



9-12 AY ARASI ÇOCUKLARDA PROFİLAKTİK DEMİR DESTEĞİNE UYUMUN VE ETKİNLİĞİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

EVALUATION OF COMPLIANCE AND EFFECTIVENESS OF PROPHYLACTIC IRON SUPPLEMENTATION IN CHILDREN BETWEEN 9-12 MONTHS

İD TAHA METİN¹, İD MUHARREM BOSTANCI¹, İD ARZU EKİCİ²

¹ Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Bursa, Türkiye

² Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatrik Nöroloji Kliniği, Bursa, Türkiye

ABSTRACT

Introduction: Iron deficiency anemia (IDA) is a common nutritional problem worldwide, but it is more common in underdeveloped and developing countries. Iron deficiency (ID) is the most important cause of anemia, especially in infants aged 6 months to 2 years and in adolescence. This study aimed to evaluate the rate of iron prophylaxis applied to children aged 6 to 12 months, whether it was applied in the appropriate dose, and the factors that reduce compliance with the medication.

Methods: We included children aged 9 to 12 months who applied to the well-child clinic between January 2020 and December 2020. Routine blood counts were performed on the children to investigate whether they used iron prophylaxis, their nutritional habits, and how they used iron supplements. We evaluated the data we obtained by classifying the children according to their anaemia status.

Results: It was found that iron prophylaxis was recommended in 548 (98.6%) of the cases. We found that 349 (62.8%) cases took iron prophylaxis more than three days a week, while 207 (37.2%) used it less than three times a week or not at all. Regular and appropriate dose use was in 193 (34.7%) of 556 children among all participants in the study. 363 (65.3%) children received irregular or low-dose iron supplements. While we detected anaemia in 61.6% of those who did not use iron prophylaxis regularly, we detected anaemia in 38.4% of those who used iron prophylaxis regularly.

Conclusions: Iron prophylaxis is recommended for almost all families. A significant portion of families cannot continue iron supplementation for various reasons. However, a significant portion of those who use it regularly receive insufficient doses of iron supplementation. In this case, the incidence of iron deficiency anemia increases and the applied iron prophylaxis support becomes inadequate. In order for iron supplementation to be successful, it is necessary to start iron prophylaxis and to pay attention to the appropriate dose in growing children and to keep the children under follow-up.

Keywords: Iron prophylaxis, infancy, underuse, iron deficiency anemia

ÖZET

Giriş: Demir eksikliği anemisi (DEA) tüm dünyada yaygın bir beslenme sorunu olmakla birlikte özellikle gelişmemiş ve gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülmektedir. Demir eksikliği (DE) özellikle 6 ay-2 yaş arası süt çocuklarında ve ergenlik çağında aneminin en önemli nedenidir. Bu çalışmada, 6-12 ay arası çocuklarda uygulanan demir profilaksisinin ne oran da uyguladığını, uygun dozda uygulanıp uygulanmadığını ve ilaca uyumu azaltan etkenlerin değerlendirilmesi amaçlandı.

Yöntemler: Ocak 2020-Aralık 2020 tarihleri arasında 9 ay ile 12 ay arası sağlam çocuk polikliniğine başvuran çocuklar dâhil edildi. Çocuklardan rutin kan sayımı yapılarak demir profilaksisini kullanıp kullanmadıkları, beslenme alışkanlıkları ve demir desteğini nasıl kullandıkları araştırıldı. Elde ettiğimiz verileri çocukları anemi durumuna göre sınıflandırarak değerlendirdik.

Bulgular: Olguların 548'ine (%98,6) demir profilaksisinin önerildiği saptandı. Olguların 349'unun (%62,8) demir profilaksisini haftada üç günden fazla aldığını, 207'sinin (%37,2) ise haftada üçten az ya da hiç kullanmadığını tespit ettik. Tüm araştırmaya katılanlar içinde düzenli ve uygun dozda kullanım 556 çocuk içinde 193 çocukta (%34,7) idi. 363 (%65,3) çocuk ya düzensiz ya da düşük dozda demir desteği almaktadır. Demir profilaksisini düzenli kullanmayanlarda %61,6 oranında anemi tespit ederken, demir profilaksisini düzenli kullanan %38,4 anemi tespit ettik.

Sonuç: Demir profilaksisi hemen hemen bütün ailelere önerilmektedir. Ailelerin önemli bir kısmı demir desteğine çeşitli nedenlerden dolayı devam edememektedir. Bununla birlikte düzenli olarak kullananlarında önemli bir kısmı yetersiz dozda demir desteği almaktadır. Bu durumda demir eksikliği anemisinin görülme sıklığını arttırmaktadır ve uygulanan demir profilaksisi desteğinin yetersiz kalmasına neden olmaktadır. Demir desteğinin başarılı olması için demir profilaksisini başlamanın yanında büyüyen çocuklarda uygun dozda kullanıldığına da dikkat etmek ve çocukları takipte tutmak gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: Demir profilaksisi, süt çocukluğu, Yetersiz kullanım, Demir eksikliği anemisi

GİRİŞ

Demir dünyada bol bulunan bir element olmasına rağmen, çocuklarda demir eksikliği anemisi (DEA) özellikle gelişmekte olan ülkelerde daha sık görülmekle birlikte tüm dünyada yaygın bir beslenme sorunudur (1). Demir eksikliği

(DE) her yaş grubunda görülürken özellikle 6 ay-2 yaş arası çocuklarda ve ergenlik çağında çok daha sık görülmektedir. Çocukluk döneminde anemi sıklığı gelişmiş ülkeler %4-20 arasında iken, gelişmekte olan ülkelerde %70

Sorumlu Yazar: Muharrem Bostancı, Mimar Sinan Mah. Emniyet Cad. Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Yıldırım/Bursa/Türkiye

E-mail: drmuharrembostanci@gmail.com

ORCID: 0000-0002-1692-7447

Gönderilme tarihi: 12.04.2024 **Kabul tarihi:** 30.10.2024

Atıf: Metin T, Bostancı M, Ekici A. Evaluation of Compliance and Effectiveness of Prophylactic Iron Supplementation in Children Between 9-12 Months. Eskisehir Med J. 2025;6(1):1-6. doi: 10.48176/esmj.2025.172.

gibi yüksek oranlara çıkabilmektedir (2). Türkiye'de 5-59 aylık çocuklarda aneminin yaygınlığı Dünya Sağlık örgütü (DSÖ) tarafından %30 olarak bildirilirken, bölgesel farklılıklara göre %15-60 oranları arasında farklılıklar göstermektedir (3). Bu verilere ek olarak sanayileşmiş ülkelerde 0-4 yaş arasında %20,1, 5-14 yaş arasında ise %5,9 (gelişmekte olan ülkelerde %39 ve %48,1) görülür (4).

Özellikle iki yaş ve altı çocuklarda demir eksikliği anemisinin büyüme, gelişme ve bilişsel fonksiyonları önemli etkileri nedeniyle, tarama programlarıyla aneminin takip edilmesi ve tedavisinin desteklenmesi gerekmektedir. Bu nedenle aneminin erken tanı ve tedavisi çok önemlidir. DEA'yı önlemek veya tedavi etmek için uygulanan herhangi bir strateji bölgenin yerel koşullarına, etiyolojiye ve prevalansa uygun olmalıdır. Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı çocuklarda nutrisyonel demir eksikliği anemisi sıklığını azaltmak amacıyla 2004 yılından itibaren "Demir Gibi Türkiye" programını başlatmıştır.

Gerek ülkemizde gerekse başka toplumlarda demir eksikliği anemisini önlemeye yönelik uygulanan programlardan istenilen sonuç alınamamıştır. Bu tür tarama ve destek programlarının başarılı bir şekilde sürdürülmesi önemlidir. Ancak birçok nedenden dolayı bu programlardan istenilen sonuçlar alınamamaktadır. Bizim bu çalışmayı yapmakta amacımız 9-12 ay arası çocuklarda demir desteği programına ailelerin ne oranda uygun hareket ettikleri ve bu programa ne kadar uyum sağlandığını ve başarısızlığa neden olan faktörleri ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Prospektif gözlemsel olarak planladığımız bu çalışma için 1 Ocak 2020 – 31 Aralık 2020 tarihleri arasında Bursa Yüksek İhtisas Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları kliniği sağlam çocuk polikliniğine 9 – 12 ay arası tam kan sayımı için başvuran çocukları dâhil ettik. Demir gibi Türkiye programı dâhilinde 4-6 ay arası çocuklara demir profilaksisinin başlanması ve en az üç ay devam edilmesi önerilmektedir. Biz de çalışmamız için en az üç aylık kullanım periyodunu değerlendirebilmek adına 9-12 ay arası çocukları araştırmamıza dâhil ettik. Araştırmamızdan akut enfeksiyon bulgusu, metabolik hastalığı ve doğumsal anomalisi olanlar, DEA nedeniyle demir tedavisi alanlar, talasemi taşıyıcıları, demir profilaksisi dışında multivitamin veya herhangi bir ilaç kullanımı olan hastaları çalışma dışı bırakıldı. Çocuğun velisinden onam aldıktan sonra çocuklardan tam kan sayımı için kan örneği alındı. Alınan kan örneği ile birlikte çocukların beslenme alışkanlıklarını değerlendirdiğimiz bilgi formu çocukların velileri ile yüz yüze görüşerek dolduruldu. Bu bilgi formunda çocukların demir profilaksisine ne zaman başladığı, hangi dozdan ne kadar süre kullandıkları gibi soruların yansına, ne kadar anne sütü kullandıkları, ek gıdaya ne zaman geçiş yaptıkları demirden zengin beslenme durumlarını değerlendirmek amaçlı ne kadar kırmızı et tükettikleri gibi sorular bulunmaktadır. Bunun

yanı sıra özellikle demir profilaksisine neden devam etmediklerini öğrenmek amaçlı hem seçenek içeren hem de açık uçlu sorular yönelttik. Çocukların tam kan sayımı sonuçlarına göre çocuklar için yaş ve cinsiyete göre Dünya Sağlık örgütü tarafından belirlenen hemogloblin değerine göre anemi varlığını değerlendirdik. Sağlık Bakanlığı tarafından önerilen +3 değerlikle ferrik demirden en az 1 mg/kg/gün alım "uygun doz" kullanım olarak kabul ettik. Haftada en az üç gün ve üzeri kullanım ise düzenli kullanım olarak değerlendirildi. Haftada üç günden daha az ya da 1mg/kg'dan daha az demir desteği sağlanmasını da "doğru olmayan" kullanım olarak tanımlandık.

İstatistik

İstatistiksel analiz Statistical Package for the Social Sciences (SPSS 20.0) paket programı kullanılarak yapıldı. Araştırmamız için kullandığımız tanımlayıcı istatistiksel verileri olgu sayısı(N) ve yüzde (%) ile ifade ettik. Araştırmamızda elde ettiğimiz sayısal verilerin normal dağılımını değerlendirmede Kolmogorov - Simirnov testi kullandık. Normal dağılım göstermeyen verilerin tanımlayıcı istatistiklerinde ortanca ve çeyrekler arası veriler kullanılırken normal dağılım gösteren veriler için ortalama ve standart sapma kullanıldı. Kategorik verilerin ikili karşılaştırmasında Pearson ki-kare testi kullanıldı. İkili sayısal normal dağılım gösteren grupların karşılaştırmasında bağımsız Gruplar t testi kullanılır iken, normal dağılım göstermeyen sayısal verileri ile kategorik verilerin analizinde Mann-Whitney U testi kullanılmıştır. İkili bağımsız verilerin korelasyon analizinde normal dağılım göstermeyen sayısal veriler ve kategorik verilerin korelasyon incelemesinde spearman testi kullanıldı. Tüm analizler için p değeri <0,05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmaya 556 çocuk dâhil edildi. Çocukların 286'sı (%51,4) erkek, 270'i (%48,6) kız idi (erkek/kız: 1,1). Olguların yaş ortanca değeri 10 (IQR:3) ay idi. Ortanca anne sütü kullanım süresi 4 (IQR:3) ay, tamamlayıcı beslenmeye başlama yaşı ise ortalama 5,92±0,51/ay olarak tespit ettik. Olguların 216'sı (%38,8) ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenirken, 36'sı (%6,4) doğumundan itibaren mama ile çocuğunu beslediğini belirtti. Olguların 107'si (%19,2) inek sütü kullanımı vardı. Olguların kırmızı et tüketimini değerlendirildiğinde 46'sında (%7,8) et tüketiminin haftada bir öğünden az veya hiç olmadığını, 113'ünün (%20,3) haftada bir öğün, 309'unda (%55,6) haftada iki öğün, 73'ünde (%13,1) haftada üç öğün ve 15'inde (%2,7) haftanın her günü et tükettiğini saptadık. (Tablo 1)

Olguların 548'ine (%98,6) demir profilaksisinin önerildiği saptandı. Olguların 349'unun (%62,8) demir profilaksisini haftada üç günden fazla aldığını, 207'sinin (%37,2) ise haftada üçten az ya da hiç kullanmadığını tespit ettik. Ortanca demir profilaksisi kullanım süresi 6 (IQR:2) ay, kullanılan demir dozu ortanca değeri 6 (IQR:1)damla/gün

Tablo 1. Olguların Demografik Özellikleri

	N (%)
Cinsiyet	
Erkek	286 (%51,4)
Kadın	270 (%48,6)
Yaş*	10 (3) ay
İlk altı ay sadece anne sütü	216 (%38,8)
Ortalama anne sütü tüketimi*	4 (3) ay
Tamamlayıcı beslenmeye geçiş**	6 ±0,5
Formül mama kullanımı	
Evet	334 (%60,1)
Hayır	222 (%39,9)
Formül mama başlangıç yaşı*	6 (3) ay
İnek sütü kullanımı	
Evet	107(%19,2)
Hayır	449(%80,8)
Kırmızı et tüketimi	
Haftada birden az / yok	46 (%7,8)
Haftada bir kez	113 (%20,3)
Haftada iki kez	309 (%55,6)
Haftada üç kez	73 (%13,1)
Her gün	15 (%2,7)

* Veriler normal dağılım göstermediği için ortanca ve çeyrekler arası değerler belirtilmiştir.

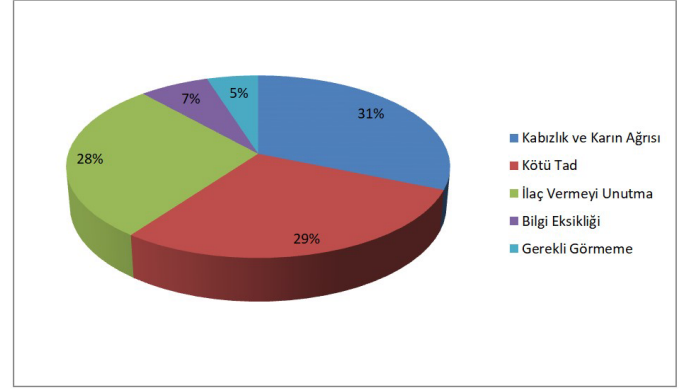
** Veriler normal dağılım gösterdiği için ortalama ve standart sapma kullanılmıştır.

olarak tespit ettik. Demir profilaksisi kullanmayan ailelerin (n:207), 51'inin (%24,6) kabızlık ve karın ağrısı yaptığı için, 47'sinin (%22,7) tadı kötü olduğu için, 46'sının (%22,2) ilacı vermeyi ihmal ettikleri için demir profilaksisini vermediklerini belirttiler. Diğer nedenlere baktığımızda ise ailelerin 8'inin (%3,9) demir kullanımını gerekli görmedikleri için ve 11 (%5,3) ailenin bu konu hakkında bilgilerinin olmadığını tespit ettik (Tablo 2, Grafik 1).

Tablo 2. Ailelerin demir profilaksisi kullanım durumu

Demir profilaksisi önerildi mi?	
Evet önerildi	548 (%98,6)
Hayır önerilmedi	8 (%1,4)
Demir profilaksisi kullanımı	
Evet kullanıyorum (≥ 3 gün /hafta)	349 (%62,8)
Hayır kullanmıyorum (≤ 2 gün/hafta)	207 (%37,2)
Demir kullanım süresi (ay)*	6 (IQR:2)
Demir kullanım miktarı (damla/gün)*	6 (IQR:1)
Demir profilaksisi kullanmama nedenleri	
Karın ağrısı /kabızlık nedeniyle	51 (%24,6)
Tadı kötü	47 (%22,7)
İhmal ediyorum / Unutuyorum	46 (%22,2)
Gerekli olduğunu düşünmüyorum	8 (%3,9)
Önerilmedi / Bilgim yok	11 (%5,3)

*Veriler normal dağılım göstermediği için ortanca değer ile çeyrekler arası (interquatile range) değer belirtilmiştir.

**Grafik 1.** Ailelerin Demir Profilaksisini Vermeme Nedenleri

556 çocuğun 349'u (%62,8) düzenli olarak (haftada en az üç gün) demir profilaksisi verirken, 207 (%37) aile düzenli olarak ilaç vermediğini belirtti. Düzenli olarak profilaksi verdiğini belirten ailelerin çocuklarının ağırlıklarına göre uygun dozda demir desteği verip vermediklerine baktığımızda düzenli kullanan 349 çocuğun 156'sı (%44,7) <1mg/kg/gün, 123'ü (35,2) 1-2mg/kg/gün ve 70'i (%20,1) >2mg/kg/gün olacak şekilde demir profilaksisi vermektedir. (Tablo 3). Çocukların 193'ü (%34,7) düzenli (>3 gün /hafta) ve uygun dozda (>1mg/kg/gün) demir profilaksisi kullanımı mevcuttu. 363 (%65,3) çocuk ya düzensiz ya da düşük (yetersiz) dozda demir desteği alıyordu.

Tablo 3. Ailelerin demir profilaksisine uyumunun değerlendirilmesi

	n	%
Düzenli olarak demir desteği verenler	349	62,8
<1mg/kg demir kullananlar	156	44,7
1 – 2 mg/kg demir kullananlar	123	35,2
>2mg/kg demir kullananlar	70	20,1
Düzenli olarak demir desteği vermeyenler	207	37,2

Olguların 219'unda (%39,4) anemi tespit ettik. Anemi oranında yaş ve cinsiyete göre istatistiksel bir fark yoktu. Anemi daha fazla et tüketenlerde, uygun doz demir desteği alanlarda, uzun süre demir desteği alanlarda daha düşük orandaydı (p<0,001). Demir profilaksisini düzenli kullanmayan 207 çocuğun 135'inde (%65,2), demir profilaksisini düzenli kullanan 349 çocuğun 84'ünde (%24,1) anemi vardı (Tablo 4). Demir profilaksisini düzenli kullanan çocukların ortalama hemoglobin değeri 11,5 gr/dl iken, düzenli kullanmayan grubun ortalama hemoglobin değeri 10,4 gr/dl olarak geldi (p<0,005). Olguların demir profilaksisi kullanım süresi ve dozu ile hemoglobin değerleri arasındaki korelasyona baktığımızda hemoglobin değerinin hem doz (r=0,397) hem de kullanım süresiyle (r=0,270) pozitif yönde bir korelasyonun olduğunu gördük (p<0,005).

Tablo 4. Anemisi olan ve olmayan olguların demografik özellikleri

	Anemi		p
	Var	Yok	
Yaş	10,50±1,15	10,45±1,19	0,664
Cinsiyet			0,774
Erkek	111 (%50,7)	175 (%51,9)	
Kız	108 (%49,3)	162 (%48,1)	
Düzenli demir kullanımı			<0,005
Evet	84 (%24,1)	265 (%75,9)	
Hayır	135 (%65,2)	72 (%34,8)	
Kırmızı et tüketimi			<0,005
Haftada bir	66 (%58)	47 (%42)	
Haftada iki	120 (%38)	189 (%62)	
Haftada üç ve daha fazla	10 (%11)	78 (%90)	

TARTIŞMA

Çocukluk çağında en sık görülen anemi demir eksikliği anemisi ve gelişmekte olan ülkelerde başta olmak üzere tüm dünyada DEA önemli bir halk sağlığı sorunu olmaya devam etmektedir (5). Dünya genelinde DEA'yı önlemeye yönelik uygulanan tün stratejilere rağmen DEA gelişmekte olan ülkelerde 4 yaş altında anemi oranı %24 civarındadır (6). Semptom olup olmadığına bakmaksızın çocuklarda DE veya DEA derhâl tedavi edilmelidir (7). Bu yaş grubu (özellikle beş yaş altı), çocukların kognitif fonksiyonlarının geliştiği, okul performanslarının olumsuz yönde etkilenebileceği ve davranış problemlerinin ortaya çıkma ihtimalinin olduğu yaşlardır (7). Ülkemizde çocuklarda yapılan çeşitli çalışmalarda farklı yaş grupları, bölgeler ve topluluklarda fazla oranlarda bulunsa da genelde DEA sıklığı oldukça yüksek bulunmuştur. Ülkemizde çocukluk yaş grubunda yapılan çeşitli araştırmalarda DEA sıklığı %15,2 ile %62,5 arasında bildirilmiştir (8, 9, 10). Sağlık Bakanlığı DEA'yı önleme ile ilgili olarak 2004 yılında "Demir Gibi Türkiye" programıyla demir profilaksi projesi başlatmış ve bakanlık 2017 kayıtlarına göre demir eksikliği anemisi sıklığı çocuk yaş grubunda %30'lardan (%12-80), %6,3'e gerilemiştir (8). Çetinkaya ve ark.'ın 2005'te İstanbul'da yaptıkları çalışmada yaşları 7-24 ay arasındaki 3.117 çocukta demir eksikliği prevalansı %61,6 oranında saptamışlardır (11). Çalışmamızda anemi oranı %39,4 olarak saptandı. Hastanemizin sosyokültürel olarak düşük ve orta düzeyde ailelerin yoğun olarak bulunduğu bir yerde bulunması nedeniyle anemi prevalansını Türkiye ortalamasından daha yüksek olarak bulduğumuzu düşünmekteyiz.

Nöromotor ve beden gelişiminin en aktif olduğu süt çocukluğu döneminde özellikle gelişmekte olan ülkelerde sosyoekonomik düzey göz önünde bulundurularak DSÖ, anemi prevalansının yüksek olduğu ülkelerde oral demir profilaksisi önermektedir (4). Sağlık Bakanlığı tarafından

2004 yılında başlatılan "Demir Gibi Türkiye" programına göre miadında doğan bebeklere 4. aydan itibaren 1 mg/kg/gün dozunda; prematüre ve 2500 gr altında doğan bebeklere 2. aydan 2 mg/kg/gün dozunda elementer demir desteği sağlanması önerilmektedir. Rehberde demir profilaksisine en az 5 ay veya 1 yaşına kadar devam edilmesi önerilmektedir (8). Çalışmamızda ailelerin %98,6'sına herhangi bir sağlık kuruluşundan demir desteğinin önerildiği saptanırken, olguların 349'unun (%62,8) demir profilaksisini haftada üç günden fazla aldığını, 207'sinin (%37,2) ise haftada üçten az ya da hiç kullanmadığını tespit ettik. Ortanca demir profilaksisi alma süresi 6 (IQR:2) ay, kullanılan demir dozu ortanca değeri 6 (IQR:1) damla/gün olarak tespit ettik. Sonuçları değerlendirdiğimizde, ilgili sağlık ocakları tarafından ailelere demir desteği çok yüksek oranda önerildiği görülmektedir. Ancak, demir profilaksisine devam etmeme oranları %37,2 gibi yüksek saptanmıştır. Kılıç ve ark.'ın yaptığı, 540 çocuğun değerlendirildiği bir çalışmada; çocukların %85,4'üne demir profilaksisi önerildiği ancak %57'sinin profilaktik demir desteğini kullandığını görülmektedir. Bu çalışmada demir takviyesi alan hastaların yaklaşık %35'inin demir profilaksisinden vazgeçtiği gözlenmiştir (12).

Çalışmamıza katılanların %98,6'sına herhangi bir sağlık kuruluşu tarafından demir desteği önerildiğini belirtmiştik. Ancak düzenli ve uygun doz alımlarını değerlendirdiğimizde 349 (%62,8) aile düzenli olarak demir desteği verdiklerini belirtirken ailelerin 207'si (%37,2) düzenli olarak demir desteği vermediklerini belirttiler. Bununla birlikte düzenli olarak demir desteği veren 349 ailenin uygun doz verip vermediklerine baktığımızda 156'sinin (%44,7) yetersiz dozda demir desteği verdiklerini tespit ettik. Bu açıdan baktığımızda araştırmaya katılan 556 çocuğun sadece 193'i (%34,7) hem düzenli hem de uygun dozda demir profilaksisi aldığını tespit ettik. Bu sonuçlar ile birlikte her ne kadar ailelere yüksek oranda demir profilaksisi önerilse de uygun dozda ve düzenli olarak kullanım çok düşük orandadır. Demir profilaksi programlarının başarısız olduğunu belirten uluslararası yayınlar bulunmakta ve ülkelerin kültürel sosyoekonomik özelliklerine bağlı olarak süt çocukluğu döneminde demir eksikliği yaygın olarak görülmeye devam etmektedir (13). İlarıslan ve ark.'ın yapmış oldukları çalışmada %44,3 oranında katılımcının demir profilaksisini kullanmadıkları tespit edilmiştir (10). Bu sonuca benzer şekilde Yalçın ve ark.'ın yaptıkları çalışmada profilaktik demir desteği kullanmayanların oranının %31,2, olarak belirtilmiştir (14). Bizim yaptığımız çalışmada düzenli olarak demir desteği vermeyenlerin oranları %37,2 olup bu çalışmalar ile benzer sonuçlar çıkmıştır. Ancak bu çalışmalardan farklı olarak bizim çalışmamızda ailelerin uygun dozda demir desteği verip vermediklerini değerlendirdiğimizde araştırmaya katılanların %65,3'ünün esasında yeterli dozda demir desteği vermediklerini tespit ettik.

Yapılan çalışmalarda, ailenin gereksiz bularak kullanmak istememesi, ihmal (unutkanlık), karın ağrısı ve kabızlık gibi yan etki endişesi, tat bozukluğu, sağlık çalışanı tarafından bilgilendirilmeme, gibi sebeplerden dolayı demir profilaksisine devam etmedikleri belirtilmiştir (15). Bizim çalışmamızda tespit ettiğimiz nedenlere baktığımızda, ailelerin %24,6 karın ağrısı, kabızlık yapması, %22,7 tat bozukluğu, %22,2 ihmal, %3,9 gerekli olmadığını düşünmesi, %5,3 ailenin de bu konu hakkında bilgisinin olmadığını tespit ettik.

Çalışmamızda demir profilaksisini düzenli kullanan 349 çocuğun 84'ünde (%24,1) anemi tespit ettik. Bununla birlikte düzenli demir profilaksisi kullanmayanlarda ise anemi oranı %65 gibi yüksek bir orandaydı. Yurdakök ve ark'ı 4-7. aylar arasında demir desteğinin çocuklarda demir eksikliğini önleyemediğini daha uzun süreli destek verilen çalışmalara ihtiyaç olduğunu belirtmişlerdir (16). Çalışmamızda da demir profilaksisi alanlarda anemi oranını %24 bulmamız Yurdakök ve ark.'nın belirttiği gibi profilaksi sürelerinin daha uzun süre olması gerektiği yorumu da yapılabilir. Ancak araştırmamız neticesinde vurgulamak istediğimiz bir nokta ise profilaksi süresinin uzun tutulması yanında çocukların yeterli dozda da demir desteği almadıklarından da kaynaklanabilmektedir. Çünkü araştırmamıza katılanların sadece %34,7'si hem uygun dozda hem de düzenli olarak demir desteği verdiklerini tespit ettik. Zaten araştırmamız sonuçlarında da demir süresi ve verilen demir dozu ile çocukların hemogram değerleri arasında pozitif korelasyon da vardı. Çalışmamızda düzenli profaksi verilen çocuklarda da DEA oranının %24,1 yüksek olması, büyük olasılıkla ailelerin yetersiz dozda demir desteği verdiklerini göstermektedir.

Çalışmamıza dâhil edilen çocukların beslenme şekilleri incelendiğinde, ortanca anne sütü kullanım süresi 4 (IQR:3) ay, tamamlayıcı beslenmeye başlama yaşı ise ortalama 5,92±0,51 ay olduğunu bulduk. Olguların 216'sı (%38,8) ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenirken, 36'sı (%6,4) doğumundan itibaren mama ile çocuğunu beslediğini belirttiler. Olguların 107'sinde (%19,2) inek sütü kullanımı vardı. Formül mamaya başlama ay ortalaması 3±1,29 ay olduğu görüldü. DSÖ, bebeklerin ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenmesini, 6. aydan sonra, anne sütüne ek olarak demirden zengin içerikli ek gıdalarla tamamlayıcı beslenmeye geçilmesini önermektedir (3). Anne sütünün hem anne hem bebek açısından bilinen yararlarına rağmen, ilk 6 ay sadece anne sütü ile beslenme ve sonrasında emzirmeye devam etme süresi dünyada ve ülkemizde istenilen düzeyde değildir. ESPGAN (Avrupa Pediatrik Gastroenteroloji Hepatoloji ve Beslenme Derneği) ve DSÖ çocuklarda 6. aydan sonra tamamlayıcı beslenmeye başlanmasını ve anne sütüne 2 yaşına kadar devam edilmesini, inek sütünün 1 yaşından sonra beslenmeye eklenmesini önermektedir (4, 17).

İyi bir demir kaynağı olan kırmızı et ile ilgili çeşitli çalışmalarda, çocukların kırmızı et tüketimi ile demir durumları arasında pozitif yönlü korelasyon saptanmıştır (18). Korğalı ve ark.'nın çalışmasında kırmızı et tüketimi ile demir eksikliği arasında pozitif bir ilişki saptanmış ve haftada 3 öğünden az öğün kırmızı et tüketimi olan çocuklarda demir eksikliği anemisi olma olasılığı 4.73 kat daha yüksek bulunmuştur (19). Çalışmamızda değerlendirilen çocuklarda haftada en az bir defa kırmızı et tüketim oranı %91,7 idi. Ancak literatürde yeterli et tüketimi olarak tanımlanan haftada 3-5 gün en az bir öğün et tüketimine baktığımızda olguların sadece %15,8'nin yeterli miktarda et tükettiğini tespit ettik. Tüm dünya geneline bakıldığında kırmızı et tüketimi yüksek olan bölgelerde anemi prevalansı düşüktür (20). Çalışmamızda ve benzer çalışmalarda görüldüğü gibi, önemli bir demir kaynağı olan kırmızı et tüketiminin yetersiz olması ile demir eksikliği arasında yakın bir ilişki bulunmaktadır.

Çalışmamızda ilk altı ayda sadece anne sütü ile beslenen bebeklerde demir profilaksisi kullanım oranları daha yüksek çıkmıştır. Bu durum hem anne sütünün demir desteğinin daha iyi olduğunu hem de anne sütü ile beslenmeye özen gösteren ailelerin demir profilaksisine de daha iyi uyum sağladıklarını göstermektedir. Altıncı aydan sonra anne sütünün tek başına verilmesi, bebeğin artan demir gereksinimine yetmediği için bu dönemde de tek başına anne sütü ile beslenme durumunda DE/DEA kolayca ortaya çıkmaktadır. Eksiklik oluşmaması ve gereksinimin karşılanabilmesi için 6 ay sonrasında demirden zengin ek gıdalara başlanmalıdır. Bu sebeple erken çocukluk çağında anemi oranlarını düşürmenin en etkili yollarından biri de demir profilaksisi yanında tamamlayıcı beslenme döneminden başlayarak demirden zengin besinlerin ve kırmızı etin çocuğun menüsüne dâhil edilmesidir (21).

SONUÇ

Sonuç olarak, demir eksikliği dünyadaki en sık rastlanan beslenme sorunudur. Demir eksikliği anemisi; azalmış fizik ve öğrenme kapasitesi, konsantrasyon azalması, unutkanlık, enfeksiyonlara yatkınlık, zekâ ve motor gelişim geriliği, davranış bozukluğu ve psikolojik gelişim geriliği gibi çok önemli klinik sonuçlara yol açmaktadır. Demir elementinin özellikle nörokognitif gelişim üzerindeki etkileri göz önünde bulundurulduğunda başta DSÖ olmak üzere toplumlar süt çocukluğu döneminde demir desteğine önem vermektedirler. Araştırmamız neticesinde hemen hemen herkese demir profilaksisi önerilirken ilacı vermeyi unutmama ve tat ve karın ağrısı gibi yan etkilerden dolayı ailelerin profilaksiye devam etmedikleri görüldü. Bununla birlikte profilaksiye devam edenlerinde önemli bir kısmını yetersiz dozda demir desteği aldıklarını tespit ettik. Araştırmamız neticesinde şunu söyleyebiliriz ki toplumumuzda demir desteğine başlamada ciddi bir aksama görülüyor ancak ailelerin ilaca devam etmesi ve büyüyen çocuğun kilosuna

uygun demir ilacı alıp almadığını noktasında ciddi aksaklıklar olduğu kanaatindeyiz. Demir destek programlarının başarıya ulaşması noktasında özellikle birinci basamak sağlık takiplerinde ve çocuk hekimliği pratiğinde ailelerin demir desteğine devam edip etmediklerinin kontrolünün yanı sıra büyüyen çocukların ağırlıklarına uygun miktarda desteği aldıklarının da takip edilmesi gerekmektedir. Koruyucu sağlık hizmetlerinin çok önemli olduğu günümüzde "Demir Gibi Türkiye" programının daha başarılı ilerlemesi adına uygun sağlık politikalarının uygulanması gerekmektedir.

Etik Kurul Onayı: Çalışmaya ilişkin S.B.Ü. Bursa Yüksek İhtisas Eğitim Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan, 13.11.2019 tarihinde 2011-KAEK-25 2019/11-03 protokol numarasıyla onay alındı.

Aydınlatılmış Onam: Çocukların velilerinden aydınlatılmış onam alınmıştır.

Yazarlık Katkısı: Fikir/Kavram: TM, MB, Tasarım/Dizayn: TM, MB, AE, Denetleme/Danışmanlık: MB, AE, Veri Toplama ve/veya işleme: TM, Analiz ve/veya Yorum: TM, MB, Literatür Taraması: TM, Makalenin Yazımı: TM, MB, AE, Eleştirel İnceleme: AE.

Çıkar Çatışması: Yazarlar herhangi bir çıkar çatışması beyan etmemiştir.

Finansal Kaynaklar: Yazarlar bu çalışmada finansal destek almadığını beyan etmişlerdir.

Ek bilgi: Bu makale Dr. Taha Metin'in uzmanlık tezinden oluşturulmuştur.

KAYNAKÇA

- 1.WHO. Anaemia in Women and Children. Available online: https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children (Accessed on 6 October 2023).
- 2.Sirdah MM, Yaghi A, Yaghi AR. Iron deficiency anemia among kindergarten children living in the marginalized areas of Gaza Strip, Palestine. *Rev Bras Hematol Hemoter* 2014;36(2):132-8.
- 3.World Health Organization. The global prevalence of anaemia in 2011. World Health Organization, 2015. Available at: <http://www.who.int/vmnis/anaemia> (Accessed February 15, 2016).
- 4.Lolascon A, Andolfo I, Russo R et al. Recommendations for diagnosis, treatment, and prevention of iron deficiency and iron deficiency anemia. *Hemasphere* 2024;15:8(7):e108.
- 5.Thomas MS, Demirchyan A, Khachadourian V. How Effective Is Iron Supplementation During Pregnancy and Childhood in Reducing Anemia Among 6–59 Months Old Children in India? *Front Public Health* 2020;8:234.
- 6.Martinez-Torres V, Torres N, Davis JA, Corrales-Medina FF. Anemia and Associated Risk Factors in Pediatric Patients. *Pediatric Health Med Ther* 2023;14:267-80.
- 7.Mattiello V, Schmugge M, Hengartner H, von der Weid N, Renella R SPOG Pediatric Hematology Working Group. Diagnosis and

management of iron deficiency in children with or without anemia: consensus recommendations of the SPOG Pediatric Hematology Working Group. *Eur J Pediatr* 2020;179:527-45.

8.T.C. Sağlık Bakanlığı, Ana Çocuk Sağlığı ve Aile Planlaması Genel Müdürlüğü. Demir Gibi Türkiye Projesi Genelgesi. 2004.

9.T.C. Sağlık Bakanlığı Ana Çocuk Sağlığı Aile Planlaması Genel Müdürlüğü, A., Türkiye, 12-23 aylık çocuklarda demir kullanım araştırması raporu. 2009.

10.Çullas-İlarslan NE, Günay F, İleri TA, Elhan AE, Ertem M, Arsan S. Investigation of the frequency of iron insufficiency among infants in a population in which routine iron supplementation is implemented. *Turk J Pediatr* 2018;60(1):22-31.

11.Cetinkaya F, Yıldırım Y, Kutluk G. Severe iron-deficiency anemia among hospitalized young children in an urban hospital. *Pediatr Hematol Oncol* 2005;22(1):77-81.

12.Kilic FE, Küçükkeleşçe O, Tanrıverdi H, Öz E, Almış H. Evaluation of iron prophylaxis in children aged 4-24 months. *ADYÜ Sağlık Bilimleri Derg* 2023;9(2):74-81.

13.Pasricha SR, Hayes E, Kalumba K, Biggs BA. Effect of daily iron supplementation on health in children aged 4–23 months: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Lancet Glob Health* 2013;1:e77–86

14.Yalçın SS, Tezel B, Yurdakök K, et al. A community-based iron supplementation program, "Iron-Like Turkey", and the following prevalence of anemia among infants aged 12-23 months. *Turk J Pediatr* 2013;55(1):16-28.

15.Agrawal S, Berggren KL, Marks E, Fox JH. Impact of high iron intake on cognition and neurodegeneration in humans and in animal models: a systematic review. *Nutr Rev* 2017; 75(6):456-70.

16.Yurdakök, K, Temiz F, Yalçın SS, Gümrük F. Efficacy of daily and weekly iron supplementation on iron status in exclusively breast-fed infants. *J Pediatr Hematol Oncol* 2004;26(5):284-8.

17.Fewtrell M, Bronsky J, Campony C, et al., Complementary feeding: a position paper by the European Society for Paediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition (ESPGHAN) Committee on Nutrition. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2017;64(1):119-32.

18.Eussen S, Alles M, Uijterschout L, Brus F, van der Horst -Graat J. Iron Intake and Status of Children Aged 6-36 Months in Europe: A Systematic Review. *Ann Nutr Metab* 2015;66(2-3):80-92.

19.Korğalı EÜ, Cihan MK. Altı Ay-5 Yaş Arası Çocuklarda Demir Eksikliği ve Beslenme İlişkisinin Değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hast Derg* 2020;14:174-84.

20.Kranjcec I, Stjepovic NM, Buljan D, et al. Management of Childhood Iron Deficiency Anemia in a Developed Country-A Multi-Center Experience from Croatia Diagnostics. *Diagnostics (Basel)* 2023;13:3607.

21.Keats EC, Neufeld LM, Garrett GS, Mbuya MNN, Bhutta ZA. Improved micronutrient status and health outcomes in low- and middle-income countries following large-scale fortification: evidence from a systematic review and meta-analysis. *Am J Clin Nutr* 2019;109:1696-708.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/).