



Demir eksikliği anemisi bulunan çocuklarda demir yerine koyma tedavisinin iştah üzerine etkisi

The effect of iron replacement therapy on appetite in children with iron deficiency anemia

Resul Yılmaz,¹ Yasemin Asan²

¹Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Konya, Turkey

²Zile Devlet Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalığı Kliniği, Tokat, Turkey

Özet

Amaç: Demir eksikliği anemisi (DEA) en sık ve önlenebilir mikrositik anemi sebebidir. Çocuk ve gebeler DEA'den en çok etkilenen hasta grubudur. DEA'nin önemli bulgularından biri iştahsızlıktır. Demir desteği yapılan demir eksikliği anemili çocuklarda iştahın düzelmesi ile ilgili sonuçlar ise çelişkilidir. Bu çalışmada demir tedavisi ile iştahın nasıl değiştiğinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem: Ocak 2013–Mayıs 2014 tarihleri arasında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine gelen 1–18 yaş arası demir eksikliği anemisi tanısı almış başka kronik hastalığı bulunmayan 106 çocuk çalışma grubuna dâhil edildi. Demir eksikliği anemisi olan çocuklarda tedavi öncesi ve sonrası yeme davranışları ÇYDA (Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi) kullanılarak belirlendi.

Bulgular: Demir tedavisi öncesi grubun beslenme eğilimlerine bakıldığında en yüksek skorun; içme tutkusu, tokluk heveslisi ve gıdadan keyif alma davranışlarında; en düşük skorun ise duygusal aşırı yeme davranışında olduğu gözlenmekteydi. Demir tedavisi sonrasında; negatif iştah tutumlarından olan tokluk heveslisi ve yavaş yeme dışında tüm alt boyutlarda artan skor gözlenmekteyken en yüksek skor gıdadan keyif alma ve içme tutkusu grubunda gözleildi. Tedavi sonrası pozitif iştah tutumlarında cinsiyet farkı olmaksızın artan skorlar tespit edildi.

Sonuç: Bu bulgular; demir eksikliği anemisinde demir replasman tedavisinin çocukların iştahında pozitif bir etki oluşturduğunu göstermektedir.

Anahtar Sözcükler: Anemi; demir eksikliği; iştah; yeme davranışı

Abstract

Introduction: Iron deficiency anemia (IDA) is the most common cause of preventable microcytic anemia. Children and pregnant women are the most affected group of these patients. One of the important findings of IIA is low appetite. There is contradictory results in terms of the improvement of appetite in children with iron deficiency anemia whom treated with iron. This study aims to determine how the appetite changes with iron treatment.

Methods: Between January 2013 and May 2014, one hundred and six children with a diagnosis of iron deficiency anemia, between the ages of 1–18 were included in the study group from Gaziosmanpaşa University Medical Faculty Pediatric Outpatient Clinic. Eating behaviors before and after treatment were determined in children with iron deficiency anemia using the CEBQ (Childrens Eating Behavior Questionnaire).

Results: When the nutrition tendencies of the group before iron treatment were examined, the highest score was found; desire to drink, satiety responsiveness and enjoyment of food sub-dimensions; the lowest score was observed in emotional over-eating behavior. After iron treatment; in all sub-dimensions, except slowness in eating and satiety responsiveness which were attributed negative appetite, increasing scores were found while the highest score were observed in the sub-dimensions of enjoyment of food and desire to drink. After treatment, increasing scores were found in increased appetite attitudes without gender differences.

Discussion and Conclusion: These findings showed iron replacement therapy in iron deficiency anemia has a positive effect on the appetite of the children.

Keywords: Anemia; iron deficiency; appetite; eating behaviour

Yasemin Asan, (2015), Demir Eksikliği Anemisi Bulunan Çocuklarda Yeme Davranışının, Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi ile Belirlenmesi başlıklı Gaziosmanpaşa Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Dahili Tıp Bilimleri Bölümü, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, tıpta uzmanlık tezinden türetilmiş orijinal araştırma makalesidir.

Corresponding (İletişim): Resul Yılmaz, Selçuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Çocuk Yoğun Bakım Bilim Dalı, Konya, Turkey

E-mail (E-posta): resul.yilmaz@selcuk.edu.tr, drresul@gmail.com

Received (Geliş Tarihi): 29.12.2017 **Accepted (Kabul Tarihi):** 29.04.2019



Demir eksikliği (DE) tüm dünyada en sık görülen besinsel eksikliklerdir ve çocukluk çağı anemisinin en sık nedenidir. Çoğu gelişmekte olan ülkelerde olmak üzere toplam 2 milyar insanın demir eksikliğinden etkilendiği, bunların da yarısından fazlasının anemik olduğu tahmin edilmektedir.^[1]

Demir eksikliği olan çocukların çoğu asemptomatiktir ve çoğu zaman başka bir amaçla yapılan laboratuvar tetkiklerinde rastlantısal olarak tespit edilmektedir. Anemi; iştahsızlık, halsizlik, baş dönmesi, cilt-mukoza ve konjonktival solukluk gibi bulgular yapabilir.^[2,3] Solukluk en önemli fizik muayene bulgusu olmakla beraber ancak anemi ciddi boyutlara ulaştığında ortaya çıkmaktadır.^[3]

Demirin vücutta oksijen taşıma dışında birçok esansiyel fonksiyonu olması nedeniyle eksikliği durumunda 2 yaş altındaki çocuklarda büyüme gelişme üzerinde olumsuz etkileri olduğu, mental ve psikomotor gelişim bozukluklarına neden olabileceği gösterilmiştir.^[4]

İştah yiyeceklere karşı duyulan istek olarak tanımlanabilir.^[5] İştah bilinçli bir istek olup kişisel deneyimler, besinin görünümü, bulunan ortam ve şartlardan olumlu veya olumsuz etkilenebilir. Çocukluk döneminde iştah durumu büyüme ve gelişme ile doğrudan ilişkilidir. Çocukluk çağında iştahsızlık ve beslenme problemleri nedeniyle gelişme geriliği olmayan çocukların %20–35'i doktora başvuruyorken, gelişme geriliği olan çocuklarda bu oran %33–90 olarak bildirilmiştir.^[5–7]

Demir eksikliği anemisinin önemli bulgularından biri iştahsızlıktır. İştah uyarıcı olan ghrelin düzeyi ile demir düzeyi arasında pozitif ilişki olup, demir eksikliği anemisinde iştahsızlığın ghrelin düzeyindeki düşüklüğe bağlı olabileceği bildirilmiştir.^[8,9] Demir desteği yapılan demir eksikliği anemili çocuklarda iştahın düzelmesi ile ilgili sonuçlar ise çelişkilidir. Kenya'da 87 ilköğretim öğrencisi üzerinde yapılan bir araştırmada demir replasman tedavisinin büyüme ve iştah üzerine olumlu etkisi olduğu tespit edilmiştir.^[10] Benin'de 150 anemik ve büyüme geriliği olan çocuk üzerinde yapılmış bir başka çalışmada ise demir ve multivitamin desteğinin büyüme ve iştah üzerine herhangi bir etkisi olmadığı görülmüştür.^[11] Yapılan çalışmalarda destek amaçlı verilen vitamin ve minerallerin iştahı olumlu yönde etkilediğine dair kesin veriler yoktur.^[10,11]

Çalışmamızda çocuk sağlığı hekimliğinin sık karşılaşılan iki problemi olan demir eksikliği anemisi ve iştahsızlık konu edilmiştir. Demir eksikliği anemisi olan çocuklarda iştah durumunu ve demir tedavisi sonrası iştah durumunda bir değişiklik olup olmadığını; konusunda objektif ve yeterliliği kanıtlanmış saygın bir ölçek olan ÇYDA (Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi)^[12] kullanarak belirlemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Çalışma grubu: Ocak 2013–Mayıs 2014 tarihleri arasında Gaziosmanpaşa Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine gelen 1–18 yaş arası demir eksikliği anemisi tanısı almış başka kronik hastalığı bulunmayan 106 çocuk çalışmaya dahil edildi.

İçleme kriterleri: Ocak 2013–Mayıs 2014 tarihleri arasında; GOÜ Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine başvurmuş olan 1–18 yaş arası çocuklarda anemi şüphesiyle veya rutin olarak yapılan tetkiklerde demir eksikliği anemisi tespit edilmiş olan hastalar çalışmaya izinleri alınarak dahil edilmişlerdir. Hastaların rastlantısal DEA tesbit edilenlerde, demir replasman tedavisi başlanarak, tedaviye 1. ayda oluşan cevaba göre tanı doğrulanmış ve çalışma grubunda izlenmeye devam edilmiş; tedaviye cevap oluşmamış hastalar başka anemi veya tedaviye cevapsızlık nedenleri açısından araştırılmak üzere çalışmadan çıkarılmıştır. Hastalarda laboratuvar olarak hemoglobin değerinin yaş ve cinsiyete göre -2 SD altında olması, MCV değerinin yaşa göre -2 SD altında olması, destekleyici olarak serum demir düzeyinin 30 g/dl altında, serum ferritin düzeyinin 12 ng/ml altında, SDBK'nin 480 mcg/dl üzerinde olması kabul edilmiş ve takibinde demir replasman tedavisine cevabına göre (hemogloblin düzeyinde artış, MCV' yükselme) tanı kesinleştirilmiştir.

Dışlama kriterleri: Belirtilen tarihler içinde başvurmuş laboratuvar bulguları DEA ile uyumlu olan hastalar eğer demir replasman tedavisine cevapsız ise ileri tetkik yapılarak aneminin başka sebepleri araştırılmış ve hastalar çalışmadan dışlanmıştır. Tanı anında veya takibinde herhangi bir kronik hastalık tesbit edilmiş olan hastalar, kontrole gelmeyen ve çalışmadan kendi isteğiyle çıkmak isteyen hastalar çalışmadan dışlanmışlardır.

Yöntem: Belirtilen tarihler arasında GOÜ Hastanesi çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvurmuş 1–18 yaş arası, DEA tespit edilmiş olan hasta grubuna Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi (ÇYDA) uygulanmış, 3 aylık demir replasman tedavisi (3–6 mg/kg elementer demir) sonrası hasta grubu kontrole çağırılmıştır. Tedavi sonrası laboratuvar tetkikleri ve Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi tekrarlanmıştır. Anket formu hastalarının ailesi bilgilendirilerek anne baba veya birinci derece akrabaları tarafından doldurulmuştur.

Biz çalışmamızda uygulanabilirliğindeki kolaylık ve objektiflik kuvveti açısından çocukların iştah durumunu ve beslenme davranışını bir ölçek ile değerlendirdik. Bu amaçla geliştirilmiş ölçekleri incelediğimizde, 'Children's Eating Behaviour Questionnaire'^[13] ölçeğinin Türkçeye uyarlanmış hali olan 'Çocuklarda Yeme Davranışı Anketi'ni (ÇYDA);^[12] çocukların beslenme davranışlarının değerlendirilmesi açısından kapsamlı, objektif, geçerlik ve güvenilirliğinin kanıtlanmış olması sebebiyle çalışmamızda tercih edilmiştir.

Bu anket anne babaların yanıtladığı 35 sorudan oluşmaktadır. ÇYDA bu sorulara verilen cevaplar ışığında sekiz açıdan çocuğun beslenme davranışını belirlemektedir; gıda heveslisi (GH), duygusal aşırı yeme (DAY), gıdadan keyif alma (GKA), içme tutkusu (IT), tokluk heveslisi (TH), yavaş yeme (YY), duygusal az yeme (DAZ) ve yemek seçiciliği (YS). Kabaca bu davranışlardan gıda heveslisi, gıdadan keyif alma, duygusal aşırı yeme pozitif, tokluk heveslisi, yavaş yeme, duygusal az yeme ve yemek seçiciliği ise negatif iştah göstergesi sayılabilecek beslenme tutumu olarak değerlendirilebilir. Ancak pozitif ya da negatif olarak yapılan bu sınıflama aynı yönde sağlıklı tutum anlamına gelmemektedir.

Tablo 1. Nicel değişkenlerin genel dağılımı

Bağımlı değişkenler	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası		p
	Ortalama	Standart sapma	Ortalama	Standart sapma	
VA (kg)	8,90	5,90	31,53	19,54	
Boy (cm)	30,27	19,57	123,45	32,43	<0,001
VKİ (kg/m ²)	122,06	33,13	18,36	3,29	
Yüzde (Ortanca Ç1-Ç3)	4	2-5	4,5	3-6	<0,001*
Hb (g/dl)	9,83	1,06	11,42	1,22	
Hct (%)	31,5	2,93	35,71	3,59	
MCV (fL)	70,48	8,80	73,64	7,78	<0,001
Ferritin (ng/ml)	8,13	9,00	23,36	16,01	

VA: Vücut ağırlığı; VKİ: Vücut kitle indeksi; Hb: Hemoglobin; Hct: Hematokrit; MCV: Ortalama eritrosit hacmi İki. Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi kullanıldı; *: Wilcoxon Eşleştirilmiş İki Örnek Testi kullanıldı.

Gıda heveslisi ve gıdadan keyif alma çevresel gıda işaretçilerine olumlu yanıt verme ve iştahlılık olarak anlaşılmaktadır. Kilo lu ve obez kişilerde gıda işaretçilere verilen olumlu cevap artmıştır.^[14] İçme tutkusu; sıvı gıda ve özellikle şekerli sıvı gıdalar tüketme ve yanında bulundurma eğilimi olarak açıklanmaktadır.^[15] Tokluk heveslisi gıda alımı sonrası tokluk hissederek gıda alımını sınırlandırabilme, enerji alımını düzenleyebilme anlamına gelmektedir. Yavaş yeme, yemek ilgi ve sevgisinin azalmasına bağlı olarak yeme hızının düşmesi olarak açıklanabilir. Yemek seçiciliği; tanıdık veya yeni herhangi bir gıdayı almayı reddederek, yetersiz miktarda ve çeşitte besin alma anlamına gelmektedir.^[16] Bu durum yemek ilgisinin kaybolması^[17] ve yavaş yeme ile sonuçlanmaktadır.^[18] Duygusal az ve çok yeme; negatif duygu durumu sonucu beslenmenin artışı ya da azalması olarak tanımlanır. Duygusal az yeme VKİ ile ters, duygusal çok yeme de VKİ ile doğru orantılı bulunmuştur.^[19]

İstatistik ve veri analizi: Sürekli değişkenlerin normalliği Shapiro-Wilk's testi, histogram ve q-q plot grafikleri ile incelendi. Sürekli değişkenler yönünden iki grup arasında farklılık arandığında, İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik testi kullanıldı. Gruplar bağımlı olduğunda sürekli değişkenler yönünden iki bağımlı grup arasında farklılık için, İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik testi kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişki için pearson korelasyon katsayısı kullanıldı. Nicel değişkenler aritmetik ortalama \pm standart sapma ve nitel değişkenler sayı ve yüzde biçiminde gösterildi. p değerleri 0.05'den küçük olarak hesaplandığında istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Hesaplamalar hazır istatistik yazılımı ile yapıldı (IBM SPSS Statistics 19, SPSS inc., an IBM Co., Somers, NY).

Bulgular

Çalışmamızda 1–18 yaş arasında toplam 106 katılımcı yer almıştır. Katılımcıların n=62 (%58.5)'si kız, n=44 (%41.5)'ü erkektir.

Grubun ortalama yaşı 8.9 yıl, başlangıç ortalama kilosu 30.27 kg, başlangıç ortalama vücut kitle indeksi 17.8 kg/m², ortalama boy 122.6 cm idi. Tedavi sonrası çocukların ortalama kilosu 31.53 kg, boyu 123.45 cm, vücut kitle indeksleri ise 18.36 kg/

m² idi. Tedavi sonrası tüm parametrelerde artış izlendi. Tedavi öncesi ve sonrası kilo, boy ve VKİ parametrelerindeki değişiklik istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p<0.05) (Tablo 1).

Tedavi öncesi ortalama hemoglobin konsantrasyonu 9.83 g/dl, hematokrit 31.5, MCV 70.48fL idi. Tedavi sonrası hemoglobin değeri ise 11.42 g/dl, hematokrit 35.71, MCV 73.64 olarak tespit edildi. Hastaların %24.5'inin ilk ferritin düzeyi ölçülmüş olup ortalama 8.13 ng/ml iken, kontrolde %19.8'inin ferritin düzeyine bakılmış ve ortalama 23.36 ng/ml tespit edilmiştir. Tüm laboratuvar parametrelerinde artış izlendi (Tablo 1).

Cinsiyete göre nicel değişkenlerin tedavi öncesi ve sonrası gösterdiği değişim tabloda izlenmektedir (Tablo 2). Hastaların boy, kilo, VKİ değerlerinin tümünde artış izlendi (Tablo 2).

Hemoglobin, hematokrit, mcv ve ferritin değerlerinin tedavi öncesi ve sonrasında gösterdiği değişim Tablo 2'de sunulmuştur.

Çocukların tedavi öncesi ve sonrası kilolarına ait percentil değerleri incelenmiştir. DEA tanı anında çocukların %18.8'inin 3 percentil altında olduğu, tedavi ile bu oranın %4.7'ye düştüğü görüldü. 3–50 percentiller arasında tedavi sonrasında azalma görülürken, 50–97 percentiller arası çocuk sayısında artış izlendi (Şekil 1).

Erkek çocuklarının ağırlık percentillerine bakıldığında tedavi öncesi %13.6'sının 3 percentil altında, %4.5'unun 97 percentil üzerinde olduğu görülmekte. Tedavi sonrası 3 percentil altında kalan çocuk oranı %4.5 bulunurken, 97 percentil üzerinde kalan sayısı ise %6.8'e yükseldi. Tedavi öncesi %86.4 olan 3–75 percentil arası kişi sayısı tedavi sonrası %68.1 olurken; tedavi öncesi %13.6 olan 75–97 percentil arası kişi sayısı %31.8'e yükseldi. Aynı zamanda büyüme çağında olan demir tedavisi almış bu çocuklarda genel olarak kilo artışı izlendi (Şekil 2).

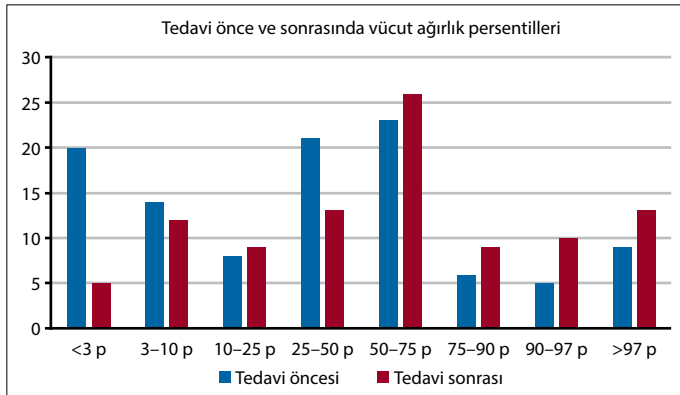
Kız çocuklarının ağırlık percentillerine bakıldığında tedavi öncesi %22.5'inin 3 percentil altında, %11.2'sinin 97 percentil üzerinde olduğu görülmekte. Tedavi sonrası kızlarda da erkeklerle benzer belirgin percentil artışı izlendi (Şekil 3).

Tüm alt gruplarda sorulara ilişkin alınan skorların değişiminde anlamlı fark görülmektedir. Tablo 3'te izlenen alt grupların toplam puanları ve bu puanların tedavi ile değişimidir. Tüm

Tablo 2. Cinsiyete göre tedavi öncesi ve sonrası boy, vücut ağırlığı ve vücut kitle indeksi ve hematolojik parametrelerin dağılımı

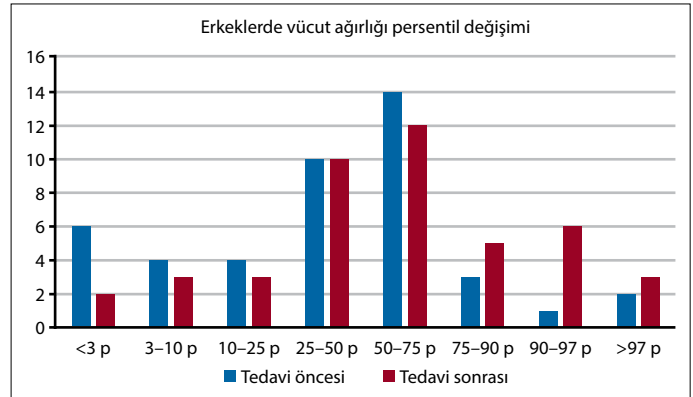
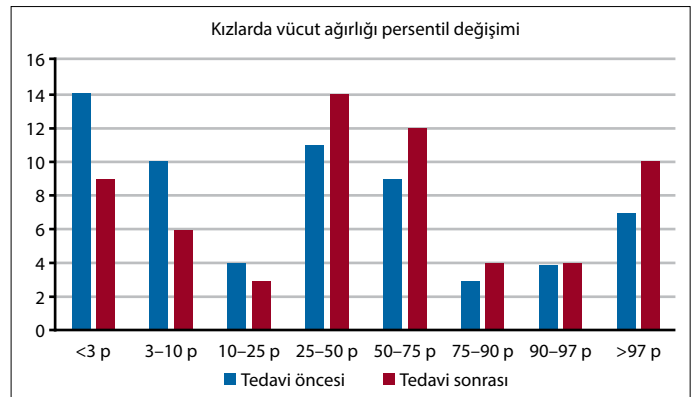
	Tedavi öncesi Ort±SS	Tedavi sonrası Ort±SS	p	
Kız				
Yaş (yıl)	10,10±6,20			
VA (kg)	34,57±20,94	35,74±20,84		
VB (cm)	127,87±34,37	129,02±33,82		
VKİ (kg/m ²)	18,46±3,95	19,01±3,65	<0,001	
Hb (g/dl)	9,75±1,19	11,45±1,3		
Hct (%)	31,26±3,03	35,96±3,72		
MCV (fl)	70,3±8,85	74,1±8,38		
Ferritin (ng/ml)	6,2±7,46	22,74±19,83		
Erkek				
Yaş (yıl)	7,30±4,90			
VA (kg)	24,22±15,76	25,6±15,94		
VB (cm)	113,86±29,8	115,61±28,95		
VKİ (kg/m ²)	16,87±2,57	17,44±2,46	<0,001	
Hb (g/dl)	9,94±0,86	11,37±1,12		
Hct (%)	31,84±2,79	35,37±3,41		
MCV (fl)	70,75±8,82	72,98±6,87		
Ferritin (ng/ml)	10,77±10,54	24,04±11,47		

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; VA: Vücut ağırlığı; VB: Vücut boy; VKİ: Vücut kitle indeksi; Hb: Hemoglobin; Hct: Hematokrit; MCV: Ortalama eritrosit hacmi. İki Ortalama Arasındaki Farkın Önemlilik Testi kullanıldı

**Şekil 1.** Tedavi önce ve sonrasında çocukların persentil değişimleri.

beslenme tutumlarından tedavi ile istatistiksel olarak anlamlı bir değişim izlenmektedir ($p<0.05$).

Cinsiyet değişkenine bağlı olarak alt gruplardaki değişim Tablo 4 ve Tablo 5'te izlenmektedir. Kız çocuklarda tokluk heveslisi alt grubu dışında tüm gruplarda istatistiksel olarak anlamlı değişim izlenmiştir. Kız çocuklarda tokluk heveslisi ve yavaş yeme dışında tüm alt gruplarda artan puanlar izlenirken, yavaş yemede tedavi ile istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş izlenmiştir. Erkek çocuklarda beslenme davranışlarının tedavi ile değişimi izlendiğinde tüm alt boyut puanlarında istatistiksel olarak anlamlı artış gözlenmiştir.

**Şekil 2.** Erkek çocuklarında tedavi öncesi ve sonrasındaki ağırlık persentil değişimi.**Şekil 3.** Kız çocuklarında tedavi öncesi ve sonrasında ağırlık persentil değişimi.**Tablo 3. Ölçek toplam ve alt boyut toplamlarının tedavi öncesi ve tedavi sonrası puanları arasındaki karşılaştırma**

Bağımlı değişkenler	Tedavi öncesi Ort±SS	Tedavi sonrası Ort±SS	p
Gıdadan keyif alma	15,38±4,89	18,27±3,81	<0,001
Duygusal aşırı yeme	7,46±3,24	8,58±3,29	<0,001
İçme tutkusu	9,52±3,32	11,09±2,79	<0,001
Tokluk heveslisi	21,77±5,41	20,67±4,46	<0,001
Yavaş yeme	8,83±3,35	7,89±2,73	<0,001
Duygusal az yeme	11,83±3,51	13,69±3,00	<0,001
Yemek seçiciliği	8,25±3,02	10,08±2,20	<0,001
Gıda heveslisi	10,53±4,73	13,94±4,00	<0,001

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi kullanıldı.

Demir eksikliği anemisi tespit edilmiş çocukların ağırlık persentillerinin, tedavi öncesi beslenme davranışı alt gruplarıyla ilişkisi Tablo 6'da incelenmektedir. Tedavi öncesi içme tutkusunun, ağırlık persentilleriyle pozitif yönde zayıf bir ilişkisinin olduğu; diğer beslenme davranışlarında ise istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadığı gözlenmektedir. Tablo 6'da sunulan tedavi sonrası ağırlık persentilleri ve ölçek alt grupları ilişkisi; tedavi sonrası persentilleri ile beslenme davranışı alt

Tablo 4. Cinsiyete göre alt boyut bağımlı değişkenlerin karşılaştırması (kız çocuklar)

Bağımlı değişkenler	Tedavi öncesi		p
	Ort±SS	Tedavi sonrası Ort±SS	
Gıdadan keyif alma	15,55±5,19	18,18±4,01	<0,001
Duygusal aşırı yeme	7,71±3,42	8,66±3,33	<0,001
İçme tutkusu	8,9±2,81	10,53±2,86	<0,001
Tokluk heveslisi	21,37±4,75	20,73±4,29	0,122
Yavaş yeme	8,47±3,46	7,89±2,78	0,024
Duygusal az yeme	11,45±3,23	13,48±2,7	<0,001
Yemek seçiciliği	8,31±2,83	9,89±2,39	<0,001
Gıda heveslisi	10,53±4,87	13,61±4,03	<0,001

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma.

Tablo 5. Cinsiyete göre alt boyut bağımlı değişkenlerin karşılaştırması (erkek çocuklar)

Bağımlı değişkenler	Tedavi öncesi		p
	Ort±SS	Tedavi sonrası Ort±SS	
Gıdadan keyif alma	15,14±4,48	18,41±3,55	<0,001
Duygusal aşırı yeme	7,11±2,97	8,45±3,26	<0,001
İçme tutkusu	10,39±3,79	11,89±2,52	0,001
Tokluk heveslisi	22,34±6,24	20,59±4,75	0,004
Yavaş yeme	9,34±3,15	7,89±2,69	<0,001
Duygusal az yeme	12,36±3,83	13,98±3,39	0,001
Yemek seçiciliği	8,18±3,29	10,36±1,91	<0,001
Gıda heveslisi	10,52±4,58	14,41±3,96	<0,001

Ort: Ortalama; SS: Standart sapma; İki Eş Arasındaki Farkın Önemlilik Testi kullanıldı.

Tablo 6. Tedavi öncesi ve sonrası ağırlık persentillerinin ölçek alt puanlarıyla olan ilişkisi

Değişkenler	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
	r	p	r	p
Gıdadan keyif alma	0,098	0,318	0,043	0,665
Duygusal aşırı yeme	0,185	0,057	0,043	0,665
İçme tutkusu	0,217	0,025	0,136	0,163
Tokluk heveslisi	-0,068	0,486	-0,104	0,287
Yavaş yeme	-0,001	0,995	0,042	0,666
Duygusal az yeme	-0,098	0,318	-0,166	0,088
Yemek seçiciliği	-0,064	0,516	-0,053	0,589
Gıda heveslisi	0,137	0,162	0,073	0,455

Spearman Korelasyon katsayısı kullanıldı.

gruplarının istatistiksel olarak anlamlı bir bağlantı içinde olmadığını göstermektedir.

DEA tespit edilmiş çocukların tedavi öncesi ve sonrası vücut kitle indekslerinin beslenme davranışlarıyla ilişkisi Tablo 7'de izlenmektedir. Tedavi öncesi VKİ değerlerinin, gıdadan keyif

Tablo 7. Tedavi öncesi ve sonrası VKİ değerlerinin ölçek alt puanları ile olan ilişkisi

Değişkenler	Tedavi öncesi		Tedavi sonrası	
	r	p	r	p
Gıdadan keyif alma	0,228	0,019	0,260	0,007
Duygusal aşırı yeme	0,349	<0,001	0,274	0,004
İçme tutkusu	0,036	0,713	0,145	0,138
Tokluk heveslisi	-0,171	0,080	-0,241	0,013
Yavaş yeme	-0,194	0,047	-0,143	0,143
Duygusal az yeme	-0,087	0,378	-0,138	0,157
Yemek seçiciliği	0,030	0,760	0,158	0,106
Gıda heveslisi	0,090	0,357	0,272	0,005

Spearman Korelasyon katsayısı kullanıldı.

alma ve duygusal aşırı yeme ile zayıf pozitif bir ilişki içinde olduğu, yavaş yeme ile de istatistiksel olarak önemsenmeyecek düzeyde zayıf negatif bir ilişki içinde olduğu görülmektedir. Tedavi sonrasında ise; gıdadan keyif alma ve duygusal aşırı yeme ile VKİ değerlerinin istatistiksel olarak anlamlı zayıf bir pozitif ilişki içerisinde olduğu görülmektedir. Tedavi sonrası tokluk heveslisi ve VKİ değerleri ise istatistiksel olarak anlamlı ve negatif zayıf bir ilişki içindedirler.

Çalışma sonrası tüm ölçek ve alt ölçeklerde post-power analizi yapılmış ve çalışmamızın gücünün %99 olduğu görülmüştür.

Tartışma

Demir eksikliği anemisi ise en sık ve önlenbilir anemi sebebidir.^[1,20] Dünya Sağlık Örgütü'nün verilerine göre DEA ülkeler arası büyük farklar göstermektedir. Bölgesel ve yaş gruplarına göre fark göstermekle beraber ülkemizde DEA sıklığının %15,2 ile %62,5 arasında olduğu bildirilmektedir.^[21-24]

Anemi; iştahsızlık, halsizlik, baş dönmesi, ciltte ve mukozalarda solukluk, süt çocuklarında huzursuzluk, iritabilite gibi bulgular yapabilir.^[3] Demirin vücutta oksijen taşıma dışında birçok esansiyel fonksiyonu olması nedeniyle eksikliği durumunda çocuklarda büyüme gelişme üzerinde olumsuz etkileri olduğu, mental ve psikomotor gelişim bozukluklarına neden olabileceği gösterilmiştir. DEA'nin özellikle aileler tarafından en sık farkına varılan ve hastaneye başvuru sebebi olan bulgularından biri iştahsızlıktır. İştah; yiyeceklere karşı duyulan istek olarak tanımlanabilir.^[5] Vücutta gıda alımı, kontrolü ve yönetimi temel olarak gastrointestinal sistem, beyin ve yağ dokusu arasındaki etkileşim ve koordinasyon ile sağlanmaktadır. Bu iletişim sempatik, parasempatik sistem ve bazı özelleşmiş peptit ve hormonlar yoluyla olmaktadır. Bilinen iştah açıcı tek molekül ghrelin iken, iştah baskılayıcı birçok diğer molekül ile beraber iştah kontrolünü sağlamaktadır.

Vitamin ve minerallerin iştah üzerine etkisi ile ilgili çeşitli deneyimler ve çalışmalar mevcuttur. Tanzanya'da yapılan bir çalışmada düşük doz demir desteğinin iştahı iyileştirdiği,^[25] Kenya'dan bir çalışmada demir tedavisinin anemik ilkökul çocuklarında iştah ve büyümeyi desteklediği görülmüştür.^[26] An-

cak Benin'de anemik ve gelişme geriliği olan çocuklarda demir, multivitamin-multimineral desteğinin iştahı arttırmadığı gösterilmiştir.^[27]

İştah durumunun değerlendirildiği çalışmalar incelendiğinde, iştahın belirlenmesinde temel olarak iki yöntemin kullanıldığı saptanmıştır; gözlemsel değerlendirme ve aile bildirimleri. Bazı çalışmalarda; ailenin muhatap olduğu bir ölçüt ile iştah durumu değerlendirilirken, bazı çalışmalarda çocuğun iştahının nasıl olduğu anneye sorularak verilen cevap üzerinden iştah yorumlanmaya çalışılmıştır.^[25,28] Gözlemsel olarak daha önceden belirlenmiş, kültürel olarak kabul görmüş standart bir gıdanın deney ortamında tüketimi ve tüketilen miktarın ölçümü şeklinde araştırmalar da mevcuttur.^[26,29] Bazı araştırmacıların da belli bir süre (ortalama 3 gün) çocuğun tükettiği tüm gıdaların aile tarafından kaydedilerek bunun daha sonra araştırmacı tarafından yorumlanması yoluyla iştah durumunu değerlendirdiği belirlendi.^[27]

Gözlemsel çalışmaların değerlendirmede en objektif ve kesin yöntem olduğu düşünülse de pratik olmayışı, çocuk davranışının gözlem esnasında değişebilecek olması nedeniyle çalışmamızda iştah değerlendirmesini gözlemsel çalışma yapmayı tercih etmedik. Çalışmamızda demir eksikliği anemisi tespit ettiğimiz 106 çocuğa ÇYDA uygulanmıştır.

Büyüme çağına olan bu çocukların tedavi almaya da büyüyecek olmaları göz önüne alındığında, başlangıç ve sonraki persentil değerlerini incelemenin daha doğru olabileceğini düşünüldü. Bu değerlere de bakıldığında, genel olarak çocuklarda persentil kazanımı olduğunu izlendi. Bu durum büyüme yanında çocukların bu süreçte artmış kalori alımı olduğu izlenimi veriyordu. Bu da demir tedavisinin DEA olan çocuklarda iştah artışına sebep olduğunu düşündürdüren bir bulgu olarak değerlendirildi. Bu veriler çocukların beslenme davranışı konusunda dolaylı olarak bir fikir veriyordu.

Temel olarak tedavi öncesi pozitif iştah tutumu sergilenen gıdadan keyif alma ve negatif iştah tutumu olan tokluk heveslisi en yüksek skorda davranışlar olarak izlenmekteydi. Sıvı, özellikle şekerli sıvı içeren gıdaları tüketme; yanında sürekli içecek bulundurma isteği olarak tanımlanabilen içme tutkusu tedavi öncesi en yüksek skordaki beslenme tutumuydu. Bu tutum; iştah açısından pozitif ya da negatif bir tutum olarak değerlendirilmemekle beraber, Ludwig ve arkadaşlarının çalışmalarına göre yüksek VKİ ile birliktelik gösterdiği görülmüş olan bir beslenme davranışı iken, bizim çalışmamızda VKİ ile arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.^[30] Ancak vücut ağırlığı persentil değerleri incelendiğinde tedavi öncesi persentil değerleri ile içme tutkusunun pozitif zayıf bir ilişki içerisinde olduğu görülmekteydi. Bu bulgu mevcut literatür bulguları ile uyumlu olarak değerlendirildi.

Çalışmamız, iştah durumu ve vücut kitle indeksinin pozitif ilişki içerisinde olduğunu göstermektedir. Ek olarak tedavi sonrası tokluk heveslisi ve VKİ değerleri ise istatistiksel olarak anlamlı ve negatif zayıf bir ilişki içindedirler. Bu bulgu da iştah durumu ve VKİ ilişkisinin pozitif yönde olduğu düşüncesini desteklemektedir.

Çalışmamızda tedavi öncesi en düşük skor ise duygusal aşırı yeme davranışında gözlenmekteydi (%37,31). Benzer bir şekilde Wardle ve arkadaşları da çocuklarda duygusal aşırı yemenin diğer tutumlara göre daha az gözlendiğini belirtmişlerdi. Duygusal az yeme tutumu da nispeten daha fazla gözlenmekteydi.^[13] Bizim çalışmamızda da tedavi öncesi ve sonrası skorlara bakıldığında duygusal az yeme, duygusal aşırı yemeye göre daha yüksek skor göstermekteydi. Duygusal aşırı yeme pozitif iştah tutumu olarak izlenen, Yılmaz ve arkadaşlarının çalışmalarına göre gıda heveslisi ve içme tutkusu puanları ile beraber erkeklerde daha fazla gözlenen bir tutumdur.^[12] Yavaş yeme davranışı ise bu çalışmada kızlarda daha yüksek skorda izlenmişti. Biz ise çalışmamızda beslenme davranışı ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit etmedik.

Tedavi öncesi ve sonrası alt gruplar arasındaki değişim göz önüne alındığında en büyük farkın artış yönünde gıdadan keyif alma (%12), yemek seçiciliği (%12) ve içme tutkusunda (%10) olduğu görüldü. Sonuçlar ilk bakışta çelişkili görünse de, pozitif iştah tutumlarından olan gıdadan keyif almanın diğer sonuçlarla uyumlu olduğu görülmekteydi. Negatif iştah tutumlarından olan yemek seçiciliğinde artmış skor (ankette soruların sorulma biçiminden kaynaklanan, skorla tutumun ters orantılı olması durumu nedeniyle) yemek seçiciliğinde azalma olarak anlaşılmaktadır. İçme tutkusu davranışı ise bir iştah belirteci olmaktan çok, değişik karakteristiği olan, obezite ile pozitif ilişkili olduğu gösterilmiş olan bir beslenme davranışı olarak gözlenmekteydi. Bizim çalışmamızda da, tedaviden bağımsız olarak her iki dönemde de çocuklarda yüksek oranda izlendiği ve tedavi öncesi vücut ağırlığı persentilleriyle pozitif ilişkili olduğu gözlemlendi.

Tedavi öncesindeki ile benzer olarak en düşük skor duygusal aşırı yeme tutumunda izlendi. Strese artmış gıda alımı yanıtı olarak izlenen pozitif iştah tutumlarından biri olan bu beslenme davranışı, cinsiyet farkı gözetmeksizin çocuklarda daha az izlenen bir durum olarak izlendi. Sleddens ve arkadaşları; duygusal strese 7 yaşına kadar az yeme, 7 yaşından sonra ise çok yeme şeklinde bir cevap olduğu görülmüş; Yılmaz ve arkadaşları da, duygusal aşırı yeme davranışının erkeklerde daha belirgin olduğunu izlemişti.^[12,31] Bizim çalışmamızda bu tutuma yönelik cinsiyet farkı istatistiksel olarak gözlemlenmedi. Çalışmamızda hedeflediğimiz demir eksikliği anemisinde ve tedavi sonrasında beslenme davranışının nasıl değiştiğini belirlemek olduğundan; yaş değişkeni ve tutum arasında ilişki olup olmadığını incelemedik.

Yılmaz ve arkadaşlarının 2011'de yayınlanan çalışmasında GH, DAY ve IT puanlarının erkeklerde, YY puanlarının kızlarda daha yüksek olduğu saptanmıştı.^[12] İngiltere'de 2001 yılında yaptıkları çalışmada Wardle ve arkadaşları; sadece yemek seçiciliğinin cinsiyet farkı gösterdiği ve erkeklerde daha fazla gözlendiğini bildirmişti.^[13] Bizim çalışmamızda ise herhangi bir beslenme tutumu ve cinsiyet arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki tespit etmedik.

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar bulunmaktadır. İlk olarak 1-18 yaş arası tüm çocuklar çalışmaya dâhil edilmiştir. Yaş arttıkça

iştahın da arttığı bilindiğinden demir eksikliği anemisi olan süt çocuğu ve küçük çocuklar bir grup, ergenler diğer bir grup olarak ayrılarak analiz edilmesi uygun olacaktır.^[13] Bu durumda daha fazla denek içeren çalışma ile daha kuvvetli sonuçlar elde edilebilir. İkinci olarak iştahı etkileyebilecek diğer faktörleri içeren ek bilgi formu oluşturulabilir.

Sonuç olarak demir eksikliği anemisi tedavisi ile negatif iştah tutumlarından olan tokluk heveslisi ve yavaş yeme dışında tüm alt boyutlarda artan skor gözlenmekteyken en yüksek skor gıdadan keyif alma (%73,09) ve içme tutkusu (%73,96) grubunda bulundu. Yine en düşük skor duygusal aşırı yeme alt boyutunda (%42,88) olduğu görüldü. Tedavi sonrası pozitif iştah tutumlarında cinsiyet farkı olmaksızın artan skorlar tespit edildi. Bu bulgular; DEA'de demir yerine koyma tedavisinin çocukların iştah durumunda pozitif bir etki oluşturduğunu göstermektedir.

Çıkar çatışması: Bildirilmemiştir.

Kaynaklar

- Andrews NC, Ullrich CK, MD. F. Disorders of iron metabolism and sideroblastic anemia In: Orkin S ND, et al., editor. Nathan and Os-ki's Hematology of infancy and childhood. 7 ed. Philadelphia: Saunders; 2009. p. 521-70.
- Yılmaz R, Aral YZ, Dallar Y. Çocuklarda demir eksikliği anemisi tedavisinde ağızdan günde tek, iki veya üç doz ferröz sülfat verilmesinin karşılaştırması. Çocuk Dergisi = J Child. 2011;11(3):102-7.
- Heeney M. Eritrosit hastalıkları ve anemi. In: Rudolph CD RA, Lister GE, First L, Gershon AA, editor. Rudolph Pediatri. 2. Ankara: Gunes Tıp Kitabevleri; 2013. p. 1543-6.
- Lerner NB, Sills R. Iron-Deficiency Anemia. In: Kliegman RM, Stanton BF, St. Geme JW III, Schor NF, RE B, editors. Nelson Textbook of Pediatrics. 19 ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2011.
- Fatih Ü. İştahsız Çocuklara Klinik Yaklaşım. Güncel Pediatri. 2011;9:79-84.
- Temizel İNS. İştahsız Çocuk. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları. 2008;51:176-81.
- Wright C BE. risk factors for failure to thrive: a population based survey. Child Care Health Dev. 2000;26:5-16.
- Akarsu S UB, Gurgoze MK, Sen Y, Aygun AD. Plasma ghrelin levels in various stages of development of iron deficiency anemia. J Pediatr Hematol Oncol. 2007;29:384-7.
- Isguven P AI, Erol M, Yıldız M, Adal E, Erguven M. Serum levels of ghrelin, leptin, IGF-1, IGFBP-3, insulin, thyroid hormones and cortisol in prepubertal children with iron deficiency. Endocr J. 2007;54:985-90.
- Lawless JW L SL, Kinoti SN, Pertet AM. Iron supplementation improves appetite and growth in anemic Kenyan primary school children. J Nutr 1994;124:645-54.
- Dossa RA AEVRJ, de Graaf C, Hautvast JG. Multivitamin-multimineral and iron supplementation did not improve appetite of young stunted and anemic Beninese children. J Nutr. 2001;131:2874-9.
- Yılmaz R. EH, Erkorkmaz Ü. Çocuklarda Yeme Davranışı Anketinin Türkçe Uyarlama Çalışması. Anadolu Psikiyatri Der. 2011;12:287-94.
- Wardle J GC, Sanderson S, Rapoport L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. J Child Psychol Psych 2001;42:963-70.
- Carnell S WJ. Appetite and adiposity in children: evidence for a behavioral susceptibility theory of obesity Am J Clin Nutr 2008;88:22-9.
- Utter J SR, Schaaf D, Fitzgerald E, Wilson N. Correlates of body mass index among a nationally representative sample of New Zealand children. Int J Pediatr Obes 2007;2:104-13.
- Dovey TM, Staples PA, Gibson EL, Halford JC. Food neophobia and 'picky/fussy' eating in children: a review. Appetite. 2008;50(2-3):181-93.
- Carruth BR SJ, Houck K, Moran J, Coletta F, Ott D. The phenomenon of 'picky eater': a behavioral marker in eating patterns of toddlers. J Am Coll Nutr 1998;17:180-6.
- Reau NR SY, Lebailly SA, Christoffel KK. Infant and toddler feeding patterns and problems: normative data and a new direction. Pediatric Practice Research Group J Dev Behav Pediatr. 1996; 17:149-53.
- Braet C VST. Assessment of emotional, externally induced and restrained eating behaviour in nine to twelve-year-old obese and non-obese children Behav Res Ther. 1997;35:863-73.
- Ağaoğlu L KZ. Anemiler. In: Neyzi O ET, editor. Pediatri. 2. 4 ed. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri 2010. p. 1286.
- Gökçay G KA. Çocuklarda demir eksikliği anemisinin epidemiyolojisi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi. 2000;43:3-13.
- Evlıyaoğlu N AD, Atıcı A. Anne sütü, inek sütü ve formula mamlarla beslenenlerde demir durumu. Türkiye Klinikleri J Pediatr 1996;5:249-59.
- Gür E YI, Celkan T. Prevalence of anemia and the risk factors among school children in İstanbul. J Trop Pediatr. 2005;51:346-50.
- Çetin E, Aydın A. İstanbul'da yaşayan Çocuk ve Adölesanlarda Anemi Prevelansı ve Anemilerin Morfolojik Dağılımı: Çocukların Yaş, Cinsiyet ve Beslenme Durumu ile Anne-Babaların Ekonomik ve Öğrenim Durumunun Anemi Prevelansı Üzerine Etkileri. Türk Ped Arş. 1999;34(1):29-38.
- Stoltzfus RJ CH, Montresor A, et al. Low dose daily iron supplementation improves iron status and appetite but not anemia, whereas quarterly antihelminthic treatment improves growth, appetite and anemia in Zanzibari preschool children. J Nutr 2004;134:348-56.
- Lawless JW L, Stephenson LS, Kinoti SN, Pertet AM. Iron supplementation improves appetite and growth in anemic Kenyan primary school children. J Nutr. 1994;124:645-54.
- Dossa RA AE, Van Raalji JM, de Graaf C, Hautvast JG. Multivitamin-multimineral and iron supplementation did not improve appetite of young stunted and anemic Beninese children J Nutr. 2001;131:2874-9.
- Topaloglu AK HO, Canim A, Duzovali O, Yilgor E. Lack of Association Between Plasma Leptin Levels and Appetite in Children With Iron Deficiency Nutrition. 2001;171":657-9.
- Mda S VRJ, MacIntyre UE, De Villiers FPR, Kok FJ. Improves appetite after multi micronutrient supplementation for six months in HIV infected South African Children. Appetite. 2010;54:150-5.
- Ludwig DS PK, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. Lancet 2001;357:505-8
- Sleddens EF KS, Thijs C. The Children's Eating Behaviour Questionnaire: factorial validity and association with Body Mass Index in Dutch children aged 6-7. Int J Behav Nutr Phys Act 2008; 5:49.