



**BİR- İKİ YAŞ DÖNEMİNDEKİ ÇOCUKLARIN BESLENME DURUMU VE BESİN ÇEŞİTLİLİĞİNİN
 DEĞERLENDİRİLMESİ**
EVALUATION OF NUTRITIONAL STATUS AND DIVERSITY OF TODDLERS

Tuğçe ŞİMŞEK ¹, Hilal HIZLI GÜLDEMİR ², Muazzez GARİPAĞAOĞLU ³

¹*İstanbul Medipol Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye*

²*Anadolu Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Eskişehir, Türkiye*

³*Fenerbahçe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik Bölümü, İstanbul, Türkiye*

ÖZ

Bu çalışma bir-iki yaş dönemindeki çocukların beslenme durumları ile besin çeşitliliklerini değerlendirmek amacıyla yapılmıştır. İstanbul ilinde 302 çocuk ile yapılan çalışmada, çocuklar ve ailelere ilişkin bilgiler yüz yüze uygulanan bir anket formu ile elde edilmiştir. Çocukların ağırlık ve boy uzunlukları ölçülmüş ve bir günlük besin tüketimleri kaydedilmiştir. Günlük alınan enerji ve besin öğeleri, besin analiz programı (BeBiS) ile belirlenmiş, elde edilen değerler Diyet Referans Alım (DRI) önerileriyle karşılaştırılmıştır. Çocukların ortalama yaşları 18.6±3.2 ay, vücut ağırlık ve boy uzunlukları sırasıyla 11.4±1.6 kg, 80.6±6.5 cm olarak saptanmıştır. Günlük enerji alımları 1000.0±304.1 kkal olan çocukların, protein, A, E, C, B₂, B₆ vitaminleri ile magnezyum, çinko, fosfor ve sodyumu önerilerin üstünde aldıkları görülmüştür. Günde ortalama 120ml anne sütü, 65ml formüle alan çocukların, besin gruplarından süt grubu ile ekmek-tahıl grubunun yeterli, sebze ve meyve grubunu sınırda, et grubundan kırmızı eti yetersiz tükettikleri belirlenmiştir. Besin ve besin grupları arasında günlük enerjiye en düşük katkıyı (% 4.5) sebze meyve grubunun, en yüksek katkıyı (% 39.4) süt grubunun yaptığı gözlenmiştir. Bir-iki yaş grubundaki çocukların sınırda tükettikleri sebze-meyve ile yetersiz tükettikleri kırmızı et dışında genel olarak yeterli beslendikleri ve beslenme örüntüsünde karbonhidrat oranının düşük, yağ oranının yüksek olduğu, pek çok besin ögesini de önerilerin üstünde aldıkları bulunmuştur.

ABSTRACT

This study was aimed to evaluate the nutritional status and food diversity of toddlers. In the study done with 302 children and their families, data was collected by means of a face-to-face questionnaire. The weights and heights were measured and their daily food consumption was recorded. The nutrient analysis program (BeBiS) determined the energy and nutrients taken daily, and the obtained values were compared with the Dietary Reference Intakes (DRI). The mean age of the children was 18.6±3.2 months, and the mean body weight and height were 11.4±1.6 kg and 80.6±6.5 cm, respectively. It was observed that daily energy intake was 1000.0±304.1 kcal and that they took protein, vitamins A, E, C, B₂, B₆ and magnesium, zinc, phosphorus and sodium above the recommended levels. It was determined that their average daily consumption of breast milk and Formula was 120 ml and 65 ml, respectively and their intake of the dairy and cereal food groups was sufficient, their consumption of vegetables and fruits was limited and finally their consumption of red meat was insufficient. It was observed that fruits and vegetables made the lowest (4.5%), and dairy group made the highest contribution (39.4%) to their daily energy intake. It was concluded that the toddlers were generally well-fed, except for the vegetables and fruits and red meat they consumed insufficiently. The carbohydrate ratio of diets was low, but the fat ratio was high, and they took many nutrients above the recommended levels.

Anahtar kelimeler: anne sütü, besleyici değer, çocuk, Türkiye

Keywords: breast milk, nutritive value, toddler, Turkey

GİRİŞ

Bir-iki yaş, erken çocukluk dönemi olarak tanımlanır. Bu dönemde fiziksel gelişim biraz yavaşlarken; merkezi sinir sistemi ve motor fonksiyonların gelişimi hızlı bir şekilde devam eder. Bu nedenle çocukların standartlara uygun büyüyüp gelişebilmeleri ve sağlıklı olabilmeleri için yaşa uygun beslenmeleri gerekli ve önemlidir (1). Erken çocukluk dönemindeki yetersiz beslenme, büyümede geriye dönüşsüz aksamalara, ruhsal ve işlevsel bozukluklara neden olmaktadır. Fazla ağırlık artışı ve protein alımı ise ileri yaşlardaki obezite riskini arttırmaktadır (2).

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), bebeklerin ilk altı ay tek başına anne sütü ile beslenmelerini, altıncı aydan itibaren tamamlayıcı besinlerle birlikte emzirmenin iki yaş ve sonrasına kadar devam ettirilmesini önermektedir (3). Zamanında başlanan, yeterli miktar ve çeşitlilikte sunulan tamamlayıcı besinlerin, ilk iki yaşta mortalite ve morbiditeyi azalttığı, optimal büyüme ve gelişmeyi sağladığı, çocuğu ileri dönemde gelişebilecek kronik hastalıklara karşı koruduğu bildirilmektedir (4,5).

Bir-iki yaş, beslenme alışkanlıklarının temellerinin atıldığı en önemli dönemdir. Bu dönemdeki çocuğun beslenmesi ailenin diğer fertlerinden ayrı düşünülemez. Bu sebeple, tüm aileye sağlıklı beslenme önerileri verilir. Ancak bu yaş grubundaki çocuğun besin gereksinimleri göz önünde tutulur. Çocukların günlük enerji ve diğer besin öğeleri gereksinimlerini karşılayabilmeleri için, besin çeşitliliğine önem verilmelidir, diğer bir deyişle görevleri farklı olan besin gruplarından dengeli bir şekilde yeterli miktarda almaları gerekir (6). Yemek yemeyi henüz keşfeden, mide kapasiteleri küçük olan bir-iki yaş dönemi çocuklara besinlerin, küçük porsiyonlar ve kolay yenebilecek formda sunulması önemlidir (7,8). Günlük seçilen besinler çocuğun enerji gereksinimini karşılamının yanında, protein, kalsiyum, demir, A vitamini gibi esansiyel besin öğelerini de sağlamalıdır (1).

Epidemiyolojik çalışmalarda, gelişmemiş ülkelerde tamamlayıcı besinlerin yetersiz ve düşük kaliteli olduğu, gelişmiş ülkelerde ise bebeklerin yeterli miktar ve kalitede, hatta daha fazla tamamlayıcı besin aldıkları gösterilmiştir (9-11).

Ülkemizde sıfır-bir yaş (bebeklik) döneminde beslenmenin araştırıldığı çalışmalara rastlanırken (12,13), literatürde bir-iki yaş dönemi (erken çocukluk-toddler) çocukların beslenmesine ilişkin sadece bir çalışmaya rastlanmıştır (14). Bu çalışma, İstanbul İli Çekmeköy İlçesi Aile Sağlığı Merkezleri'nde izlenen bir-iki yaş dönemindeki çocukların beslenme durumlarının ve besin çeşitliliğinin değerlendirilmesi amacı ile yürütülmüştür.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmanın Yeri, Zamanı, Örneklemi

Bu kesitsel çalışma, 15 Temmuz- 15 Ekim 2014 tarihleri arasında İstanbul ili Çekmeköy ilçesindeki 11 aile sağlığı merkezinde 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 Kurulundan **63 karar numarası ile 18.04.2014** tarihinde onay alınmıştır. Prematüre, düşük doğum ağırlıklı, kronik hastalıklı ya da verilerin toplandığı dönemde akut hastalığı olan bebekler araştırmaya dahil edilmemiştir. Helsinki Deklarasyonu'na uygun olarak araştırmaya başlamadan önce anne-

ler, araştırma hakkında bilgilendirilmiş ve yazılı aydınlatılmış onam formları alınmıştır.

Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

Verilerin toplanması için kullanılan anket formu 23 sorudan oluşmuş ve yüz yüze görüşme tekniği ile uygulanmıştır. Ankette aile ve bebeğe ilişkin sosyodemografik bilgilere yer verilmiştir. Bu kapsamda annelerin yaşı, eğitim durumu, ailenin gelir düzeyi ve ailedeki çocuk sayısı gibi bilgiler elde edilmiştir. Bebek hakkında ise doğum tarihi, cinsiyeti, doğum boyu ve ağırlığı bilgileri kaydedilmiştir.

Vücut ağırlıkları bebekler tamamen çıplak olarak 10 grama hassas dijital bebek terazisinde alınmıştır. Boy uzunluğu ölçümleri, milimetrelilik skalası olan masada çocuklar yatar pozisyonunda iken başın en üst noktasından ayak tabanına kadar ölçülmüştür. Beden kütle indeksi (BKİ), vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun karesine (m²) bölünmesi ile hesaplanmıştır. Büyümenin yaş ve cinsiyetten bağımsız olarak ifade edilebilmesi açısından çocukların vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ Z-Skor değerleri hesaplanmıştır. Bunun için DSÖ'nün beş yaşın altındaki çocuklarda antropometrik göstergeler hakkında veri toplama, analiz ve raporlama önerisi olan WHO Anthro program kullanılmıştır (15).

Bebeklerin son 24 saatlik besin tüketim kayıtları, görüşme sırasında geriye dönük olarak sorgulanıp, besin tüketim formu ile belirlenmiştir. Tüketilen besinlerin çeşit ve miktarlarının doğru hatırlanabilmesi için annelere yemek ve besin fotoğraf kataloğu yardımıyla standart ölçü ve miktarlar ile pişirme yöntemleri hakkında bilgiler verilmiştir. Ayrıca ev yapımı besinlerin tarifleri, içerikleri, hazır olanların (formül süt, bisküvi, meyve suyu, püresi, sebze püresi, tahıllı mamalar, pudingler, yoğurt, çorbalar vb) açık adları belirtilerek kaydedilip hesaplanmıştır. Çocukların bir günlük besin tüketim kayıtları, Beslenme Bilgi Sistemi (BeBiS) 7.2 programı ile analiz edilmiştir (16). Elde edilen veriler, ülkemize özgü ulusal beslenme rehberinde bu yaş grubu için enerji ve besin öğeleri alım referans değerleri belirtilmemiş olduğu için Amerika'nın Diyet Referans Alım (Dietary Reference Intakes-DRI) önerileri ile karşılaştırılmıştır. Değerlendirmede kesişim noktaları olarak önerilen günlük tüketimin %33'ü alınmıştır. Enerji ve besin öğelerini önerilen düzeyde tüketenler yeterli ($\pm$ %33), önerilen değer altında tüketenler yetersiz ($<$ %33), üstünde tüketenler ise fazla ($>$ % 33) olarak kabul edilmiştir (17, 18).

İstatistiksel Analiz

Araştırma sonucunda elde edilen verilerin değerlendirilmesi, SPSS 22.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Niceliksel veriler ortalama ve standart sapma; kesikli veriler sayı (n) ve yüzde (%) olarak verilmiştir. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnow testi ile sınanmış, normal dağılıma uygun olan iki bağımsız gruplu analizler için bağımsız örneklem t testi, normal dağılıma uygun olmayanlar için Mann-Whitney-U testi kullanılmıştır. Kategorik yapıya sahip değişkenler arasındaki ilişki ki-kare testi ile incelenmiştir.

BULGULAR

Bu çalışmadaki ortalama 18.6 $\pm$ 3.2 aylık 302 çocuğun % 54.6'sı kız, %45.3'ü erkektir. Çocukların vücut ağırlıkları

ve boy uzunlukları 11.4±1.6 kg ve 80.6±6.5 cm olarak belirlenmiştir. Çocukların ağırlık ve boy z skor ortalamalarının sırasıyla 0.5±1.3 ve -0.3±1.0 olduğu ve bu parametrelerin kızlarda anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptanmıştır (p<0.05) (Tablo I). Çocukların günlük aldıkları ortalama enerjinin

(1000.0±304.1 kkal) karbonhidrat, protein ve yağdan gelen oranları sırasıyla %43.9, %14.1 ve %41.8 olarak bulunmuştur (Tablo II). Kız ve erkek çocukların günlük enerji ve besin öğeleri alımları arasında anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür (p>0.05). Günlük enerji ve besin öğeleri alımı değerlendirildiğinde protein, A, C, B₂, B₆

Tablo I. Çocuklara ilişkin antropometrik özellikler

Özellikler*	Kız		Erkek		Toplam		p
	n	%	n	%	n	%	
12-18 ay	72	43.6	60	43.8	132	43.7	0.978
18-24 ay	93	56.4	77	56.2	170	56.3	
Toplam	165	100.0	137	100.0	302	100.0	
Antropometrik ölçümler#	Kız (Ort±SS)		Erkek (Ort±SS)		Toplam (Ort±SS)		P
Vücut ağırlığı (kg)	11.1 ± 1.7		11.6 ± 1.5		11.4 ± 1.6		0.249
Vücut ağırlığı z skoru	1.2 ± 1.1		0.1 ± 1.2		0.5 ± 1.3		0.001
Boy uzunluğu (cm)	80.1 ± 6.7		81.0±6.2		80.6 ± 6.5		0.857
Boy z skoru	0.9 ± 2.1		-1.3 ± 1.0.9		-0.3 ± 1.0		0.001
BKİ (kg/m²)	17.30 ± 4.26		17.41 ± 2.81		17.36 ± 3.53		0.830
BKİ z skoru	1.06 ± 1.89		1.36 ± 2.37		1.23 ± 2.17		0.270

*ki-kare testi, #bağımsız örneklem t-testi

Tablo II. Çocukların günlük ortalama enerji ve besin öğeleri alımları ile önerileri karşılama durumu

Enerji ve Besin Öğeleri	Önerilen	Alınan miktar Kız (Ort±SS)	Karşılama yüzdesi Kız	Alınan miktar Erkek (Ort±SS)	Karşılama yüzdesi Erkek	Alınan miktar Toplam (Ort±SS)	Karşılama yüzdesi Toplam	p
Enerji (kkal)*	992-1046	1031.5±280.0	101	1017.5±290.8	98	1000.0±304.1	99	0.441
Karbonhidrat (g)*	130	110.1±34.1	80	109.2±36.5	84	108.1±39.5	82	0.474
Karbonhidrat (%)#	45-65	43.7±7.1	87	43.8±7.4	88	43.9±7.87	88	0.601
Protein (g)*	13	35.0±13.7	230	34.9±14.1	233	34.7±14.6	232	0.443
Protein (%)#	5-20	13.6±3.0	109	13.9±3.8	107	14.1±4.5	108	0.149
Yağ (%)#	30-40	42.6±6.3	119	42.3±6.4	121	41.8±6.6	120	0.283
Lif (g)*	19	7.1±3.8	37	7.2±4.0	38	7.3±3.4	38	0.494
A vitamini (mcg)*	300	781.8±502.0	240	756.5±475.0	260	724.2±437.8	250	0.441
E vitamini (mg)*	6	8.3±4.3	136	8.3±4.3	138	8.2±4.4	137	0.268
C vitamini (mg)*	15	45.1±29.2	305	45.4±31.7	300	45.9±34.8	302	0.425
B1 vitamini (mg)*	0.5	0.4±0.2	80	0.4±0.2	80	0.4±0.1	80	0.279
B2 vitamini (mg)*	0.5	1.1±0.5	220	1.1±0.5	220	1.1±0.5	220	0.530
B6 vitamini (mg)*	0.5	0.9±0.3	266	0.9±0.3	266	0.8±0.3	266	0.377
Folik Asit (mg)*	150	109.3±45.1	73	109.1±46.9	73	108.8±49.3	73	0.420
Kalsiyum (mg)*	700	736.7±371.3	100	725.3±372.6	104	710.6±375.1	103	0.457
Demir (mg)*	7	6.1±5.0	83	6.1±4.3	87	5.8±3.2	85	0.564
Çinko (mg)*	3	5.2±2.1	162	5.1±2.1	172	4.9±2.0	168	0.570
Magnezyum(mg)*	80	130.7±49.4	157	128.8±50.0	164	126.4±51.0	162	0.474
Fosfor (mg)*	460	685.8±281.0	145	678.4±278.3	149	669.0±275.0	147	0.441
Sodyum (mg)*	1000	1694.5±974.0	158	1648.2±926.3	169	1589.1±861.4	163	0.439

*Mann-Whitney-U testi, #bağımsız örneklem t-testi

vitaminleri, çinko, magnezyum, sodyum ve fosforun önerilerin çok üstünde, enerji ve diğer besin öğelerinin yeterli, sadece lif tüketiminin önerilerin altında alınmış olduğu gözlenmiştir.

Çocukların çeşit ve miktar olarak günlük tükettikleri besinler ile tüketilen besinlerin enerji alımına katkı oranları Tablo III'te gösterilmiştir.

Tablo III. Çocukların günlük tükettikleri besinler ve enerjiye katkı oranları

Besin Grupları/Besinler	Tüketilen Miktar	Enerji (kalori)	Enerjiye katkı (%)	Önerilen Porsiyon/Miktar*
Süt grubu				
Anne sütü	120 ml	80.4	7.95	
Formüla	65 ml	43.5	4.30	2-3 porsiyon
İnek sütü	202 ml	131	12.95	(500ml)
Yoğurt	150 ml	97.5	9.7	
Peynir	19.8 g	45.5	4.50	20g
Toplam		397.9	39.4	
Et grubu				
Et, tavuk, balık	21.6 g	50	4.9	
Yumurta	32 g	44	4.4	2 porsiyon
Kurubaklagil	8 g	22	2.2	
Toplam		116	11.5	
Ekmek ve Tahıl grubu				
Ekmek, bisküvi, kek, vb	63 g	171	16.9	
Pilav, makarna, patates vb	25 g	77	7.6	3 porsiyon
Toplam		248	24.5	
Sebze-Meyve grubu				
Sebze	76 g	-	-	1 porsiyon
Meyve	132 g	46	4.5	1 porsiyon
Toplam		46	4.5	
Yağ-Şeker grubu				
Şeker, reçel, bal vb.	7 g	28	2.7	1-2 tatlı kaşığı
Yağ	15 g	135	13.4	3-4 tatlı kaşığı
Zeytin	10.8g	40	4.0	3-4 adet
Toplam		203	20.1	
Toplam		1010.9	100.0	

*Önerilen porsiyon ve miktarlar (32,33) için porsiyon ölçüsü:

Süt grubu: 1 su bardağı süt-yoğurt-kefir (200 ml), 1 dilim peynir (20-30 g)

Et grubu: 1 köfte kadar et, tavuk, balık, 1 adet yumurta (50 g), 2 yemek kaşığı dolusu kurubaklagil

Ekmek grubu: 1 ince dilim ekmek, 1 kase pilav, makarna, erişte, 1 orta boy patates, 3 adet bisküvi

Sebze-meyve grubu: 1 kase (150 g) pişmiş sebze, 1 orta boy (150 g) meyve

Şeker-reçel-bal: 1 tatlı kaşığı

Katı-sıvı yağ: 1 tatlı kaşığı

Çocuklar arasında en çok süt grubundan besinlerin (anne sütü, formüla, inek sütü, yoğurt, peynir) tüketildiği ve bu tüketimin günlük enerjiye katkı oranının %39.4 olduğu, süt grubunu ekmek ve tahıl grubunun izlediği, bu gruptan tüketilen besinlerin (ekmek, bisküvi, kek, makarna, pilav vb) günlük enerjiye %24.5 oranında katkı yaptığı belirlenmiştir. Yağ-şeker grubunun günlük enerjiye katkı (%20.1) açısından üçüncü sırada yer aldığı, et grubundaki besinlerin (et, tavuk, balık, yumurta, kuru baklagiller) enerjiye katkı oranının %11.5 olduğu, enerjiye en düşük katkının ise sebze-meyve grubundan (%4.5) geldiği gözlenmiştir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Dünya Sağlık Örgütü her bebeğin doğumdan itibaren ilk

ilk altı aydan sonra anne sütü alımını sürdürme oranı neredeyse tüm dünyada hızlı bir şekilde düşmektedir (3). Meksika'da bir-iki yaş çocukları arasında anne sütü alımı sürenlerin oranı sadece %13.6, Amerika'da Bebek ve Çocukların Beslenmesi (Feeding Infants and Toddlers Study-FITS) Çalışması'nda 12-15 aylık çocuklar arasında anne sütü alımı sürenlerin oranı %25 olarak bildirilirken, Filipinli çocukların 181ml/gün anne sütü aldıkları kaydedilmiştir (20-22). Ülkemizde Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018'e göre iki yaşın altındaki bebeklerin %41'inin sadece anne sütü ile beslendiği, sadece anne sütü alan çocukların ortanca emzirilme sürelerinin 1.8 ay olduğu, ikinci yaşın sonunda emzirilen bebeklerin oranının ise %34 olduğu gösterilmiştir (23). Çalışmamızda anne sütü alımının sürdürülmesinin

çok başarılı olmadığı, çocuklarımızın miktar olarak düşük (120 ml/gün) anne sütü aldıkları, bu miktardaki anne sütünün günlük enerjiye katkısının da %7.95 olduğu belirlenmiştir. Beslenmenin formüla, inek sütü ve yoğurt ile desteklendiği görülmektedir. Bu durum ilk iki yaşta anne sütü alımının sürdürülmesinin yanı sıra tamamlayıcı beslenme önerileri ile örtüşmektedir.

Optimal büyüme ve sağlıklı yaşam için, günlük enerji ve besin öğelerinin yeterli alınması gerekir. Bir-iki yaş arası çocuklar için günlük enerji gereksinim 894 kkal olarak bildirilmiştir (24). Birleşmiş Milletler Çocuklara Yardım Fonu (United Nations Children's Fund-UNICEF) ve DSÖ tarafından kısmen anne sütü ile beslenen 12-23 ay arası çocuklar için tamamlayıcı besinlerden karşılanması gereken enerjinin gelişmekte olan ülkelerde 550 kkal/gün, sanayileşmiş ülkelerde 580 kkal/gün olduğu belirtilmiştir (25). Filipinler'de (2018) ve Meksika'da (2016) ulusal düzeyde yapılan çalışmalarda, bir-iki yaş dönemindeki çocukların günlük enerji gereksinimlerini karşılayamadıkları, Çin'de yapılan bir çalışmada (2015) ise bizim çalışmada olduğu gibi çocukların enerji gereksinimlerini önerilere uygun olarak aldıkları görülmüştür (21,22,26).

Yaşamın ilk iki yılında enerjinin makro besin öğeleri dağılımı, yetişkinlerden farklıdır. Tek başına anne sütü ile beslenen bebeklerde günlük enerjinin yarısı yağdan karşılanır. Bu yaş grubu çocuklarda yağdan sağlanan enerjinin %30-40 arasında olması ve büyümenin devam ettiği yıllarda kademeli olarak azaltılması önerilmektedir (17). İlk iki yıldaki fazla protein alımının (>4g/kg protein) obeziteye neden olduğu ve büyüme için avantaj sağlamadığı belirtilmiştir (27). Bir-iki yaş dönemindeki çocuklar üzerinde İspanya'da yapılan bir çalışmada enerjinin makro besin öğeleri dağılımları önerilere uygun iken; beslenmenin ana kaynağı pirinç olan Filipin (2018) ve Çin (2015) ile Amerika'da (2018) yapılan güncel bir çalışmada yağ oranının düşük, karbonhidrat oranının yüksek olduğu (22,26,28,29), bizim çalışmamızda ise yağ ve protein oranlarının yüksek, karbonhidratın düşük olduğu gözlenmiştir. Makro besin öğelerindeki bu dengesizlik, annelerimizin büyümede etkili olduğu inancı ile çocuklarına daha fazla hayvansal besin sunmalarından kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

Yeterli beslenmenin göstergesi olan mikro besin öğeleri, tüm dünyada beş yaş altı çocuk ölümlerinin %10'undan sorumludur. Çin'de (2016), Meksika'da (2016) ve Filipinler'de (2018) yapılan üç farklı çalışmada bu yaş grubundaki çocukların demir başta olmak üzere önemli pek çok mikro besin ögesi gereksinimlerini karşılayamadıkları ve bu durumun endişe kaynağı olduğu kaydedilmiştir (21,22,30). Amerika'da Devaney ve Bailey, Fransa'da Chouraqui, Çin'de Chen ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmalarda ise çocukların birçok mikro besin ögesini bizim çalışmada olduğu gibi yeterli, sodyumu fazla, sadece lifi yetersiz tükettikleri, yetersiz lif tüketiminin Filipinli çocuklar arasında da yaygın olduğu belirtilmiştir (11,26,28,31). Sodyumun önerilerin üstünde tüketilmesi, batılı ülkelerde hazır besinlerin fazla tüketimine, ülkemizde ise ev yemeklerinde tuzun fazla kullanılmasına bağlanabilir. Çoğu çalışmada yetersiz olan lif tüketiminde etken, bu yaş grubunda sebze, meyve, tam tahıllar ve kuru baklagillerin yetersiz tüketilmesi ile açıklanabilir.

Bebeklik dönemi ile karşılaştırıldığında, bir-iki yaş döneminde fiziksel gelişim biraz yavaşlarken; merkezi sinir sistemi ve motor fonksiyonlarının gelişimi halen hızlı bir şekilde devam etmektedir. Bu nedenle bu dönemdeki çocukların yaşa uygun beslenmeleri gerekli ve önemlidir (1,6). Bir-iki yaş grubu çocuklar için geliştirilen günlük beslenme rehberlerinde üç dilim ekmek ve diğer tahıllar, anne sütü dahil 500 ml süt ve ürünleri, iki köfte kadar et veya iki yumurta, bir-iki küçük boy meyve, bir küçük kase sebze, yemeklere eklenen üç tatlı kaşığı yağ ve bir-iki tatlı kaşığı reçel, bal, pekmez önerilmektedir (32,33).

Anne sütü dahil süt grubundaki besinler, bu yaş grubundaki çocuklar için büyüme-gelişmeyi destekleyen en önemli besinlerdir. Amerika'da Ponza, Siega-Riz, Duffy ve arkadaşları tarafından farklı zamanlarda bebek ve çocukların besin tüketimlerini araştırdığı çalışmalarda, anne sütü ve formülanın oldukça az, inek sütünün yaygın olarak tüketildiği saptanmıştır (34-36). Filipinli bebek ve çocukların (2020) ise ağırlıklı olarak anne sütü ile beslendikleri ve anne sütünün günlük enerjiye katkısının ilk bir yaşta %69 olduğu bildirilmiştir (37). Çalışmamızda farklı olarak çocuklarımızın anne sütü ve inek sütünü daha fazla, formülayı daha az, ilave ve olumlu olarak ülkemizin geleneksel besini olan yoğurt tükettikleri görülmüştür. Önerilerin biraz üzerinde tüketilen ve günlük enerjiye en büyük (%39.4) katkı yapan süt grubundaki besinlerin, enerjinin yağdan gelen oranını artırdığı düşünülmektedir. Çünkü gelişmiş ülkelerin tersine ülkemizde süt ürünleri bu yaş grubunda da olduğu gibi tam yağlı olarak tüketilmektedir.

Protein yanında demir ve çinko minerallerinden zengin olan et grubundaki besinlerin, birçok popülasyonda, çocuklar tarafından önerilen miktarlarda tüketilemediği ve demir gereksiniminin karşılanamadığı vurgulanmıştır (24). Çalışmamıza katılan çocukların Amerika'da Ponza ve Siega-Riz tarafından yapılan çalışmalardakine benzer şekilde et grubundaki besinleri önerilere yakın miktarlarda tükettikleri (34,35); Filipinler (2018), Meksika ve Çin'de (2016) yapılan üç farklı çalışmada ise çocuklar tarafından et ürünlerinin oldukça yetersiz tüketildiği ve demirin kritik besin ögesi olmaya devam ettiği belirlenmiştir (21,22,30). Et grubundaki besinlerin yetersiz olduğu ülkelerde besinlerin demir ile zenginleştirilmesi önerilmektedir. Filipinli çocukların et grubundan en fazla balık, Çinli çocukların kırmızı et, bizim çocuklarımızın ise en fazla yumurta tükettikleri görülmüştür. Çocuklarımız tarafından tüketilen et, tavuk, balık, yumurta ve kuru baklagillerin toplam enerjiye katkısının (%11.5) Filipinli çocuklarınkinden (%3.7) çok yüksek olduğu gözlenmiştir.

Enerjinin ana kaynağı olan ve çocuklarda doygunluk sağlayan tahıl grubu genellikle yeterli tüketilmektedir. Besin çeşitliliğinin az olduğu gelişmekte olan ülkelerde tahıl grubundan tek bir besinin günlük beslenmenin büyük bir bölümünü oluşturduğu bilinmektedir. Çin ve Filipinler'de rafine pirincin, Meksika'da mısıрын diğer bazı ülkelerde ise darı ve tatlı patatesin çocuk beslenmesinin ana tahılı ve besini olduğu, bu tahılların ağırlıklı olarak su ile pişirilerek (porridge) çocuklara sunulduğu belirtilmektedir (22,37,30,38). Filipinler'de ayrıca çocukların şeker içeriği yüksek olan bisküvi, kraker türü besinleri de sık tükettikleri bildirilmiştir (22). Çalışma grubumuzdaki çocukların tahıl tüketimlerinin gelişmiş

ülke çocuklarınınkine benzer olduğu, hem çeşitlilik (ekmek, pirinç, bulgur, makarna, kek, bisküvi vb) hem de miktar açısından Amerika'da farklı zamanlarda yapılan FITS çalışmasının sonuçları ile örtüştüğü görülmüştür. Çocuklarımız tarafından tüketilen tahıl grubundaki besinlerin enerjiye katkısının (%24.5), Filipinli çocukların sadece pirinç tüketiminin enerjiye katkısına (%23.9) eşdeğer olduğu dikkat çekmiştir.

Vitaminlerin ana kaynağı olan meyve, özellikle de sebze çocuklar tarafından az tüketilen besin grubudur. Gelişmiş ülkelerde bir-iki yaş dönemindeki çocuklar arasında sebze ve meyvenin yeterli miktarda tüketilmediği, buna karşın meyve suyunun fazla tüketildiği kaydedilmiştir (36). Gelişmekte olan ülkelere Filipinlerde sebze-meyve tüketiminin çok az olduğu, orta ve zengin aile çocuklarının %17-31.6 arası değişen oranlarda biraz daha fazla sebze-meyve tükettikleri (37), Meksikalı çocuklarda meyve-sebze tüketim sıklığının %60 olduğu (21), Çin'de çocukların %50'sinin sebze, %38'inin de herhangi bir şekilde meyve yemediği (30) belirtilmiştir. Çalışmamıza katılan çocukların meyveyi önerilere yakın, sebzeyi ise önerilenin yarısı kadar tükettikleri, besin grupları arasında günlük enerjiye en düşük katkı (%4.5) yapan bu tüketimin, gelişmiş ve geliştirmekte olan çocuklarınki ile benzer olduğu gözlenmiştir.

Besin grupları arasında yer verilmeyen, çocuklar tarafından çok sevilen şeker tüketimi için öneri günlük enerjinin %5 ve altı olmasıdır. Fox ve arkadaşları tarafından Amerika'da yapılan bir çalışmada, 19-24 aylık çocukların %62'sinin tatlı, %20'sinin şeker ve %44'ünün şekerli içecekler tükettikleri, Meksikalı çocuklar arasında ise şekerli içecek tüketiminin yaygın olduğu bildirilmiştir (2,21). Bizim çocukların Meksikalı çocuklar gibi şekerli içecek alışkanlıklarının olmadığı, şeker ve şekerli besin tüketimlerinin de oldukça düşük olduğu, annelerin şekerli besin tercihlerini pekmezden yana kullandıkları görülmüştür.

Sonuç olarak, çalışmaya katılan çocukların beslenmelerinin anne sütünün yetersizliği dışında genel olarak önerilerle uyumlu olduğu, ilk iki yaşta tamamlayıcı beslenmeye ek olarak anne sütü alımının devam ettirilmesi önerisinin yakalanamadığı, ancak beslenmelerinde çeşitliliğe yer verildiği belirlenmiştir. Çocukların sağlıklı büyüyüp gelişebilmeleri için tamamlayıcı besinlerin içeriğinin zenginleştirilmesi, çeşitliliğinin sağlanması ve anne sütünün önemi konusunda annelerin ve toplumun bilinçlendirilmesi gerekmektedir.

Çıkar Çatışması:Yazarlar arasında herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Yılmazbaş P, Gökçay G. İlk iki yaşta sağlıklı beslenme ve sağlıklı beslenme alışkanlığının geliştirilmesi. *J Child* 2013;13(4):147-53.
2. Fox MK, Pac S, Devaney B, et al. Feeding infants and toddlers study: What foods are infants and toddlers eating? *J Am Diet Assoc* 2004;104(1):22-30.
3. World Health Organization (WHO). Breast feeding. <https://www.who.int/news-room/facts-in-pictures/detail/breastfeeding>; Erişim tarihi: 20.07.2021.
4. World Health Organization (WHO). Guiding principles for feeding non-breastfed children 6-24

months of age. https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/9241593431/en/; Erişim tarihi: 20.07.2021.

5. Wells JC, Chomto S, Fewtrell MS. Programming of body composition by early growth and nutrition. *Proc Nutr Soc* 2007;66(3):423-34.
6. Gökçay G, Garipağaoğlu M. Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Beslenme. Saga Yayınları, İstanbul 2002; ss.12-92.
7. Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2015. Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1031, Ankara, 2016.
8. Imdad A, Yakoob MY, Bhutta ZA. Impact of maternal education about complementary feeding and provision of complementary foods on child growth in developing countries. *BMC Public Health* 2011;11(3):25.
9. Islam MM, Khatun M, Pearson JM, et al. Effects of energy density and feeding frequency of complementary foods on total daily energy intake and consumption of breast milk by healthy breastfed Bangladeshi children. *Am J Clin Nutr* 2008;88(1):84-94.
10. Lutter CK, Rivera JA. Nutritional status of infants and young children and characteristics. *J Nutr* 2003;133(9):2941-49.
11. Devaney B, Ziegler P, Pac S, et al. Nutrient intake of infants and toddlers. *J Am Diet Assoc* 2004;104(1):14-21.
12. Yoldaş İlktaç H, Dinçer T, Garipağaoğlu M. 0-6 aylık bebeklerin büyüme gelişme ve beslenme özelliklerinin değerlendirilmesi. *Sağlık Akademisyenleri Dergisi* 2021;8(1):29-35.
13. 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):271-89.
14. Demirel F, Üner A, Kırımı E. Van ili kırsalındaki annelerin çocuk beslenmesindeki alışkanlıkları ve uygulamaları. *Van Tıp Dergisi* 2001;8(1):18-22.
15. World Health Organization (WHO). Growth reference data for 5-19 years. <http://www.who.int/growthref/tools/en/>; Erişim tarihi: 28.07.2021.
16. Be Bis Nutrition Data Base Software Data Base. The German Food Code and Nutrient Data Base (BLSII.3, 1999) with additions from USDA-sr and other sources. İstanbul, 2004.
17. Institute of Medicine (IoM). Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids. The National Academies Press, Washington, 2005.
18. Otten J, Helwig J, Meyers L (editors). Dietary Reference Intakes: the Essential Guide to Nutrient Requirements. The National Academies Press, Washington, 2006.
19. World Health Organization (WHO)/United Nations International Children's Emergency Fund (UNICEF). Global Nutrition Targets 2025: Breast feeding Policy Brief. Geneva, 2014.
20. Roess AA. Food consumption patterns of infants and toddlers: Findings from the Feeding Infants and Toddlers Study (FITS). *J Nutr* 2018;148(3):1525-35.
21. Rodriguez-Ramirez S, Mufioz-Espinoza A, Rivera JA, et al. Mexican children under 2 years of age

- consume food groups high in energy and low in micronutrients. *J Nutr* 2016;146(9):1916-23.
22. Denney L, Angeles-Agdeppa I, Capanzana MV, et al. Nutrient intakes and food sources of Filipino infants, toddlers and young children are inadequate: Findings from the national nutrition survey 2013. *Nutrients* 2018;10(11):1730.
23. Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü Yayın No: NEE-HÜ.19.01, Ankara, 2019.
24. Dewey KG, Brown KH. Update on technical issues concerning complementary feeding of young children in developing countries and implications for intervention programs. *Food and Nutrition Bulletin* 2003;24(1):1-24.
25. World Health Organization (WHO). Guiding Principles for Complementary Feeding of the Breastfed Child, Pan American Health Organization, 2001.
26. Chen C, Denney L, Zheng Y, et al. Nutrient intakes of infants and toddlers from maternal and child care centres in urban areas of China, based on one 24-hour dietary recall. *BMC Nutrition* 2015; 1-23.
27. Gunter AL, Buyken AE, Kroke A. Protein intake during the period of complementary feeding and early childhood and the association with body mass index and percent body fat at 7 years of age. *Am J Clin Nutr* 2007;85(6):1626-33.
28. Bailey RL, Catellier DJ, Jun S, et al. Total usual nutrient intakes of US children (under 48 months): Findings from the Feeding Infants and Toddlers Study (FITS) 2016. *J Nutr* 2018;148(9):1557-66.
29. Fisher JO, Butte NF, Mendoza PM, et al. Overestimation of infant and toddler energy intake by 24-h recall compared with weighed food records. *Am J Clin Nutr* 2008;88(2):407-15.
30. Yu P, Denney L, Zheng Y, et al. Food groups consumed by infants and toddlers in urban areas of China. *Food Nutr Res* 2016;60(0):30289.
31. Chouraqui JP, Tavoularis G, Turck D, et al. Mineral and vitamin intake of infants and young children: the Nutri Bébé 2013 survey. *Eur J Nutr* 2020;59(6):2463-80.
32. Ben-Joseph EP. Nutrition Guide for Toddlers, <https://kidshealth.org/en/parents/toddler-food.html>; Erişim tarihi: 30.07.2021.
33. Zubietta AC. Food for the Toddler Years. <https://ohioline.osu.edu/factsheet/MOB-6>; Erişim tarihi: 30.07.2021.
34. Ponza M, Devaney B, Ziegler P, et al. Nutrient intakes and food choices of infants and toddlers participating in WIC. *J Am Diet Assoc* 2004;104(1):71-79.
35. Siega-Riz AM, Deming DM, Reidy KC, et al. Food consumption patterns of infants and toddlers: Where are we now? *J Am Diet Assoc* 2010;110(12):38-51.
36. Duffy EW, Kay MC, Jacquier EF, et al. Trends in food consumption patterns of US infants and toddlers from Feeding Infants and Toddlers Studies (FITS) in 2002, 2008, 2016. *Nutrients* 2019;11(11):2807.
37. Jacquier EF, Angeles-Agdeppa I, Lenighan YM, et al. Complementary feeding patterns of Filipino infants and toddlers lack diversity, especially among children from poor households. *BMC Nutrition* 2020;6:51.
38. Henry CJ, Nicklas TA, Nicklaus S (editors). Nurturing a healthy generation of children: Research gaps and opportunities. Nestlé Nutrition Institute, Manila, Republic of the Philippines, 2018; pp 43-99.