

# Bir – İki Yaş Dönemi Çocuklarda Büyümenin Değerlendirilmesi: Kesitsel Bir Çalışma

## Evaluation of Growth in Children Aged One - Two Years: A Cross- Sectional Study

Hilal Hızlı Güldemir<sup>1</sup> , Tuğçe Şimşek<sup>2</sup> , Muazzez Garipağaoğlu<sup>3</sup> 

<sup>1</sup>Anadolü Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Eskişehir, Türkiye

<sup>2</sup>İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı Mezunü, İstanbul, Türkiye

<sup>3</sup>Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye

ORCID ID: H.H.G. 0000-0002-3951-5023; T.Ş. 0000-0003-3124-6890; M.G. 0000-0003-2172-1467

**Atf/Citation:** Hızlı Güldemir H, Şimşek T, Garipağaoğlu M. Bir – iki yaş dönemi çocuklarda büyümenin değerlendirilmesi: Kesitsel bir çalışma. Çocuk Dergisi - Journal of Child 2022;22(1):7-14. <https://doi.org/10.26650/jchild.2022.951815>

### ÖZ

**Amaç:** Çalışma, 1-2 yaş dönemi çocuklarda büyümenin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır.

**Yöntem:** Üç yüz iki çocuk ve annesi ile gerçekleştirilen çalışmada, çocuklar ve ailelere ilişkin veriler bir anket formu ile elde edilmiştir. Çocukların ağırlık ve boy uzunlukları ölçülerek z-skorları belirlenmiş, ayrıca Türk çocukları için geliştirilmiş persentil eğrileri ile karşılaştırılmıştır. Çocuklara ait bir günlük besin tüketim kaydı alınarak enerji ve makro besin öğeleri tüketimleri belirlenmiştir.

**Bulgular:** Yaş ortalaması 18,6±3,2 ay olan çocukların sırasıyla doğum ağırlık ve boy uzunlukları 3,2±0,5 kg ve 50,0±2,3 cm, mevcut ağırlık ve boyları 11,4±1,6 kg ve 80,6±6,5 cm olarak saptanmıştır. Çocukların %85,6'sının normal vücut ağırlığı, %69,5'inin normal BKİ ve %56,2'sinin de normal boy uzunluğu z skoruna sahip olduğu görülmüştür. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu z skorlarının kızlarda, erkek çocuklara kıyasla, daha önde gittiği belirlenmiştir (+2SD'de sırasıyla %22,1, %32,6 ve %24,7). Aylık geliri yüksek olan aile çocuklarının vücut ağırlıklarının da anlamlı olarak yüksek olduğu bulunmuştur (+2SD'de %15,6, p=0,038).

**Sonuç:** Çocukların büyümelerinin standartlara uygun olduğu, bu yaş döneminde cinsiyet ve ailenin ekonomik durumunun büyüme üzerinde etkili olduğu sonucuna varılmıştır.

**Anahtar Kelimeler:** Çocuk, büyüme, antropometri, z-skor, beslenme

### GİRİŞ

Büyüme, dölleme ile başlayıp erişkin boya ulaşıncaya kadar devam eden, doku farklılaşmasının, gelişmesinin ve olgunlaşmasının düzenlendiği kompleks bir süreçtir. Çocuğun gelişiminin değerlendirilmesindeki en önemli basamaklardan biridir (1).

### ABSTRACT

**Objective:** The study was conducted to evaluate growth in children aged 1-2 years.

**Methods:** In this study conducted with 302 children and their mothers, data on children and their families were obtained using a questionnaire. Z-scores were determined by measuring the weight and height of the children, and these were compared with percentile curves developed for Turkish children. Energy and macronutrient consumption were determined by taking a daily food consumption record for each child.

**Results:** The average age, birth weight and height of children were 18.6±3.2 months, 3.2±0.5 kg and 50.0±2.3 cm, respectively. Their current weight and height were determined as 11.4±1.6 kg and 80.6±6.5 cm. It was observed that 85.6% of the children had normal body weight, 69.5% normal BMI and 56.2% normal height z score. It has been determined that body weight and height z-scores are higher in girls compared to boys (22.1%, 32.6% and 24.7% respectively in + 2SD). Body weights of children with high monthly income were also found to be significantly higher (15.6% in + 2SD, p=0.038).

**Conclusions:** It has been concluded that the standards, gender and the economic status of the family in this age period are effective on childrens' growth.

**Keywords:** child, growth, anthropometry, z-score, nutrition

Toplumun sosyoekonomik durumunun en güvenilir belirteçlerinden biri olan büyüme, genetik, beslenme, hormonlar, kronik hastalıklar ve psikolojik faktörler olmak üzere birçok faktörden etkilenir. Büyüme intrauterin dönemde en hızlıdır. Bu dönemdeki büyüme, genetik faktörlerden çok, annenin beslenmesi, metabolizması, plasentadan sağlanan oksijen ve hormonların etkisindedir (2).

**Sorumlu Yazar/Corresponding Author:** Hilal Hızlı Güldemir E-mail: [hilalhizli@gmail.com](mailto:hilalhizli@gmail.com)

**Başvuru/Submitted:** 13.06.2021 • **Revizyon Talebi/Revision Requested:** 26.08.2021 • **Son Revizyon/Last Revision Received:** 03.09.2021 • **Kabul/Accepted:** 17.02.2022



This work is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

İlk 2-3 yaşta büyümeyi ağırlıklı olarak etkileyen faktör beslenmedir. İki-3 yaşından sonra çevresel etmenlerle birlikte büyüme hormonu, 8-9 yaşları ve sonrasında da büyüme hormonu ile birlikte cinsiyet steroidleri büyümede etkilidir (3). Büyümenin değerlendirilmesinde kullanılan başlıca ölçütler: vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut bölümlerinin birbirine oranıdır (4).

Bu ölçümlerle geliştirilen standartlar, herhangi bir çocuğun büyüme durumunu saptamada örnek olarak kullanılır. Çocuklarda büyümenin değerlendirilmesi için ulusal ve uluslararası düzeyde standartlar geliştirilmiştir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından çocuklarda büyümenin izlenmesi amacıyla geliştirilen standartlar, birçok ülkede en sık kullanılan standartlardır (5). Ülkemizde ise Neyzi ve arkadaşları tarafından Türk çocukları için geliştirilmiş persentil değerleri/eğrileri ile çocukların büyümeleri değerlendirilebilmektedir (6).

Bir-2 yaş döneminde büyüme, bebeklik dönemindeki kadar hızlı değildir. Bununla beraber beyin, sinir, kas, kemik ve diş sağlığı gibi vücudun birçok sisteminin işlevlerini yerine getirebilmesi ve sağlıklı büyüyüp gelişebilmesi için, enerji ve besin öğeleri açısından beslenmenin yeterliliği halen çok önemlidir. Ülkemizde 1-2 yaş dönemindeki küçük çocukların beslenme durumları ile büyümelerinin değerlendirildiği sınırlı sayıda çalışma mevcuttur (7,8). Tüm bu nedenlerle, kesitsel olarak yapılan bu çalışmada 1-2 yaş dönemi çocuklarda büyümenin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

## YÖNTEM

Bu çalışma, 15 Temmuz-15 Ekim 2014 tarihleri arasında kesitsel olarak Çekmeköy Aile Sağlığı Merkezleri'nde izlenen 12-24 ay arası 302 çocuk ve anneleri ile gerçekleştirilmiştir. Çalışma için, Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan (18.04.2014, karar no.: 63) onay alınmıştır. Prematüre, düşük doğum ağırlıklı, kronik hastalıklı ya da verilerin toplandığı dönemde akut hastalığı olan bebekler, araştırmaya dahil edilmemiştir. Araştırmaya başlamadan önce anneler, araştırma hakkında sözlü olarak bilgilendirilmiş ve yazılı aydınlatılmış onam formları alınmıştır.

### Verilerin Toplanması

Verilerin toplanmasında kullanılan 23 sorudan oluşan anket formu, yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Anketin ilk bölümünde anne, aile ve bebeğe ilişkin sosyodemografik bilgilere yer verilmiştir. Bu kapsamda annelerin yaşı, eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi, bebeğin doğum tarihi, cinsiyeti, doğum boyu ve ağırlığına ilişkin bilgiler elde edilmiştir. Anketin ikinci bölümünde doğum şekli, toplam anne sütü alma süresi, tek başına anne sütü alma süresi, tamamlayıcı besinlere başlama zamanı, bebek beslenmesine ilişkin eğitim alıp almadıklarına ilişkin sorular yöneltilmiştir. Anketin sonunda annelerden, çocuklarının geriye dönük 24 saatlik besin tüketim kaydı alınmıştır.

Bebeklerin vücut ağırlıkları ile boy uzunlukları Çekmeköy Aile Sağlığı Merkezleri'ndeki deneyimli hemşireler tarafınca

ölçülmüştür. Vücut ağırlıkları, bebekler çıplak olarak 10 grama hassas dijital bebek terazisinde alınmıştır.

### Verilerin Değerlendirilmesi

Çocukların vücut ağırlıkları ile boy uzunluklarının değerlendirilmesi, Neyzi ve arkadaşları tarafından Türk çocukları için geliştirilmiş persentil eğrileri/değerleri ile yapılmıştır. Yaş ve cinsine göre yapılan değerlendirmede 25.persentilin altındaki boy uzunluğu ve vücut ağırlığı düşük, 25-75.persentiller arası normal, 75.persentilin üzeri yüksek olarak tanımlanmıştır.

Çocukların boya uyan vücut ağırlıklarının değerlendirilmesi, Beden Kitle İndeksi (BKİ) ile yapılmıştır (6). Bunun için  $BKİ = \frac{\text{Vücut ağırlığı (kg)}}{\text{Boy uzunluğu (m}^2\text{)}}$  formülü kullanılmıştır. Değerlendirmede 5.persentilin altı düşük ağırlıklı, 5-84.persentiller arası normal, 85-94.persentiller arası fazla ağırlıklı, 95.persentilin üstü obezite olarak tanımlanmıştır.

Büyümenin yaş ve cinsten bağımsız olarak ifade edilebilmesi açısından çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ Z-Skor değerleri hesaplanmıştır. Bunun için DSÖ'nün 5 yaşın altındaki çocuklarda antropometrik göstergeler hakkında veri toplama, analiz ve raporlama önerisi olan WHO Anthro programı kullanılmıştır (9). Antropometrik ölçümlerin Z-Skor değerlendirmesinde yaşa göre boy uzunluğu, vücut ağırlığı ve BKİ toplum ortalamasına tam olarak uyan çocukta Z-Skor değeri "0" dir. +2 SD ve -2 SD arası değerler normal kabul edilir. Yaşa göre boyun -2 SD altında olması bodurluk, yaşa göre ağırlığın -2 SD altında olması da düşük kiloluluk, yaşa göre boyun +2 SD üzerinde olması çok uzun, yaşa göre ağırlığın +2 SD üzerinde olması ise fazla kilolu olarak kabul edilmiştir. Çocukların yaşa göre BKİ z skorları ise -2 SD altında olması zayıf, +2 SD üzerinde olması ise fazla kilolu olarak değerlendirilmiştir.

Beslenme durumunun değerlendirilmesinde 24 saatlik besin tüketim kayıtları esas alınmıştır. Günlük enerji ve besin öğeleri tüketimleri, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BeBiS) 7.2 versiyonu kullanılarak belirlenmiştir (10). Türkiye Beslenme Rehberi'nde 1-2 yaş dönemi için öneri olmaması nedeniyle, elde edilen bulgular Amerikan Besin Öneri Komitesi'nin Diyet Referans Alım Miktarları (DRIs) ile karşılaştırılmıştır (11).

### İstatistik Analizler

Araştırma için gerekli örneklem büyüklüğü %90 güven aralığı ve %5 hata payı ile 267 kişi olarak hesaplanmış ve çalışma veri toplama formunu eksiksiz dolduran 302 kişi ile tamamlanmıştır. Bu örneklem büyüklüğü ile güven aralığı %92 ve hata payı %5'tir. Araştırma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi, Windows ortamında SPSS 22.0 istatistiksel paket programı kullanılarak yapılmıştır. Sürekli veriler; ortalama, standart sapma, ortanca, alt ve üst değerler ile tanımlanırken, kesikli veriler sıklık ve yüzde dağılımı şeklinde belirtildi. İki grup karşılaştırmasında Ki kare ( $X^2$ ) testi kullanılmıştır. Üç ve daha fazla grup karşılaştırmaları normal dağılım gösteren değişkenlerde Tek Yönlü Varyans Analizi ve sonrası ikili karşılaştırmalarında Bonferroni ve Tamhane's T2 testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde ise Kruskal Wallis testi kullanılarak yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkilerin incelenmesinde Pearson korelasyon testi ve Spearman

korelasyon testi kullanılmıştır. İstatiksel karşılaştırmalarda  $p < 0.05$  değeri anlamlı kabul edilmiştir.

## BULGULAR

Çalışmaya katılan %43,7'si kız, %56,3'ü erkek olan 302 çocuk ile annelere ilişkin demografik özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir. Yaş ortalamaları  $18,6 \pm 3,2$  ay olan çocukların, doğumdaki ve mevcut durumdaki vücut ağırlıkları ve boy uzunlukları sırasıyla  $3,2 \pm 0,5$  kg,  $11,4 \pm 1,6$  kg ve  $50,0 \pm 2,3$  cm,  $80,6 \pm 6,5$  cm olarak saptanmıştır. Çocukların mevcut ağırlık ve boy uzunluğu z skor ortalamaları sırasıyla  $0,5 \pm 1,3$  ve  $-0,3 \pm 1,0$  olarak belirlenmiştir. Annelerin %95,0'inin 21-40 yaş aralığında dağılım gösterdiği, %55,4'ünün ilköğretim mezunu, %79,5'inin 1-2 çocuğa sahip olduğu görülmüştür. Çoğunluğunun (%70,9) aylık geliri 3000TL'nin altında olduğu ve %57,2'sinin sezaryen doğum yaptığı saptanmıştır.

Tablo 2'de çocukların antropometrik ölçümlerinin persentil ve z-skor dağılımları verilmiştir. Vücut ağırlıklarına göre 3. persentilin altında, 97. persentilin üstünde yer alan çocukların oranları sırasıyla: %3,2, %6,4 saptanmıştır. Boy uzunlukları 3. persentilin altında, 97. persentilin üstünde yer alan çocukların oranları sırasıyla %19,5 ve %3,6 olarak belirlenmiştir. Beden Kitle İndeksine göre ise 5. persentilin altında yer alan çocukların oranı %11,4 iken; 95. persentilin üzerinde yer alan çocukların oranı %19,2 olarak bulunmuştur. Z skor değerlendirmesinde, normal vücut ağırlığına sahip olan çocukların oranının %85,6, normal boy uzunluğuna sahip olanların %56,2 ve normal BKİ'ye sahip olanların ise %69,5 olduğu saptanmıştır. Beden Kütle İndeksi z skor dağılımında çocukların %3,7'sinin -2 SD ve altına, %28,6'sının ise +2 SD ve üstünde yer aldıkları gözlenmiştir.

Çocukların enerji ve makro besin ögesi alımları Tablo 3'te gösterilmiştir. Çocukların günlük ortalama  $1000,0 \pm 304,1$  kcal aldığı, makro besin ögesi alımlarının karbonhidrat, protein ve yağ için sırasıyla  $108,1 \pm 39,5$  g/gün,  $34,7 \pm 14,6$  g/gün ve  $46,9 \pm 15,3$  g/gün olduğu belirlenmiştir. Enerji ve makro besin ögesi alımları her iki cinsiyet için de benzer olup kız ve erkek çocuklar arasında istatistiksel bir farklılık bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

Tablo 4'te çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ z skorlarının çeşitli faktörler ile ilişkisi gösterilmiştir. Vücut ağırlığı Z skor dağılımında +2'nin üzerinde olan kız ve erkek çocuk oranlarının sırasıyla %22,1 ve %6,5, boy uzunluğu z skor dağılımında +2'nin üzerinde olan kız ve erkek çocuk oranlarının sırasıyla %32,6 ve %8,3 olduğu ve aradaki farkın istatistik açıdan anlamlı olduğu belirlenmiştir ( $p = 0,003$  ve  $p < 0,001$ ). BKİ z skorlarında ise +2 SD'nin üzerinde olan kız ve erkek çocuk oranları %24,7 ve %28,6'dır, bu fark istatistiksel olarak anlamlı olmasa da önemli bulunmuştur. Aile aylık geliri 3000 TL ve üzeri ailelerin çocukların vücut ağırlığı z skorlarının, 3000 TL'nin altında olan ailelerin çocuklarındaki istatistiksel olarak yüksek olduğu gözlenmiştir ( $p = 0,038$ ). Annenin yaşı, eğitim durumu, ailedeki çocuk sayısı, alınan enerji, karbonhidrat, protein ve yağ oranları ile çocukların z skorları arasında ise istatistiksel açıdan anlamlı bir fark bulunmamıştır ( $p > 0,05$ ).

**Tablo 1: Çocuklar ve annelere ilişkin demografik özellikler**

Çocuklara ilişkin özellikler		
	n	%
<b>Yaş (ay)</b>		
12-18	165	54,6
18-24	137	45,4
<b>Cinsiyet</b>		
Kız	132	43,7
Erkek	170	56,2
<b>Ort±SS</b>		
<b>Yaş (ay)</b>	18,6±3,2	
<b>Doğumda</b>		
Vücut ağırlığı (kg)	3,2±0,5 (n=302)	
Ağırlık z skoru	-0,1±1,0 (n=272)	
Boy uzunluğu (cm)	50,0±2,3 (n=272)	
Boy z skoru	0,2±1,2 (n=272)	
<b>Mevcut</b>		
Vücut ağırlığı (kg)	11,4±1,6 (n=281)	
Ağırlık z skoru	0,5±1,3 (n=194)	
Boy uzunluğu (cm)	80,6±6,5 (n=221)	
Boy z skoru	-0,3±1,0 (n=194)	
<b>Toplam anne sütü ile beslenme süresi (hafta)</b>	35,2±12,3 (n=294)	
<b>Tamamlayıcı besinlere başlama haftası</b>	22,8±6,2 (n=301)	
	n	%
<b>Tek başına anne sütü alma süresi (ay)</b>	122	40,7
4 aydan az	38	12,7
4-6 ay	140	46,7
6 aydan fazla		
<b>Annelere ilişkin özellikler</b>	n	%
<b>Anne yaşı (yıl)</b>		
≤20	7	2,3
21-30	158	52,3
31-40	129	42,7
≥41	8	2,7
Toplam	302	100,0
<b>Anne eğitim durumu</b>		
İlköğretim	168	55,4
Lise	77	25,4
Lisans ve üstü	58	19,2
Toplam	302	100,0
<b>Ailedeki toplam çocuk sayısı</b>		
1	121	39,9
2	120	39,6
3 ve üstü	62	20,5
Toplam	302	100,0
<b>Ailenin aylık geliri (TL)</b>		
3000 ve altı	211	70,6
3000 üstü	88	29,4
Toplam	299	100,0
<b>Doğum şekli</b>		
Normal	122	42,1
Sezaryen	168	57,9
Toplam	290	100,0
<b>Gebelikte bebek beslenmesi eğitimi alma</b>		
Evet	72	23,8
Hayır	230	76,2
Toplam	302	100,0

**Tablo 2: Çocukların antropometrik ölçümlerinin persentil ve Z skor dağılımları**

Antropometrik Ölçüm	Persentil						Z-Skor (SD)					
	≤ 3		3-97		≥97		≤ -2		-2 ila + 2		≥ +2	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vücut Ağırlığı (kg)	9	3,2	254	90,4	18	6,4	2	1,0	166	85,6	26	13,4
Boy Uzunluğu (cm)	43	19,5	170	76,9	8	3,6	48	24,7	109	56,2	37	19,1
BKİ (kg/m <sup>2</sup> )	≤ 5		5-95		≥95		≤ -2		-2 ila + 2		≥ +2	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
	25	11,4	152	69,4	42	19,2	7	3,7	132	69,5	51	28,6

BKİ: Beden kütle indeksi.

**Tablo 3: Çocukların günlük enerji ve makro besin ögesi alımları**

Enerji ve Makro Besin Ögeleri	Kız Ort±SS	Erkek Ort±SS	Toplam Ort±SS	p
Enerji (kkal)	1031.5±280.0	1017.5±290.8	1000.0±304.1	0.441
Karbonhidrat (g)	110.1±34.1	109.2±36.5	108.1±39.5	0.474
Karbonhidrat (%)	43.7±7.1	43.8±7.4	43.9±7.87	0.601
Protein (g)	35.0±13.7	34.9±14.1	34.7±14.6	0.443
Protein (%)	13.6±3.0	13.9±3.8	14.1±4.5	0.149
Yağ (g)	49.3±14.7	48.2±15	46.9±15.3	0.526
Yağ (%)	42.6±6.3	42.3±6.4	41.8±6.6	0.283

## TARTIŞMA

Çocukların standartlara uygun büyüüp gelişebilmelerinde, doğum ağırlığı ve boy uzunluğu önemli bir belirteçdir. Neyzi ve arkadaşlarının Türk çocuklarında büyümenin izlenmesi ve değerlendirilmesinde kullanmak üzere geliştirdikleri referanslarda, kız ve erkek bebeklerin doğum ağırlıkları sırasıyla: 3,290 g, 3,430 g, boy uzunlukları sırasıyla: 49,4 cm, 50,0 cm belirtilmiştir (6). Amerika'da 2007-2008 yıllarında çocuk ve adolesanların BKİ değerlendirmesinde 95. persentil ve üzerinde olan bebek ve küçük çocukların (0-2 yaş) oranı %9,5 olarak saptanmıştır (12). Camerota ve arkadaşlarının Amerika'da yaptıkları bir çalışmada, çocukların ortalama doğum boyları: 51,2±3,3 cm, vücut ağırlıkları 3,03±0,43 kg olarak saptanmıştır (13). Ülkemizde Çelik ve arkadaşlarının 18 ay düzenli olarak takip ettikleri çocukların doğum boyu ve vücut ağırlıkları sırasıyla 49,5±2,36 cm, 3,24±0,57 kg olarak bulunmuştur (8). Çalışmamıza katılan çocukların doğum boyu ve vücut ağırlıkları sırasıyla 50,0±2,3cm, 3,2±0,5 kg olarak bulunmuştur. Elde edilen bu değerler, ulusal ve uluslararası çalışma verileri ile benzerlik göstermektedir.

Çocukların standartlarına uygun büyüüp gelişmelerinde anne yaşı, anne eğitim düzeyi, ailenin gelir durumu, ailedeki çocuk sayısı gibi birçok demografik faktör etkilidir. Ailedeki çocuk sayısı Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü (OECD) verilerine göre İngiltere'de 1,89, Amerika'da 1,87 (14), ülkemizde TNSA 2018 verilerine göre 2,29 olarak bulunmuştur (15). Çalışmamızda 1,8±0,8 olan ailedeki çocuk sayısı, OECD değerlerine benzer,

TNSA'ya göre daha düşüktür. Bu sonuç çocuk sağlığı, büyüme ve gelişmesi açısından olumlu bulunmaktadır.

Türkiye'de ortanca ilk doğum yaşının 23,3 yıl olduğu, doğumların büyük çoğunluğunun 30 yaşından önce meydana geldiği bildirilmektedir (15). Şanlıer ile Çelik tarafından ayrı ayrı yapılan ve çocuklarda büyümenin incelendiği çalışmalarda, anne yaşı sırasıyla: 27,1±4,8 yıl, 28,7±4,8 yıl olarak bildirilmiştir (7,8). Şanlıer ve Çelik'in çalışmalarına katılan annelerinkinden yüksek, Türkiye ortalamasına benzerlik gösteren annelerimizin yaşı (30±5,4 yıl), çocukların sağlıklı beslenme ve büyümeleri açısından avantaj olarak kabul edilebilir.

Annenin eğitimi, çocuğun beslenme ve büyümesini etkileyen en önemli faktörlerden biridir. Nairobi ve Endonezya'da yapılan çalışmalarda 5 yaş altında yaygın olan bodurluktan anne eğitim düzeyi sorumlu tutulmuştur (16,17). Çocuk beslenme ve büyümesinde anne eğitiminin öneminin incelendiği bu çalışmalarda, özellikle gelişmekte olan ülkelerde ilköğretim derecesinde eğitilmiş olan annelerin, çocukların beslenme, büyüme ve gelişmelerinde primer düzeyde etkili oldukları bildirilmiştir. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 örnekleminde, İstanbul'da yaşayan kadınların %49,5'inin ilköğretim, %24,1'inin de lise ve üzerinde eğitilmiş oldukları belirlenmiştir (18). Büyük çoğunluğu (%55,4) ilköğretim düzeyinde eğitilmiş olan annelerimizin, TBSA-2010 İstanbul örneklemini ile örtüştüğü, Burchi ve Alderman'in çalışma sonuçlarına benzerlik gösterdiği, çocukların beslenme ve büyümesini de desteklediği düşünülmektedir.

Tablo 4: Çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ z skorlarının çeşitli faktörlerle ilişkisi

ÖZELLİK	Vücut Ağırlığı Z Skor (SD)						Boy Uzunluğu Z Skor (SD)						BKİ Z Skor (SD)								
	≤-2		-2 ile +2 arası		≥+2		≤-2		-2 ile +2 arası		≥+2		≤-2		-2 ile +2 arası		≥+2				
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%			
Cinsiyet	0	0	67	77,9	19	22,1	0,003	6	7,0	52	60,4	28	32,6	<0,001	3	3,5	61	71,8	21	24,7	0,824
Erkek	2	1,9	99	91,7	7	6,5		42	38,9	57	52,8	9	8,3		4	3,8	71	67,6	30	28,6	
<30	2	2,1	89	84,2	14	13,7	0,344	31	29,5	58	53,7	16	16,8	0,305	3	3,2	74	72,1	24	24,7	0,748
≥31	0	0	76	86,9	12	13,1		17	20,2	50	58,6	21	21,2		4	4,1	55	70,0	27	28,9	
İlkokul	1	1,0	91	86,6	13	12,4	0,810	24	22,9	60	57,1	21	20,0	0,836	2	2,0	78	76,5	22	21,6	0,221
Lise	0	0	42	85,8	7	14,3		14	28,6	28	57,1	7	14,3		3	6,3	29	60,4	16	33,3	
Lisans	1	2,5	33	82,5	6	15,0		10	25,0	21	52,5	9	22,5	0,064	2	5,0	25	62,5	13	32,5	
≤2	2	1,3	131	84,5	22	14,2	0,618	44	28,4	83	53,6	28	18,1	0,064	6	4,0	100	66,2	45	29,8	0,158
≥3	0	0	35	89,7	4	10,3		4	10,3	26	66,6	9	23,1		1	2,6	32	82,0	6	15,4	
≤ 3000	0	0	88	88,0	12	12,0	0,038	24	24,0	59	59,0	17	17,0	0,732	3	3,0	73	73,7	23	23,2	0,164
>3000	2	2,2	74	82,2	14	15,6		23	25,6	48	53,4	19	21,1		4	4,6	56	64,3	27	31,0	
<1200	1	0,7	120	86,4	18	12,9	0,752	30	21,6	81	58,2	28	20,1	0,265	5	3,7	96	70,6	35	25,7	0,859
≥1200	1	1,8	46	83,6	8	14,5		18	32,7	28	51,0	9	16,4		2	3,7	36	66,7	16	29,6	
<55	2	1,1	158	84,9	26	14,0	0,495	46	24,7	103	55,3	37	19,9	0,347	7	3,8	126	69,2	49	26,9	0,837
≥55	0	0	8	100	0	0		2	25,0	6	75,0	0	0		0	0	6	75,0	2	25,0	
<15	1	0,8	113	85,0	19	14,3	0,747	35	26,3	76	57,1	22	16,5	0,384	3	2,3	92	71,4	34	26,4	0,325
≥15	1	1,6	53	86,9	7	11,5		13	21,3	33	54,1	15	24,6		4	6,6	40	65,6	17	27,9	
<35	0	0	20	100	0	0	0,152	5	25,0	13	65,0	2	10,0	0,530	2	10,0	14	70,0	4	20,0	0,245
≥35	2	1,1	146	83,9	26	14,9		43	24,7	96	55,2	35	20,1		5	2,9	118	69,4	47	27,6	

BKİ: Beden kütle indeksi.

Ana ve çocuk sağlığını geliştirmeye yönelik uygulamalarda, gebelerin beslenme konusundaki bilgi düzeyini artırmak, ayrıca olumlu davranışları pekiştirmek için gebelikte beslenme alışkanlıkları ve etkileyen faktörlerin iyi bilinmesi, gebelere verilen sağlık hizmetlerine beslenme eğitiminin de dahil edilmesi gereklidir. Kayseri’de 375 gebe ile yapılan bir çalışmada bu kadınların gebelikte beslenme konusundaki bilgi düzeyleri ve ağırlık kazanımlarındaki yetersizlik dikkat çekici bulunmuştur (19). Afyon’da 60 gebe ile yürütülen bir beslenme eğitimi çalışmasında gebelikte verilen beslenme eğitiminin anemi gelişimi üzerine etkisi araştırılmıştır. Bu dönemde verilen eğitimin anemi gelişimini engellemede yetersiz kalsa da önemli etki yarattığı vurgulanmıştır (20). Beslenme eğitiminin annelerin beslenme örüntüsü, anne sütü ve yenidoğan bağırsak mikrobiyotası üzerine etkisini incelemek amacıyla yapılan başka bir çalışmada ise doğum sonu dönemde verilen beslenme eğitiminin annelerin beslenme örüntüsünü olumlu yönde etkilediği bildirilmiştir (21). Çalışmamızdaki kadınların sadece %23,8’inin gebelikte beslenme eğitimi alması düşük bir oran olarak değerlendirilmiş olup, çocukların büyüme ve gelişmeleri üzerinde negatif etki edebileceği daha ileri araştırmalarda göz önünde bulundurulması gereken bir durumdur.

Küçük çocuklarda vücut ağırlığını etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada, düşük sosyoekonomik düzeyli ailelerin 20,2 aylık çocuklarının, fiziksel aktivite düzeyi ve diyet kalitesi iyi olsa bile daha yüksek BKİ z-skorlarına sahip oldukları tespit edilmiştir (22). Gelir düzeyi, cinsiyet ve fazla kilolu olma arasındaki ilişkinin araştırıldığı bir çalışmada, ortalama BKİ z skorları 0,33±1,01 olan 33 aylık çocuklar arasında, düşük gelir düzeyinin özellikle 1-2 yaş erkek çocukların BKİ z skorları ile pozitif yönde ilişkili olduğu görülmüştür (p=0,003) (23). Bu çalışmalarda sonuçların aksine, çalışmamızda yüksek gelirli ailelerin çocuklarının ağırlık z skorları anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur.

Dünya Sağlık Örgütü, 2025 yılı beslenme hedefleri arasında, ilk 6 ay tek başına anne sütü ile beslenme oranını, en az %50 olarak belirlemiştir. Doğru tamamlayıcı beslenme ile birlikte anne sütü alımının mümkünse 2 yaş sonuna kadar devam etmesi, ancak bebeğin besin ögesi gereksinimleri tek başına karşılanamayacağı için 6. aydan sonra anne sütüne ek olarak tamamlayıcı besinlere başlanması önerilmektedir (24). Dünya Sağlık Örgütü 2014’te tek başına anne sütü ile beslenme oranını 4. ayda %39,6, 6. ayda %34,8 olarak belirlemiş, 6-24 ayda halen anne sütü ile beslenen çocukların oranı %33 olarak bildirilmiştir (25). İlk 6 ay tek başına anne sütü ile beslenme oranı TNSA 2018’de %41’dir (15). Ülkemizin farklı illerinde yapılmış çalışmalarda ilk 6 ay tek başına anne sütü verme oranının %28-%35,7 arasında değiştiği görülmüştür (26,27). Toplam anne sütü ile beslenme süresi ise TBSA 2010’da 14,5 ay (18), ortanca emzirme süresi TNSA 2018’te 16,7 ay olarak belirtilmiştir (15). Çalışmamızdaki çocukların tek başına anne sütü alma süreleri ülkemizde yapılan çalışma verilerine benzer, DSÖ verilerinden daha yüksek; ortalama 35 hafta (8,8 ay) olan toplam anne sütü alma süresinin ise TBSA 2010 ve TNSA 2018 verilerine göre daha düşük olduğu görülmüştür. Çalışmamızdaki çocukların anne sütü alma süresinin ülkemizdeki diğer çalışmalara göre

kısalığının, çocukların büyümeleri üzerine etkisinin daha uzun süreli takip edilerek değerlendirilmesi önemlidir.

Anne sütünün çocuk büyüme ve gelişmesi üzerine etkileri göz önüne alındığında, 2 yaş ve sonrasına kadar sürdürülebilmesi için annelerin desteklenmesi gerektiği düşünülmüştür. UNICEF verilerine göre İngiltere’de dördüncü aydan sonra tamamlayıcı besinlere başlama oranı %30 olarak bildirilmiştir (28). TNSA 2018 verilerine göre, bebeklerin %85’i 6-8 aylık dönemde tamamlayıcı beslenmeye başlamaktadır (15). Tamamlayıcı besinlere başlama zamanı bazı çalışmalarda ilk 6 aydan daha erken, ortalama 5,5 ay olarak saptanmıştır (27,29). Çalışmamızdaki çocukların ortalama 22,8 haftada (5,7 ay) tamamlayıcı besinlere başlaması ülkemizdeki diğer çalışmaların sonuçlarıyla benzerlik göstermektedir.

Tibet’te 1-2 yaş grubu çocukların vücut ağırlığının değerlendirildiği bir çalışmada, çocukların ortalama BKİ z skoru 0,45, dörtte biri fazla kilolu / obez olarak bulunmuştur (30). Ruanda kırsalında 24-36 aylık çocuklarda büyümeyi etkileyen faktörlerin incelendiği çalışmada, 441 çocuktan %49,2 bodur, %2,3 aşırı zayıf ve %14,5 düşük kilolu olarak sınıflanmıştır (31). Çalışmamızdaki çocukların %85,6’sının vücut ağırlığı, %56,2’sinin boy uzunluğu, %69,5’inin de BKİ z skorlarının +2 ila -2 SD arasında yer aldığı gözlenmiştir. Bu olumlu sonuçta sosyoekonomik düzey, anne eğitim durumu ile yaşının olumlu etkisi olabileceği düşünülmektedir.

Büyümenin değerlendirilmesinde persentil eğrileri/değerleri ve Z-skor yaygın olarak kullanılan referans yöntemlerdir (4). Amerika’da %47,68’ini 1-2 yaş grubu çocukların oluşturduğu bir çalışmada, çocukların %29,7’sinin 25.persentil altı, %18,6’sının 75.persentil üstünde olduğu saptanmıştır (32). Macaristan’da 0-3 yaş arası bebek ve küçük çocukların beslenme alışkanlıklarını değerlendirildiği çalışmada, 12-24 aylık 227 çocuğun %15’inin BKİ’si 10. persentilin altında, %14’ünün 85-97. persentil arasında ve %2,6’sının ise 97. persentilin üzerinde olduğu görülmüştür (33). İngiltere’de 1-2 yaş grubunda, 20 aylık 281 çocuğun büyümelerinin değerlendirildiği çalışmada, çocukların %8,5’i 15.persentilin altında, %29,2’si 85.persentilin üzerinde, boya göre ağırlık z skoru 0.5 olarak bulunmuştur (34). İngiltere’deki çalışma sonuçları ile benzer, Amerika ve Macaristan çocuklarından daha iyi olan 3-97. persentiller arasındaki vücut ağırlığı (%90,4), boy uzunluğu (%76,9) ile 5-95. persentiller arasındaki BKİ (%69,4) oranları, çocuklarımızın standartlara uygun büyüme gösterdiklerini işaret etmektedir.

Erken çocukluk döneminde büyüme, kız ve erkek çocuklar arasında hemen hemen aynıdır. Erkek çocukların kızlara göre vücut ağırlığı ve boy uzunluğu açısından minimal önden gitmelerine karşın, aradaki fark önemli değildir (6). Literatürde kız ve erkek çocuklarda erken dönemde büyümenin farklılığına ilişkin çok az çalışma bulunmaktadır (17). Nepal’de 0-2 yaş çocuklarında büyüme ve sağlığı etkileyen faktörlerin incelendiği bir çalışmada, erkek çocukların ağırlık z skoru, kızlara göre anlamlı olarak yüksek bulunmuştur (p=0.043 ve 0.017) (35). Riley’in çalışmasında da özellikle 1-2 yaş erkek çocukların BKİ z skoru ile pozitif yönde ilişkili olduğu görülmüştür (23).

Nepal ve Riley’in çalışma sonuçlarının tersine, çalışmamızda kız çocuklarının ağırlık ve boy gelişmelerinin erkeklere göre önde olduğu görülmüştür. Genel büyüme standartlarından farklı olan ve cinsiyetin büyümenin değerlendirilmesinde önemli bir parametre olduğuna işaret eden bu durumun, ileri çalışmalarla değerlendirilmesi gerekmektedir.

Optimal büyüme için, günlük enerji ve besin öğelerinin yeterli ve dengeli alınması gerekir. Fisher’in İspanya’da yapmış olduğu çalışmada, 0-24 aylık çocukların enerji alımları 1140 kkal/gün, enerjinin karbonhidrat, protein ve yağ dağılımları sırasıyla %52,9, %15,1, %33,9 bulunmuştur (36). Avusturya’da aynı yaş grubunda yapılan bir başka çalışmada, çocukların enerji alımları ile karbonhidrat, protein, yağ dağılımları sırasıyla: 896 kkal, %47,7, %16,1, %36,2 olarak bildirilmiştir (37). Çalışma grubumuzda BKİ z skoru normal olan çocukların büyük çoğunluğunun (%70,4) 1200 kkal/gün’ün altındaki enerji alımları; İspanya’dan düşük, Avusturya’dan yüksektir. Karbonhidrat alımlarının ise İspanya ve Avusturya’dan düşük, protein alımlarının bu çalışmalara benzer şekilde yüksek olduğu saptanmıştır. Bu yaş grubu için günlük enerji alımı ve makro besin öğelerinin önerilen oranları kesim noktalarına göre karşılaştırıldığında, çocukların ölçülen z skorlarına göre anlamlı farklılık yoktur (p>0.05). Çocukların enerjisi yeterli, makro besin öğelerini dengeli aldıkları, buna bağlı olarak hemen hepsinin ağırlık ve BKİ z skorlarının, yaklaşık dörtte birinin de boy z skorlarının normal ve yüksek aralıkta olduğu görülmüştür.

Sonuç olarak, 1-2 yaş grubundaki küçük çocukların büyük çoğunluğunun vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ persentil ve z skorlarının normal aralıkta olduğu, kız çocuklarının ağırlık ve boy z skorlarının erkeklerden daha yüksek olduğu, aylık geliri yüksek ailelerin çocuklarının ağırlık z skorlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu, anne yaşı, eğitim durumu, ailedeki çocuk sayısı ile günlük enerji ve makro besin öğesi alımlarının büyüme üzerine anlamlı bir etkisinin olmadığı belirlenmiştir. Bir iki yaş grubundaki küçük çocukların büyümelerinin değerlendirilmesi ve büyüme üzerine etkili faktörlerin daha detaylı çalışmalarla araştırılmasının literatüre ve klinisyenlere önemli katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

---

**Etik Komite Onayı:** Bu çalışma için etik kurul onayı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu’ndan (18.04.2014, karar no.: 63) alınmıştır.

**Bilgilendirilmiş Onam:** Katılımcılardan bilgilendirilmiş onam alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Çalışma Konsepti/Tasarım- M.G.; Veri Toplama T.Ş.; Veri Analizi/Yorumlama- H.H.G., T.Ş.; Yazı Taslağı- H.H.G., T.Ş.; İçeriğin Eleştirileme- M.G.; Son Onay ve Sorumluluk H.H.G., T.Ş., M.G.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar çıkar çatışması beyan etmemişlerdir.

**Finansal Destek:** Yazarlar finansal destek beyan etmemişlerdir.

---

**Ethics Committee Approval:** Ethics committee approval was received for this study from the Clinical Research Ethics Committee of Zeynep Kamil Gynecology and Pediatrics Training and Research Hospital (18.04.2014, decision no.: 63).

**Informed Consent:** Written consent was obtained from the participants.

**Peer Review:** Externally peer-reviewed.

**Author Contributions:** Conception/Design of Study- M.G.; Data Acquisition- T.Ş.; Data Analysis/Interpretation- H.H.G., T.Ş.; Drafting Manuscript- H.H.G., T.Ş.; Critical Revision of Manuscript- M.G.; Final Approval and Accountability- H.H.G., T.Ş., M.G.

**Conflict of Interest:** Authors declared no conflict of interest.

**Financial Disclosure:** Authors declared no financial support.

## KAYNAKLAR/REFERENCES

- Chang SY, He W, Chen CM. Complementary feeding and growth of infant and young in China. *Biomed Environ Sci* 2008;21(3):264-268.
- Wells JC, Chomtho S, Feltrel MS. Programming of body composition by early growth and nutrition. *Proc Nutr Soc* 2007;66:423-434.
- Seçkin RÇ, Utku MA, Bingöl S. 0-6 aylık bebeği olan annelerin katkı gıdaya geçiş süreci ve emzirmeye ilişkin bilgi ve uygulamaları. *Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi* 2008;17:111-116.
- Neyzi O, Ertuğrul T, Darendeliler F (eds). *Pediyatri*, 5.baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevi; 2020.
- World Health Organization (WHO). *The WHO Child Growth Standards* 2006. Erişim tarihi: 7 Kasım 2020. Çevrimiçi: <https://www.who.int/childgrowth/standards/en/>
- Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R, Gökçay G, Darendeliler F. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008;51:1-14.
- Şanlıer N, Aytekin F. Ankara'da yaşayan 0-36 ay çocukların bazı antropometrik ölçümleri ve anne sütü ile beslenme durumlarının saptanması. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi* 2004;24(1):271-289.
- Çelik SB, Şahin F, Beyazova U, Can H. Sağlıklı çocuk izlem polikliniğinde çocukların büyüme durumu ve etkili etmenler. *Türk Pediatri Arşivi* 2014;49:104-110.
- World Health Organization (WHO). *Growth reference data for 5-19 years*, 2007. Erişim tarihi: 7 Kasım 2020. Çevrimiçi: <http://www.who.int/growthref/tools/en>
- Turkish Version BEBIS (7.2). *Bebispro for Windows*; Stuttgart, Germany.
- Otten J, Helwig J, Meyers L. *Dietary Reference Intakes: The Essential Guide to Nutrient Requirements*. Washington, DC: The National Academies Press, 2006.
- Ogden CL, Carroll MD, Curtin LR, Lamb MM, Flegal KM. Prevalence of High Body Mass Index in US Children and Adolescents, 2007-2008. *JAMA* 2010;303(3):242-249.
- Camerota M, Kenneth AB. Birth weight, birth length and gestational age as indicators of favorable fetal growth conditions in a US sample. *PLoS ONE* 2016;11(4):e0153800.
- OECD Family Database. Erişim tarihi: 6 Kasım 2020. Çevrimiçi: <http://www.oecd.org/social/family/database.htm>
- Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA). Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye, 2019.
- Burchi F. Child nutrition in Mozambique in 2003: The role of mother's schooling and nutrition knowledge. *Economics and Human Biology* 2010;8:331-345.
- Alderman H, Headey D. How Important is Parental Education for Child Nutrition? *World Development* 2017;94:448-464.
- Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA) 2010. T.C. Sağlık Bakanlığı Yayın No.:931, Ankara.
- Yavuz S, Aykut M. Kayseri Melikgazi Eğitim Araştırma Sağlık Grup Başkanlığı Bölgesinde Gebe Kadınların Gebelikte Beslenme Konusundaki Bilgi Düzeyleri ve Beslenme Durumu. *Sağlık Bilimleri Dergisi* 2014;23:10-20.
- Kanber NA, Demirel R, Köken GN. Gebelere Verilen Beslenme Eğitiminin Anemi Üzerine Etkisinin Belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2011;10(1):45-52.
- Nacar G. Verilen Beslenme Eğitiminin Annelerin Beslenme Örüntüsü, Anne Sütü ve Yenidoğan Bağırsak Mikrobiyotası Üzerine Etkisi. Malatya: İnönü Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Hemşirelik Anabilim Dalı Doktora Tezi, 2020.
- Covington L, Armstrong B, Trude A, Black M. Longitudinal Associations Among Diet Quality, Physical Activity and Sleep Onset Consistency With Body Mass Index z-Score Among Toddlers in Low-income Families. *Annals of Behavioral Medicine* 2020; kaaa100.
- Riley H, Lo S, Rosenblum K, Sturza J, Kaciroti N, Lumeng J et al. Sex Differences in the Association between Household Chaos and Body Mass Index z-Score in Low-Income Toddlers. *Childhood Obesity* 2020;X:X. [Epub ahead of print].
- World Health Organization (WHO) and UNICEF. *Global Nutrition Targets 2025: Breastfeeding Policy Brief*. Geneva: WHO, 2014.
- World Health Organization (WHO). *Exclusive Breastfeeding*, 2014. Erişim tarihi: 3 Eylül 2021. Çevrimiçi: [http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive\\_breastfeeding/en/#](http://www.who.int/nutrition/topics/exclusive_breastfeeding/en/#)
- Gün İ, Yılmaz M, Şahin H, İnanç N, Aykut M, Günay O, et al. Kayseri Melikgazi Eğitim ve Araştırma Bölgesinde 0-36 Aylık Çocuklarda Anne Sütü Alma. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2009;(52):176-182.
- Kaya D, Piriççi E. 0-24 Aylık Çocuğu Olan Annelerin Anne Sütü ve Emzirme İle İlgili Bilgi ve Uygulamaları. *TAF Preventive Medicine Bulletin* 2009;8(6):479-484.
- The Baby Friendly Initiative. *The Health Professional's Guide to Infant Formula For Parents Who Are Bottle Feeding*. London: UNICEF; 2014. Erişim tarihi: 3 Eylül 2021. Çevrimiçi: [www.unicef.org.uk/Documents/Baby\\_Friendly/Leaflets/HP\\_Guide\\_for\\_parents\\_formula\\_feeding.pdf](http://www.unicef.org.uk/Documents/Baby_Friendly/Leaflets/HP_Guide_for_parents_formula_feeding.pdf)
- Arslan N, Akbaş A, Kameri M, Korkmaz Ö, Polat B, Aydın A. Sağlıklı Süt Çocuklarında Beslenme Tipleri ve Annelerin Bebek Beslenmesi Uygulamaları: Anket Çalışması. *DEÜ Tıp Fakültesi Dergisi* 2007;(21)1:1-5.
- Hathcock A, Krause K, Viera A, Fuemmeler B, Lovelady C, Ostbye T. Satiety Responsiveness and the Relationship Between Breastfeeding and Weight Status of Toddlers of Overweight and Obese Women. *Matern Child Health J* 2014;18:1023-1030.

31. Ahishakiye A, Abimana M, Beck K, Miller A, Betancourt T, Magge H et al. Developmental Outcomes of Preterm and Low Birth Weight Toddlers and Term Peers in Rwanda. *Annals of Global Health* 2019;85(1):1-11.
32. Laraway K, Birch L, Shaffer M, Paul I. Parent Perception of Healthy Infant and Toddler Growth. *Clinical Pediatrics* 2010;49(4):343-349.
33. Erdélyi-Sipos A, Badacsonyi K, Kassai K, Kubányi J, Szűcs Z, Biro L, Raposa L. Nutrition assessment of 0-3-year-old infants and toddlers with particular focus on macro- and micronutrient intake. *Orvosi Hetilap* 2019;160(50):1990-1998.
34. Hager E, Candelaria M, Latta L, Hurley K, Wang Y, Caulfield L et al. Maternal Perceptions of Toddler Body Size Accuracy and Satisfaction Differ by Toddler Weight Status. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2012;166(5):417-422.
35. Quinn E, Childs G. Trekking and toddlers: Towards a biocultural analysis of growth among infants and young children in a rural region of the Himalayas. *Am J Hum Biol* 2020;32:23452.
36. Fisher JO, Butte NF, Mendoza PM, Wilson TA, Hodges EA, Reidy KC. Overestimation of infant and toddler energy intake by 24-h recall compared with weighed food records. *Am J Clin Nutr* 2008;88:407-415.
37. Scott J, Davey K, Ahwong E, Devenish G, Ha D, Do L. A Comparison by milk Feeding Method of the Nutrient Intake of a Cohort of Australian Toddlers. *Nutrients* 2016;8:501-515.