

0101100250 KÜBRA KIRANATLIOĞLU

İSTANBUL TIP FAKÜLTESİ 5. SINIF PEDIATRİ PDÖ KONUSU

ÇOCUKLARDA DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ TANI VE TEDAVİ

Demir eksikliği, hemoglobin (Hb) oluşumunu engellemeyecek miktarda vücut demirinin eksik olmasıdır. Demir eksikliği anemisi (DEA) ise demir eksikliği sonucu Hb miktarının azalmasıdır. Bebeklik ve çocukluk döneminin en sık görülen kan hastalığıdır. Demir eksikliği anemisi, dünyada ve özellikle az gelişmiş ülkelerde çok yaygın olarak görülmektedir. Hemen hemen tüm yaş gruplarında görülse de en sık hayatın ilk iki yılında, özellikle 6–24. aylar arasında görülür. Ergenlik çağı, her iki cinsten demir gereksiniminin arttığı ve DEA'nın sık görüldüğü bir başka dönemdir. Ülkemizde değişik yaş gruplarında yapılan geniş kapsamlı çalışmalarda, DEA'nın %30- %78 gibi çok yüksek oranlarda olduğu tespit edilmiştir.

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİNİN NEDENLERİ

1.Prenatal Nedenler

Prematürelilik, ikiz ve çoğul gebelikler, fetomaternal transfüzyon, diğer kanama nedenleri

2.Postnatal Nedenler

Beslenme yetersizliği "Nutrisyonel Anemi" kavramı (6 ay-3 yaş), ek besinlere geç başlama, aşırı inek sütü kullanımı (>1 L/gün), vejeteryan ve semivejeteryan beslenme, zayıflama rejimleri, yeme bozuklukları

3.Emilim Bozuklukları

Kronik ishaller, kronik enfeksiyonlar, sindirim sistemi anomalileri, malabsorbsiyon

4.Demir Gereksiniminin Arttığı Durumlar

Akut veya kronik kan kaybı, paraziter enfeksiyonlar, hızlı büyüme dönemleri

TANI

Öykü

DEA nedenleri ayrıntılı olarak sorgulanır. Beslenme hikayesinde, günlük gıda alımı, demirden zengin gıdaların ve inek sütünün alımı detaylandırılır. Gastrointestinal sistemden kanama (hematemez, hematokezya, melena hikayeleri ve dispeptik yakınmalar), menstruel kan kaybı (adolesan kızlarda), daha az olarak pulmoner (hemoptizi) ve idrarla olan kanamaların olup olmadığı öğrenilir. Pika hikayesi sorulur.

Belirti ve Bulgular

Hastalar, demir eksikliğinin erken evrelerinde, anemi olmaksızın, normal bulgularla gelebilir. Klinik olarak aşağıdaki belirti ve bulgular saptanabilir:

Anemiye bağlı deri (özellikle avuç içlerinde) ve mukozalarda solukluk, takipne, taşikardi, iştahsızlık, halsizlik, huzursuzluk, dikkat eksikliği, hiperaktivite sendromu, irritabilite, büyüme geriliği, kognitif ve entellektüel fonksiyonlarda gerilik, uyku bozuklukları, nefes tutma nöbetleri ("breath holding spells"), tırnak ve saçlarda kolay kırılma, kaşık tırnak, angüler stomatit, dil papillalarında atrofi, düz ve parlak dil.

LABORATUAR

1. Tam kan sayımı:

Çocuklarda yaş gruplarına uygun Hb değerlerinin -2SD altı anemi olarak kabul edilir. Anemiye eşlik eden mikrositoz, hipokromi ve anizositoz varsa DEA olma olasılığı yükselir. Ancak, tam kan sayımı tek başına tanısal bir tetkik olarak kabul edilmez. Trombosit sayısı genellikle artmış (trombositoz) veya daha nadiren azalmış (trombositopeni) olabilir.

2. Periferik yayma:

Tam kan sayımını destekler şekilde, hipokromi, mikrositoz, anizositoz ve poikilositoz görülür.

3. Retikülosit sayısı:

Genellikle normal veya düşük, bazen de hafif artmış bulunabilir.

4. Serbest eritrosit protoporfirin düzeyi yükselir.

5. Biyokimyasal tetkikler

AYIRICI TANI

Hipokrom mikrositer anemi;

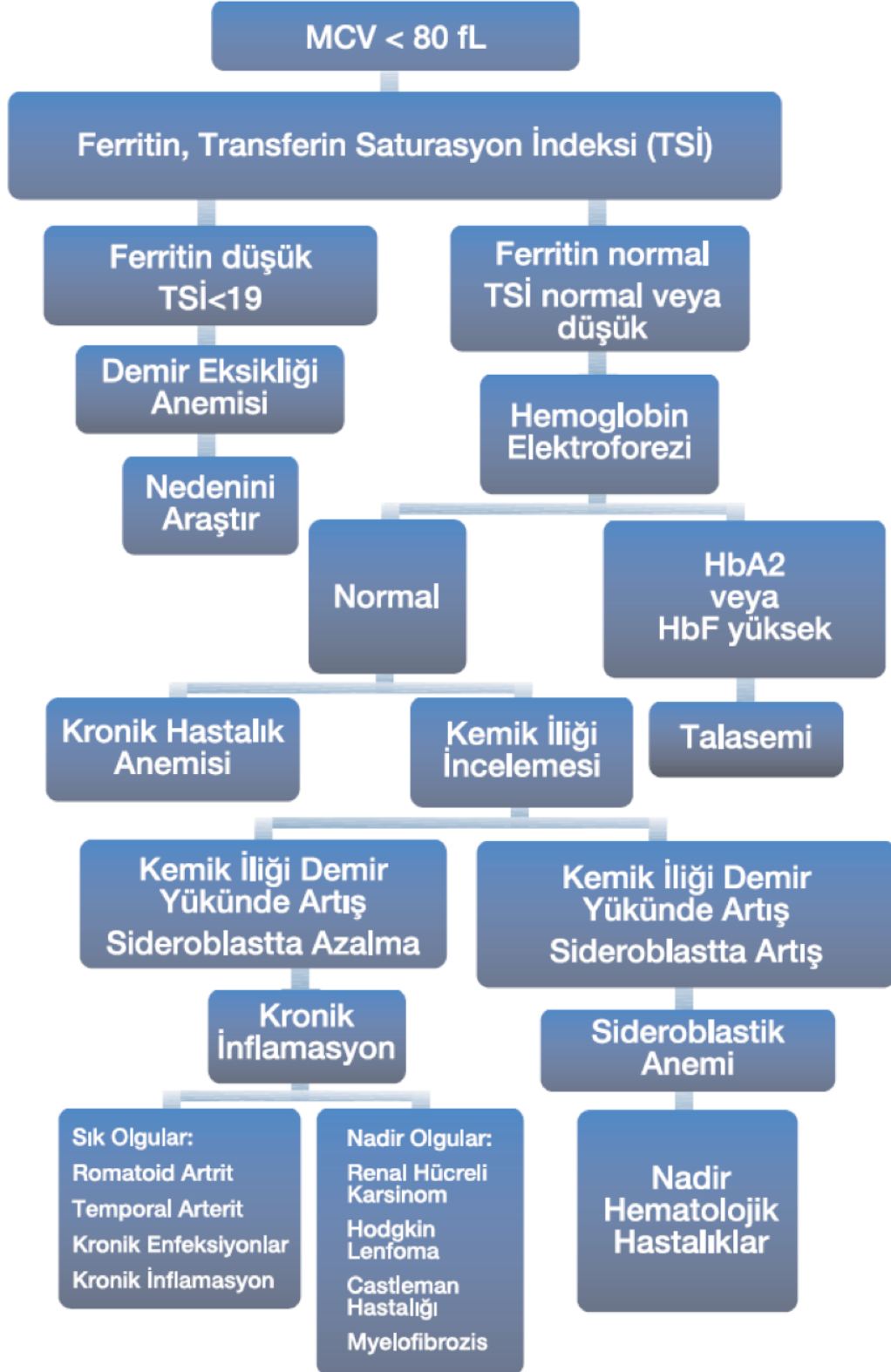
Serum demir düzeyinin azalması, serum ferritin toplam demir bağlama kapasitesinin artması, transferrin satürasyonunun %15'in altına inmesi ile karakterizedir.

Mentzer İndeksi: MCV/ RBC

RDW artışı, Mentzer indeksi > 13 olması demir eksikliği lehine ; Mentzer indeksi < 13 talasemi taşıyıcılığı lehinedir.

	Demir eksikliği anemisi	Talasemi		Kronik hastalık
		Beta	Alfa	
Hemoglobin (g/dl)	3-10	9-11	10-12	8-11
Serum ferritin	Düşük	Yüksek	Yüksek	Normal/yüksek
Serum demir	Düşük	Yüksek	Yüksek	Düşük
TDBK	Yüksek	Normal/ düşük	Normal	Düşük
TS	Düşük	Yüksek	Yüksek/ normal	Düşük
FEP (serbest eritrosit içi protoporfirin)	Hafif/ yüksek	Normal	Normal	Yüksek
Hemoglobin A₂	Düşük/ normal	Yüksek	Normal	Normal
RDW	Artmış	Normal	Artmış	Normal

ŞEKİL 1. MİKROSİTİK ANEMİNİN TANISAL İNCELEME ŞEMASI



TEDAVİ

1. DEA'nın nedeni araştırılır: Özellikle süt çocukluğu ve adolesan dönemde DEA gelişmesine en sık yol açan neden, artan demir ihtiyacının beslenme ile karşılanmamasıdır; çocukluk ve adolesan dönemde altta yatan kanama, parazitoz veya çölyak hastalığı gibi emilim bozukluklarının araştırılması önerilir.

2. Tedavide öncelikle, demir eksikliğinin nedeni ortadan kaldırılır.

3. Demir tedavisi:

Demirin ferro (+2) tuz formunu içeren ilaçlar (ferro sulfat) kullanılır. Hastalar oral olarak bu formu tolere edemezlerse ferri (+3) formunu içeren ilaçlar da kullanılabilir.

İlaç dozu, hastanın anemisinin derinliğine göre, 3-6 mg/ kg/gün elementer demir içerecek şekilde ayarlanır. Günlük toplam doz iki veya üçe bölünerek verilir. Hafif anemilerde demir ilaçları tek doz olarak da verilebilir. İlaçların emiliminin en yüksek düzeyde olması için aç karına alınması (yemeklerden 2 saat sonra) istenir.

Oral demir ilaçlarının yan etkileri (bulantı, kusma, dispepsi, konstipasyon, ishal, gaz, dışkıının siyah renkli olması, dişlerin siyaha boyanması) konusunda hasta/ailesi bilgilendirilir. Dişlerin siyaha boyanmasını en aza indirmek için, damla veya şurup formunun dilin arkasına doğru, dişlerle temas etmeyecek şekilde verilmesi; ilacın meyve suyu veya su ile seyreltilerek verilmesi; ilacın bir pipet ile verilmesi önerilir. Oral demir ilacı kullanımına tahammülsüzlük sıktır. Böyle bir durumla karşılaşırsa, ilaç 1-2 gün kesilir. Daha sonra düşük bir dozdan başlanarak, hasta tolere ettikçe dozu artırılarak 4-5 gün içinde ideal doza çıkılır. Demir emilimi, antiasitler, proton pompa inhibitörleri, histamin 2 reseptör antagonistleri, alüminyum, magnezyum, kalsiyum veya çinko içeren bazı ilaçların birlikte kullanımıyla azalır.

Demir, bifosfonatlar, tetrasiklin, kinolon, levodopa, metildopa, levotiroksin, penisillamin gibi ilaçların emilimini düşürür. Bu ilaçlarla, demir ilaçları arasında en az 2 saat ara verilmesi önerilir.

Demirin, çinko ile bir arada verilmesi önerilmez.

Demir eksikliği saptanın saptanmaz, demir tedavisi başlanır. Hastanın hemoglobini 2-4 haftada 1-2 g/dl artar. Bu dönemde hasta, durumuna uygun sıklıkta tam kan sayımı kontrolü ile takip edilir.

Hastanın anemisi, uygun demir ilaçları ve altta yatan hastalığın tedavisiyle, 1-2 ayda düzelir.

Anemi düzeldikten sonra 2-3 ay daha vücut demir depolarını doldurmak için tedaviye 2-3 mg/kg/gün dozunda devam edilir.

Kalp yetmezliğine neden olacak derinlikte bir anemi veya hipoksinin eşlik ettiği bir durum (örn. ağır akciğer enfeksiyonu) söz konusuysa hastaya eritrosit süspansiyonu verilebilir. Hastanın durumu düzeldikten sonra demir tedavisi başlanır.

Ağızdan demir tedavisi her zaman ilk seçenektir. Oral demir tedavisine uyumsuzluk veya tolerasyon güçlüğü varsa, demir emiliminde sorun varsa, devamlı kan kaybı mevcutsa parenteral demir tedavisi verilir. Parenteral tedavide demir sukroz, demir glukonat (Türkiye’de bulunmuyor) veya demir dekstran verilebilir.

Aşağıdaki formül yoluyla da parenteral demir miktarı bulunur:

Demir dozu:

$$\frac{\text{İstenen Hb} - \text{Hasta Hb} \times 80 \times \text{Hasta ağırlığı (kg)} \times 3.4 \times 1.5}{100}$$

Parenteral demir tedavisinin yan etkileri; anafilaksi, artralji, miyalji, ateş, kızarma (“flushing”), hipotansiyondur. Hastanın % 0,5-1’inde anafilaksi olabileceği için küçük bir test dozunu takiben 30 dk beklendikten sonra ilacın uygulanması önerilir. Günlük dozu, 100 mg/gün geçmeyecek şekilde toplam doz bölünerek İV infüzyon olarak verilir. Çocuklarda kas kitlesi fazla olmadığından, İM enjeksiyonla emilim değişken olduğundan, ağrı ve deride renk değişikliğine yol açtığından, İM enjeksiyon genellikle tercih edilmemekle birlikte zorunlu durumlarda dikkatle uygulanabilir. Parenteral tedaviye cevap oral tedaviye alınan cevaptan daha hızlı değildir.

Oral demir tedavisine yanıtızsızlık söz konusu ise ailenin ilacı düzenli ve uygun verip vermediği sorgulanır, dozun yeterliliği ve önerilen ilacın kullanılıp kullanılmadığı kontrol edilir, demir kullanımını ve emilimini etkileyen faktörler gözden geçirilir, demir emilimini bozacak ilaç alımı sorgulanır, Vitamin B12, folik asit eksikliği gibi birlikte olabilecek durumlar araştırılır. Kanama odağı araştırılır, yanlış tanı olasılığı gözden geçirilir.

Tüm hipokrom mikrositer anemilerle ayırıcı tanı yapılmalıdır: Hemoglobinopatiler (özellikle talasemi minör), bakır eksikliği, çinko eksikliği, kronik hastalık anemisi, kurşun intoksikasyonu, sideroblastik anemiler, vb.

Son kontrol, tedavi sonlandırıldıktan 1 hafta sonra önerilir. Bu kontrolde tam kan sayımı ve serum ferritin düzeyi (CRP ve ESH ile birlikte) bakılır. Hasta ayrıca 3-6 ay sonra bir defa daha değerlendirilir.

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİNDEN KORUNMA

Demir eksikliği, Türkiye’de anemi nedenleri arasında halen en sık görüleni olması sebebiyle, toplum sağlığını etkileyen önemli bir sorundur. Dolayısıyla demir eksikliğinin çocuklarda gelişiminin önlenmesi önceliklidir. Bu amaçla:

Anne sütü ile beslenme özendirilmelidir. Doğumdan sonraki ilk 4–6 ay anne sütü yeterlidir. Altı aydan sonra, anne sütünün yanında, demirden zengin içerikli ek gıdalarla beslenmesi önerilir. Bu yaşta anne sütü alamayan bebeklerin, ek gıdanın yanında demirden zengin formüle mama ile beslenmesi önerilir.

Miadında doğan bebeklere 4 aydan sonra, 1 mg/kg/gün dozunda; prematüre ve 2500 g altında doğan bebeklere 2 aydan sonra 2 mg/kg/gün dozunda elementer demir içeren damlalar başlanarak, 1 yaşına kadar demir profilaksisine devam edilmesi önerilir.

Günlük inek sütü tüketimi 2 su bardağı ile sınırlandırılmalıdır.

Prematüre ve düşük doğum ağırlıklı bebekler, 1 yaşından önce inek sütü başlanan ve günlük süt tüketimi 500 ml'den fazla olanlar, öyküsünden demirden zengin gıdaları az aldığı belirlenen çocuklar, altta yatan kronik hastalığı olan çocuklar demir eksikliği açısından risk altındadır.

Kaynaklar

1. Yetişkinde Demir Eksikliği Anemisi (DEA) Tanı ve Tedavi Kılavuzu 2011.
www.thd.org.tr/thdData/.../Demir%20eks%2026_04_2011%5B1%5D.pdf
2. Dönmez A. Demir Eksikliği Anemisinde Reçete Yazım İlkeleri ve Reçete Örnekleri
<http://egeweb.ege.edu.tr/med/files/re%C3%A7ete%20g%C3%BCnleri%20sunumlar/Eri%C5%9Fk inde%20demir%20eksikli%C4%9Fi%20anemisi%20-%20A.%20D%C3%B6nmez.pdf>
3. Kılıç A, Gökçay G. Çocuklarda Demir Eksikliği Anemisine Yaklaşım. STED 1992
<http://www.ttb.org.tr/sted/sted1199/st11992.html>
4. British Columbia Guidelines & protocols advisory committee, june 15, 2010
5. Kara İ.H. Mikrositer ve Normositer Anemiler
<http://veskongre.org/mwg-internal/de5fs23hu73ds/progress?id=Y7QGorSaJO>
6. **Kavaklı K**, Çocukta Anemiye Yaklaşım
<http://egeweb.ege.edu.tr/med/files/re%C3%A7ete%20g%C3%BCnleri%20sunumlar/%C3%87ocuklarda%20demir%20eksikli%C4%9Fi%20anemisi-K.%20Kavaklı%C4%B1.pdf>
7. Türk İç Hastalıkları Uzmanlık Derneği, İç Hastalıkları Uzmanının Anemiye Yaklaşımı Rehberi
http://www.tihudum.org/tihud_content/uploads/assets/_Ic%20Hastaliklari%20Uzmaninin%20Anemiye%20Yaklasim%20Rehberi.pdf
8. Altıntaş A, Demir Eksikliği Anemisi ve Kronik Hastalık Anemisinin Ayırıcı Tanısında Eritrosit İndeksleri, Eritrosit Dağılım Genişliği ve Serum Ferritin Düzeylerinin Değeri, Dicle Tıp Dergisi, 2007 Cilt: 34, Sayı: 2, (88-93)
<http://4181.indexcopernicus.com/fulltxt.php?ICID=887724>