success of term vaginal birth after cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2014;210:330.e1-e7.
9. Baeten MJ, Bukuski AE, Lambe M. Pregnancy complications and outcomes among overweight and obese nulliparous women. *Am J Public Health* 2001;91:436-40.
10. Catalano P, Ehrenberg H. The short- and long-term implications of maternal obesity on the mother and her offspring. *BJOG* 2006;113:1126-33.
11. Nohr EA, Vaeth M, Rasmussen S, Ramlau-Hansen CH, Olsen J. Waiting time to pregnancy according to maternal birthweight and prepregnancy BMI. *Human Reprod* 2009;24:226-32.
12. Chang M, Kuo C, Chiang K. The effects of pre-pregnancy body mass index and gestational weight gain on neonatal birth weight in Taiwan. *Int J Nurs Midwifery* 2010;2:28-34.
13. Dündar Ö, Atay M, Çiftçinar T, Ergür AR, Müngen E. Gebelik öncesi maternal vücut kitle indeksinin perinatal sonuçlara etkisi. *Perinatoloji Dergisi* 2008;16:43-8.
14. Aydın Ç, Baloglu A, Yavuzcan A, İnci A. The effect of body mass index value during labor on pregnancy outcomes in Turkish population. *Arch Gynecol Obstet* 2010;281:49-54.
15. Chen M, Dammann O, Davis M J, Goodman E, Madan J, Mcniff C. Maternal obesity and neonatal APGAR scores. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2010;23:89-95.

16. Li N, Liu E, Guo J, Pan L, Li B, Wang P, et al. Maternal prepregnancy body mass index and gestational weight gain on offspring overweight in early infancy. *PLoS One* 2013;20:e82310.
17. Yanık kerem E, Mutlu S. Maternal obezitenin sonuçları ve önleme stratejileri. *TAF Prev Med Bull* 2012;11:353–64.
18. Ejder Apay S, Pasinlioğlu T. Obezite ve gebelik. *TAF Prev Med Bull* 2009;8:345–50.
19. Getahun D, Kaminsky LM, Elsass DA, Kirby RS, Ananth CV, Vintzileos AM. Changes in prepregnancy body mass index between pregnancies and risk of primary cesarean delivery. *Am J Obstet Gynecol* 2007;197:376.e1–e7.
20. Villamor E, Cnattingius S. Interpregnancy weight change and risk of adverse pregnancy outcomes: a population-based study. *Lancet* 2006;368:1164–70.
21. Glazer NL, Hendrickson AF, Schellenbaum GD, Mueller BA. Weight change and the risk of gestational diabetes in obese women. *Epidemiology* 2004;15:733–7.
22. Whiteman VE, McIntosh C, Rao K, Mbah AK, Salihu HM. Interpregnancy BM change and risk of primary caesarean delivery. *J Obstet Gynaecol* 2011;31:589–93.
23. Ehrlich SF, Hedderson MM, Feng J, Davenport ER, Gunderson EP, Ferrara A. Change in body mass index between pregnancies and the risk of gestational diabetes in a second pregnancy. *Obstet Gynecol* 2011;117:1323–30.
24. Mostello D, Jen Chang J, Allen J, Luehr L, Shyken J, Leet T. Recurrent preeclampsia: the effect of weight change between pregnancies. *Obstet Gynecol* 2010;116:667–72.
25. Ata KA, Şahin NH. Gebelik öncesi beden kitle indeksinin perinatal ve neonatal sonuçlara etkisi. *Zeynep Kamil Tıp Bülteni* 2015;46:112–17.
26. Morken NH, Klungsoyr K, Magnus P, Skjaerven R. Prepregnant body mass index, gestational weight gain and the risk of operative delivery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2013;92:809–15.
27. Briana DD, Malamitsi-Pucher A. Reviews: adipocytokines in normal and complicated pregnancies. *Reprod Sci* 2009;16:921–37.
28. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA 2013). T.C. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, 2013, Ankara. [cited 2013 Apr 8]. Available from http://www.hips.hacettepe.edu.tr/TNSA_2013_ana_rapor.pdf.