

# Hipokalsemik Konvülziyon ile Başvuran Nutrisyonel Rahitis Vakası

Emel TORUN \*, Selçuk UZUNER \*, Süleyman BAYRAKTAR \*, Faruk ÖKTEM \*\*

## *Hipokalsemik Konvülziyon ile Başvuran Nutrisyonel Rahitis Vakası*

Vitamin D eksikliği, kemik deformiteleri, kas güçsüzlüğü, diş gelişiminde gecikme, büyüme geriliği gibi genel sağlık sorunları yanında hipokalsemiye bağlı konvülziyon, tetani ve laringospazm gibi ağır komplikasyonlara yol açabilir. Jeneralize tonik-klonik konvülziyon geçirme yakınması ile acil polikliniğimize başvuran 10 aylık hastamızın öyküsünde, doğumdan itibaren vitamin D takviyesi yapılmadığı, besinlerle kalsiyum ve fosfor alımının yetersiz olduğu anlaşıldı. Kalsiyum ve fosfor değerlerinin düşük, parathormon seviyesinin yüksek ve 25 hidroksivitamin D düzeyinin çok düşük olması yanında, rahitisin klinik bulgularının görülmesi ile nutrisyonel rahitis tanısını doğrulandı. Bu vaka proflaktik D vitamini takviyesinin gerekliliğini ve halen ülkemizde, rahitisin komplikasyonlara yol açan önemli bir sağlık sorunu olduğunun vurgulanması amacıyla sunulmuştur.

**Anahtar kelimeler:** Vitamin D eksikliği, hipokalsemik konvülziyon, rahitis

Çocuk Dergisi 2012; 12(3):145-147

## *Nutritional Rickets Presented with Hypocalcemic Convulsion: Case Report*

Vitamin D deficiency presents with not only general health problems such as deformities in weight bearing bones, muscle weakness, hypoplasia of tooth, failure to thrive but also can cause serious complications such as hypocalcemic convulsions, tetany and laryngospasm. The patient has applied to our hospital for generalized tonic-clonic convulsions. The patient had not received vitamin D supplementation and adequate nutritional intake of calcium and phosphorus after the birth. The diagnosis of nutritional vitamin D deficiency was based on the combination of history of poor vitamin D intake, clinical manifestations and typical laboratory findings such as hypocalcemia, hypophosphatemia, hyperparathyroidism and low level of 25 hydroxyvitamin D. Our case is an example of serious complications of nutritional rickets as a current public health problem despite vitamin D supplementation is widespread in our country.

**Key words:** Vitamin D deficiency, hypocalcemic convulsions, rickets

J Child 2012; 12(3):145-147

## GİRİŞ

Nutrisyonel rahitis, halen güncelliğini koruyan, çocukluk çağı vitamin D eksikliğinin en ön önemli sonucudur. En sık 4 ay-3 yaş arası çocuklarda ve anne sütü ile ağırlıklı beslenen bebeklerde vitamin D replasmanı yeterince yapılmadığında görülür. Ülkemizde sıklığı %1.6-19 olarak bildirilmektedir<sup>(1)</sup>. Vitamin D eksikliği başlaması ile rahitis gelişimi arasında süreye bağlı olarak klinik ve biyokimyasal bulgular ortaya çıkar<sup>(2)</sup>. Vitamin D düzeyi düşüklüğü

ve buna bağlı bağırsaktan kalsiyum ve fosfor emiliminin azalması, parathormon uyarılmasına ve kemiklerden kalsiyumun mobilize olmasına yol açar. Vitamin D eksikliği giderilmezse serum kalsiyum dengesi korunamamaya hipokalsemi, hipofosfatemide gelişir. Erken bebeklik ve sütçocukluğu döneminde vitamin D eksikliğine PTH yanıtının düşük ve kemik kalsiyum deposunun yetersiz olması nedeniyle hipokalsemi ve buna bağlı komplikasyonlar daha sık görülür<sup>(3)</sup>. Vakamız, sütçocukluğu döneminde hipokalsemik konvülziyon ile başvuran ağır nutrisyonel rahitise örnek olması açısından sunulmuştur.

**Alındığı tarih:** 25.02.2012

**Kabul tarihi:** 27.02.2012

\* Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

\*\* Bezmialem Vakıf Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları, Pediatrik Nefroloji Bilim Dalı

**Yazışma adresi:** Uzm. Dr. Emel Torun, Adnan Menderes Bulvarı (Vatan Caddesi) 34093 İstanbul

**e-posta:** dr.emeltorun@gmail.com

## VAKA

On aylık erkek hasta jeneralize tonik klonik nöbet geçirme yakınması ile acil polikliniğimize başvurdu. Özgeçmişinde, akraba olmayan anne babanın 2. çocuğu olarak normal doğumla doğan hastanın ilk 6

ay yalnızca anne sütü aldığı belirlendi. Hastanın 6 aydan sonra ek gıda almaya başladığı, ağırlıklı olarak pirinç unu ile beslendiği, aşılarının sağlık ocağında düzenli uygulanmasına rağmen, önerildiği halde D vitamini ve demir profilaksisinin yapılmadığı öğrenildi. Başını 2 aylıkken tutan hastanın 6 aylıkken destekli, 8 aylıkken desteksiz oturduğu belirtildi. Fizik muayenesinde kilo: 9300 g (25p), boy: 74 cm (50p), baş çevresi: 46 (50-75p), soluk, fontanel açık-geniş, kafada belirgin caput quadratum deformitesi ve saçta seyreklik mevcuttu. Kardiyak muayenesi ve solunum sistemi muayenesinde bir özellik saptanmayan hastanın el ve ayak bileklerinde belirgin metafizer şişlik saptandı. Göğüs kafesinde derin inspiyumda Harrison oluğu gözlemlendi.

Hastanın kan sayımında kan şekeri: 102 mg/dL, Hgb: 11.2 g/dL, Hct: % 34.7, MCV: 71 fl, lökosit: 8900/mm<sup>3</sup>, PLT: 288,000/mm<sup>3</sup>, albumin: 4.1 g/dL, alkalen fosfataz: 615 u/l (< 281), kalsiyum: 5.3 mg/dL, fosfor: 3.2 mg/dL, magnezyum: 1.80 mg/dL, sodyum: 135 mmol/l, potasyum: 4 mmol/l, klor: 105 mmol/l, üre: 4.7 mg/dL, kreatinin: 0.27 mg/dL, CRP: 0.5 mg/dL (<0.28), aspartat aminotransferaz: 57 U/l, alanin aminotransferaz: 18 U/l, PTH: 255.5 pg/dL (15-65), 25 OH vitamin D düzeyi: < 4 ng/mL (11.1-42.9), idrarda kalsiyum kreatinin (Ca/Cr) oranı: 0.5 saptandı (<0.5). Hastanın el bilek grafisinde metafizde belirgin kadehleşme, çanaklaşma ve düzensizlik ile kemiklerde yaygın osteoid matriks azlığı saptandı (Resim 1).



Resim 1. Olgunun el-bilek grafisinde metafizer çanaklaşma ve yaygın osteopeni görünümü.

Hasta nutrisyonel rahitise bağlı hipokalsemik konvülsiyon olarak değerlendirildi, parenteral kalsiyum ve vitamin D replasmanı başlandı. Hipokalsemisi düzelen hasta, D vitamini ve oral kalsiyum laktat replasmanı ile takibe alındı. Hasta ailesi bilgilendirildi ve onam alındı.

## TARTIŞMA

Hipokalsemik rahitis, büyüme çağına kemik gelişimini sağlamak için gerekli kalsiyumun, diyetteki yetersizliği veya D vitamini eksikliğine veya aktivitesinin düşüklüğüne bağlı olarak kalsiyumun bağırsaktan yeterince emilemediği durumlarda görülür. Büyümenin hızlı olduğu ve güneşten yaralanımın en kısıtlı olduğu erken sütçocukluğu ve sütçocukluğu dönemi, nutrisyonel rahitis ve buna bağlı hipokalseminin en sık görüldüğü dönemdir <sup>(4,5)</sup>. Nutrisyonel rahitisin en sık nedenleri uzun süreli anne sütü alımı, vitamin D replasmanın sütçocukluğu döneminde yeterince yapılmaması ve güneşten yararlanımın kısıtlı olmasıdır <sup>(6)</sup>. Vakamız, doğumdan itibaren ağırlıklı olarak anne sütü ile beslenmesi, 6 aydan sonra kalsiyumdan zengin gıda verilmemesi ve vitamin D replasmanının kullanılmaması ile nutrisyonel rahitisin tüm bulgularını göstermektedir. Ayrıca serum kalsiyum değerinin çok düşük, parathormon seviyesinin yüksek olması ve 25 hidroksivitamin D düzeyinin çok düşük olması ile nutrisyonel rahitis tanısını doğrulamıştır. Kemik grafilerinde tipik metafizer genişlemeler ve yaygın kemik mineralizasyon azlığı dikkat çekmektedir (Resim 1).

Vitamin D düzeyinin yeterli seviyede olduğu durumlarda bağırsaktan kalsiyum emiliminin, diyetle alınan kalsiyumun %80'ine kadar çıkabildiği gösterilmiştir. Vitamin D eksikliğinin ağır formlarında ise bu oran %10-15'e kadar düşmekte ve bağırsaktan fosfor emilimi de azalmaktadır <sup>(7)</sup>. Bu durumda kandaki iyonize kalsiyumun düşmesi ile parathormon (PTH) salınımı uyarılmakta ve kemikten kalsiyum ve fosfor salınımı artarak serum kalsiyumu normal seviyede tutulmaya çalışılmaktadır. Artan PTH seviyesi ile böbrekten kalsiyum atılımı azalırken fosfor atılımı artmaktadır. Sonuçta, kanda kalsiyum ve fosfor seviyesinin düşmesi kemik demineralizasyonu ile sonuçlanmaktadır. Hastalarda görülen, kraniyotabes, diş gelişiminde gecikme, kafa deformiteleri, raşitik tespil, metafizer genişlemeler ve yürümeye başladıktan sonra bacakta

görülen içe veya dışa doğru eğilmeler gibi kemik bulguları yaygın osteopeniye bağlı kemik dokusunun yeterince mineralize olamamasına bağlıdır.

Besinsel vitamin D eksikliğinde klasik laboratuvar bulguları hipokalsemi, hipofosfatemi, 25 OH vitamin D düzeyinde düşüklük ve hiperparatroididir. Hafif eksiklikte kalsiyum normal seviyede olabilir. Alkalen fosfataz yüksek olup, idrarda kalsiyum atılımı azalmış fosfor atılımı artmıştır. PTH yüksekliğine bağlı böbrekten bikarbonat kaybı metabolik asidoza yol açabilir. Generalize aminoasidüri eşlik edebilir.

Hipokalsemik konvülziyon, tetani ve laringospazm nutrisyonel rahitisin en ağır komplikasyonlarıdır. Özellikle erken sütçocukluğu döneminde veya vitamin D deposu dolu olmayan anneden doğan yenidoğanlarda replasmana başlanmaması halinde hipokalsemi ve buna bağlı hipotoni, kabızlık, proksimal myopati, kalp yetmezliği ve pansitopeni gibi komplikasyonlar görülebilir <sup>(2)</sup>. Çalışmalar, hipokalsemik konvülziyon ile başvuran sütçocuklarının annelerinde de düşük D vitamini seviyeleri saptandığını göstermektedir <sup>(8)</sup>. Vitamin D eksikliğinin solunum kaslarında myopati ve göğüs kafesinde osteopeni yapmasına bağlı alt solunum yolları enfeksiyonlarına eğilim rahitisli hastalarda daha sıktır. Orbak ve ark.'nın <sup>(9)</sup> yapmış olduğu bir çalışmada, erken sütçocukluğu döneminde başvuran 42 vakanın 33'ünde konvülziyon, 7'sinde ise solunum sistemi yakınmaları görülmüştür.

Anne sütünde yeterli vitamin D düzeyi olmaması (15-40 IU/L) ve doğum sonrası vitamin D kaynaklarının kısıtlı olması nedeniyle gebelik süresince anneye 2000 IU/gün ve doğumdan sonra anne sütü ile beslenen bebeklere 400 IU/gün D vitamini takviyesi önerilmektedir <sup>(10)</sup>.

Hastamızın öyküsü, klinik bulguları, laboratuvar değerleri ve radyolojik bulguları ile nutrisyonel rahitise bir örnek teşkil etmektedir. Yeterince güneş ışığından yararlanmayan annenin, vitamin D profilaksisini uygulamaması sonucunda, ağır kemik bulguları yanında hipokalsemik konvülziyon ile prezente olan hastamızın, başlanan tedavi ile kalsiyum ve vitamin D düzeyi düzelmiştir. Besinsel eksiklikler, yetersiz güneş ışığına maruziyet ve doğum sonrası profilaksi önerilerine uyum göstermeme nedeniyle, halen hafif veya ağır nutrisyonel rahitis bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkabilmektedir. Profilaktik D vitamini tedavisinin tüm bebeklere ulaştırılması ve tüm iletişim araçları ile D vitamini takviyesinin öneminin anlatılması, tanınan ve tanınmayan rahitis vakalarının azaltılması ile komplikasyonların önlenmesinde yararlı olacaktır.

## KAYNAKLAR

1. **Hatun Ş, Bereket A, Çalkoğlu AS, Özkan B.** Günümüzde D vitamini eksikliği ve nutrisyonel rikets. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2003;46:224-41.
2. **Ataş A, Çakmak A, Soran M.** D vitamini metabolizması ve rikets hastalığı. *Bakırköy Tıp Dergisi* 2008;4(1):1-7.
3. **Orbak Z, Hatun Ş, Özkan B, Döneray H, Çizmeçioğlu F.** Erken bebeklik döneminde D vitamini yeteresizliğinin özellikleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2005;48:8-13.
4. **Ward LM, Gaboury I, Ladhani M, Zlotkin S.** Vitamin D deficiency rickets among children in Canada. *CMAJ* 2007; 177(2):161-6.  
<http://dx.doi.org/10.1503/cmaj.061377>  
PMid:17600035 PMCID:1913133
5. **Beck-Nielsen SS, Jensen TK, Gram J, et al.** Nutritional rickets in Denmark: a retrospective review of children's medical records from 1985 to 2005. *Eur J Pediatr* 2009;168(8):941-9.  
<http://dx.doi.org/10.1007/s00431-008-0864-1>  
PMid:18985384
6. **Misra M, Pacaud D, Petryk A, et al.** Vitamin D deficiency in children and its management; review of current knowledge and recommendations. *Pediatrics* 2008;122(2):398-417.  
<http://dx.doi.org/10.1542/peds.2007-1894>  
PMid:18676559
7. **Özkan B.** Nutritional rickets. *J Clin Res Pediatr Endocrinol* 2010;2(4):137-43.  
<http://dx.doi.org/10.4274/jcrpe.v2i4.137>  
PMid:21274312 PMCID:3005686
8. **Salama MM, El-Sakka AS.** Hypocalcemic seizures in breast-fed infants with rickets secondary to severe maternal vitamin D deficiency. *Pak J Biol Sci* 2010;13(9):437-42.
9. **Hatun Ş, Özkan B, Orbak Z, Döneray H, Çizmeçioğlu F, Toprak B, Çalkoğlu AS.** Vitamin D deficiency in early infancy. *J Nutr* 2005;135(2):279-82.  
PMid:15671226
10. **Holick MF, Chen TC.** Vitamin D deficiency: a worldwide problem with health consequences. *Am J Clin Nutr* 2008;87: 1080S-6S  
PMid:18400738