



## Araştırma Makalesi

Ankara Med J, 2020;(3):567-577 // doi 10.5505/amj.2020.40412

# PRETERM DOĞAN ÇOCUKLARDA İKİNCİ VE ÜÇÜNCÜ YAŞTA OBEZİTE DEĞERLENDİRİLMESİ EVALUATION OF OBESITY AT SECOND AND THIRD AGE IN PREMATURE CHILDREN

 Oğuzer Usta<sup>1</sup>,  Cüneyt Ardıç<sup>2</sup>,  Tahsin Gökhan Telatar<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Bozçayır Aile Sağlığı Merkezi, Ortahisar, Trabzon

<sup>2</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği Anabilim Dalı, Rize

<sup>3</sup>Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Halk Sağlığı Anabilim Dalı, Rize

**Yazışma Adresi / Correspondence:**

Oğuzer Usta (e-posta: oguzerusta@hotmail.com)

Geliş Tarihi: 23.01.2020 // Kabul Tarihi: 19.08.2020



## Öz

**Amaç:** Prematür yenidoğanlar, yaşayabilirlik sınırı olan 22 hafta üzerinde ve 37 hafta altındaki bebekler olarak tanımlanır. Çalışmada prematür bebeklerin ikinci ve üçüncü yaştaki büyüme özellikleri incelenerek çocukluk çağı obezitesine neden olabilecek etkenlerin değerlendirilmesi ve böylece yetişkin çağda ortaya çıkabilecek metabolik hastalıkların erken dönemde önlenmesi amaçlandı.

**Materyal ve Metot:** Araştırmanın yapısı retrospektif kohort çalışması niteliğindedir. Çalışma Mayıs 2018 - Ekim 2018 tarihleri arasında Rize ili Merkez ilçesine bağlı 18 farklı Aile Hekimliği Polikliniği'nde yürütülmüştür. 3 yaşını doldurmuş ve bu yaşa kadar tüm izlemleri aynı aile hekimi tarafından yapılmış 253 tane çocuk izlem kartı taranmıştır.

**Bulgular:** Çalışmaya alınan bebeklerin ortalama doğum ağırlığı 2574,49±638,79 gr, ortalama boyu 46,20±4,12cm idi ve bebeklerin 123'ü (%54, 66) erkek, 102'si (%45,33) kızdı. VKİ (Vücut Kitle İndeksi) değerlendirmelerine göre 2.yaşta 43 bebek (%19,11) fazla kilolu, 36 bebek (%16) obezdi. 3.yaşta ise 45 bebek (%20) fazla kilolu, 30 bebek (%13,33) obezdi. 2. yaşta obeziteyi etkileyen faktörler açısından değerlendirildiğinde, 2.yaşta obez olarak belirlenen bebeklerin anne hemoglobin değerleri, diğerlerine göre anlamlı olarak daha düşüktü ( $p<0,001$ ).

**Sonuç:** DSÖ (Dünya Sağlık Örgütü)'nün verilerine göre 2010 yılında çocukluk çağında fazla kilolu olma ve obezite sıklığı %6,70 idi ve bu oranın 2020 yılında %9,10 olması beklenmektedir. Çalışmamızda beklenenin çok üzerinde olan fazla kilolu olma ve obezite sıklığının nedenleri araştırıldığında beslenme durumları ve maternal faktörler açısından anlamlı fark saptanmadı. 2.yaşta fazla kilolu olma ve obezite ile maternal anemi arasında anlamlı ilişki saptandı.

**Anahtar Kelimeler:** Preterm doğum, anemi, obezite

## Abstract

**Objectives:** Premature newborns are defined as babies born before 37 weeks of pregnancy and after 22 weeks of pregnancy as a viability limit. Aim of this study was to analyze growth characteristics at the age of second and third age and prevention of metabolic diseases that may occur in adult age at an early phase.

**Materials and Methods:** This study was conducted as a retrospective cohort study between May 2018 and October 2018 in 18 different Family Medicine Outpatient Clinics in Rize, Central district. All participants were at least 3 years old and their follow-up visits made by the same family physicians for 3 years.

**Results:** It was found that 54.66% of babies were males( $n=123$ ), 45.33% of them were females( $n=102$ ). According to BMI (Body Mass Index) evaluations, 19.11% of babies were overweight( $n=43$ ), 16% of them were obese( $n=36$ ) at the age of two and 20% of them were overweight ( $n=45$ ), 13.33% of them were obese( $n=30$ ) at the age of three. The mean Hb levels of the mothers whom children were obese at the age of two were statistically lower than the others ( $p<0.001$ ).

**Conclusion:** According to WHO, worldwide prevalence of childhood overweight and obesity was 6.70% in 2010 and it is expected to reach 9.10% in 2020. When we searched reasons of high overweight and obesity prevalence, there wasn't significant difference related with maternal factors and feeding patterns. We found significant relationship between maternal anemia and being overweight and obesity at the age of two.

**Keywords:** Preterm birth, anemia, obesity

## Giriş

Prematür bebek Dünya Sağlık Örgütü tarafından yaşayabilirlik sınırı olan 22.gestasyon haftası üzerinde, 37.gestasyon haftası öncesinde doğan bebek olarak tanımlanmıştır.<sup>1</sup> Gestasyon yaşına göre küçük bebek İngilizce tanımı olan “small for gestational age” adının baş harflerinden kısaltma ile SGA olarak adlandırılmaktadır.

Türkiye’de fetal büyümeyi değerlendirmek için 22. gebelik haftasından 50. haftaya kadar iki farklı cinsiyete ait büyüme eğrilerinin yer aldığı 2013 Fenton Büyüme Eğrisi tercih edilebilir.<sup>2,3</sup> Gestasyon yaşına göre uygun bebek (appropriate for gestational age) AGA olarak, gestasyon yaşına göre büyük bebek (large for gestational age) LGA bebek olarak tanımlanır. Prematür bebekler gestasyon yaşlarına göre tartı ve boyları değerlendirilerek preterm AGA veya preterm SGA veya çok nadiren preterm LGA olarak ayrılabilir. Bu sınıflandırma içinde AGA’lar en iyi prognoz gösteren bebeklerdir.<sup>4,5</sup>

Preterm doğumlar Amerika Birleşik Devletleri’nde doğumların %10’unu oluştururken Avrupa ülkelerinde doğumların %5-7’sini oluşturmaktadır.<sup>6-8</sup> Türkiye’de her yıl 1 milyon 500 bin canlı doğum gerçekleşmekte ve bunların % 10’unu (150000) prematür bebekler oluşturmaktadır.<sup>9</sup> DSÖ’nün Kasım 2017 tarihinde güncellediği verilere göre 184 ülke arasında preterm doğum oranı %5 ile %18 arasında değişmektedir.<sup>10</sup> Yardımcı üreme tekniği ile olan gebeliklerin artması, annenin sezaryeni tercih etmesi ve anne yaşının 17 yaşından küçük veya 35 yaşından büyük olması da preterm doğum artışında rol oynamaktadır.<sup>11,12</sup>

Bebeklerde büyüme ve gelişmenin değerlendirilebilmesi için iyi bir takibin yanında, tıbbi öykü, muayene bulguları ve standardize yöntemlerle yapılan ölçümlerin birlikte değerlendirilmesi önemlidir. Büyümenin değerlendirilmesinde kullanılan başlıca ölçütler vücut ağırlığı ve ağırlık artış hızı, boy uzunluğu ve boy uzama hızı, baş çevresi ve baş çevresinde artış hızı ve vücut bölümlerinin birbirine oranlarıdır.<sup>13</sup>

Optimal büyümenin ileri yaşam sağlığı ve nörolojik gelişim üzerine olumlu etkileri bilinmektedir. Bu nedenle her kontrolde bebeğin antropometrik ölçümleri büyüme eğrilerine işaretlenerek, büyümesinin uygun hızda olup olmadığı kontrol edilmelidir. Preterm SGA çocukların % 85- 90’ı ilk 2 yaş içinde büyümede yakalama yapmaktadırlar.<sup>14</sup> Prematür bebeklerde büyüme yetersizliği kadar fazla kilo alma da riskli bir durumdur. Hızlı büyüme görülen prematür bebeklerde erişkinlik döneminde obezite, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, tip 2 diyabet, insülin rezistansı ve dislipidemi gibi hastalıklar görülebilmektedir.<sup>15</sup> Çalışmamızda prematür bebeklerin üç yaşa kadar büyüme özelliklerini incelendi. Prematür bebeklerde erken çocukluk dönemindeki büyüme ve gelişme durumları ve buna etki eden demografik özellikler ve beslenme durumları gibi faktörlerin etkisi ile SGA bebeklerde büyümede yakalamayı etkileyen faktörler araştırıldı.

## Materyal ve Metot

### *Çalışmanın Yapısı*

Araştırmanın yapısı retrospektif kohort çalışması niteliğindedir. Çalışma Mayıs 2018-Ekim 2018 tarihleri arasında Rize ili Merkez ilçesine bağlı Aile Hekimliği Poliklinikleri'nde yürütülmüştür.

### *Örneklem*

Örneklem Rize ili Merkez ilçesine bağlı 18 Aile Hekimliği Polikliniği'nde kayıtlı olan çocukların arasından seçilmiştir. 3 yaşını tamamlamış olan 253 hastanın dosya taraması yapılmıştır. 25 hasta takiplerdeki bilgi eksikliği nedeniyle çalışmadan çıkartılarak toplamda çalışmaya 3-10 yaş arası 228 çocuk dahil edilmiştir. Dışlama kriterleri dahilinde 3 bebek çalışma dışı bırakılarak 225 kişiyle çalışma tamamlanmıştır.

### *Veri Toplama Araçları*

Aynı aile hekimi tarafından Sağlık Bakanlığı Çocuk İzlem Protokolü'ne uygun olarak 3 yaşa kadar en az 7 kez izlenmiş çocukların çocuk izlem kartları taranmıştır. Her izlemede Aile Hekimliği Polikliniği'nde görevli hemşire tarafından anneye görüşülerek bebeğin beslenme durumu (anne sütü alıp almadığı, ek gıda veya mamaya geçiş zamanı) sorgulandı. Çocuk izlem kartlarında obstetrik veriler (annenin gebelik yaşı, toplam gebelik sayısı, canlı doğum sayısı, ölü doğum sayısı, yaşayan çocuk sayısı, düşük sayısı, ölen çocuk sayısı, gebelik öncesi annenin sistematik hastalık durumu, gebelik boyunca takip sayısı, gebelikte annenin aldığı kilo, sigara kullanımı, riskli gebelik değerlendirmesi), bebeğin doğumu ile ilgili veriler (bebeğin cinsiyeti, doğum şekli, doğum ağırlığı, doğum boyu, doğuma yardım eden kişi, doğumun yapıldığı yer, kan uyuşmazlığı, doğum komplikasyonları, konjenital defekt, genetik hastalık) ve bebeğin izlemi ile ilgili veriler (çocuğun 1., 2., 3. yaş izlemleri (kilo, boy, nöromotor gelişim) mevcuttur. Ayrıca bebeklerin büyüme sürecinde beslenme öyküsü, sadece anne sütü alma süresi, ek gıda veya mamaya geçiş zamanı, toplam anne sütü alma süresi, demir, d vitamini desteğini düzenli alıp almadığı ve aşı anamnezi izlem kartında değerlendirildi. Sosyoekonomik düzey değerlendirme ölçütü temel ihtiyaçları karşılayabiliyor olma şeklindeydi. Anne-baba arası akrabalık olup olmaması, annenin gebelikte depresyon öyküsü, anne ve babanın ciddi psikiyatrik hastalık öyküsü kartta değerlendirilen diğer bilgiler arasındaydı.

### *Antropometrik Verilerin Ölçümü ve Değerlendirilmesi*

Prematür bebeklerin doğum tartı, boy ve baş çevresi ölçümleri iki farklı cinsiyete ait büyüme eğrilerinin yer aldığı Fenton Eğrisi'nde değerlendirilerek kaydedildi. Doğum tartı ve boyu 10.persantil üstünde olanlar preterm AGA (PAGA), doğum tartı ve /veya boyu 10.persantil altında olanlar ise preterm SGA (PSGA) olarak

kabul edildi. Prematür bebeklerin 1., 2. ve 3.yaşlarda değerlendirilen tartı, boy ve baş çevresi ölçümleri Olcay Neyzi'nin Türk çocuklarında persentil eğrileri çizelgesine yerleştirilerek hazırlanan forma kaydedildi. Çalışmamızda preterm SGA bebeklerin 1.,2. ve 3.yaşta büyümede yakalaması, boy veya tartının ayrı ayrı 3.persantil üzerine çıkması olarak tanımlandı. Ayrıca tüm prematür bebeklerin 2. ve 3.yaştaki verileri Olcay Neyzi'nin yaşa ve cinsiyete göre hazırlanmış VKİ (vücut kitle indeksi) persentil değerleri tablolarına göre değerlendirildi ve bebeklerin fazla kilolu veya obez olma durumları kaydedildi.

#### *Çalışmaya Alınma ve Dışlanma Kriterleri*

Çalışmaya alınma kriterleri; preterm doğum ile doğmak, aynı aile hekimi tarafından Sağlık Bakanlığı Çocuk İzlem Protokolü'ne uygun olarak 3 yaşa kadar en az 7 kez izlenmiş olmak olarak belirlendi.

Çalışmadan dışlanma kriterleri; nörolojik hasarı, ağır sistemik hastalığı veya malformasyonları olan çocuklar, down sendromlu doğan bebekler, tüm preterm vakaların yenidoğan döneminde topuk kanı taramaları sonucu hipotiroidi, fenilketonüri, biyotinidaz eksikliği saptananlar, düzenli olarak izlemelerine gelmeyen çocuklar olarak belirlendi.

#### *İstatiksel Analiz*

İstatistik değerlendirmede SPSS 23.0 for Windows yazılım programı kullanıldı. Tanıtıcı özellikler dağılımı incelenmesinde tanımlayıcı istatistikler (frekans, yüzde, ortalama) kullanıldı.

Gruplar arası ortalamaların karşılaştırılmasında iki ortalama arasındaki farkın önemlilik testi (Independent Samples t Test)/ Mann Whitney U testi, gruplar arası oranların karşılaştırılmasında ki-kare, değişkenler arası lineer korelasyonlar için Pearson/ Spearman korelasyonu kullanıldı.

Değişkenlerin Kolmogorov-Smirnov testi ile normal dağılıma uygunluğu değerlendirildi. Anlamlılık sınırı olarak  $p < 0.05$  alındı. Değerler ort.(ortalama)  $\pm$  SD (standart deviasyon) olarak verildi. Tüm grubu ilgilendiren verilerde ayrıca alt ve üst sınırlar verildi.

#### *Etik Kurul*

Çalışmamız Recep Tayyip Erdoğan Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurul Başkanlığı tarafından 06.04.2018 tarihinde 2018/79 sayı numarasıyla kabul edilmiştir.

## Bulgular

### *Preterm Doğmuş Bebeklerin Özellikleri*

Çalışmaya alınan bebeklerin ortalama doğum ağırlığı 2574,49±638,79 gr, ortalama boyu 46,20±4,12cm idi. Bebeklerin ortalama gestasyon yaşı 35,12±2,35 haftaydı. Prematür çocukların inceleme sırasındaki antropometrik verileri değerlendirildiğinde inceleme yaşı ortalama ± SD olarak 4,81±1,52 yıldır ve 3 ile 10 yaş arasında dağılım gösteriyordu. Bebeklerin 123'ü (%54,66) erkek, 102'si (%45,33) kızdı. Prematür bebeklerin 162'si (%72) sezaryenle, 63'ü (%28) spontan vajinal yolla doğmuştu. Tüm bebeklerin aşıları tamdı, demir ve D vitamini desteği verilmişti. VKİ değerlendirmelerine göre 2. yaşta 43 bebek (%19,11) fazla kilolu, 36 bebek (%16) obezdi. 3.yaşta ise 45 bebek (%20) fazla kilolu, 30 bebek (%13,33) obezdi.

Çalışmaya dahil edilen bebeklerin 28'i (12 kız, 16 erkek) boy ve kilo değerlerine göre SGA olarak değerlendirildi. Preterm SGA (PSGA) bebeklerin 8'inin sadece boy ölçümü 10 persantil altındayken 9'unun sadece kilo ölçümü 10 persantil altındaydı. 11 bebeğin ise hem boy hem kilo ölçümü 10 persantil altındaydı. Preterm AGA (PAGA) olan 197 bebeğin 90'ı kız, 107'si erkekti.

Prematür bebeklerin beslenme özellikleri incelendiğinde 95 bebek (%42,22) en az 6 ay sadece anne sütü almışken, 130'u (%57,77) ise 6 aydan daha az süre sadece anne sütü almıştı. Preterm AGA bebeklerin 86'sı (%43,65) en az 6 ay sadece anne sütü almışken, 111'i (%56,34) 6 aydan daha az süre sadece anne sütü almıştı. Tüm prematür bebeklerin 42'si (%18,66) 18 aydan uzun süre anne sütü almışken 183'ü (%81,33) 18 aydan daha az süre anne sütü almıştı. Sadece anne sütü alma süresi ve toplam anne sütü alma süresi 3.yaşta obez ve diğer olarak gruplanan bebeklerde karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmamıştır.(Tablo 1)

Tüm prematür bebeklerin ilk 3 yıldaki izlemleri değerlendirildiğinde ortalama vücut ağırlığı 1.yaşta 10045 gr, 2.yaşta 12937 gr, 3.yaşta ise 15187 gr'di. Ortalama boy uzunlukları ise 1.yaşta 74,92 cm, 2.yaşta 86,94 cm, 3.yaşta ise 95,78 cm idi.

### *Preterm AGA ve Preterm SGA Olarak Gruplanan Bebeklerin Özellikleri*

PAGA bebeklerin min.(minimum) gestasyon yaşı 23 hafta, max.(maksimum) gestasyon yaşı 36,86 haftaydı. PSGA bebeklerin min. gestasyon yaşı 28 hafta, max. gestasyon yaşı 36,86 haftaydı. Tanıma uygun olarak doğum tartı ve boyu PSGA grubunda anlamlı olarak düşüktü. 1.yaş, 2.yaş ve 3.yaş incelemelerinde de tartı, boy ve baş çevresi ölçümleri PSGA grubunda anlamlı olarak düşüktü.

Prematür çocukların inceleme sırasındaki antropometrik verileri değerlendirildiğinde AGA bebeklerin 107'si (%54,31) erkek, 90'ı (%45,68) kızdı. Preterm SGA bebeklerin 16'sı (%57,14) erkek, 12'si (%42,85) kızdı. Sezaryenle doğum oranı AGA bebeklerde % 71,06 iken bu oran SGA bebeklerde % 78,57'di.

#### *Prematür Bebeklerin 2.Yaş Bulgularının Değerlendirilmesi*

Prematür bebeklerin 2.yaş VKİ değerleri persantil tablosunda değerlendirilerek tüm bebekler obez ve diğer(zayıf, normal, fazla kilolu) olmak üzere 2 gruba ayrılmıştır. 2.yaşta diğer olarak gruplandırılan bebeklerden (n=189) 26'sı doğum kilosu veya boyuna göre SGA, 163'ü ise AGA idi. Obez grubunda ise 2 SGA, 34 AGA bebek bulunmaktaydı. Gruplar arasında anlamlı fark yoktu ( $p=0,172$ ).

2.yaşta obez olarak saptanan bebeklerin 9'unun annesinin hemoglobun değeri 11'in altındayken diğer grubun 10'unun annesinin hemoglobun değeri 11'in altındaydı. Obez grubundaki bebeklerin anne hemoglobun değerleri zayıf/normal olarak belirlenen gruptakilere göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha düşüktü ( $p<0,001$ ). Prematür çocukların 2.yaş bulguları ile VKİ değerlerinin sayı/yüzde şeklinde karşılaştırılması Tablo 2'de belirtilmiştir.

#### *Prematür Bebeklerin 3.Yaş Bulgularının Değerlendirilmesi*

Araştırma kapsamına alınan prematür çocukların 3.yaş VKİ ile anne gebelik yaşı, gebelik boyunca takip sayısı, gebelikte annenin aldığı kilo, anne hemoglobun, sadece anne sütü alma süresi, toplam anne sütü alma süresi, ek gıdaya geçiş zamanı, göğüs çevresi, kol çevresi, toplam gebelik sayısı, canlı doğum sayısı, ölü doğum sayısı, kaçınıcı yaşayan çocuk olduğu, düşük sayısı ve ölen çocuk sayısı arasında istatistiksel olarak bir ilişki bulunmamıştır. 3.yaş VKİ'ne göre zayıf/normal olan grubun anne gebelik yaşı ortalaması  $30,21\pm 5,75$ ; fazla kilolu/obez grubun anne gebelik yaşı ortalaması ise  $29,84\pm 5,36$  şeklindeydi ve aralarında anlamlı fark yoktu.

İkinci ve üçüncü yaş vücut kitle indeksi ile ilişkili olabilecek faktörler lojistik regresyon yöntemiyle incelendiğinde doğum ağırlığının 2. yaş vücut kitle indeksini anlamlı olarak etkilediği saptandı (Tablo 3).

#### *SGA Bebeklerin Büyümede Yakalama Özelliklerinin İncelenmesi*

Çalışmamızda SGA bebeklerin 1.,2. ve 3.yaşta büyümede yakalaması, boy veya tartının ayrı ayrı 3. persantil üzerine çıkması olarak tanımlandı. Doğum özelliklerine göre SGA olarak belirlenen 28 prematüre bebeğin 25'i (% 89,28) 1.yaşta büyümeyi yakalamıştı. 2.yaşta büyümeyi yakalayan yoktu, 3. yaşta büyümeyi yakalayan 2 çocuk vardı ve 1 çocuk 3.yaşın sonunda büyümeyi yakalamamıştı. 1. yaşta yakalama yapan 25 çocuktan 22'sinin annesinin gebelik yaşı 35'in altındayken 3 çocuğun annesinin gebelik yaşı 35 ve üzeriydi. 1. yaşta yakalama

yapan 25 çocuktan 22'sinin annesinin hemoglobin değeri 11'in üzerindeyken 3 çocuğun annesinin hemoglobin değeri 11'in altındaydı.

**Tablo 1.** Prematür bebeklerin beslenme özellikleri

		<b>Diğer (zayıf, normal, fazla kilolu)</b>	<b>Obez</b>	<b>p</b>
		<b>n/%</b>	<b>n/%</b>	
<b>Sadece anne sütü alma süresi</b>	6 aydan az	115/88,46	15/11,53	0,354
	6 ay ve daha fazla	80/84,21	15/15,78	
<b>Toplam anne sütü alma süresi</b>	18 aydan az	157/86,26	25/13,73	0,753
	18 ay ve daha fazla	37/88,09	5/11,90	

**Tablo 2.** Çocukların Tanıtıcı Özellikleri ile 2. Yaş VKİ Değerlerinin Karşılaştırılması

		<b>Diğer (zayıf, normal, fazla kilolu)</b>	<b>Obez</b>	<b>p</b>
		<b>n/%</b>	<b>n/%</b>	
<b>Cinsiyet</b>	Erkek	102/82,92	21/17,07	0,630
	Kız	87/85,29	15/14,70	
<b>Anne gebelik yaşı</b>	35 yaş altı	147/84	28/16	0,911
	35 yaş ve üstü	40/83,33	8/16,66	
<b>Doğum kilosu veya boyuna göre SGA/AGA</b>	SGA	26/92,85	2/7,14	0,172
	AGA	163/82,74	34/17,25	
<b>Önceki gebelikten sonra geçen zaman</b>	2 yıldan az	26/74,28	9/25,71	0,754
	2 yıldan fazla	57/77	17/23	
<b>Doğum şekli</b>	Sezaryen	134/82,71	28/17,28	0,400
	Spontan	55/87,30	8/12,69	
<b>Gebelik boyunca takip sayısı</b>	<4	104/80,62	25/19,37	0,116
	≥4	84/88,42	11/11,57	
<b>Anne hemoglobin (gr/dL)</b>	<11	10/52,63	9/47,36	<b>&lt;0,001</b>
	≥11	178/86,82	27/13,17	



**Tablo 3.** Vücut Kitle İndeksini Etkileyen Faktörler (2. ve 3. yaş)

	2. Yaş VKİ			3. Yaş VKİ		
	OR	GA	p	OR	GA	p
<b>Doğum Ağırlığı</b>	1,0	1,0-1,0	<b>0,006</b>	1,0	1,0-1,0	0,186
<b>Gebelikte Annenin Aldığı Kilo</b>	0,9	0,8-1,0	0,254	1,0	0,9-1,2	0,468
<b>Annenin Eğitim Durumu</b>	0,8	0,5-1,3	0,420	1,2	0,7-2,0	0,444
<b>Canlı Doğum Sayısı</b>	1,0	0,7-1,5	0,925	1,1	0,7-1,6	0,800
<b>Sadece Anne Sütü Alma Süresi</b>	1,1	0,9-1,4	0,177	1,0	0,8-1,2	0,862
<b>Toplam Anne Sütü Alma Süresi</b>	1,0	0,9-1,1	0,755	1,0	0,9-1,1	0,938

OR: odds ratio (odds oranı); GA: %95 güven aralığı

#### *Preterm Doğan Bebeklerin Annelerine Ait Özellikler*

Tüm prematür bebeklerin annelerine ait özellikler incelendiğinde 177'sinin (% 78,66) 35 yaş altı, 48'inin (%21,33) 35 yaş ve üzerinde olduğu görülmüştür. Annelerin 25'inin (% 11,11) gebelikleri boyunca kilo alımı 18 kilogramın üzerindeydi. 206 annenin (% 91,55) hemoglobin düzeyi 11 gr/dl ve üzerindeyken 19 annenin (% 8,44) hemoglobin değeri 11 gr/dl'nin altındaydı.

Preterm AGA bebeklerde annenin gebelik yaşı ortalama  $30,34 \pm 5,54$  iken SGA bebeklerde  $28,16 \pm 5,93$  idi. Preterm AGA bebeklerin annelerinde önceki gebelikten sonra geçen süre ortalama 42,5 ay iken, bu süre prematüre SGA bebeklerin annelerinde 30 aydı. Preterm AGA bebeklerin annelerinin gebelikte aldığı kilo ortalama 14 kg iken preterm SGA bebeklerin anneleri gebelikte ortalama 15 kilo almıştı. Preterm AGA bebeklerin annelerinde ortalama hemoglobin değeri  $12,12 \pm 0,83$  iken preterm SGA bebeklerin annelerinde  $11,94 \pm 0,94$  idi ve karşılaştırılan parametreler açısından gruplar arasında anlamlı fark yoktu.

## **Tartışma**

Yaptığımız çalışmada preterm doğan bebeklerin 3 yaşına kadar düzenli aralıklarla takipleri yapılarak 2. ve 3. yaş persentil eğrileri ve bu antropometrik ölçümlere etki edebilecek maternal, çevresel ve kişisel faktörler analiz edilmiştir. Çalışmamızda 3.yaşta obezite oranının %33 seviyesinde olması, obeziteye neden olabilecek diğer sebeplerin ayrıntılı araştırmasını gerekli kılmıştır.

Çalışmamızın önemli sonuçlarından biri çalışmaya dahil edilen SGA bebeklerin % 96'sının 3.yaş izlemleri sonunda büyümeyi yakalamış olmalarıydı. Büyüme ve gelişme yetersizliğinde annede kronik hastalık varlığı en önemli sorunlardan biridir. Bizim çalışmamızda büyümede yakalama yapan SGA bebeklerin % 81,4'ünün annesinde sistemik hastalık yoktu.

Fetal büyümeyi etkileyen maternal durumlardan birisi de sigaraya maruziyettir. Emzirme dönemindeki sigara kullanımı annenin kanındaki nikotin düzeyini arttırarak prolaktin hormonunda ve süt miktarında azalmaya sebep olmaktadır. Ayrıca nikotin anne sütü yoluyla da bebeğin dolaşımına geçerek, bebeğin gelişimini olumsuz etkilemektedir.<sup>16</sup> Bizim çalışmamızda büyümede yakalama yapan SGA bebeklerin evlerinde sigara kullanılmama oranı % 59,2'ydi.

Çalışmamızın en önemli sonuçlarından biri anemik annelerin bebeklerinde 2. yaşta daha yüksek oranda fazla kiloluluk/obezite görülmesiydi. Bondevik ve arkadaşlarının 1400 gebe üzerinde yapmış oldukları vaka-kontrol çalışmasında, hematokrit değeri %24'ün altında olan ciddi anemili hastalarda düşük doğum ağırlıklı bebek ve preterm doğum oranının anlamlı derecede fazla olduğu gösterilmiştir.<sup>17</sup> Bu çalışmada da bizim çalışmamızda olduğu gibi gebelerin ilk vizitlerindeki hemogloblin düzeyleri kullanılmış ve çalışmanın gücü artırılmıştır.

Çalışmamızda 18 aydan uzun süre anne sütü alan bebeklerin 2.yaşta fazla kilolu/obez olma oranı %26,15'ken, bu oran 18 aydan az anne sütü alan bebeklerde %37,11'di. Anne sütünün içerdiği hormonal faktörlerin etkisiyle çocukluk çağında morbid kilo alımını önlediğine dair birçok çalışma mevcuttur. Bu konuda olası bir açıklama anne sütü alımının, çocuğun yemek tüketimi ve doyunluk hissi kontrolünü geliştirmesidir. Bebeğe verilen ek gıdanın içeriği, bebeğin aldığı kalori miktarı bilgileri düzgün hesaplanması bizi daha net sonuçlara götürecektir.

Çalışmamızda ortalama anne gebelik yaşı preterm AGA grubunda 30,34±5,54 yıld, PSGA grubunda ise 28,16±5,93 yıld. Anne gebelik yaş ortalamalarının her iki grupta da benzer seviyede olmasının nedeni; 35 yaşından büyük anne gebelik yaşının olduğu kadar 17 yaşından küçük anne gebelik yaşının da preterm doğum için risk faktörü olması olabilir. 17 yaşın altında olan gebeliklerde uterusun henüz tam anlamıyla gebeliğe hazır olmaması nedeniyle, erken doğum ve düşükler görülebilmektedir.<sup>18,19</sup>

Doğumda SGA olan bebeklerin %28,5'i 3.yaşta fazla kilolu/obez olmuşken, AGA bebeklerin %34'ü 3. yaşta fazla kilolu/obezdi. Kanada'da yapılmış bir çalışmada; 1998 yılında doğan 2103 çocuk 4,5 yıl boyunca izlenmiş ve çocuklarda obezite gelişiminde; doğum ağırlığının yüksek olması (>4000gr) anlamlı risk faktörü olarak tespit edilmiştir. 4000 gram ve üzerinde doğumun çocuklarda obezite gelişimi açısından riskli olduğu birçok çalışmada vurgulanmaktadır.<sup>20,21</sup>

Çalışmamızda sadece anne sütü alma süresi, ek gıda veya mamaya geçiş zamanı, toplam anne sütü alma süresi değerlendirilmişti fakat bebeğe verilen ek gıdanın içeriği, bebeğin aldığı kalori miktarı bilgileri çalışmamızda

yoktu, bunlar çalışmamızın kısıtlılıklarındandı. Ayrıca çocukluk çağı obezitesini değerlendirirken anne ve babanın VKİ bilgilerinin olmaması çalışmamızın bir diğer kısıtlılığıydı.

Çalışmamıza alınan prematür bebeklerin 3 yaşına kadar tüm izlemlerinin aynı aile hekimi tarafından düzenli yapılmış olması çalışmamızın güçlü yönlerinden biriydi. Çalışmamızın Türkiye genelinde prematür bebeklerin 3 yaşına kadar büyümelerinin izlendiği en kapsamlı çalışma olması çalışmamızın en güçlü yönüydü. Ayrıca gebeliğin ilerleyen dönemlerinde annelerde dilusyonel anemi görülme ihtimali dikkate alındığında çalışmaya alınan bebeklerin annelerinin hemoglobun değerlerinin ilk trimesterde ölçülmüş olması çalışmamızın güçlü yönlerinden bir diğerydi.

Çalışmamızda 2.yaşta fazla kilolu olma ve obezite sıklığı %35,3 olarak, 3.yaşta ise %33,3 olarak saptandı. Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre 2010 yılında çocukluk çağında fazla kilolu olma ve obezite sıklığı %6,70 idi ve bu oranın 2020 yılında %9,10 olması beklenmektedir. Çalışmamızda beklenenin çok üzerinde olan fazla kilolu olma ve obezite sıklığının nedenleri araştırıldığında beslenme durumları ve maternal faktörler açısından anlamlı fark saptanmadı. 2. yaşta fazla kilolu olma ve obezite ile maternal anemi arasında anlamlı ilişki saptadık.

Dünya Sağlık Örgütü kriterlerine göre gebelikte anemi hemoglobun konsantrasyonu <11 g/dL olarak tanımlanmıştır. Dünya genelinde gebelerde anemi sıklığı %40'tan fazladır. Dünya sağlık örgütünün hedefi olan 2025 yılına kadar üreme çağındaki kadınlarda anemi prevalansında %50'lik bir azalma sağlanması için, bu grupta yıllık %6,10'luk bir azalma gerekmektedir. DSÖ'nün bu hedefine ulaşılmasıyla çocukluk çağı obezitesi azaltılabilir. Bu bağlamda aile hekimleri önemli bir role sahiptir.

## Kaynaklar

1. Marchant T, Willey B, Katz J, Clarke S, Kariuki S, Ter Kuile F, ve ark. Neonatal mortality risk associated with preterm birth in East Africa, adjusted by weight for gestational age: individual participant level meta-analysis. *PLoS medicine*, 2012;9(8):e1001292.
2. Fenton TR, Kim JH, A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. *BMC pediatrics* 2013;13(1):59.
3. Pallotto EK, Kilbride HW . Perinatal outcome and later implications of intrauterine growth restriction. *Clinical obstetrics and gynecology* 2006;49(2):257-69.
4. Goldenberg RL, Hauth JC, Andrews WW. Intrauterine infection and preterm delivery. *New England journal of medicine* 2000;342(20):1500-7.
5. Simmons LE, Rubens CE, Darmstadt GL, Gravett MG. Preventing preterm birth and neonatal mortality: exploring the epidemiology, causes, and interventions. In *Seminars in perinatology* 2010;34(6):408-15.
6. Taesch HW, Ballard RA, Avery ME, Gleason CA. *Avery's Diseases of the Newborn*. Saunders Book Company; 2005.
7. Desticioğlu K, Malas MA. Fetal büyüme etki eden maternal faktörler. *SDÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2006;13(2):47-54.
8. Meis PJ, Goldenberg RL, Mercer BM, Iams JD, Moawad AH, Miodovnik M, ve ark. The preterm prediction study: risk factors for indicated preterm births. *American journal of obstetrics and gynecology* 1998;178(3):562-7.
9. Rapaport R. Growth and growth hormone in children born small for gestational age. *Growth hormone & IGF research* 2004;14:3-6.
10. Meis PJ, Klebanoff M, Thom E, Dombrowski MP, Sibai B, Moawad AH, ve ark. Prevention of recurrent preterm delivery by 17 alpha-hydroxyprogesterone caproate. *New England Journal of Medicine* 2003;348(24):2379-85.
11. Grantham-McGregor S, Cheung YB, Cueto S, Glewwe P, Richter L, Strupp B, ve ark. International Child Development Steering Group. Developmental potential in the first 5 years for children in developing countries. *The lancet* 2007;369(9555):60-70.
12. Honein MA, Kirby RS, Meyer RE, Xing J, Skerrette NI, Yuskiv N, ve ark. The association between major birth defects and preterm birth. *Maternal and child health journal* 2009;13(2):164-75.
13. WHO Multicentre Growth Reference Study Group, & Onis M, WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta paediatrica* 2006;95:76-85.
14. Ernst KD, Radmacher PG, Rafail ST, Adamkin DH. Postnatal malnutrition of extremely low birth-weight infants with catch-up growth postdischarge. *Journal of Perinatology* 2003;23(6):477-82.
15. Daniels SR, Arnett DK, Eckel RH, Gidding SS, Hayman LL, Kumanyika S, ve ark. Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation* 2005;111(15):1999-2012.
16. Einarson A, Riordan S. Smoking in pregnancy and lactation: a review of risks and cessation strategies. *European journal of clinical pharmacology* 2009;65(4):325.
17. Bondevik GT, Lie RT, Ulstein M, Kvale G. Maternal hematological status and risk of low birth weight and preterm delivery in Nepal. *Acta obstetrica et gynecologica Scandinavica* 2001;80(5):402-8.
18. Cleary-Goldman J, Malone FD, Vidaver J, Ball RH, Nyberg DA, Comstock CH, ve ark. Impact of maternal age on obstetric outcome. *Obstetrics & Gynecology* 2005;105(5):983-90.
19. Yazıcı S, Dolgun G, Anne Yaşı ve Gebelik Sayısının Bebeğin Doğum Ağırlığı ile İlişkisi. *Sosyal Politika Çalışmaları Dergisi* 2009;19(19):67-76.
20. Ren J, Wu J, Ji M, Rong F, Li Y, Gao E, ve ark. The effect of high birth weight on overweight and obesity in childhood and adolescence. *Saudi Md J* 2013;34(6):623-31.
21. Schellong K, Schulz S, Harder T, Plagemann A. Birth weight and long-term overweight risk: systematic review and a meta-analysis including 643,902 persons from 66 studies and 26 countries globally. *PloS one* 2012;7(10).