

D VİTAMİNİ YETMEZLİĞİ OLAN RAŞİTİZM'Lİ OLGULARIN KLİNİK OLARAK DEĞERLENDİRİLMESİ*

Dr.Serap Uysal**, Dr.Nuran Gürses***, Dr.Hulusi Koçak***,
Dr.Sabri Acar***, Dr.Şükrü Küçüködük****,
Dr.M.Kemal Baysal****

ÖZET

Gelişmekte olan ülkelerde halen yaygın olarak görülen raşitizmin belirgin fizik inceleme, biyokimyasal ve radyolojik bulguları vardır. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları Polikliniğinde 1984-1989 yılları arasında raşitizm tanısı ile izlenen 134 vaka deskriptif olarak incelendi. Değişik semptomlarla hastanemize gelen hastalarda hipotoni en sık görülen semptomdu. Hastaların fizik inceleme, radyolojik ve kan biyokimyası bulguları değerlendirilerek sonuçlar tartışıldı.

SUMMARY

THE CLINICAL EVALUATION OF THE PATIENTS WITH RICKETS

Rickets which is a common metabolic bone disease especially in developing countries, has clear physical, radiologic

- * Ondokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı çalışmalarından.
- ** Ondokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Öğretim Görevlisi.
- *** Ondokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Profesörü.
- **** Ondokuz Mayıs Üni. Tıp Fak. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Doçenti.

and biochemical findings. We evaluated the patients who had been admitted to Ondokuz Mayıs University Hospital between the years 1984-1989. Patients had different symptoms. Hypotonia was the most frequent symptom, the others were sweating and convulsion. Most of the patients were malnourished children. The evidences of physical, radiological and biochemical findings of rickets were determined in all patients. Anemia was noticed as the striking finding in the patients with rickets and the more biochemical phase increased, the more anemia become evident. Findings and the results of treatment has been discussed.

Key word: Rickets.

Anahtar kelime : Raşitizm.

Vitamin D hormon gibi etki gösteren bir madde olup fizyolojik şekli kolekalsiferol (Vitamin D₃)'dür ve ultraviyole ışınları etkisi ile sentez edilip depolanır. Bitkisel kaynaklı olanı ise ergokalsiferol (Vitamin D₂)'dür. Daha sonra karaciğerde 25-OH kolekalsiferole, böbrek tübülü hücrelerinde ise 1-25 dihidroksi kolekalsiferole çevrilir. Gebelerin 25-OH-D seviyelerinin çok düşük olması durumunda, doğan bebeklerde de 25-OH-D'nin düşük olması, gıdalarla yeterli miktarda D vitamini alınmaması, yeterince güneş ışığına maruz kalmama gibi nedenler vitamin D yetersizliğini ortaya çıkarır. Vitamin D eksikliğine bağlı gelişen raşitizm, büyümekte olan iskeletin, osteoid doku ve epifizial kırıkdağın kalsifikasyon bozukluğu ile karakterize bir hastalıdır. Klinik bulgular büyüme sırasında ortaya çıkar. Kış mevsiminde güneşten yeterince yararlanamayan bölgelerde raşitizmin görülme sıklığı artar¹⁻⁵.

Ülkemizde bu konu ile ilgili yoğun çalışmalar yapılmasına rağmen, bölgemizdeki durumu yansıtabilecek bir çalışma mevcut değildir. Bu çalışmada, hastanemizde raşitizm tanısı ile izlenen hastaların klinik ve laboratuvar özellikleri incelenmiş ve sonuçlar tartışılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Çalışmamızda 1984-1989 yılları arasında çeşitli nedenlerle Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları polikliniğine başvuran, klinik ve laboratuvar bulgularıyla raşitizm

and biochemical findings. We evaluated the patients who had admitted to Ondokuz Mayıs University Hospital between the years 1984-1989. Patients had different symptoms. Hypotonia was the most frequent symptom, the others were sweating and convulsion. Most of the patients were malnourished children. The evidences of physical, radiological and biochemical findings of rickets were determined in all patients. Anemia was noticed as the striking finding in the patients with rickets and the more biochemical phase was increased, the more anemia become evident. Findings and the results of treatment has been discussed.

Key word: Rickets.

Anahtar kelime : Raşitizm.

Vitamin D hormon gibi etki gösteren bir madde olup fizyolojik şekli kolekalsiferol (Vitamin D₃)'dür ve vücudumuzda ultraviyole ışınları etkisi ile sentez edilip depolanır, bitkisel kaynaklı olanı ise ergokalsiferol (Vitamin D₂)'dür. Daha sonra karaciğerde 25-OH kolekalsiferole, böbrek 25-OH-D seviyelerinin çok düşük olması sonucu doğan bebeklerde de 25-OH-D'nin düşük olması, gıdalarla yeterli miktarda D vitamini alınmaması, yeterince güneş ışığına maruz kalmama gibi nedenler vitamin D yetersizliğini ortaya çıkarır. Vitamin D eksikliğine bağlı gelişen raşitizm büyümekte olan iskeletin, osteoid doku ve epifizial kıkırdığında kalsifikasyon bozukluğu ile karakterize bir hastalıktır. Klinik bulgular büyüme sırasında ortaya çıkar ve kış mevsiminde güneşten yeterince yararlanamayan bölgelerde raşitizmin görülme sıklığı artar¹⁻⁵.

Ülkemizde bu konu ile ilgili yoğun çalışmalar yapılmasına rağmen, bölgemizdeki durumu yansıtabilecek bir çalışma mevcut değildir. Çalışmamızda, hastanemizde raşitizm tanısı ile izlenen hastaların klinik ve laboratuvar özellikleri incelenmiş ve sonuçlar tartışılmıştır.

MATERYAL VE METOT

Çalışmamızda 1984-1989 yılları arasında çeşitli nedenlerle Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Hastalıkları polikliniğine başvuran, klinik ve laboratuvar bulgularıyla raşitizm

tanısı almış 134 vaka deskriptif olarak incelenip yaş ve cinslerine göre dağılımı, yakınmaları, vücut ağırlığı, beslenme özellikleri, fizik inceleme ve laboratuvar bulguları değerlendirilmiştir. Fizik incelemede kraniotabes, el bileklerinde genişleme ve raşitik rozari olup olmadığı belirlenmiş, laboratuvar bulgularında el bilek grafisi, kan kalsiyum, fosfor ve alkalen fosfataz sonuçları saptanmıştır. Vücut ağırlıkları persentil olarak 4 grupta incelenmiştir (10 persentil ve altı, 10-25 arası, 25-50 arası, 50 persentil ve üzeri).

Raşitizm biyokimyasal olarak Fraser⁶ ve arkadaşlarının geliştirdiği sisteme göre gruplandırılmıştır. Raşitizm tanısı konmuş vakalara uygulanan tedavi protokolü Vitamin D, 300.000 Ü kas içine, tek doz olarak ve 3 hafta süreyle kalsiyum laktat 75 mg/kg/gün şeklinde düzenlenmiştir^{5,7}. Tedavi sonrasında kontrole gelen hastaların semptom, klinik ve radyolojik bulguları değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Raşitizm tanısı alan hastaların yaşları 3-22 ay arasında değişiyordu, yaş ortalaması 7.5 ay idi. Raşitizm sıklıkla 7-12 ay arası yaş grubunda gözlemlendi. Vakaların % 46.2'si erkek, % 53.7'si kız olup cinsler arasında önemli fark saptanmadı (Tablo I).

Tablo I. Raşitizm'li Olgularımızın Özellikleri.

		Vaka	%
CİNS	Erkek	62	46.2
	Kız	72	53.7
YAŞ	6 ay ↓	43	32.1
	7-12 ay	76	56.7
	13-24 ay	15	11.2

Hastaların beslenme özellikleri incelendiğinde % 35.8 vakanın ortalama 6 ay sadece anne sütü aldığı, % 25.3 vakanın da karışık beslendiği öğrenildi. Polivitamin kullanılmadığı veya düzensiz kullanıldığı kayıtlardan saptandı (Tablo II).

Tablo II. Raşitizimli Hastalarda Beslenme Özellikleri.

Beslenme Şekli	Vaka	%
Anne sütü	48	35.8
Karışık beslenme	34	25.3
Suni beslenme	52	38.8

Geliş yakınmalarında % 41.7 oranında hipotoni ön sırada yer alırken, terleme ve konvülsiyon diğer önemli semptomlardı (Tablo III). Hipotoni, 7-12 ay yaş grubunun, terleme 6 ay yaş grubundaki çocukların sık gözlenen geliş yakınmaları iken, konvülsiyon 6 ay ve daha küçük çocuklarda sıklıkla görüldü.

Tablo III. Olgularımızda Semptomların Dağılım Özellikleri.

*Semptom	Vaka	%	Yaş		
			6 ay ↓	7-12 ay	13-24 ay
Hipotoni	56	41.7	6	28	22
Terleme	32	23.8	9	13	10
Konvülsiyon	24	17.9	16	8	-
Huzursuzluk	20	14.9	12	3	5
Katılma nöbeti	9	6.7	1	7	1
Tekrarlayan akciğer enfeksiyonu	7	5.2	1	1	5

* : Bir hastada birden fazla semptom olabilir.

Fizik inceleme bulgularında el bileklerinde genişleme birinci sıklıkta olup (126 vaka), % 62.6 vakada (84 vaka) raşitik rozari vardı (Tablo IV). Vücut ağırlığının persentil olarak değerlendirilmesine rağmen göre % 43.2 vakanın 10-25 persentil arasında olduğu saptandı (Tablo V).

Epifizlerde düzensizlik, ulna ve radiusta çanaklaşma en belirgin radyolojik bulgulardı. Kan biyokimyası incelendiğinde 66 vakanın I. evrede olduğu görüldü (Tablo VI). Kan hemogloblin düzeyleri 44 vakada 10 gr/dl altında idi, periferik yaymada demir eksikliği anemisi ile uyumlu morfolojik

görünüm vardı. Tablo VII'de rikets evreleri ile hemoglobin değerleri arasında ilişki özetlenmiştir. Raşitizm evresinin ilerlemesiyle aneminin görülme sıklığında ve şiddetinde belirgin artış gözlemlendi.

Tablo IV. Olgularımızın Fizik İnceleme Bulguları Sonuçları.

Fizik İnceleme Bulguları	Vaka	%
El bileklerinde genişleme	126	94
Raşitik rozari	84	62.6
Kraniotabes	48	35.8

Tablo V. Raşitizmlili olguların Vücut Ağırlıkları (Persentil)'na Göre Dağılımı.

Vücut Ağırlığı (Persentil)	Vaka	%
10 ↓	25	18.6
10-25	58	43.2
25-50	29	21.6
50 ↑	22	16.4

Tablo VI. Raşitizm Evrelerine Göre olgularımızın Dağılımı.

Raşitizm Evreleri	Vaka	%
I	66	49.2
II	37	27.6
III	31	23.1

Tablo VII. Biyokimyasal Evreler ve Hemoglobin Değerleri Arasındaki İlişki.

Raşitizm Evreleri	Hemoglobin Düzeyi (gr/dl)					
	10		10-12		12	
	Vaka	%	Vaka	%	Vaka	%
I	11	16.6	43	65.1	12	18.1
II	13	35.1	20	54	4	10.8
III	20	64.5	11	35.5	-	-

TARTIŞMA

Raşitizmin görülüş sıklığı ve nedenleri ile ilgili olarak ülkemizde yapılan bazı çalışmalar vardır. Bu çalışmalarda, nedenler arasında özellikle beslenme yetersizlikleri, kötü beslenme şekilleri vurgulanmaktadır^{6,7}. Raşitizm büyüyen organizmada oluşan bir hastalıktır ve beslenme şekli ile yakın ilişkisi vardır. Anne sütünde kalsiyum 35 mg/dl, Ca/P oranı 2/1'dir. İnek sütünde Ca/P oranı düşük olduğundan barsaktan emilimi daha güçtür. Anne sütünün yarattığı asit ortam ile bu minerallerin emilimi kolaylaşır. Sonuç olarak anne sütü çocuğun raşitizmden korunmasında önemli bir rol oynar^{2,8,9}. Ancak yetersiz beslenme ve güneş görmeme anne sütünü Vitamin D ve kalsiyum yönünden kalitatif ve kantitatif olarak olumsuz yönde etkiler^{5,8,9}. Anne sütü almış olan bir kısım vakamızda raşitizm saptanmış olması, annelerin gebelik ve laktasyon dönemindeki yetersiz ve dengesiz beslenmelerine ve bölgemizdeki iklim şartları nedeniyle yeterince güneş ışığı almamalarına bağlı olabilir. Karışık beslenme ve suni beslenme öyküsü olan hastalarımızda raşitizm oranı daha yüksekti. İnek sütünde vitamin D düzeyinin düşük olması nedeniyle çocuklara verilen süt ve tahıllı besinlerin vitamin D ile zenginleştirilmesi sorunu kısmen çözebilir^{2,10}. Hastalarımızın polivitamin almadıkları veya yetersiz süre ve miktarda aldıkları saptanmıştır.

Protein enerji malnütrisyonlu, büyüme ve gelişmesi durmuş çocuklarda raşitizm bulguları maskelenmiş olup kan Ca, P, alkalin fosfataz değerleri tanıda yardımcı olmayabilir¹¹. Vakalarımızın % 18.6'sını belirgin malnütrisyonlu çocuklar oluşturmak-

tadır ve biyokimyasal olarak I. evre raşitizm ile uyumlu sonuçlar elde edilmiştir. Raşitizmlı vakalarda vücut ağırlığı yaşına göre beklenenden daha çok olanların sayısı oldukça yüksekti. Bu nedenle özellikle süt çocukluğu döneminde obesitenin raşitizm için olumsuz bir faktör olarak ortaya çıktığı söylenebilir.

Raşitizmin süt çocukluğu döneminde diğer olumsuz etkisi de motor gelişimi üzerindedir. Oturma, yürüme gibi fonksiyonlar adale hipotonisi nedeniyle gecikir ve eklemler gevşektir^{1,3}. Hastalarımızda hipotoni, en sık görülen ve ailelerin hastaneye başvurmasındaki en önemli semptom olarak farkedilmektedir. Hipotoni, terleme, huzursuzluk gibi yakınmaların bu yaş grubu çocuklarda raşitizm mutlaka ekarte edilmesini gerektiren semptomlar olduğu unutulmamalıdır. Raşitizm başlıca kemik sistemi olmak üzere birçok sistemi ilgilendiren jeneralize bir hastalık olduğundan klinik belirtileri de geniş bir spektrum içindedir. Başlangıçta en hızlı baş büyüdüğünden belirtiler önce başta, 4-10 ayda göğüs kafesinde, 6 ay üzerinde ekstremitelerde belirgindir^{1,3}. Hastalarımızda raşitizm lehine somut fizik inceleme bulguları elde edilmiştir.

Raşitizmde erken belirtiler büyümenin en hızlı olduğu kemiklerde epifizo-metafizer kısımlarda görülür. Genellikle ulnadaki değişimler radiustan önce başlar. Radyolojik görünümünün tanı koydurucu özelliği nedeniyle raşitizm düşünülen bir çocukta ilk çekilmesi gereken grafi el bilek grafisidir¹². Hastalarımızda da tanı koydurucu önemli laboratuvar bulgusu olmuştur.

Vakalarımızın çoğunda kan biyokimyasında raşitizm I. evre bulguları ile uyumlu özellikler ön plandaydı, anemi ile ilişkisi dikkat çekici bulundu. Biyokimyasal evre ilerledikçe aneminin görülüş sıklığında ve derinliğinde de artış gözlemlendi. Raşitizm evreleriyle hematolojik bulguların ilişkisi değişik çalışmalarda araştırılmış olup, raşitizm ağırlığı ile beraber myelofibrozis saptandığı belirtilmektedir^{13,14}. Bu konu ayrıntılı çalışmaları gerektirebilecek bir durumdur.

Bu bilgiler sonucunda gelişmekte olan toplumlarda raşitizmin halen önemini koruyan bir sağlık sorunu olduğu gerçektir. Koruyucu hekimlik hizmetleriyle gerek anne gerekse bebeğin yeterli ve dengeli beslenmesinin sağlanabilmesi ve bu amaca yönelik olarak gebelere ve yenidoğan bebeklere günlük 400 IU vitamin D desteği ve güneşli havalarda ultraviyole ışınlarından yeterli süre yararlandırılması ile sorunun önemli ölçüde giderilebileceği inancındayız.

KAYNAKLAR

1. Paunier Y, Nicmekb ahr obkeolayacia In: Nutrition in Prevelentive Medicine. Beaton GH, and Bengoa JM (Eds). World health Organization, Genova 1976, s: 111-119.
2. Tsang RC. The quandary of Witamin D in the newborn infant. *Lancet* 1: 1370-1372, 1983.
3. Finberg L. Rickets In: Vaughan VC, Mckay RJ, Behrman RE, Nelson WE (Eds) *Textbook of Pediatrics*. WB Saunders Co, 1979, s: 1848-1853.
4. Gürses N. D Vitamini yetersizliği raşitizmde serum idrar bakır düzeyleri ve D vitamini tedavisinin bunlara etkisi. *Türkiye Klinikleri Tıp Bilimleri Araştırma Dergisi* 6(1): 61-63, 1988.
5. Özal G, Berki R, Abal G, Turhanoğlu İ, Usta N. Süt çocukluğu döneminde güncelliğini koruyan D vitamini yetersizliğine bağlı raşitizm sorunu. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*
6. Fraser D, Kooh SW, Scriver CR. Hypoparathyroidism ast the cause of hyperaminoaciduria and phosphaturia in human vitamin D deficiency. *Ped Res* 1: 425-432, 1967.
7. Bilginturan N. Rikets tedavisi. *Katkı* 2: 94-104, 1981.
8. Gültekin A, Savaş A, Özalp İ. 0-3 yaş grubunda raşitizmin görülme sıklığı. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 28: 119-125, 1985.
9. Hasanoğlu A, Özalp İ, Özsoylu Ş. Yenidoğan döneminde 25-OH-kolekalsiferol değerlerinin anne ve baba kordon kan değerleri ile karşılaştırılması. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 24: 219-222, 1981.
10. Brooke OG. Supplementary vitamin D in inflancy and childhood. *Arch Dis Child* 58: 573-574, 1983.
11. Chedini R, Srikantic SG. Serum alkaline phosphate in malnourished children with rickets. *Trop Ped* 71 : 595-597, 1967.
12. Coffey J. *Pediatri x-ray diagnosis* 6th. Ed. Yearbook Medical Publishres, Chicago, 1972.

13. Stavros CM, Leonard CD. The vitamin D endocrine system and the hematolymphopoetic tissue. *Ann Int Med* 100 : 144-146, 1984.
14. Yetgin S, Özsoylu Ş, Ruacan J, Tekinalp G, Sarıalioğlu F. Vitamin D deficiency rickets and myelofibrosis, *J Ped* 114: 213-217, 1989.