



Altı Ay-2 Yaş Arası Çocuklarda Profilaktik Demir Kullanımının Değerlendirilmesi

The Evaluation of Taking Iron Supplements in Children Aged 6 Months-2 Years

Tuba Hilkey Karapınar, Olgay Bildik, Sultan Aydın Köker, Ersin Töret, Yeşim Oymak, Yılmaz Ay, Bengü Demirağ, Canan Vergin

Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hematoloji-Onkoloji Kliniği, İzmir, Türkiye

ÖZ

Amaç: İnfantlar için özel profilaksi programlarına rağmen, ülkelerin kültürel ve sosyoekonomik durumlarına bağlı olarak, demir eksikliği anemisi halen daha yaygındır. Türkiye’de, 2004 yılından beri 6-12 ay arası çocuklara ücretsiz olarak demir desteği yapılmaktadır. Bu çalışmada, profilaktik demir kullanılabilirliğinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntemler: Ekim 2014-Haziran 2015 tarihleri arasında, polikliniklerde, profilaktik demir kullanımını değerlendirmek için 6-24 ay arasında çocuğu olan annelere anket uygulandı.

Bulgular: İki yüz çocuk çalışmaya alındı. Çocukların %16’sında demir profilaksisi hiç kullanılmamıştı. Çocukların 58’inde (%29) profilaksi 6 aydan daha uzun süre kullanılmıştı. Prematüre ve matür doğan çocuklar arasında profilaksi kullanım süresi açısından farklılık yoktu. Çocukların %36’sında profilaksi ihmal nedeniyle bırakılırken %8,5’inde ilaca bağlı yan etkiler nedeniyle bırakılmıştı, %39,5’inde profilaksiyi doktorun sonlandırdığı belirtilmişti. Uygun profilaksi dozu çocukların %40’ında kullanılmıştı.

Sonuç: Profilaksi için uygun doz ve kullanım süresinin düşük oranda olduğu bulunmuştur. Altı ay ve üzerinde demir kullanan toplam 58 çocuğun 48’inde (%82,7) profilaksiyi doktorun sonlandırmış olduğunun belirtilmesi infant döneminde düzenli olarak sağlıklı çocuk izlemi yapılmasının profilaktik demir kullanım süresini uzattığını düşündürmektedir.

Anahtar Kelimeler: Demir profilaksisi, demir eksikliği anemisi, infant

ABSTRACT

Aim: In spite of special supplemental programs for infants, iron deficiency anemia remains relatively common, depending on ethnicity and socioeconomic status. In Turkey, free iron supplement (IS) to infants started in 2004. The aim of this current study is to evaluate the IS in infants.

Materials and Methods: Between October 2014 and June 2015, a survey to evaluate the prophylactic use of iron in infants was applied at the polyclinics to the mothers of children aged 6-24 months.

Results: Two hundred children were included in the study, IS was not given to 16% of the children. There was no difference in the time of attendance of IS between the premature and mature infants. Only 29% of the children had been given IS for longer than 6 months. While 36% of the children stopped receiving IS due to negligence, 8.5% of them stopped getting it because of the adverse effect of the drug, and 39.5% of them were informed that IS had been stopped by the doctors. Advisable supplement dosage was used in 40% of the children.

Conclusion: A low ratio of reasonable attendance time and dosage for prophylaxis was found. A total of 58 children had used IS for longer than 6 months and for 48 of them (82.7%) IS had been stopped by the doctor. It was thought that regularly examining a healthy child in infancy augmented the attendance time of IS.

Keywords: Iron prophylaxis, iron deficiency anemia, infant

Giriş

Demir yaşam için önemli bir elementtir. Protein sentezinde, pek çok enzimin yapı ve işlevinde görev alır, hücre

solunumunda, vücutta oksijen ve elektronların taşınmasında rol oynar (1). Bu nedenle, eksikliğinde sadece anemi değil diğer sistemlerin işlevlerinde de bozukluklar ortaya çıkar. Demir eksikliği (DE) klinik bulgulardan daha önce başlamakta, ancak

Yazışma Adresi/Address for Correspondence

Dr. Tuba Hilkey Karapınar, Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hematoloji-Onkoloji Kliniği, İzmir, Türkiye
Tel.: +90 232 411 63 11 E-posta: thkarapinar@yahoo.com ORCID ID: orcid.org/0000-0002-4714-332X

Geliş tarihi/Received: 10.10.2016 Kabul tarihi/Accepted: 24.03.2017

©Telif Hakkı 2017 Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı ve Ege Çocuk Vakfı
The Journal of Pediatric Research, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

çoğu hastada anemi geliştikten sonra tanı konabilmektedir. DE, anemi olmaksızın da geri dönüşümsüz nörogelişimsel geriliğe yol açtığından erken tanı konması önemlidir (2-8).

DE her yaş grubunda görülmeyle birlikte özellikle 6 ay-2 yaş arası süt çocuklarında ve ergenlik çağında aneminin en önemli nedenidir. Gelişmiş ülkelerde bile 1-2 yaş arası çocuklarda DE oranı %20-30, DE anemisi (DEA) oranı %4-12 olarak bildirilmektedir (2-8). Ülkemizde ise bu oran çeşitli araştırmalarda %7,8-62,5 arasında olarak bildirilmiştir (9,10). Annede çok ağır anemi olmadıkça zamanında doğan sağlıklı bebeklerde yeterli demir deposu vardır ve ilk 6 ayda DEA gelişmez. Altıncı aydan sonra gelişen DEA temel nedeni büyüme hızının bu dönemde hızlı olması buna karşılık diyetle alınan demirin yetersiz olması ve süt ağırlıklı beslenmedir (1).

DE'nin önlenmesi için süt çocuklarına zamanında doğmuş ise 4. ayın sonunda, prematüre doğmuş ise 1. ayın sonunda profilaktik dozda demir başlanması ve demirden zengin ek gıdaların verilmesi önemlidir. Bu amaçla Sağlık Bakanlığı'nın 2004 yılında uygulamaya koyduğu program ile 4-12 aylık çocuklarda, en az 5 ay süre ile kullanılmak üzere ücretsiz demir profilaksisi uygulaması başlamıştır (10).

Pediyatrik hematoloji polikliniklerine başvuran hastalarda ilk 1 yaşta demir profilaksi uygulamasını bırakan olguların gözlemlenmesi üzerine anket çalışması planlanarak demir profilaksisi kullanılabilirliğinin ve bırakılma nedenlerinin değerlendirilmesi amaçlanmıştır.

Gereç ve Yöntem

Dr. Behçet Uz Çocuk Hastalıkları ve Cerrahisi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Hematoloji Polikliniği ve Genel Pediatri Poliklinikleri'ne Ekim 2014-Haziran 2015 tarihleri arasında başvuran, 6 ay-2 yaş arası 200 çocuğun annesine anket uygulandı. İlk 1 yaşta demir profilaksi kullanım süresi ve bırakılma nedenleri ile çocuğun doğum haftası, ailenin kaçınıcı çocuğu olması, annenin yaşı ve öğrenim durumu arasındaki ilişki değerlendirildi. Kronik hastalığı (kronik karaciğer, böbrek, nörolojik hastalıklar vb.) veya konjenital hastalığı olan çocuklar çalışma dışı bırakıldı.

Profilaktik demir dozu preterm doğan bebekler için 2 mg/kg/gün ve term doğan bebekler için 1 mg/kg/gün olarak kabul edildi.

Çalışma Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nda 02.10.2014 tarih ve 1728-GOA protokol numarası ile değerlendirilip 2014/31-12 karar numarası ile onaylandıktan ve aile onamları alındıktan sonra prospektif olarak yapıldı. İstatistiksel değerlendirmeler için SPSS 15 istatistiksel analiz paket programı kullanıldı. Değişkenlerin gruplar arası karşılaştırması Mann-Whitney U testi ve ki-kare testi ile yapıldı. Parametreler arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon testi uygulandı.

Bulgular

Çalışmaya alınan çocukların ortanca yaşı 12 ay (6-24 ay) olup 114'ü (%57) erkek, 86'sı (%43) kızdı. Otuz dördü preterm,

166'sı term olarak doğmuştu. Annelerinin ortanca yaşı 28 yaş (17-52 yaş) olarak bulundu. Annelerin 163'ü (%81,1) gebelikte demir tedavisi kullanmıştı, 37'si (%18,4) ise kullanmamıştı. Anket yapılan çocukların 84'ü (%41,8) ailenin ilk çocuğu, 66'sı (%32,8) ikinci çocuk, 33'ü (%16,4) üçüncü çocuk, 17'si ise (%8,5) dördüncü veya daha sonraki çocuklarıydı. Annelerin 184'ü (%93,5) ev hanımıydı, 13'ü (%6,5) çalışıyordu. Annelerin öğrenim durumu değerlendirildiğinde 27'si (%13,5) üniversite, 42'si (%21) lise, 51'i (%25,5) ortaokul ve 63'ü (%31,5) ilkokul mezunuydu, 17'sinin (%8,5) öğrenim durumu ilkokuldan daha düşüktü. Çalışmaya alınan çocukların demografik özellikleri Tablo I'de verilmiştir.

Çocukların 149'una (%74,5) demir profilaksisini aile hekimi, 19'una (%9,5) çocuk doktoru başlamış, 32 çocuğa ise (%16) ise hiç profilaksi başlanmamıştı. Profilaktik olarak 166 çocuğa +3 değerli demir damla formunda, 2 çocuğa +2 değerli demir şurup formunda başlanmıştır. Profilaksi uygulaması, çocukların 7'sinde (%3,5) birkaç gün kullanılıp bırakılmıştı, 31'inde (%15,5) 1 ay, 37'sinde (%18,5) 2 ay, 18'inde (%9) 3 ay, 11'inde (%5,5) 4 ay, 6'sında (%3) 5 ay,

Tablo I. Çocukların demografik özellikleri	
Özellikler	Hasta sayısı (n=200) (%)
Çocukların gestasyonel doğum haftası	
Preterm	34 (%17)
Term	166 (%83)
Anne yaşı	
<20 yaş	9 (%4,5)
20-25 yaş	48 (%24)
25-30 yaş	67 (%33,5)
30-35 yaş	47 (%23,5)
≥35 yaş	29 (%14,5)
Annelerin gebelikte demir kullanımı	
Kullanan	163 (%81,1)
Kullanmayan	37 (%18,4)
Çocuğun ailedeki doğum sırası	
İlk çocuk	84 (%41,8)
İkinci çocuk	66 (%32,8)
Üçüncü çocuk	33 (%16,4)
Dördüncü veya daha sonraki çocuk	17 (%8,5)
Annelerin çalışma durumu	
Çalışan	13 (%6,5)
Ev hanımı	184 (%93,5)
Annelerin öğrenim durumu	
Üniversite	27 (%13,5)
Lise	42 (%21)
Ortaokul	51 (%25,5)
İlkokul	63 (%31,5)
İlkokuldan daha düşük	17 (%8,5)

13'ünde (%6,5) 6 ay ve 45'inde (%22,5) ≥ 7 ay süreyle kullanılmıştı. Hastaların profilaktik demir kullanımına ait özellikleri Tablo II'de verilmiştir. Anneler profilaksiyi bırakma nedeni olarak, çocukların 6'sında (%3) kusma, 4'ünde ishal (%2), 7'sinde (%3,5) dışkının boyanması ve 72'sinde (%36) ihmali (ihmal etmek, unutmak veya önemsememek) neden olarak bildirdi. Annelerin hiçbiri profilaksiyi bırakma nedeni olarak dış boyanması, kabızlık ve döküntüyü göstermedi. Yetmiş dokuz (%39,5) çocuğun annesi profilaksiyi doktorun sonlandırdığını belirtti ki bu gruptaki hastaların 48'i 6 ay ve üzerinde demir kullanmıştı. Profilaksiyi bırakma nedenleri Tablo III'te verilmiştir.

Çocuğun term veya preterm doğmasının profilaktik demir kullanım süresini değiştirmediği görüldü ($p=0,77$). Çocuğun ailenin kaçınıcı çocuğu olması ile profilaktik demir kullanım süresi arasında da bir ilişki yoktu ($p=0,27$). Annelerin öğrenim durumu ile profilaktik demir kullanım süreleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p=0,01$), ancak öğrenim durumunun artması ile demir kullanım süresi arasında bir ilişki bulunmadı.

Kullanılan ilaç dozları değerlendirildiğinde 6 hastada (%3) doz düşük, 82 hastada (%41) ise doz yüksek olarak hesaplanmıştı, uygun doz kullanan çocuk sayısı 80 (%40) olarak bulundu.

Özellikler	Hasta sayısı (n=200) (%)
Profilaksiyi başlatan hekim	
Aile hekimi	149 (%74,5)
Çocuk sağlığı ve hastalıkları uzmanı	19 (%9,5)
Hiç profilaksi başlanmayan	32 (%16)
Kullanılan preparat	
+3 değerli demir damla	166 (%83)
+2 değerli demir şurup	2 (%1)
Hiç kullanmayan	32 (%16)
Profilaksi kullanma süresi	
Hiç kullanmayan	32 (%16)
Birkaç gün	7 (%35)
1 ay	31 (%15,5)
2 ay	37 (%18,5)
3 ay	18 (%9)
4 ay	11 (%5,5)
5 ay	6 (%3)
6 ay	13 (%6,5)
≥ 7 ay	45 (%22,5)
Profilaksi doz uygunluğu	
Uygun doz	80 (%40)
Düşük doz	6 (%3)
Yüksek doz	82 (%41)
Hiç kullanmayan	32 (%16)

Tartışma

İlk 1 yaşta demir profilaksisinin kullanılabilirliğini değerlendirdiğimiz bu çalışmada annelerin %81,1'inin gebelikte kendilerine verilen demiri kullandıklarını belirtmelerine rağmen, çocuğuna başlanan demir profilaksisini 6 ay ve daha uzun süre kullanan anne oranı %29'du, bu süre ≥ 4 ay olarak hesaplandığında ise oran %37,5 idi. Profilaksi programlarının başarısız olduğunu belirten uluslararası yayınlar bulunmakta ve ülkelerin kültürel-sosyoekonomik özelliklerine bağlı olarak halen daha infantlarda DE görülme oranı %20-30, DEA oranı %4-12 olarak bildirilmektedir (6-8). Tüm dünyada küçük çocuklar için tahmin edilen anemi prevalansı %41,8'dir (11). Powers ve Buchanan (6) ABD'de infantlarda DEA sıklığını %3-7 olarak vermektedir. Buna karşın, Lutter (8) gelişmekte olan ülkelerdeki anemi prevalansını değerlendirdiği çalışmasında 8 ülkede prevalansın yavaşça azaldığını buna karşın 3 ülkede (Ermenistan, Mısır ve Uganda) artma eğiliminde olduğunu bulmuştur. Ülkemizde ise DEA oranı son 20 yılda yapılan çeşitli araştırmalarda %7,8-62,5 gibi geniş bir aralıkta yer almaktadır (9,10). Ücretsiz demir profilaksisi uygulaması sonrasında Sağlık Bakanlığı tarafından 2009 yılında yapılan 12-23 aylık çocuklarda demir kullanımı araştırma raporunda DEA oranı %7,8 olarak verilmiştir (10). Diğer yandan, Arcagök ve ark. (12) 2013 yılında yayınladıkları çalışmalarında DE/DEA'nın halen daha çocukluklarda en sık 6 ay-1,9 yaş arasında görüldüğünü bildirmişlerdir.

Kullanılan ilaç dozları değerlendirildiğinde çocukların %41'inde dozun yüksek olarak hesaplandığı, çocukların %40'ında doğru dozda olduğu görüldü. Çocukların %41'ine profilaksi dozunun yüksek verilmesinin nedeninin kullanılan preparatın daha önce +2 değerli demir içerikli iken son yıllarda +3 değerli demir içerikli preparatla değiştirilmesi, buna rağmen dozun halen daha +2 demir içerikli preparata göre hesaplanması olduğu düşünülmüştür, çünkü annelerin söylediği dozlar +2 değerli demir preparatı ile uyumluydu.

İlaça bağlı yan etkiler nedeniyle profilaksiyi bırakma oranı %8,5 olmasına karşın ihmali nedeniyle bırakma oranı %36 olarak bulundu. Annelerin 79'u (%39,5) profilaksiyi doktorun sonlandırdığını belirtti ki bu gruptaki çocukların 48'i 6 aydan

Bırakma nedeni	Hasta sayısı (n=200) (%)
Kusma	6 (3,0)
İshal	4 (2,0)
Kabızlık	0 (0)
Dışkı boyanması	7 (3,5)
Dış boyanması	0 (0)
Döküntü	0 (0)
İhmali	72 (36,0)
Doktor kesti*	79 (39,5)
Hiç başlanmayan	32 (16,0)

*Bu gruptaki hastaların 48'i 6 ay ve üzerinde demir kullanmışlardır

uzun süreyle demir kullanmıştı. Altı ay ve üzerinde demir kullanılan toplam 58 çocuk içinde bu sayı %82,7'lik bir yer tutmaktadır ki bu sonuç infant döneminde düzenli olarak sağlıklı çocuk izlemi yapılmasının profilaktik demir kullanım süresini uzattığını düşündürmektedir.

Tüm dünyada anemi kontrolünde demir desteği oldukça uzun bir süredir kullanılmaktadır. Profilaktik olarak kullanılan demir günlük olarak oral yolla verilmektedir (günlük demir profilaksisi). Son zamanlarda intermitan demir profilaksisi olarak adlandırılan haftada bir veya iki kez demir kullanımının da etkin olduğunu bildiren çalışmalar yayınlanmaktadır (13-16). Oral yoldan alınan demirin ilk dozundan sonra enterositlerden demir ve diğer minerallerin emiliminin geçici olarak blokaja uğramasından dolayı günlük demir kullanımı ile intermitan demir kullanımlarının benzer şekilde barsaktan emildiğini bildiren çalışmalar vardır (17,18).

Çalışmanın Kısıtlılıkları

Tek bir bölgede yapılmış olması ve çalışmaya alınan hasta sayısının nispeten az olması bu çalışmanın kısıtlılığı idi.

Sonuç

Hiç profilaksi başlanmamış %16'lık bir grubun olması, başlananlarda da uygun doz ve sürede kullananların çalışma grubunun yarısından azını oluşturması ve ilacı bırakma nedenleri arasında ihmalin yüksek oranda olması göz önünde bulundurulduğunda profilaktik demir kullanımını arttırmak üzere farklı çalışmalar yapılması gerektiği düşünülmüştür: Günlük demir profilaksisinin önemi açısından annelerin bilgilendirilmesi için ayrılan sürenin artırılması, 1. basamak sağlık kuruluşlarında infant döneminde sağlıklı çocuk izlemlerinin düzenli yapılması, hekimlere yönelik güncelleme eğitimlerinin düzenlenmesi öncelikli olup gerektiğinde intermitan demir profilaksisi programı açısından pilot çalışmaların yapılabileceği düşünülmüştür.

Etik

Etik Kurul Onayı: Çalışmanın etik yönü Dokuz Eylül Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'nda 02.10.2014 tarih ve 1728-GOA protokol numarası ile değerlendirilip 2014/31-12 karar numarası ile onaylanmıştır.

Hasta Onayı: Çalışmamıza dahil edilen tüm hastaların ailelerinden bilgilendirilmiş onam formu alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Editörler kurulu tarafından değerlendirilmiştir.

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: Y.A., E.T., S.A.K., Konsept: C.V., T.H.K., Dizayn: C.V., T.H.K., Veri Toplama veya İşleme: O.B., B.D., Analiz veya Yorumlama: T.H.K., Literatür Arama: T.H.K., Y.O., Yazan: T.H.K.

Çıkar Çatışması: Yazarlar bu makale ile ilgili olarak herhangi bir çıkar çatışması bildirmemiştir.

Finansal Destek: Çalışmamız için hiçbir kurum ya da kişiden finansal destek alınmamıştır.

Kaynaklar

1. Orkin SH, Nathan DG, Ginsburg D, Look AT, Fisher DE, Lux SE (Eds). Nathan and Oski's Hematology of Infancy and Childhood, 7th ed. Philadelphia, USA, W.B. Saunders Company, 2009.
2. Baker RD, Greer FR; Committee on Nutrition American Academy of Pediatrics Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age). Pediatrics 2010;126:1040-50.
3. Bamberg R. Occurrence and detection of iron-deficiency anemia in infants and toddlers. Clin Lab Sci 2008;21:225-31.
4. Lozoff B, Jimenez E, Smith JB. Double burden of iron deficiency in infancy and low socioeconomic status: a longitudinal analysis of cognitive test scores to age 19 years. Arch Pediatr Adolesc Med 2006;160:1108-13.
5. Male C, Persson LA, Freeman V, et al. Prevalence of iron deficiency in 12-mo-old infants from 11 European areas and influence of dietary factors on iron status (Euro-Growth study). Acta Paediatr 2001;90:492-8.
6. Powers JM, Buchanan GR. Diagnosis and management of iron deficiency anemia. Hematol Oncol Clin North Am 2014;28:729-45.
7. Sandoval C, Jayabose S, Eden AN. Trends in diagnosis and management of iron deficiency during infancy and early childhood. Hematol Oncol Clin North Am 2004;18:1423-38.
8. Lutter CK. Iron deficiency in young children in low-income countries and new approaches for its prevention. J Nutr 2008;138:2523-8.
9. Özdemir N. Çocuklarda tanıdan tedaviye demir eksikliği anemisi. Türk Ped Arş 2015;50:11-9.
10. T.C. Sağlık Bakanlığı, Anne Çocuk Sağlığı Genel Müdürlüğü. 12-23 aylık çocuklarda demir kullanımı araştırması raporu, Ankara, 2009.
11. McLean E, Cogswell M, Egli I, Wojdyla D, de Benoist B. Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993-2005. Public Health Nutr 2009;12:444-54.
12. Arcagök B, Özdemir N, Yıldız İ, Celkan T. Çocukluk çağında demir eksikliğinin kan çinko düzeyi ile ilişkisi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2013;56:63-70.
13. De-Regil LM, Jefferds ME, Sylvetsky AC, Dowswell T. Intermittent iron supplementation for improving nutrition and development in children under 12 years of age. Cochrane Database Syst Rev 2011;CD009085.
14. WHO. Guideline: Intermittent Iron Supplementation in Preschool and School-Aged Children. Geneva, WHO, 2011.
15. Pasricha SR, Drakesmith H, Black J, Hipgrave D, Biggs BA. Control of iron deficiency anemia in low- and middle-income countries. Blood 2013;121:2607-17.
16. Hawamdeh HM, Rawashdeh M, Aughstee AA. Comparison between once weekly, twice weekly, and daily oral iron therapy in Jordanian children suffering from iron deficiency anemia. Matern Child Health J 2013;17:368-73.
17. Peña-Rosas JP, De-Regil LM, Dowswell T, Viteri FE. Intermittent oral iron supplementation during pregnancy. Cochrane Database Syst Rev 2012;CD009997.
18. Baumgartner J, Barth-Jaeggi T. Iron interventions in children from low-income and middle-income populations: benefits and risks. Curr Opin Clin Nutr Metab Care 2015;18:289-94.