

3-12 Yaş Çocuklarda Gıda Takviyesi Kullanımı ve Sağlıklı Beslenmenin Değerlendirilmesi

Evaluation of Supplementary Food Use and Healthy Diet in Children Aged 3-12 Years

Tümay FİLİZ¹ Bahadır YAZICIOĞLU² Muhammet Ali ORUÇ³

ÖZ

Amaç: Beslenme vücut sağlığını korumak, geliştirmek ve hayat kalitesini yükseltmek için bedenın ihtiyacı olan besin çeşitlerini belirli zamanlarda, yeterli çeşit ve miktarda almak olarak tanımlanmıştır. Bu çalışmada 3-12 yaş arası çocuklarda sağlıklı beslenme davranışları ve gıda takviyesi kullanımı araştırılmıştır.

Araçlar ve Yöntem: Bu çalışmaya 423 katılımcı dahil edilmiştir. Veriler anket yoluyla toplanmıştır. Elde edilen veriler daha sonra SPSS paket program ile analiz edilmiştir.

Bulgular: Çocukların %59.8'i normal ağırlıklı, %18.4'ü obezdir. Çocukların %67.8'i 3 ana öğün, %14.2'si 4 ve üzeri ana öğün tüketmektedir. Çocukların %44.0'ü 2 ara öğün, %25.5'i 3 ara öğün almaktadır. Çocukların %54.8'i öğün atlamaktadır. En sık atlanan öğün öğle yemeğidir. Ebeveynlerin %25.0'i çocuklarının ağırlık durumunu yanlış algılamaktadır. Katılımcıların %48.2'si çocuklarına daha önce gıda takviyesi kullanmıştır. En sık omega, D vitamini, multivitamin+mineral kullanılmaktadır.

Sonuç: Gıda takviyesi daha çok bağışıklık sistemini güçlendirmek, sağlığı korumak için tercih edilmektedir. Kronik hastalığı olan ve öğün atlayan çocuklarda gıda takviyesi kullanımı daha fazladır. Kız çocuklarında bağışıklık sistemini güçlendirmek için gıda takviyesi kullanımı daha yüksektir. Ebeveynlere sağlıklı beslenme ve gıda takviyelerinin bilinçli kullanımı konusunda eğitim verilmesi, çocuklarda sağlıklı beslenme ve gıda takviyesi kullanımını araştıran daha geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Anahtar Kelimeler: beslenme yetersizliği; çocukta beslenme bozuklukları; gıda takviyeleri; obezite

ABSTRACT

Purpose: Nutrition is defined as the intake of the necessary types of nutrients in adequate variety and quantity at specific times to maintain and improve body health and enhance the quality of life. This study investigates healthy eating behaviors and the use of dietary supplements in children aged 3-12 years.

Materials and Methods: The study included 423 participants. Data were collected via questionnaire. Statistical analyses made by using SPSS program.

Results: In this study, 59.8% of the children were of normal weight, while 18.4% were obese. 67.8% of the children consumed three main meals, and 14.2% consumed four or more main meals. 44.0% of the children had two snacks, while 25.5% had three snacks. 54.8% of the children skipped meals, with lunch being the most commonly skipped meal. 25.0% of the parents misperceived their children's weight status. 48.2% of the participants had previously given dietary supplements to their children, with omega, vitamin D, and multivitamin+mineral supplements being the most commonly used.

Conclusion: Dietary supplements are primarily preferred to strengthen the immune system and maintain health. The use of dietary supplements is more common in children with chronic diseases and those who skip meals. The use of dietary supplements to boost the immune system is higher in girls. Educating parents about healthy nutrition and the conscious use of dietary supplements is essential, and there is a need for more comprehensive studies investigating healthy eating and dietary supplement usage in children.

Keywords: child nutrition disorders; food supplements; nutritional deficiency; obesity

Gönderilme tarihi: 25.04.2024; Kabul edilme tarihi: 16.09.2024

¹Bayburt Aydıntepe İlçe Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Bayburt, Türkiye.

²Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Samsun, Türkiye.

³Samsun Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Aile Hekimliği ABD, Samsun, Türkiye.

Sorumlu Yazar: Bahadır Yazıcıoğlu, Samsun Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Aile Hekimliği Kliniği, Samsun, Türkiye. e-posta: bahadir.yazicioglu@gmail.com

Makaleye atf için: Filiz T, Yazıcıoğlu B, Oruç MA. 3-12 yaş çocuklarda gıda takviyesi kullanımı ve sağlıklı beslenmenin değerlendirilmesi. Ahi Evran Med J. 2024;8(3):332-341. DOI: 10.46332/aemj.1472945

GİRİŞ

Sağlıklı beslenme vücut sağlığını korumak, geliştirmek ve hayat kalitesini yükseltmek için bedenün ihtiyacı olan tüm besin çeşitlerini belirli zamanlarda, yeterli çeşit ve miktarda almak olarak tanımlanmıştır.¹ Sağlıklı beslenme çocukluk çağında çok daha önemli bir konudur. Çocukların sağlıklı beslenme durumları fiziksel ve zihinsel gelişimleri ile doğrudan ilişkilidir.² Bu durumun çok iyi bilinmesine rağmen, günümüzde birçok çocuk yetersiz veya dengesiz beslenme sorunu yaşadığı bilinmektedir. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre, Dünya genelinde 5 yaşın altındaki 149 milyon çocuk bodur (yaşa göre çok kısa), 45 milyon çocuk zayıf (boyuna göre çok zayıf) ve 37 milyon çocuk aşırı ağırlıklı veya obez olduğu tahmin edilmektedir.³ 2023 UNICEF verilerine göre, 5-19 yaş okul çağı çocuklarının %11'i zayıf veya çok zayıf, %18'i fazla ağırlıklı veya obezdir.⁴ Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) 2018 yılı verilerine göre Türkiye'de ise 5 yaş altı çocukların %6'sı bodur, %8'inin fazla ağırlıklı olduğu olarak tanımlanmıştır.⁵

Yetersiz ve dengesiz beslenme, çocukluk çağında büyüme ve gelişme geriliği, bağışıklık sistem zayıflığı ve kronik hastalık risk artışı gibi çok ciddi sağlık problemlerine yol açabilmektedir. Bu sorunların önlenmesi ve sağlıklı beslenme davranışlarının kazandırılması için gıda takviyesi kullanımı bir seçenek olarak öne çıkmaktadır.⁶

Gıda takviyeleri, bir diğer adıyla besin destek ürünleri, besin öğelerinin yüksek miktarlarına denk gelen öğelerin tablet, hap, şurup ve benzeri formlarda konsantre şekilde üretilmesidir.⁷ Yetersiz beslenmeyi önleyebildikleri düşüncesiyle gıda takviyesi ve vitamin-mineral kullanımı son yıllarda hem yetişkin yaşlarda hem de çocukluk çağında yaygınlaşmıştır. Bu artış, sağlıklı beslenme konusunda bilinç artışı, koruyucu sağlık farkındalığının artması ve doğal takviye gıda ürünlerine yönelik ilgi ve bilginin artması gibi nedenlerle olduğu değerlendirilmektedir.⁸ Gıda takviyelerinin bitkisel kaynaklı veya gıda özlerinden üretilmiş olması ebeveynlerde bu ürünlerin çocukları için doğal ya da zararsız olduğu gibi yanılgılara sebep olabilmektedir. Gıda takviyeleri, gıda ürünleri gibi değerlendirilse de aslında reçeteli ilaçlar gibi doz ayarlanması gereklidir.⁹

Gıda takviyesi kullanımını etkileyen farklı faktörler olduğu bulunmuştur. Yaş, cinsiyet, kronik hastalık durumu, beslenme alışkanlığı ve ailenin sosyoekonomik durumu çocukluk çağında gıda takviyesi kullanma tutumunu etkileyen durumlar olarak sayılmaktadır.¹⁰

Tüm bu veriler göze alındığında sağlıklı beslenme ve gıda takviyeleri ile ilgili araştırmalara önem verilmesi gereklidir. Hekimlerin özellikle de sağlık hizmetlerine ulaşımında ilk basamak olan aile hekimlerinin bu hususta bilinçli ve bilgili olması gerekmektedir. Türkiye'de özellikle çocuk yaş grubunda gıda takviyesi kullanımı ve sağlıklı beslenme davranışlarının yeterince araştırılmadığı gözlemlenmiştir. Bu konudaki bilgi eksikliği, ebeveynlerin bu ürünleri bilinçsiz kullanmasına ve olası risklere yol açabilmektedir. Bu çalışmanın amacı, 3-12 yaş grubu çocuklarda gıda takviyesi kullanımının yaygınlığını, tercih edilen ürünleri, kullanım nedenlerini ve ilişkili faktörleri araştırmak; aynı zamanda bu yaş grubundaki sağlıklı beslenme davranışlarını incelemektir.

ARAÇLAR ve YÖNTEM

Çalışmaya başlamadan önce, SÜKAEK-2022 10/4 nolu kararı ile etik onayı alınmıştır. Çalışmanın ilerleyen dönemlerinde tez jürisinin de önerisiyle çalışma isminin değiştirilmesine karar verilmiş ve Samsun Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 01.03.2023 tarih ve 2023/4/22 sayılı ikinci bir etik kurul onayı daha alınmıştır. Çalışma Helsinki Bildirgesine uygun olarak yürütülmüştür.

Çalışma kesitsel ve tanımlayıcı türde tasarlanmıştır.

Konu ile ilgili detaylı literatür taraması yapılmış konuyu kapsayan geçerli bir ölçek literatürde bulunamadığı için diğer çalışmalar incelenerek 41 soruluk bir anket oluşturulmuştur. Türk çocukları için hazırlanmış 2-18 yaş erkek ve kız çocuklarında yaşa göre BKİ eğrileri ile çocukların persentil değerleri baz alınmıştır.⁹ Persentil değeri 5'in altında olanlar düşük ağırlıklı, 5-85 arası normal ağırlıklı, 86-95 arası fazla ağırlıklı, 95 üzeri obez olarak kabul edilmiştir.

Çalışmanın evrenini bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Pediatri Polikliniklerine başvuran 3-12 yaş çocuklar

oluşturmuştur. Veri toplama çocukların ebeveynleri ile görüşülerek yapılmıştır. Haziran ve Eylül 2022 ayları arası hastanedeki tüm pediatri polikliniklerine başvuran 3-12 yaş çocuk sayısının yaklaşık 20.000 olduğu tespit edilmiştir. Yapılan örneklem hesaplamasına göre %5 kabul edilebilir hata, %50 sıklık ve %95 güven seviyesi ile en az 385 kişiye ulaşılması gerektiği hesaplanmıştır. Katılımcıların seçiminde seçkisiz gelişigüzel örnekleme yöntemi kullanılmıştır. Gönüllülük esasıyla çalışmaya katılan ebeveynlere çalışmayla ilgili detaylı bilgi verilmiştir ve sözel onamları alınmıştır. Elde edilen veriler ebeveynlerin beyanlarına dayanmaktadır. Çocuklara ait veriler için ölçüm yapılmamış ebeveyn beyanları esas alınmıştır. Veri toplama işlemi tamamlandıktan sonra veriler bilgisayar ortamına girilmiştir.

Pediatri polikliniklere başvurmuş olmak, 3-12 yaş arası çocuk sahibi olmak ve çalışmaya katılmayı kabul etmek çalışmaya dahil edilme kriterleridir. Çalışmaya katılma kriterlerinden herhangi birinin dışında olmak, çalışmaya katılmaya gönüllü olmamak ve çalışmaya katılmayı kabul edip anketi yarıda bırakmak dahil edilmeme kriterleri olarak belirlenmiştir.

İstatistiksel Analiz

Veri analizi SPSS 24 programı kullanılarak yapılmıştır. Anket maddelerinden tüm kategorik değişkenlere göre frekans ve yüzde dağılımı ile sürekli olanlara ilişki tanımlayıcı istatistiklerden ortalama ve standart sapma değerleri verilmiştir. Kategorik değişkenler arasındaki ilişki için ki-kare analiz yöntemi kullanılmıştır. Sürekli olan (yaş, bilgi puanları) değişkenlere göre iki kategorili bağımsız değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplar t testi yöntemi, ikiden fazla kategorisi olan değişkenlerin karşılaştırılmasında tek yönlü varyans analiz yöntemi kullanılmıştır. Normallik için kolmogorov-smirnov testi ile shapiro-wilk testi kullanılmıştır. İstatistiksel analizler için $p < 0.05$ anlamlılık düzeyi karşılaştırılmıştır.

BULGULAR

Araştırmaya 423 ebeveyn katılmıştır. Ebeveynlerin %86.3'ü (n=365) kadın ve %95.5'i (n=404) evlidir. Ebeveynlerin %56.8'si (n=240) il merkezinde ikamet etmektedir. Ebeveynlerin %35.9'u (n=152) üniversite/yüksek

öğrenim eğitim düzeylerine sahiptir ve %57.2'si (n=242) ev hanımıdır. Ebeveynlerin yaş ortalaması 35.14 ± 6.43 yıldır. Katılımcıların çocuklarının %50.6'sı (n=214) erkektir. Çocukların yaş ortalaması 6.53 ± 2.84 yıl, boy ortalaması 119.35 ± 17.91 cm, ağırlık ortalaması 25.68 ± 11.91 kg ve BKİ ortalaması 17.26 ± 3.90 kg/m² olarak elde edilmiştir. Çocukların BKİ'ye göre %59.8'i (n=253) normal ağırlıklı, %18.4'ü (n=78) obezdir. Çocukların %31.7'sinin (n=134) kronik bir hastalığı vardır.

Ebeveynlerin kendi çocuklarının boyunu yaşlarına göre durumunu algılamaları değerlendirildiğinde %20.3 (n=86) ebeveyn çocuğunun daha uzun, %10.6 (n=45) ebeveyn daha kısa olduğunu belirtmiştir. Ebeveynler kendi çocuklarının ağırlıklarını yaşlarına göre değerlendirdiğinde %17.5 (n=74) ebeveyn çocuğunu daha zayıf ve %10.2 (n=43) ebeveyn daha fazla ağırlıklı olduğunu yanıtını vermiştir. Ebeveynlerin yaklaşık yarısının geliri giderine eşit iken, sadece %10.0'unun geliri giderinden fazladır. Ebeveynlerin ve çocuklarının sosyodemografik verileri ile ebeveynlerin çocuklarının demografik verilerine ait algılarına ait frekans ve yüzde dağılımı Tablo 1'de verilmiştir.

Çocukların %67.8'i (n=287) 3 ana öğün, %17.5'i (n=74) 2 ana öğün ve %14.2'si (n=60) 4 ve daha fazla ana öğün ile beslendiği saptanmıştır. Çocukların %44.0'ünün (n=186) 2 ara öğün, %25.5'inin (n=108) 3 ara öğün ve %25.5'inin (n=108) 4 ve daha fazla ara öğün ile beslendiği saptanmıştır. Çocukların ara öğünlerde %75.4 (n=319) meyve, %50.8 (n=215) süt/yoğurt, %57.9 (n=245) karbonhidrat ağırlıklı besinler tükettiği tespit edilmiştir. Çocukların %54.8'i (n=232) öğün atlamaktadır. Öğün atlayan çocukların en sık öğle yemeği (%61.7; n=150), ikinci sıklıkta (%27.2; n=66) kahvaltı öğününü atladığı saptanmıştır.

Ebeveynlerin %48.2'si (n=204) daha önce ve şu anda gıda takviyesi kullandıklarını belirtmiştir. Gıda takviyesi kullanan çocuklar en sık %56.4 (n=115) oranla omega (balık yağları), %40.2 (n=82) oranla D vitamini, %35.8 (n=73) oranla multivitamin+mineralkompleksi kullanmışlardır. Ebeveynlerin %65.7'sinin (n=134) doktor, %26.5'nin (n=54) eczacı önerisiyle gıda takviyesi kullandığı belirlenmiştir. Ebeveynlerin gıda takviyelerini %88.7 (n=181) oranla eczaneden, %7.4 (n=15) oranla

aktardan temin ettiği saptanmıştır. Katılımcıların gıda takviyelerini %61.3 (n=125) oranla bağımsızlık sistemini güçlendirmek ve sağlığı korumak, %37.3 (n=76) oranla

iştahı artırmak sebepleriyle tercih ettiği saptanmıştır. Gıda takviyesi kullanımı ile ilgili tutum ve davranışların frekans ve yüzde dağılımı Tablo 2'de verilmiştir.

Tablo 1. Sosyodemografik Özellikler ve Ebeveynlerin boy ağırlık algı durumları.

Değişkenler	Grup	n (%)
Ebeveyn Cinsiyet	Kadın	365 (86.3)
	Erkek	58 (13.7)
	Evli	404 (95.5)
Medeni Durum	Bekar	7 (1.7)
	Dul/Boşanmış	12 (2.8)
	İl Merkezi	240 (56.8)
Yaşadığı Yer	İlçe	152 (35.9)
	Kasaba/Köy	31 (7.3)
	Okuryazar değil	1 (0.2)
	Okuryazar	3 (0.7)
	İlkokul	68 (16.1)
Eğitim Düzeyi	Ortaokul	84 (19.9)
	Lise	115 (27.2)
	Üniversite	152 (35.9)
	Gelir giderden az	174 (41.1)
	Gelir gidere eşit	205 (48.5)
Gelir Durumu	Gelir giderden fazla	44 (10.4)
	Ev Hanımı	242 (57.2)
	Serbest Meslek	19 (4.5)
	Kamu Sektörü	77 (18.2)
	Özel Sektör	63 (14.9)
Meslek	Emekli	6 (1.4)
	Diğer	16 (3.8)
	Kız	209 (49.4)
	Erkek	214 (50.6)
	Düşük ağırlıklı	43 (10.2)
Çocuk Cinsiyet	Normal	253 (59.8)
	Fazla ağırlıklı	49 (11.6)
	Obez	78 (18.4)
Çocuk BKİ	Hayır	289 (68.3)
	Evet	134 (31.7)
	Daha kısa	45 (10.6)
Çocuğunuzun boyunu aynı yaş grubundaki çocuklara göre nasıl değerlendirirsiniz?	Normal	292 (69.1)
	Daha uzun	86 (20.3)
	Daha zayıf	74 (17.5)
	Daha ağırlıklı	43 (10.2)
Çocuğunuzun ağırlığını aynı yaş grubundaki çocuklara göre nasıl değerlendirirsiniz?	Normal	306 (72.3)
	Daha ağırlıklı	43 (10.2)
	Ebeveyn Yaş (Ort ±ss)	35.14±6.43
Çocuk yaş (Ort ±ss)	6.53±2.84	
Çocuk boy (Ort ±ss)	119.35±17.91	
Çocuk ağırlık (Ort ±ss)	25.68±11.91	
Çocuk BKİ (Ort ±ss)	17.26±3.9	
Toplam		423 (100.0)

Çocukların hasta olup olmama durumları ile gıda takviyesi kullanımı arasında anlamlı ilişki bulunmuştur. Kronik hastalığı olan çocukların ve öğün atlayan çocukların gıda takviyesi kullanma oranı daha yüksektir. Ayrıca çocuklarda öğün atlama ile gıda takviyesi kullanımı arasında da anlamlı ilişki bulunmuştur. Ebeveynlerin

gelir durumu gıda takviyesi kullanma davranışı üzerinde anlamlı fark oluşturmamaktadır (X^2 : 0.472; p =0.788). Çocukların sosyodemografik ve genel sağlık durumu değişkenleri ile gıda takviyesi kullanımının karşılaştırılması detaylı olarak Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 2. Gıda takviyesi kullanımı ile ilgili tutum ve davranışlar.

Değişken	Grup	n(%)
Çocuğunuz kullandığı gıda takviyesinden fayda gördü mü?	Evet	151(74.0)
	Hayır	53(26.0)
Kullanılan gıda takviyesi çocuğunuzda yan etkiye sebep oldu mu?	Evet	12(5.9)
	Hayır	192(94.1)
Gıda takviyesini kimin/kimlerin önerisiyle kullandınız?		
Doktor	Evet	134(65.7)
	Hayır	70(34.3)
Eczacı	Evet	54(26.5)
	Hayır	150(73.5)
Diğer sağlık çalışanları	Evet	15(7.4)
	Hayır	189(92.6)
Sosyal Medya/ TV/ İnternet	Evet	11(5.4)
	Hayır	193(94.6)
Arkadaş ya da çevre tavsiyesi	Evet	37(18.1)
	Hayır	167(81.9)
Satış Danışmanı	Evet	3(1.5)
	Hayır	201(98.5)
Öneri almadan kullandım	Evet	24(11.8)
	Hayır	180(88.2)
Gıda takviyesini nereden temin ettiniz?		
Eczane	Evet	181(88.7)
	Hayır	23(11.3)
Aptar	Evet	15(7.4)
	Hayır	189(92.6)
Market	Evet	17(8.3)
	Hayır	187(91.7)
İnternet/Sosyal medya	Evet	0(0.0)
	Hayır	204(100)
Gıda takviyesi kullanma sebepleriniz nelerdir?		
Normal beslenmenin yeterli gelmemesi	Evet	56(27.5)
	Hayır	148(72.5)
Bağışıklık sistemini güçlendirmek. sağlığı korumak	Evet	125(61.3)
	Hayır	79(38.7)
Büyüme ve gelişmeyi desteklemek	Evet	74(36.3)
	Hayır	130(63.7)
Kansızlığı, vitamin eksiklerini düzeltmek için	Evet	53(26.0)
	Hayır	151(74.0)
Doktor önerisiyle tedavi ya da destek amaçlı	Evet	65(31.9)
	Hayır	139(68.1)
Sosyal medya/ TV/ İnternet'ten görenek	Evet	3(1.5)
	Hayır	201(98.5)
İştahı artırmak için	Evet	76(37.3)
	Hayır	128(62.7)
Sindirim problemleri için (kabızlık, ishal vb.)	Evet	15(7.4)
	Hayır	189(92.6)
Ağrılık almak için	Evet	32(15.7)
	Hayır	172(84.3)
Beyin gelişimini desteklemek	Evet	33(16.2)
	Hayır	171(83.8)
Arkadaş ya da yakın çevre önerisi ile	Evet	6(2.9)
	Hayır	198(97.1)
Diğer	Evet	8(3.9)
	Hayır	196(96.1)
Çocuğunuzun gıda takviyesi kullandığını doktoruna söylediniz mi?	Evet	161(78.9)
	Hayır	43(21.1)
Toplam		204(100.0)

Kız cinsiyette bağışıklık sistemini güçlendirme ve sağlığı koruma amacıyla gıda takviyesi alan oranı daha yüksektir. Aynı zamanda kız cinsiyette sindirim problemleri için

gıda takviyesi kullanım oranı daha yüksektir. Gıda takviyesi kullanım nedenlerinin çocuk cinsiyet değişkeni ile karşılaştırılmasına ait veriler Tablo 4'te gösterilmiştir.

Tablo 3. Çocukların sosyodemografik özellikleri ile gıda takviyesi kullanım ilişkisi.

Değişken	Grup	Gıda Takviyesi Kullanma		Ki-Kare*	p
		Evet	Hayır		
Cinsiyet	Kadın	98(48.0)	111(50.7)	0.296	0.587
	Erkek	106(52.0)	108(49.3)		
Yaş	3-5 yaş	95(46.6)	97(44.3)	0.986	0.611
	6-8 yaş	59(28.9)	59(26.9)		
	9-12 yaş	50(24.5)	63(28.8)		
BKİ	Düşük ağırlıklı	27(13.2)	16(7.3)	5.711	0.127
	Normal	115(56.4)	138(63.0)		
	Fazla ağırlıklı	27(13.2)	22(10.0)		
Kronik Hastalık	Obez	35(17.2)	43(19.6)	6.700	0.010
	Yok	127(62.3)	162(74.0)		
	Var	77(37.7)	57(26.0)		
Çocuğun boyunu aynı yaştaki çocuklara göre değerlendirme	Daha Kısa	27(13.2)	18(8.2)	4.144	0.126
	Normal	132(64.7)	160(73.1)		
	Daha Uzun	45(22.1)	41(18.7)		
Çocuğun ağırlığını aynı yaştaki çocuklara göre değerlendirme	Daha zayıf	37(18.1)	37(16.9)	0.818	0.664
	Normal	149(73.0)	157(71.7)		
	Daha ağırlıklı	18(8.8)	25(11.4)		
Çocuk öğün atlar mı?	Evet	124(60.8)	108(49.3)	5.610	0.018
	Hayır	80(39.2)	111(50.7)		
Toplam		204(48.2)	219(51.8)		

* Spearman Ki-Kare

Tablo 4. Gıda Takviyesi kullanım nedenlerinin çocuk cinsiyet değişkeni ile karşılaştırılması.

Değişken	Grup	Çocuk Cinsiyet		Ki-Kare*	p
		Kız	Erkek		
Normal beslenmenin yeterli gelmemesi	Evet	25(25.3)	31(29.5)	0.467	0.494
	Hayır	74(74.7)	74(70.5)		
Bağışıklık sistemini güçlendirmek. sağlığı korumak	Evet	68(68.7)	57(54.3)	4.454	0.035
	Hayır	31(31.3)	48(45.7)		
Büyüme ve gelişmeyi desteklemek	Evet	33(33.3)	41(39.0)	0.720	0.396
	Hayır	66(66.6)	64(61.0)		
Kansızlığı. vitamin eksiklerini düzeltmek için	Evet	24(24.2)	29(27.6)	0.302	0.583
	Hayır	75(75.8)	76(72.4)		
Doktor önerisiyle tedavi ya da destek amaçlı	Evet	32(32.3)	33(31.4)	0.019	0.891
	Hayır	67(67.7)	72(68.6)		
İştahı artırmak için	Evet	36(36.4)	40(38.1)	0.065	0.798
	Hayır	63(63.6)	65(61.9)		
Sindirim problemleri için	Evet	11(11.1)	4(3.8)	3.988	0.046
	Hayır	88(88.9)	101(96.2)		
Ağırlık almak için	Evet	14(14.1)	18(17.1)	0.347	0.556
	Hayır	85(85.9)	87(82.9)		
Beyin gelişimini desteklemek	Evet	19(19.2)	14(13.3)	1.290	0.256
	Hayır	80(80.8)	91(86.7)		
Toplam		99(48.5)	105(51.5)		

* Spearman Ki-Kare

TARTIŞMA

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER) 2022'ye göre beslenme ihtiyacı öncelikle doğal gıdalarla karşılanmalı, doğal gıdalarla yeterli ve dengeli beslenme sağlanamaması halinde besin desteklerinden faydalanılmalıdır.¹ Türkiye'de ve Dünya'da erişkinlere yönelik yapılmış birçok çalışma olmasına rağmen, çocuk yaş grubunda sağlıklı beslenme davranışlarının incelenmesi ve özellikle çocuklarda gıda takviyesi kullanımı ile ilgili yeterince çalışma yoktur. Bu çalışmada 3-12 yaş çocuklarda sağlık-

lı beslenme ve gıda takviyesi ile ilgili tutum ve davranışlar değerlendirilmiştir.

Çalışmada çocukların 2/3'ünün 3 ana öğün ve yaklaşık 1/5'inin 2 ana öğün tükettiği görülmüştür. Çocukların yaklaşık yarısı 2 ara öğün, 4'te 1'inin ise 3 ara öğün ile beslendiği gösterilmiştir. TÜBER 2022'ye göre çocukların küçük mide kapasiteleri ve değişen iştah dönemleri sebebiyle, metabolizmanın sağlıklı çalışabilmesi için 4-5 saat aralıklarla 3 ana öğün tüketilmesi gerektiği, ana öğünlerde tüketilen besin miktarına bakarak 3 ara öğüne kadar ek besin alabilecekleri belirtilmiştir.¹ Buna göre

çocukların üçte ikisinin bu önerilere uyduğu söylenebilir. Ancak yine de bu sonuç dengeli beslenme konusunda hala yetersizlik olarak değerlendirilmiştir. Günlük toplam öğün sayısı, ara öğün ve ana öğün sayısı ile obezite arasında ilişki incelendiğinde öğün sıklığının artmasının iştahı kontrol ederek daha düşük BKİ'ye ulaşılmasını sağladığını destekleyen çalışma¹² olduğu gibi, öğün sıklığıyla obezite arasında ilişki olmadığını gösteren çalışmalar^{13,14} da mevcuttur. Bu çalışmada da ana öğün ve ara öğün sıklığıyla obezite arasında ilişki gösterilememiş olup konu ile ilgili daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Yapılan çalışmada çocukların yarıdan fazlasının öğün atladığı, tüm çocukların 3'te 1'inin öğle yemeğini, yaklaşık 6'da 1'inin kahvaltı öğününü atladığı görülmüştür. TBSA 2010,¹⁵ NHANES 2015-2018¹⁶ ve Birleşik Krallık Ulusal Diyet ve Beslenme Anketi (United Kingdom National Diet and Nutrition Survey UK-NDNS) verilerine göre¹⁷ en sık atlanan öğünün kahvaltı olduğu gözlenmiştir. Keszyüs ve ark. ile Okada ve ark. yaptığı çalışmalar özellikle kahvaltı olmak üzere öğün atlayanlarda beden kitle indeksinin yüksek olduğunu göstermiştir.^{18,19} Bizim çalışmamızda literatürün aksine öğle öğünü daha sık atlanmaktadır. Ayrıca atlanan öğün türü ile BKİ'ye göre vücut ağırlığı ilişkisinde literatürün aksine anlamlı bir ilişki bulunamamıştır. Elde edilen veriler ile bu farkın sebebini yorumlamak mümkün değildir. Bölgesel ve nedene yönelik yeni çalışmalar ile bu konunun tekrar araştırılması uygun olacaktır.

Yapılan çalışmada çocukların yaklaşık 1/5'ini obez ve yaklaşık 1/10'unun ise düşük ağırlıklı olduğu saptanmıştır. 2017-2018 NHANES verilerine göre çocuklarda obezite oranı 1/4, zayıflık oranı 1/25'tir.^{20,21} Birleşmiş Milletler Gıda ve Tarım Örgütü raporunda dünyada 0-5 yaş arası çocukların 1/20 oranında obez ve 1/18 oranında zayıf olduğunu belirlenmiştir.²² Çalışmamızda obezite oranı Amerika verilerine göre daha az, dünya ortalamasının daha üzerinde bulunmuştur. Bu çalışmaların pandemi öncesi döneme ait olduğuna dikkat çekilerek, fast-food beslenmenin yaygın olduğu Amerika'da oranın fazla olmasının beklenebileceği, bu çalışmadaki oranların dünya ortalamasının üzerinde olması ise pandemi döneminin etkisi olabileceği değerlendirilmiştir.

Ebeveynlere çocuğunun ağırlığını nasıl değerlendirdikleri sorulduğunda ebeveynlerin dörtte birinden daha fazlası çocuklarının ağırlığı ile ilgili algısının yanlış olduğu görülmüştür. Benzer şekilde Gümüştakım ve ark. yaptığı çalışmada ağırlığı 3 persentil altı olan çocukları olan annelerin çok yüksek oranda bebeğinin yeterli beslendiğini, ağırlığı 97 persentil üstü çocuğu olan annelerin ise çok küçük bir oranının çocuğunun çok yediğini düşündüğünü göstermişlerdir.²³ Bu konuda ebeveynlere yönelik bilgilendirme çalışmaları yapılması gerektiği değerlendirilmiştir.

Yapılan bu çalışmada katılımcıların yaklaşık yarısının çocuğu daha önce gıda takviyesi kullanmıştır. TBSA 2010'da son 7 gün içinde gıda takviyesi kullanım oranı %13.5,¹⁵ Coşkun ve ark. İstanbul'da yaptığı aktif vitamin kullanımını sorguladığı çalışmada %34.6,²⁴ Bülbül ve ark. Kırıkkale'de yaptığı son bir yılda vitamin kullanımını sorguladığı çalışmada %72.9 bulunmuştur.²⁵ Yurt dışı literatürde NHANES 2011-2014 'de son 1 ayda gıda takviyesi kullanımı %32.²⁶ NHANES 2017-2018'de ise %34²⁷ bulunmuştur. Kobayashi ve ark. Japonya'da yaklaşık 50.000 katılımcı ile yapılan çalışmada aktif gıda takviyesi kullanımı %7.6,²⁸ yine Kobayashi ve ark. okul çağı çocuklarında yaptıkları başka bir çalışmada aktif gıda takviyesi kullanım oranı %16.4, daha önce kullanmış olanların oranı %5.2 bulunmuştur.²⁹ Avustralya'da O'Brien ve ark. 2014-2015 Ulusal Sağlık Araştırması (National Health Survey-NHS) verileri ile yaptıkları çalışmada son 2 hafta içinde gıda takviyesi kullanım oranı %21.8 bulunmuştur.³⁰ Bu farklılıkların sebebini çalışmaların zamanlarının farklı olması, çalışılan yaş gruplarının farklı olması, gıda takviyesi kullanım tutum ve davranışını ölçen geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış standart bir ölçeğin olmamasına bağlı olabileceği düşünülmüştür.

Çalışmada en sık kullanılan gıda takviyesi omega (balık yağı) ve D vitamini olarak bulunmuştur. TBSA 2010'da en sık kullanılan gıda takviyesi 0-5 yaşta %71.7 D vitamini, %46.8 demir, %9.2 multivitamin+mineral kompleksidir. 6-11 yaşta ise en sık %1.9 multivitamin+mineral kompleksi kullanılmaktadır.¹⁵ NHANES 2011-2014 ve 2017-2018 verilerine göre en sık kullanılan gıda takviyesi multivitamin ve minerallerdir.^{26,27} O'Brien ve ark. Avust-

ralya'daki NHS verileriyle yaptığı çalışmada da en sık multivitamin, mineral ve balık yağları kullanılmaktadır.³⁰ Kore'de en sık probiyotikler, multivitamin ve mineraller tercih edilmektedir.³¹ Japonya'daki çocuklarda ise C vitamini ve B vitamini gibi tekli vitamin, demir ve kalsiyum gibi tekli mineral kullanımının, multivitamin ve multimineral kullanımından daha yaygın olduğu saptanmıştır.²⁹ Herzig ve ark. Almanya'da yapılan çalışmasında 0-3 yaş D vitamini takviyesi kullanım oranı %77'dir.³² İrlanda NCFS II verilerine göre en sık kullanılan gıda takviyeleri sırasıyla multivitamin+mineral kompleksi, tek vitaminler ve multivitaminler şeklindedir.³³ Bu çalışmada D vitamini takviyesinin sık kullanılmasının sebebi çalışmanın yapıldığı Samsun bölgesinin Türkiye'nin kuzey illerinden olmasından dolayı güneşli gün sayısının az olması ve D vitamini eksikliğinin yaygın olduğunun bilinmesi olabilir. Genel olarak tercih edilen gıda takviyesi çeşitlerinin ülkeden ülkeye farklılıklar göstermesi, yaşanılan bölgenin coğrafi ve sosyoekonomik özellikleri, kolay ulaşılabilen gıdaların farklılığı, toplumların farklı sağlık hassasiyetleri ve farklı sağlık politikaları gibi birçok değişkenden etkilenmesinden olabilir.

Çalışmada ebeveynlerin büyük oranda doktor önerisiyle gıda takviyesi kullandığını belirlenmiştir. TBSA 2010'da,¹⁵ Coşkun ve ark. yaptığı çalışmada²⁴ en sık doktor önerisiyle gıda takviyesi alındığı bulunmuştur. Japonya'da gıda takviyeleri ile bilgi kaynağının büyük oranda internet olduğu, bilgi kaynağı olarak doktorlara %3 oranında danışıldığı bulunmuştur.²⁹ Japonya'da yapılan başka bir çalışmada katılımcıların yaklaşık yarısı öneri almadan takviye almayı tercih ettiğini, öneri aldığı da en çok aile ve arkadaş çeviresinden öneri aldığını belirtmiştir.³⁴ Çalışma Türkiye'deki çalışmalarla benzerlik göstermektedir ancak yurt dışı literatürdeki farklılık kültürel faktörlerin ve muhtemel sosyal güvence kapsamı farklılığının etkili olduğunu düşündürmüştür.

NHANES 2011-2014 verilerine göre verilerine göre en sık gıda takviyesi kullanma sebeplerinin 'genel sağlığı iyileştirmek ve korumak' ve 'beslenmeyi takviye etmek' olduğu görülmüştür.²⁶ Doktorlar ve diğer sağlık profesyonelleri gıda takviyelerini en çok 'sağlığı korumak ve sağlıklı kalmak' nedeniyle önermiştir.³⁵

Kobayashi ve ark. yaptığı çalışmalarda en sık gıda takviyesi kullanma sebebi 'beslenmeyi takviye etmek' olurken, bunu 'genel sağlığın sürdürülmesi/hastalığın önlenmesi' 'genel sağlığın iyileştirilmesi' ve 'büyümeyi artırmak' izlemiştir.^{28,29,32} Coşkun ve ark. çalışmasında en sık 'yetersiz beslenme' ve 'sağlık problemleri nedeniyle doktorun önerisi'²⁴ Bülbül ve ark. çalışmasında ise 'bağırsıklık sistemini güçlendirmek' en sık neden olarak bulunmuştur.²⁵ Yapılan çalışmanın literatür ile uyumu pandemi sonrası kişisel sağlık farkındalığının artmasına bağlanmıştır.

Çalışmada katılımcıların %5.9'u gıda takviyeleri nedenli yan etki gördüklerini belirtmiştir. Kobayashi ve ark. yaptığı çalışmada,²⁸ Kobayashi ve ark. okul çocuklarında yaptıkları bir diğer çalışmada²⁹ yan etki oranları çalışmamız ile benzerdir. Gıda takviyelerinin yan etkisi konusunda yeterince çalışma yoktur. Ancak yan etki konusunda özellikle çocukluk çağında dikkatli olunması gerektiği değerlendirilmiştir.

TBSA 2010'da tüm yaş gruplarında kentsel bölgelerde ve 6-11 yaş grubunda erkek çocuklarda daha fazla gıda takviyesi kullanımı olduğu bulunmuştur.¹⁵ Bülbül ve ark. çalışmasında demografik verilere ait farklılıklar tutum üzerinde farklılık oluşturmadığı gösterilmiştir.²⁵ NHANES 2017-2018'de çocuğun yaşı azaldıkça gıda takviyesi kullanımının arttığı ve kadın cinsiyetin erkek cinsiyete göre daha yüksek oranda gıda takviyesi kullandığı görülmüştür.²⁷ NHANES 2011-2014 verileri kullanılarak yapılan çalışmada da daha düşük yaş, yüksek gelir, daha düşük BKİ daha yüksek gıda takviyesi kullanımı ile ilişkilidir.²⁶ Literatürde genellikle küçük yaş daha çok gıda takviyesi ile eşleştirilmişken diğer demografik verilerde çok farklı sonuçlar gösterilmiştir. Bu alanda literatüre daha fazla çalışma yapılarak ışık tutulması gereklidir.

Katılımcıların üçüncü basamak hastaneye başvuran hastaların ebeveynleri olması ve çalışmanın toplum prevalansını tam olarak yansıtamaması, sadece 3-12 yaş arası çocuğu olan ebeveynlerin çalışmaya eklenmesi, anket uygulanan ebeveynlerin çoğunluğunun kadın olması, çalışmanın tek bir ilde yapılmış olması ve verilerin sonbahar-kış aylarında toplanması ve gıda takviyesi kullanımının mevsimsel değişiklik gösterebilmesi çalışmanın zayıf yönleridir.

Çocuk yaş grubunda gıda takviyeleri ile ilgili yapılmış az sayıdaki çalışmadan biri olması çalışmanın güçlü yönüdür.

Sonuç

Çocukların 2/3'ü Türkiye Beslenme Rehberi'ne uygun öğün sayılarıyla beslenmektedir. Çocukların yaklaşık yarısı öğün atlamaktadır. Ebeveynlerin çocukların ağırlıkları hakkındaki algıları yüksek oranda yanlıştır. Gıda takviyeleri en sık bağışıklık sistemini güçlendirmek, sağlığı korumak, iştahı artırmak, büyüme ve gelişmeyi desteklemek amaçlı kullanılmaktadır. Kronik hastalığa sahip olan ve öğün atlayan çocuklarda gıda takviyesi kullanımı daha fazladır. Hekimler tarafından gıda takviyesi kullanım durumu yeterince sorgulanmamaktadır. Bitkisel ürünlerin büyük kısmı doğal ya da zararsız olarak algılanmaktadır.

Ebeveynlere sağlıklı beslenme, gıda takviyelerinin bilinçli kullanımı hakkında eğitim verilmeli, bu konulardaki bilinç düzeyinin artırılması için çalışmalar yapılmalıdır. Sağlıklı beslenme ve gıda takviyeleri ile ilgili birinci basamak sağlık kuruluşlarına başvuran hastalarda ya da tüm ülke popülasyonunu temsil eden gruplarda çalışmalar yapılmalıdır.

Çıkar Beyanname

Herhangi bir çıkar çatışmasının olmadığını yazarlar beyan etmektedirler.

Bilgilendirme

Bu çalışma Aile Hekimliği alanında hazırlanmış tıpta uzmanlık tezinden türetilmiştir.

Etik Kurul İzni

Bu çalışma için Samsun Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan onay alındı (01.03.2023 tarih ve 2023/4/22 sayılı).

Araştırmacıların Katkı Oranı Beyanı

Ana fikir/Planlama: TF, BY, MAO. Veri toplama/İşleme: TF. Veri analizi ve yorumlama: TF, BY, MAO. Literatür

taraması: TF. Yazım: TF. Gözden geçirme ve düzeltme: MAO, BY. Danışmanlık: BY, MAO.

KAYNAKÇA

1. Pekcan G, Şanlıer N, Baş M, Acar Tek N, Gökmen Özel H. Türkiye Beslenme Rehberi 2022.
2. Schwarzenberg SJ, Georgieff MK; Committee On Nutrition. Advocacy for Improving Nutrition in the First 1000 Days to Support Childhood Development and Adult Health. *Pediatrics*. 2018;141(2):e20173716.
3. WHO Malnutrition Key Facts. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>. Erişim tarihi 28 Mayıs, 2024.
4. UNICEF The State of the World's Children 2023. <https://www.unicef.org/media/108161/file/SOWC-2023-full-report-English.pdf>. Erişim tarihi 28 Mayıs, 2024.
5. Çavlin A, Seçkiner P. 2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü. Ankara:T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK. 2019.
6. Gropper SS, Smith JL, Carr TP. *Advanced Nutrition and Human Metabolism*. 8th ed. Cengage Learning; 2022.
7. Acar Tek N, Pekcan G. Besin Destekleri Kullanılmalı mı? Sağlık Bakanlığı. 2012.
8. Yeyinli N, Çağmıdı Ö, Dedeoğlu M, İnce C, Köse E. Türkiye'de ve Dünyada Takviye Edici Gıdalara Genel Bir Bakış. *The Journal of Food* .2022;47(4):576-590.
9. Türkmen Z, Türkoğlu S, Mercan S, Açıklol M. Bitkisel ürünlerin ve gıda destek ürünlerinin içeriklerinin adli ve hukuki boyutu. *Bull Leg Med*. 2014;19(1):38-45.
10. Bailey RL, Gahche JJ, Thomas PR, Dwyer JT. Why US children use dietary supplements. *Pediatr Res*. 2013;74(6):737-741.
11. Neyzi O, Günöz H, Furman A, Bundak R. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *ÇSHD*.2008;51(1):1-14.
12. Franko D, Striegel-Moore R, Thompson D et al. The relationship between meal frequency and body mass index in black and white adolescent girls: more is less. *Int J Obes*. 2008;32(1):23-29.
13. Sarıbaş S, Goktas Z. Meal frequency, physical activity levels and nutritional status among college students. *Clin. Nutr*. 2018;37(1):253.
14. Zhang X, Wang Y, Brinkley JSet al. Eating Frequency is not associated with obesity in Chinese adults. *Int. J. Environ. Res. Public Health*. 2018;15(11):2561.
15. T.C. Sağlık Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi. Türkiye beslenme ve sağlık araştırması 2010. 2013;931.
16. Terry A, Wambogo E, Ansai N, Ahluwalia N. Breakfast intake among children and adolescents: United States, Hyattsville, 2015-2018 .
17. Coulthard JD, Palla L, Pot GK. Breakfast consumption and nutrient intakes in 4-18-year-olds: UK National Diet and Nutrition Survey Rolling Programme (2008-2012). *Br. J. Nutr*. 2017;118(4):280-290.
18. Keszyüs D, Traub M, Lauer R, Keszyüs T, Steinacker JM. Skipping breakfast is detrimental for primary schoolchildren: cross-sectional analysis of determinants for targeted prevention. *BMC Public Health*. 2017;17(1):1-10.
19. Okada C, Tabuchi T, Iso H. Association between skipping breakfast in parents and children and childhood overweight/obesity among children: a na-

- tionwide 10.5-year prospectivestudy in Japan. *Int J Obes.* 2018;42(10):1724-1732.
20. hales c, fryar cd. prevalence of obesity and severe obesity among persons aged 2-19 years-national health and nutrition examination survey, 1999-2000 through 2017-2018. *centers disease control & prevention 1600 clifton rd, atlanta, ga 30333 usa*; 2020:390-390.
 21. Fryar C, Carroll M, Ogden C. Division of Health and Nutrition Examination Surveys. Prevalence of Overweight, Obesity, and Severe Obesity Among Children and Adolescents Aged 2–19 Years: United States, 1963–1965 Through 2017–2018. *Heal E-Stats.* 2020;324(12):1208-1210.
 22. Organization WH. The State of Food Security and Nutrition in the World 2021: Transforming food systems for food security, improved nutrition and affordable healthy diets for all. vol 2021. *Food & Agriculture Org.;* 2021.
 23. Gümüştakım Ş, Aksoy H, Cebeci S, Çakır L. 0-2 yaş çocuklarda beslenme alışkanlıklarının değerlendirilmesi: Çok merkezli çalışma. *Aile Hekimliği ve Pal-yatif Bakım.* 2017;2(1):1-8.
 24. Çoşkun F, Turhan H. İstanbul'da vitamin kullanım alışkanlıkları ve bu alışkanlıkları etkileyen faktörler üzerine bir araştırma. *Marmara Pharm. J.* 2010;14(1): 21-28.
 25. Bülbül S, Sürücü M, Aşık G. Vitamin kullanım alışkanlıkları ve etkileyen faktörler. *ÇHSD.* 2014;57(4):241-245.
 26. Jun S, Cowan AE, Toozee JA, et al. Dietary Supplement Useamong U.S. Childrenby Family Income, Food Security Level, and Nutrition Assistance Program Participation Status in 2011–2014. *Nutrients.* 2018;10(9): 1212.
 27. Stierman B, Mishra S, Gahche JJ, Potischman N, Hales CM. DietarySupplementUse in ChildrenandAdolescentsAged ≤19 Years - United States, 2017-2018. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep.* 2020;69(43):1557-1562.
 28. Kobayashi E, Sato Y, Nishijima C, Chiba T. ConcomitantUse of Dietary Supplements and Medicines Among Preschool and School-Aged Children in Japan. *Nutrients.* 2019;11(12):2960.
 29. Kobayashi E, Nishijima C, Sato Y, Umegaki K, Chiba T. Theprevalence of dietary supplement use among elementary, junior high, and high school students: a nation wide survey in Japan. *Nutrients.* 2018;10(9): 1176.
 30. O'Brien SK, Malacova E, Sherriff JL, Black LJ. The Prevalence and Predictors of Dietary Supplement Use in the Australian Population. *Nutrients.* 2017;9(10): 1154.
 31. Jeon JH, Seo MY, Kim SH, Park MJ. Dietary supplement use in Korean children and adolescents. *KNHANES 2015-2017. Public Health Nutr.* 2021;24(5):957-964.
 32. Herzig M, Bertsche A, Kiess W, Bertsche T, Neininger MP. Medicine and supplement use in infants, children, and adolescents depends on sex, age, and socioeconomic status: results of a German longitudinal population-based cohort study (LIFE Child). *Eur J Pediatr.* 2022;181(8):2991-3003.
 33. O'Sullivan E, O'Connell ML, O'Regan S, Buffini M. Characterising the food supplements consumed by children and teenagers in Ireland. *Proceedings of the Nutrition Society.* 2022;81:E124.
 34. Sato Y, Yamagishi A, Hashimoto Y, Virgona N, Hoshiyama Y, Umegaki K. Use of Dietary Supplements among Preschool Children in Japan. *J Nutr Sci Vitaminol.* 2009;55(4):317-325.
 35. Bailey RL, Gahche JJ, Thomas PR, Dwyer JT. Why US children use dietary supplements. *Pediatr Res.* 2013;74(6):737-741.