

DEMİR EKSİKLİĞİ ANEMİSİ OLAN VAKALARDA SERUM ÇİNKO-BAKIR VE MAGNEZYUM DÜZEYLERİ

Dr. Özden VURAL (x)

Dr. Lütfi GÖKMEN (xx)

Dr. Mehmet GÜNDOĞDU (xxx)

Dr. Nurettin IŞIK (xx)

ÖZET:

Hemoglobün düzeyleri % 8 gr'ın, serum demir düzeyleri ise % 60 mgr'ın altında olan biri erkek, 32 demir eksikliği anemisi vakasında serum çinko, bakır, magnezyum düzeyleri tayin edildi.

Hastaların klinik bulgularında meydana gelen değişmelerin, ortalama serum çinko, bakır, demir, magnezyum düzeyleri ile ilgisi tartışıldı.

GİRİŞ:

Demir eksikliği anemisi, dünyada gelişmesini tamamlamış yörelerde ve gelişmesini tamamlamamış bölgelerde en sık görülen beslenme yetersizliği olmağa devam edegelmektedir.

Doğu Anadolu Bölge Halkının alışkanlıkları ve ekonomik problemleri bu bölge halkının diyetlerinde protein ve eser elementlerden yoksun gıdaların bulunması, bölge kadınının çok doğum yapması, sağlıksız düşüklerin, yörede sık görülmesi, bölgede parazit infeksiyonlarının sık görülmesi demir eksikliği insidansının artmasına yardımcı olmaktadır.

Prasad'ın ilk kez İran, daha sonra Mısırdaki yaptığı çalışmalar, demir eksikliği vakalarında gözlenen bazı bulguların bu hastalarda sıkça gözlenen çinko eksikliğine bağlanabileceğini ortaya çıkarmıştır (1).

Bakırın eritropoez regülasyonunda etkin rol oynayan bir eser element olduğu, deneysel çalışmalarda, bu elementlerden yoksun gıdalarla beslenen hayvanlarda hipokrom mikrositer aneminin gelişmesiyle gösterilmiştir (2).

(x) Ata. Üni. Tıp Fak. İç Hastalıkları Bilim Dalı Öğr. Üyü (Doç. Dr.)

(xx) Ata. Üni. Tıp Fak. İç Hast. Bilim Dalı Araştırma Görevlileri

Vücutta bulunan önemli eser elementlerden magnezyumun hematopoezde rol aldığı bilinmektedir.

Yukarıda verilen bilgilerin ışığında yöremizde, kliniğe yatırma imkanı bulduğumuz demir eksikliği anemisi vakalarında, eser elementlerin serum düzeylerini inceledik. Bundan öte hastalarımızda gözlediğimiz klinik bulgularla, bu elementlerin serum düzeyleri arasında ilişki kurulabilip, kurulamayacağını araştırdık.

MATERYAL VE METOD:

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları Kliniğinde Aralık 1979 ile Mart 1981 yılları arasında yatırılan, klinik ve laboratuvar tetkikleri ile "demir eksikliği anemisi" tanısı konan 32 vaka, çalışma kapsamına alındı.

Her vakada:

Tam idrar tahlili, hemoglobin, retikülosit, lökosit, trombosit sayımları, eritrosit sedimantasyon hızı, periferik yayma, kemik iliği ponksiyonu, kemik iliği demir boyası yapıldı. Ayrıca üre, glikoz, kreatinin, ürik asit, bilirübin, kan proteinleri, kolesterol, total lipid, kanama zamanı, pıhtılaşma zamanı, protrombin zamanı, gaitada gizli kan, gaitada parazit, serum demiri, demir bağlama kapasitesi, saturasyon yüzdesi, mide suyu analizleri yapıldı. Bu tetkiklerle demir eksikliği anemisi tanısı koyulan hastalarda atomik absorpsiyonla serum bakır, çinko, magnezyum düzeyleri incelendi.

Kontrol grubu olarak daha önce "Erzurum ve çevresinde serum demir, bakır, çinko ve magnezyum değerleri" adlı bir çalışmaya ait vakalar alındı (3).

Çalışmamızda serum bakır, çinko ve magnezyum konsantrasyonlarını tayin etmek için atomik absorpsiyon spektrometresi kullanıldı. Hastaların kanı bir numara kuru iğne ile, enjektörsüz olarak özel hazırlanmış tüplere alındı, alınan kan 10 dakika 3.000 devirde santrifüje edildi, serumları ayılıp buzdolabında saklandı. Numuneler fakültemiz Biyokimya kürsüsünde yetkili görevli tarafından atomik absorpsiyon spektrometresi kullanılarak çalışıldı ve neticeler; bakır mikrogram/ml., çinko mikrogram/ml, magnezyum % mg/ml olarak bildirildi.

BULGULAR:

Çalışmamız 31'i kadın, 1'i erkek olmak üzere 32 vaka üzerinde yapıldı. Hastalarımızın yaş ortalaması 30.9 olup, en genci 15, en yaşlısı 50 yaşında idi. Kontrol grubunu teşkil eden vakalarda Cu, Zn, Mg düzeyleri yaş ve cinsine göre farklılık göstermediğinden hastalarımızdaki sonuçlarda yaş gruplarına göre değerlendirme yapılmadı. Vakalarımızdaki serum Fe, Cu, Zn Mg değerleri tabloda gösterilmiştir.

Adı	Cinsi	Demir (% mg)	Mağneyum (% mg.)	Çinko (% mcg)	Bakır (% mcg)
K.B.	K	40	1.598	55.1	170
G.Ç.	K	28	1.628	70	110
Y.E.	K	50	1.636	62	100
E.D.	K	45	3.248	73.5	94
H.V.	K	57	0.972	50.3	142
M.K.	K	60	1.020	86	120
T.A.	K	50	2.000	68	112
Ş.M.	K	45	1.980	74	128
G.A.	K	50	2.000	58	112
H.H.	K	33	1.800	40	120
A.Ç.	K	33	1.904	80	100
R.D.	K	30	1.080	54	95
N.T.	K	50	1.828	64	120
E.Z.	K	40	1.151	48.5	128
S.A.	K	40	2.000	65	114
H.B.	K	60	1.800	70	112
A.B.	K	44	1.244	50.6	122
B.K.	K	66	2.500	45	160
M.D.	K	40	1.750	48	142
P.E.	K	27	1.842	30	154
M.T.	K	56	1.600	42	110
Z.K.	K	40	1.920	78.5	118
G.S.	K	40	2.752	55	124
K.B.	K	46	3.000	59.5	89
A.A.	K	50	1.726	74	128
R.K.	K	38	2.000	67	126
M.S.	E	46	2.000	40	164
H.Y.	K	30	1.700	48	120
P.K.	K	38	2.500	82	124
G.T.	K	44	2.718	75	120
F.Ö.	K	42	1.536	60	150
N.C.	K	40	1.244	45	120
ORTALAMA		44.94	1.860	59.94	120.25

TARTIŞMA :

Ekskresyon dar sınırlar içinde olduğundan, erişkin erkeklerde patolojik bir durum gelişmedikçe vücut demir muhtevası sabit kalır ve hemen hiçbir zaman demir eksikliği anemisi gelişmez. Cambe ve arkadaşlarının yaptıkları çalışmalar,

sağlıklı kişilerde de erkeklerin serum demir değerlerinin kadınlardan yüksek olduğunu ortaya çıkarmıştır (4).

İnceleme kapsamına aldığımız 32 demir eksikliği anemisi vakalarından sadece biri erkekti. bu da literatürlerle uygunluk gösteriyordu. Tüm vakaların 4'ünde toprak yeme alışkanlığı tesbit edildi. Dünyanın her yerinde ve tarihin her döneminde toprak yeme alışkanlığı nedeniyle oluşan anemilere rastlanmıştır.

Tayanç, Kastamonu yöresinde şiddetli hipokromik anemili şahıslarda toprak alışkanlığını gözlemiş ve gözlemlerini yayınlamıştır (5). Prasad ve arkadaşları İran da toprak yeme alışkanlığı olan kişilerde bulunan demir eksikliği anemilerini, bu hastalarda gözlenen gelişme geriliği, hepatosplenomegali ile karakterize durumu bildirmişlerdir (6).

Çavdar ve Arcasoy yaptıkları çalışmalarda, toprağın gastrointestinal traktustan demir alımını engellediğini, bu nedenle demir esikliği anemisine neden olduğunu bildirmişlerdir (7).

Bizim toprak yeme alışkanlığı olan 4 hastamızın ikisi 15 yaşında biri 21, diğeri 22 yaşında idi ve her dört hastanın da splenomegalisi mevcut idi.

Splenomegali, pica'lılarda sık görülen bir bulgu olup, bu bulgunun tesbit edilmesi, hekimi toprak yeme yönünden derin anamneze sevk etmelidir.

Pica'lı hastalarımızın hepsinde serum çinko düzeyleri düşük olarak bulunmuştur. Bu nedenle pica'lıların splenomegalisi ile demir ve çinko düzeyleri arasında ilişki kurma imkanımız olmadı.

İnceleme kapsamına aldığımız vakalardan birisinde yutma güçlüğü mevcuttu. Bilindiği gibi, Plummer-Vinson sendromu demir eksikliği anemileri için patogomonik bir bulgu olmasına karşın seyrek rastlanan bir bulgudur.

Hastalarımızın büyük kısmı, saçlarının döküldüğünden, kırıldığından, yakınmışlardır. Saç dökülmesi, demir eksikliği anemisinin erken semptomlarından biri olarak kabul edilmektedir (8). Çinko eksikliğinde, insanlarda saç dökülmesinin görülebileceğini bildiren yayınlar mevcuttur (9). Bu nedenle hastalarımızın saç dökülmesinin demir eksikliğinden mi yoksa çinko düzeyinin eksikliğinden mi olduğunu açıklığa kavuşturamadık.

İncelediğimiz vakalardan 6'sında kaşık tırnak mevcuttu. Kaşık tırnak, demir eksikliğinin görülen seyrek bir bulgudur, tırnak konveksliğini yitirmiştir. frajildir (10).

Mide suyu analizi yaptığımız vakaların hiçbirinin mide suyunda serbest asit mevcut değildi. Demir eksikliği anemisi vakalarının gastrik sekresyonunda azalma % 89'a varan olasılıkla bildirilmiştir (11).

Çinko, insülinin pankreasın langherhans adacıklarında kristalizasyonu için gereklidir. Çinko eksikliğinde; glikoz yükleme testinde patolojik kurplar elde edilir (12). Bizim vakalarımızın hepsinde açlık kan şekeri normal hudutlarda idi. Hastaların hepsine glikoz yükleme testi yaptık ve 8 vakada patolojik kurplar elde ettik.

Çalışma serimizde ortalama bakır düzeylerini % 120.25 bulduk. Sundarman arkadaşları sağlıklı kişilerde yaptıkları araştırmalarda, ortalama bakır düzeyini % 122 mcg olarak bulmuşlardır (13).

Tuncel, Erzurum ve çevresinde sağlıklı kimselere yaptığı çalışmada serum bakır seviyesini ortalama % 112 mcg olarak bulmuştur (3).

Hastalarımızın biri hariç tutulursa, hepsinin kadın oluşu, üç vakamızın hamile oluşu, hastalarımızdaki serum bakır düzeyini bu bölgedeki diğer çalışmadan yüksek bulmamıza neden olmuştur kanısındayız.

İncelediğimiz vakalardaki toplam serum ortalama magnezyum değerleri % 1.860 mg olarak bulundu. Kontrol grubunda bu değer % 2.000 mg olarak bulunmuştur. Aynı çalışmada, toplam erkeklerin ortalama serum magnezyum değeri (% 2.020 mg) kadınların ortalama serum magnezyum değeri (% 1.97 mg) karşılaştırılmış ve erkeklerde daha yüksek olduğu görülmüştür.

Deeming ve arkadaşları, kadınlarda ortalama serum magnezyum değerini, erkeklerden daha az bulmuşlardır (14).

Hastalarımızın kadın oluşu, ortalama yaşın 30.8 oluşu, beslenme yetersizlikleri nedeniyle serum magnezyum değerlerini sağlıklı kişilerden daha düşük bulduk kanısındayız.

SONUÇ:

Bu çalışmada, 32 demir eksikliği anemisi vakasında çinko, bakır ve magnezyum düzeyleri incelendikten sonra şu sonuçlar çıkarılmıştır:

1- 32 hastadan 31'inin kadın olması, demir eksikliği anemisinin erkeklerde nadir görülen bir anemi olduğu kanısını doğrulamaktadır.

2- Hastaların hepsinde saç dökülmesi şikayeti mevcuttur ve bu hastaların tümünde serum çinko düzeyleri düşüktür.

3- Hastaların 6'sında kaşık tırnak gözlenmiştir.

4- Hastaların sadece birinde yutma güçlüğü mevcuttur. Bu durum Plummer-Vinson sendromunun nadir görülen bir bulgu olduğunu doğrulamaktadır.

5- Mide suyu analizi yapılan 28 hastanın hepsinde anasidite bulunmuştur.

6- İncelenen 28 vakada, gastrik biopside atrofik gastrit saptanmıştır.

- 7- İncelenen 32 vakadan 4'ünde pica tesbit edildi. Bu vakaların hepsinde splenomegali mevcuttu. Bu durum splenomegali pica ilişkisini doğrulamaktadır.
- 8- Hastalarımızın hiçbirisinde gelişme geriliği, mental bozukluk tesbit edilmedi.
- 9- İncelenen vakaların ortalama çinko düzeyleri normalden düşük bulundu.
- 10- İncelenen vakaların ortalama bakır düzeyleri normal sınırlarda bulundu.
- 11- Hastaların glikoz tolerans testlerinde, patolojik kurbular elde edildi. Bu durumun serum çinko düzeyleri ile ilgisi olabileceği kanısı doğrulandı.
- 12- Hastalarımızda ortalama serum magnezyum değerleri kontrol vakalardan düşük, fakat istatistik olarak anlamsız bulundu.

SERUM ZINC, COPPER AND MAGNESIUM LEVELS IN PATIENTS WITH IRON DEFICIENCY ANEMIA

The levels of zinc, copper and magnesium in serum from patients with iron deficiency anemia (one male, thirtly-one female, totally thirty-two) in all patients the hemoglobin levels below 8 gr % and serum iron determinations below 60 mcg, % were determined.

A comparison of clinical findings in patients and the levels of trace elements in question was discussed.

KAYNAKLAR :

- 1- Prasad, A.S., Holsted, J.A., Nadimini, M.: Syndrome of deficiency anema, hepato splenomegaly, dwarfizm, hypogonadizmand geophagia. Am. J. Med. 31: 532, 1961.
- 2- Lahey, M.E.: Study of copper metabolism. 11. Hematologic manifestations of copper deficinecy in swine. Blood 11: 143, 1956.
- 3- Tuncel, S.: Erzurum ve çevresinde sağlam şahıslarda serum Mg, Cu, Zn ve Fe değerleri. Uzmanlık tezi, Erzurum, 1980.
- 4- Gamba, A., Shimoyoma, C., Hara, F., Morikowa, J.: Simplified spectrophotometry for the determination of serum unsaturated iron bind. Cap. Clin Acta. 48: 85, 1975.
- 5- Anell, B., Lagercrantz, S.: Geophagical Customs Studia Ethnographia.
- 6- Prasad, A.S. Miale, A. Jr. Farid, Z.: Biochemical studies of dwarfizm, hypogonadizm and anemia. Arch. Int. Med. 11: 407, 1963.

