

ERZURUM İLKOKULLARINDAKİ 500 ÖĞRENCİNİN HEMATOLOJİK PARAMETRELERİ

Dr. Feyza Ayşenur Paç (x)

ÖZET :

Erzurum ilkokullarındaki 600 öğrencide hematolojik parametreler, pika ve parazit oranları belirlenerek demir eksikliği oran tayini yapılmıştır.

GİRİŞ

Demir eksikliği hemoglobin yapımını sağlayacak olan vücut demirinin ve metabolik enzimatik işlevlere yardım eden diğer demir bileşiklerinin azalması olup, günümüzde gelişmiş ülkeler de dahil tüm dünyada önemini koruyan nütrisyonel bir problemdir. Anemi demir noksanlığının en son safhası olup, ancak demir depoları boşaldıktan ve serum demir düzeyleri, transferin saturasyonu azaldıktan sonra görülmektedir. Oysa organizmadaki ultrastrüktürel değişimler; mitokondri-lerde şişme, demir ihtiva eden enzimlerde azalma eritrosit protoporfirininde art- ma gibi değişimler anemi gelişmeden önceki demir eksikliği döneminde oluşmak- tadır. Tedavide önemli olan aneminin değil, gizli demir eksikliğinin tesbitidir. Bu çalışmada Erzurum ilkokullarındaki öğrencilerde demir eksikliği araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Erzurum'un yedi ilkokulunda, 10-12 yaş grubunda 500 öğrenci üzerinde yapılmıştır. Bu öğrencilerin ön kol venlerinden sabah saat 8-10 arası kan alınmış, numunelerden serum demiri, demir bağlama kapasitesi, saturasyon yüzdesi, Hb, Htc, eritrosit sayımı, OEV, OEHBK ve periferik yayma çalışılmıştır. Ayrıca çocukların fizik muayeneleri yapılmış, ağırlık, boy, pika ve parazit değeri- lendirilmesi yapılmıştır.

SD ve TDBK ticari kitlelerle (Boehringer-Manheim GMBH) tayin edildi.

Saturasyon yüzdesi: $\frac{SD}{TBDLK} \times \% 100$ formülü ile,

$$OEV: \frac{Htx10}{Eritr. s.} \text{ um}^3,$$

$$OEHbK: \frac{Hb(g/dl) \times 100}{Htc \%} \text{ g/dl olarak}$$

hesaplandı. Hb tayini sahli yöntemiyle, Hct kapiller pipetlerin santrifugasyonu ile, eritrosit sayımı Toma camında, periferik yayma ise Wright boyası ile boyanarak yapıldı. Parazit muayenesinde direkt gaita tetkiki yapıldı.

BULGULAR

500 öğrencinin ortalama hematolojik parametreleri Tablo-1 de özetlenmiştir.

	Erkek	Kız	10-12 yaş grubunda normal değerler
SD	77.5	78.3	7-140 ug/dl
TDBK	338.7	317.1	250-400 ug/dl
SY	22.8	24.1	25-50 %
Hb	14.8	12.9	14-18 g/dl erkek 12-16 g/dl kız
HCT	42.7	38.7	42-52 % 37-47 %
OEV	89.9	88.9	78-98 Um ³ (F1)
OEHbK	33.4	33.5	31-37 + Hb/Hücre
E	4.750.000	3.350.000	4.2-6.2 mil/mm ³ 4.2-5.2 mil/mm ³

Periferik Yayma Sonuçları	Normal PY Değerler	
BN	1.8%	3-5
SN	61.4	54-62
E	4	1-3
L	32	25-33
M	1	3-7
B	0.3	0-0.75

Tablo-1: 500 öğrencinin hematolojik parametreleri ortalamaları SD: serum demirii, TDBK: Total demir bağlama kapasitesi, SY: Saturasyon yüzdesi, Hb: Hemoglobin, Hct: Hematokrit, OEV: Ortalama eritrosit volümü, OEHbk:

Ortalama eritrosit Hb konsantrasyonu, E: Eritrosit, BN: Band nötrofil, SN: Segmentli nötrofil, E: Eozinofil, L: Lenfosit, M: Monosit, B: Bazofil.

Öğrencilerimizin kızlarında hemoglobinin 11g/dl, hematokritin % 37 nin altında, erkeklerde Hb in 14g/dl, Ht in % 42 nin altında olduğu değerler anemili demir eksikliği olarak değerlendirildi. Hemoglobin ve hematokritin normal değerlerde olduğu ama transferrin saturasyonunun % 20 nin altında olduğu vakalar ise gizli demir eksikliği olarak alındı.

Tablo 2 de anemili ve anemisiz demir eksikliği oranları gösterilmiştir.

	Gizli demir eks.	Anemik demir eks.	Toplam D. eks.
Erkek	17.4%	6.2%	23.6%
Kız	16.6	11.3	27.7
Toplam	34.0	17.5	51.3

Tablo 2: 500 öğrencinin taramasından elde edilen demir eksikliği oranları.

Demir eksikliği olan gruptaki çocukların fizik muayene bulguları şöyledir:

Bulgular	Yüzdesi
Ciltte solukluk	61.2
Mukoz membranda soluk	41.8
Tırnaklarda çizgilenme, kırılma	24.5
Kulak memesinde soluk	8.1
Splenomegali	4.1
Dil papillalarında atrofi	3.0
Avuç içinde solukluk	2.0
Kalpte sufl (2/6 ve daha az)	2.0
Tırnak yatağında solukluk	1.2
Hepatomegali	1.0

Tablo 3: Demir eksikliği olan öğrencilerde fizik muayene bulguları.

Cinsi	Ağırlık (kg)	Persentil	Boy (cm)	Persentil (boy)
Erkek	65.8±3.7	%3- ↓	126.7±3.7	%3 ↓
Kız	29.3±4.8	%10-25	131.0±8.1	%3-10

Tablo 4: Demir eksikliği olan öğrencilerde ağırlık, boy ortalamaları ve persentil değerleri (10-11 yaş aralığında).

Bu demir eksikliği grubunda bazı parametreler de tablo 5 te gösterilmiştir:

	Erkek	Kız
Pika	3.2%	2.8 %
İştahsızlık	9.7%	11.1%
Kronik ishal	—	—

Tablo-5: Demir eksikliği grubunda pika, iştahsızlık ve kronik ishal yüzdeleri
Demir eksikliği grubunda direkt mikroskopi ile yapılan parazit muayeneleri sonuçları ise:

Parazit	Erkek	Kız
Askaris lumbricoideus	32.6 %	44.5 %
Giardia intestinalis	14.6	11.1
Tenya saginata	89.7	13.8
Enterobius vermicularis	11.3	5.6
Trichinella spiralis	8.3	2.8
Trichuris trichiura	1.8	2.8
AL-T	1.8	—
GI-AL-T	—	2.8
Parazit bulunamayan	20.1	16.6

Tablo-6: Demir eksikliği grubunda parazit sonuçları.

TARTIŞMA :

Kitle taramalarında hematolojik parametrelerin araştırılma demir eksikliği ve aneminin belirlenip tedavisi amacını güder. Demir eksikliğinin en sık sebebi diyetle yeterince demir alınmamış (7), okul çağı çocuklarında parazit enfestasyonlar(5) ve pikadır. Gelişmiş ülkelerde, örneğin ABD'de dahi 6-24 aylık bebeklerde demir eksikliği anemisi % 3-24 oranında bulunmuştur. Ülkemizde demir eksikliği oranı çeşitli bölgelerde yapılan çalışmalarla belirlenmiştir. Ankara'da yapılan bir çalışmada demir eksikliği oranı kızlarda % 9.8 , erkeklerde % 7-9 olarak (3), İzmir'deki bir taramada %45 (8), İstanbul grubunda %79.5 (6), Erzurum ilkokul öğrencilerinde yapılan bir başka çalışmada dakızlar da % 15, erkeklerde % 15.3 olarak bulunmuştur (2). Bizim çalışmamızda bu oranı kızlarda % 27.6 erkeklerde % 23.3 olarak belirledik.

Amerikan Pediatri Akademisinin Nutrisyon Komitesi miyadında bir bebeğin hayatın üçüncü veya dördüncü ayından itibaren günde 1 mg demir alması gerektiğini ifade etmektedir(1). Ülkemizde diyetle böyle bir demir desteğe yapılmamaktadır. Tersine demir eksikliğine yolaçan pika, parazit gibi olumsuz etkenler çocukluk döneminde önem arzeder. Erzurum'da daha önce yapılan bir

çalışmada % 11 oranında pika belirlenmiştir(2). Bizim pika oranlarımız erkeklerde % 3.2, kızlarda ise % 2.8 dir. Demir eksikliği olan öğrencilerimizin parazit muayenesinde erkeklerde % 79.9, kızlarda % 8.4 oranında parazit testbit edilmiştir. Aynı bölgede daha önce özgeçmiş sorgulamasına göre parazit oranı ise % 65 tir (2).

Bölgemizde demireksikliğ okul çağı çocuklarda büyük önem arzetymekte ve düzeltilmesi için önlemler alınması gerekmektedir. Demir eksikliği anemisinin belirlenmesinde periferik yayma bulgularının pek değerli olmaması nedeniyle karşılaştırma yapılmamıştır(4).

SUMMARY :

HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN 500 PRIMARY SCHOOL STUDENTS OOF ERZURUM

Hematological parameters were detected in 500 primary school student. Pica and parasite infestatiu prates were evaluated. Iron deficiency and anemia were discussed.

KAYNAKLAR

- 1- Committee on nutrition: Iron supplementation for infants. Pediatrics. 58: 757, 1976.
- 2- Çalık A: Erzurum ili ilkokul çocuklarında demir eksikliği anemisi ile ilgili bir çalışma. İhtisas tezi, Erzurum, 1977.
- 3- Çavdar A, Arcasoy A ve ark.: Türk çocuk ve gençlerinde anemi oranı, demir eksikliği, iz elementleri. Tübitak, Tag-235, Ankara, 1976.
- 4- Fairbanks VF: Is the peripheral blood film reliable for the diagnosis of iron deficiency anemia? Amer J Clin Path 55: 447, 1971
- 5- Fairbanks VF, Beutler E: Iron deficiency in: Iron in CRC Handbook. Series in Nutrition and Food. Section E: Nutritional Disorders. Vol 3, edited by M Rechciğ Jr. CRS Press, West Palm Beach, Fla, 1978.
- 6- Gedikoğlu, G, Koç L: Marmara bölgesind demir eksiliği taraması. İstanbul Tıp Fak Mecm, Cilt 38, sayı 1, Sermet Matb, 1975.
- 7- Oski FA: Iron deficiency facts and fallacies. Ped Clin North America 32: 493, 1985.
- 8- Özgür S, Ergun C: İzmir ilkokul çocuklarında kan tetkikleri. 5. Türk Milli Pediatri Kongresi, Ankara, Eylül 1962