

Çinko Eksikliği ve Anemi: Bir Olgu Sunumu

**Dr. Müzeyyen BEYDOĞAN(1), Dr. Çiğdem USUL AFŞAR (1), Dr. Kezban Nur PİLANCI (1),
Dr. Sevdâ GÖKBAYRAK (1), Dr. M. Emin PİŞKİNPASA (2), Dr. Mecdi ERGÜNEY (3)**

ÖZET

Çinko esansiyel bir mineral olup optimal sağlık için her gün belirli bir miktarda alınması gereken bir eser elementtir. Çinko eksikliği, büyümenin hızlı olduğu dönemler, hamilelik, pretermlik ve yaşlılık gibi fizyolojik nedenlerle olabildiği gibi karaciğer hastalıkları, malabsorpsiyon sendromları ve uzun süre parenteral beslenme gibi patolojik nedenlerle de olabilir. Kliniğimize baş dönmesi, yorgunluk, halsizlik yakınmaları ile başvuran, splenomegalisi, büyüme gelişme geriliği, derisinde kuruma ve pullanma ve sağ ayak parmağında iyileşmeyen ülser lezyonu olan 16 yaşında erkek hastanın yapılan tetkiklerinde anemisi ve çinko eksikliği saptandı. Hastamıza çinko preparatı ve demir preparatı birlikte verildi. Aylık kontrollere çağrılan hastanın anemisi düzeldi.

Anahtar kelimeler: çinko, metalloenzim, anemi, çinko eksikliği.

SUMMARY

Zinc deficiency and anemia: A Case Report

Zinc is an essential mineral which is needed to be taken in some amount everyday for optimal health. Zinc deficiency is seen in some physiological processes such as fastened growing up period, pregnancy, preterm period and in the elderly. Some pathological conditions such as liver diseases, malabsorption syndromes and long term parenteral nutrition also can cause it.

Sixteen year old boy admitted to our clinic with complaints of dizziness and fatigue. We examined splenomegaly, growth retardation, xerosis in his skin and an ulcerated unhealing lesion in his right foot finger. Laboratory results were related with anemia and zinc deficiency. Zinc and ferrous supplements were given together to the patient. The patient was controlled by monthly visits and his anemia recovered up.

Key words: zinc, metalloenzyme, anemia, zinc deficiency.

GİRİŞ

Çinko, organizma için esansiyel bir elementtir. Vücuttaki bir çok metalloenzimin yapısal bir parçası olup, proteinlerin, DNA ve RNA'nın sentez ve stabilizasyonunda yer alan ve ayrıca ribozom ve membranlarda yapısal rol oynayan bir metaldir. Hücrelerin yapısal ve fonksiyonel bütünlüğü için kritik rol oynar. Gen ekspresyonu ve büyümede fonksiyonları vardır. Ultraviyole radyasyondan korur, yara iyileşmesini kolaylaştırır, immün, nöropsikiyatrik fonksiyonlara katkıda bulunur, kanser ve kardiyovasküler hastalık riskini azaltır. İnsan vücudunda 1-2,5 gr çinko bulunur. Toprak yiyenlerde, barsak paraziti olanlarda ve devamlı olarak lifli besinleri bol tüketenlerde çinko eksikliği görülebilir. Çinko eksikliği özellikle gelişme çağındaki çocuklarda önem taşır.

OLGU

16 yaşında erkek hasta kliniğimize baş dönmesi, yorgunluk, halsizlik yakınmaları ile başvurdu. 8 aydır İstan-

*SB İstanbul Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2 .Dahiliye Kliniği Asistanı (1)
.Uzmanı (2), Şefi (3)*

bul'da yaşıyor ve konfeksiyon işinde çalışıyordu. Daha öncesinde Nevşehir'in bir köyünde yaşıyor ve toprak işiyle uğraşmaktaydı. 14 yaşına kadar tamamen sağlıklı olduğunu ifade eden hastanın 2 yıldır halsizlik, yorgunluk, iş-tahsızlık yakınmaları varmış. Zaman zaman karın ağrıları da olan hastaya başvurduğu hekimler tarafından anemisi olduğu söylenmiş ve demir tedavisi verilmiş. Özgeçmişinde ve soyeçmişinde herhangi bir özellik yoktu. Sigara ve alkol kullanmamaktaydı. FM'de soluk görünümde, cildi kuru olan hastanın baş ve boyun muayenesinde özellik yoktu. Solunum muayenesi doğal, kardiyovasküler muayenesi doğaldı. Batın muayenesinde Traube kapalı, dalak kot kavsinin yaklaşık 2 cm kadar geçmekteydi, hepatomegalisi yoktu. Ekstremiteler muayenesinde sağ ayak 1. parmağında tırnak yatağında iyileşmeyen ülser lezyonu mevcuttu. Diğer sistem muayene bulguları doğaldı. Laboratuvar bulguları: Kliniğimize gelmeden önce yapılan tetkiklerinde lökosit: 13000/mm³ Hb: 6, 0 gr/dl Htc: %23 Trombosit: 626000/mm³ RDW: 23 MCV: 57 idi. Hastaya bu değerlerden sonra demir preparatı başlanmış ve bize başvurduğunda 2 aylık tedavi almıştı. Hastanemizde bakılan tetkiklerinde lökosit: 6160/mm³ Hb: 11,1 gr/dl Htc: %37,2 Trombosit: 389000/mm³ MCV: 78,8 Demir: 45 TDBK: 362 Ferritin: 20,94 PT: 15,1 sn APTT: 30,4 sn INR: 1,22 FT3: 5,16 FT4: 1,13 TSH: 2,37 Gaytada parazit

incelenmesinde(2 kez ve 2 farklı günde çalışıldı) özellik yoktu. Hemogloblin elektroforezinde Hb A2: %3,6 Hb F: %0 Hb S: %0 Hb A: %95,2 karbonik anhidraz: %1,2 Sukroz lizis testi normal, Asit Ham testi normal, CD 55-59 düzeyi flow sitometri ile uyumlu gelmedi. Bakır düzeyi: 83,4 µcg/dl (N: 70-140) Çinko düzeyi: 50,2 µcg/dl (N: 75-150) idi. Tüm Batın USG: Dalak boyutları uzun aksta 130 mm olup artmıştır, parankim ekojenitesi normaldir.

TARTIŞMA VE SONUÇ

Çinko esansiyel bir mineral olup optimal sağlık için her gün belirli bir miktarda alınması gereken bir eser elementtir(1). Tüm organlar, dokular ve vücut sıvılarında bulunur(1). Kemiklerde, dişte, deride, saçta, karaciğerde, kasta ve testislerde depo halde bulunur. Normal pazma düzeyi 100 µcg/dl dolayındadır(2). Besinlerle alınan çinkonun %15-30'u diüdenumdan emilir. %70'i dışkı ile atılır. Metabolizmasında başlıca rol oynayan organ karaciğerdir(3). Çinko eksikliği, büyümenin hızlı olduğu dönemler, hamilelik, pretermlik ve yaşlılık gibi fizyolojik nedenlerle olabildiği gibi karaciğer hastalıkları, malabsorbsiyon sendromları ve uzun süre parenteral beslenme gibi patolojik nedenlerle de olabilir(3). Fitatlar, fosfatlar, lifli besinler, kalsiyum, oksalat, bakır, kadmiyum, inorganik demir, kaly, toprak çinko emilimini azaltır(3). Çinko eksikliğinde büyüme gelişme geriliği, hipogonadizm, hepatoslenomegali, parakeratoz, alopesi, yara iyileşmesinde gecikme, konjenital anomaliler, intrauterin büyüme geriliği, enfeksiyonlara duyarlılıkta artma, bozulmuş nörofizyolojik performans ve koku, tat duygusu bozukluğu gibi klinik bulgular ortaya çıkar(2,3). Akrodermatitis enteropatika, otozomal resesif geçişli, çinko emiliminde genetik bir defektin olduğu nadir görülen bir hastalıktır(4,5). Son zamanlarda çinko metabolizmasında sorumlu olduğu düşünülen bazı insan genleri saptanmıştır. Bu genler metallotiyoneinler, ZNT4 (SLC30A4), ZIP gen ailesi ve zinc finger proteindir(1,6,7). SCL30A4 gen mutasyonu akrodermatitis enteropatikalı 10 ailenin bireylerinde saptanmıştır(8). DNA sentezinde görevli olan çinko, büyüme ve gelişme için esansiyeldir(1). İştahsızlık, çinko eksikliğinde ilk ortaya çıkan semptomlardandır(9). Çinko, hem sentezinde görevli olan alfa aminolevülinik asit dehidrataz enzim aktivitesinde katabolik rol oynar(1). Gfi-1-B zinc finger protein, normal eritropoez için gerekli bir proteindir. Hemotopoetik kök hücre ve megakaryositer seri gelişiminde potansiyel rol alıp, normal eritropoezi sağlar(10). Demir eksikliği anemisinde serum çinko düzeylerinin değerlendirilmesine yönelik yapılan bir çalışmada, demir eksikliği anemisi tanısı konan 1-12 yaş grubu çocuklarda çinko eksikliği oldukça yüksek prevalansta (%82,8) saptanmıştır(11).

Bizim vakamızın demir eksikliği anemisi, yaş grubuna göre büyüme gelişme geriliği, derisinde kuruma ve pullanma, iyileşmeyen bir ayak baş parmağında yarası mevcuttu. Hastamızın anemi etyolojisine yönelik yapılan tetkiklerinde çinko düzeyi düşük geldi. Çinko eksikliği tanısı

genellikle serum çinko düzeylerinin <70 µcg/dl (<12 µmol/L) olmasıyla konur(12). Bizim hastamızın serum çinko düzeyi 50,2 µcg/dl olarak gelmişti. Hastamızın anemisinin ve diğer bulgularının çinko eksikliği ile uyumlu olduğu kabul edildi. Hastamıza çinko preparatı ve demir preparatı birlikte verildi. Aylık kontrollere çağrılan hastanın anemisi düzeldi. Yarasında iyileşme gözlemlendi. İştahı açıldı ve kilo aldı. Hastamız halen dahiliye polikliniğimizden takiplidir. Anemi etyolojisinde çinko eksikliği nadir bir sebep olduğundan dolayı bu vakayı yayınlamayı düşündük.

KAYNAKLAR

- 1- Arcasoy A. Çinko ve çinko eksikliği. Ankara Tala-semi Derneği Yayınları, 2. Baskı, 2002; 1-23.
- 2- Sandalcı O, Molvalılar S, Azizlerli H et al. Endokrinoloji, Metabolizma ve Beslenme Hastalıkları. Nobel Tıp Kitapevleri, 2001; 783-84.
- 3- Neyzi O, Ertuğrul T, Saner G. Mikroelementler (çinko). Pediatri 2002; cilt 1, 3. baskı, 174-75.
- 4- Rotsan EF, DeBuys HV, Madey DL et al. Evidence supporting zinc as an important antioxidant for skin. Int J of Dermatol 2002; 4: 606-11.
- 5- Kury S, Dreno B, Bezieau S et al. Identification of SLC39A4, a gene involved in acrodermatitis enteropathica. Nat Genet 2002; 31(3): 239-40.
- 6- Onosaka S, Tetsuchikawahara N, Tohoku J et al. Paradigm shift in zinc: Metal Pathology. Exp Med 2002; 196: 1-7.
- 7- Haris ED. Cellular transporters for zinc. Nutr Rev 2002; 60(4): 121-24.
- 8- Kury S, Devilder M.C, Herve A.L et al. Expression pattern, genomic structure and evaluation of the human SLC30A4 gene as a candidate for acrodermatitis enteropathica. Hum Genet 2001; 109: 178-95.
- 9- Cole AC. Zinc deficient rats are insensitive to glucoprivation caused by 2-deoxy-D-glucose. Nutr Neurosci 2002; 5(1): 59-64.
- 10- Osawa M, Yamaguchi T, Nakamura Y et al. Erythroid expansion mediated by the Gfi-1-B zinc finger protein: role in normal hematopoiesis. Blood 2002; 100: 2769-77.
- 11- Erdoğan S, Akyol B, Önal H et al. Demir eksikliği anemisinde serum çinko düzeylerinin değerlendirilmesi. The journal of the Child 2003; 3(1): 49-55.
- 12- Harrison T.R, Kasper D.L, Braunwald E et al. Harrison's Principles of Internal Medicine, 16th Edition. Minerals (zinc); page 409.