

ERZURUM İLKOKULLARINDAKİ 500 ÖĞRENCİNİN HEMATOLOJİK PARAMETRELERİ x

Dr. Feyza Ayşenur PAÇXX)
Dr. Cahit KARAKELLEOĞLU(xxx)

ÖZET :

Erzurum ilkokullarındaki 500 öğrencide hematolojik parametreler, pika ve parazit oranları belirlenerek demir eksikliğinin 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 nutrisyonel 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; mitokondrilerde şişme, demir ihtiva eden enzimlerde azalma eritrosit protoporfirinde artma gibi değişimler anemi gelişmeden önceki demir eksikliği döneminde oluşmaktadır. 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, Ht, eritrosit sayısı, OEV, OEHBK ve periferik yayma çalışılmıştır. Ayrıca çocukların fizik muayeneleri yapılmış, ağırlık, boy, yika ve parazit değerlendirilmesi de yapılmıştır.

x Bir önceki sayıda ikinci isim (Cahit karakelleoğlu) Sehven Unutulduğundan yeniden basılmıştır.

xx Atatürk Üniversitesi Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Ana. B.D. Yard. Doç.

xxx Atatürk Üniversitesi Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hasta. Anabilim Dalı Yrd. Doç.

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

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

$$OEV : \frac{Ht \times 10}{Erit.s} m^3$$

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

hesaplandı. Hb tayini sahli yöntemiyle, Ht 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 |
| HT | 42.7 | 38.7 | 42-52 % ERKEK 37-47 KIZ |
| OEV | 89.9 | 88.9 | 78-98)Um3 (F1) |
| OElt tK | 33.4 | 33.5 | 31-37+Hb/Hücre |
| E | 4.750.000 | 3.350.000 | 4.2-6.2 mil/mm ³ Erkek 4.2-5.2 mil/mm ³ Kız |

| 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 demiri, TDBK: Total demir bağlama kapasitesi, SY: Saturasyon yüzdesi, Hb: Hemogloblin, 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 148g/dl, Ht in % 42 nin altında olduğu değerler anemili 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 | 2.65.8. ±3.7 | %3- ↓ | 116.7±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 |
|-------------------------|--------|--------|
| Askariis lumbrikoides | 32.6 % | 44.5 % |
| Giardia intestinalis | 14.6 | 11.1 |
| Tenya saginata | 9.7 | 13.8 |
| Enterobius vermicularis | 11.3 | 5.6 |
| Humenolepis nana | 8.3 | 2.8 |
| Trişüris trişüra | 1.8 | 2.8 |
| AL-T | 1.8 | — |
| Gİ-AL-T | — | 2.8 |
| Parazit bulunamayan | 20.1 | 16.6 |

Tablo-6: Demir eksikliği grubunda parazit sonuçları.

TARTIŞMA :

Kitle taramalarında hematolojik parametrelerin araştırılması demir eksikliği ve aneminin belirlenip tedavisi amacıyla güder. Demir eksikliğinin en sık sebebi diyetle yeterince demir alınamamış (7)5, okul çağı çocuklarında parazitlere enfestasyonlar (5) ve pika'dır. Gelişmiş ülkelerde, örneğin ABD'de dahi 6-24 aylık bebeklerde demir eksikliği zmesi % 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 İlkokul öğrencilerinde yapılan birleşik çalışmada da kızlar 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 % 83.4, oranında parazit tesbit edilmiştir. Aynı bölgede daha önce özgeçmiş sorgulamasına göre parazit oranı ise % 65 tir(2).

Bölgemizde demireksikliği okul çağı çocuklarda büyük önem arzedecek ve düzeltilmesi için önlemler alınması gerekmektedir. Demir eksikliği anemisinin belirlenmesinde periferikya yma bulgularının pek değerli olmaması nedeniyle karşılaştırma yapılmamıştır(4).

SUMMARY

HEMATOLOGICAL PARAMETERS IN 500 PRIMARY SCHOOL STUDENTS OF ERZURUM

Hematological parameters were detected in 500 primary school student. Pica and parasite infestation 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 İli 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 Rechig Jr CRS Press, West Palm Beach, Fla, 1978.
6. Gedikoğlu, G, Koç L: Marmara bölgesinde demir eksikliği 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.