

BİR KÖPEKTE HİPERTROFİK OSTEODİSTROFİ OLGUSU

Doğan ASLANBEY¹

Ümit KAYA²

Hypertrophic osteodystrophy in a dog

Summary: A Great Dane, six month old, male dog which is brought at Ankara University Veterinary Medicine Faculty, the clinics of Section of Orthopedics and Traumatology, has got swelling an extraperiosteal new bone reaction on metaphyseal region all extremities which were including radius-ulna and tibia-fibula and hypertrophic osteodystrophy was revealed in the dog by clinical and radiological examination.

To continuing the functional life without pain, the dog was managed with aspirin and vitamin C and the results were got well.

Key words: Hypertrophic osteodystrophy, Great Dane, dog.

Özet: Ankara Üniversitesi Veteriner Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı Kliniğine getirilen Great Dane ırkı, 6 aylık, erkek köpekte yapılan klinik ve radyolojik muayeneler sonucunda radius-ulna ve tibia-fibula kemiklerinin distal ve proksimal metafiz bölgelerinde ekstraperiostal kalsifiye odakçıklar şeklinde lezyonlarla gözlenen hipertrofik osteodistrofi hastalığı belirlendi.

Köpeğin, fonksiyonel yaşamını daha rahat sürdürmesi için antiinflamatuar ilaç ve vitamin C sağaltımı uygulandı. Sağaltım sonrası fonksiyonel yaşamına döndüğü gözlemlendi.

Anahtar kelimeler: Hipertrofik osteodistrofi, Great Dane, köpek.

Giriş

Hipertrofik osteodistrofi (HOD), büyüme periyodunda olan iri yapılı köpek ırklarında uzun kemiklerin metafiz bölgesinin şişkinliği ile karakterize gelişimsel bir hastalıktır (1,5,6,8,9). Bu patolojik durum, genellikle İrlanda Seteri, Boxer, Afgan Tazısı, Doberman, Great Dane, St. Bernard gibi orta ve iri cüsseli köpek ırklarında görülebildiği gibi diğer ırklarda da rastlanıldığı bildirilmektedir (2,8,9).

Hipertrofik osteodistrofi hastalığı aynı zamanda, iskelet iskorbütü, canine iskorbüt, Bar-

low's ya da Moller-Barlow's hastalığı, osteodystrophy tip I, osteodystrophy tip II, hipo veya avitaminosis C ve son yıllarda da metaphyseal dysplasia olarak adlandırılmaktadır (2,3,5,8,9). Etiyoloji tam olarak bilinmemekle beraber, araştırmacılar farklı fizyopatolojik mekanizmalar ileri sürmüşlerdir (1,6,9). Hastalığın oluşumunda aşırı beslenme ve gıda additivlerinin kullanılması, "vitamin C" eksikliği, infeksiyonlardan şüphelenilmektedir (1,2,6,8).

Bu durumdaki köpeklerin beslenmesinde genellikle gıda additivlerinin kullanıldığı bil-

1. Prof.Dr., AÜ Veteriner Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı 06110 Dışkapı-Ankara

2. Araş.Gör.Dr., AÜ Veteriner Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı 06110 Dışkapı-Ankara

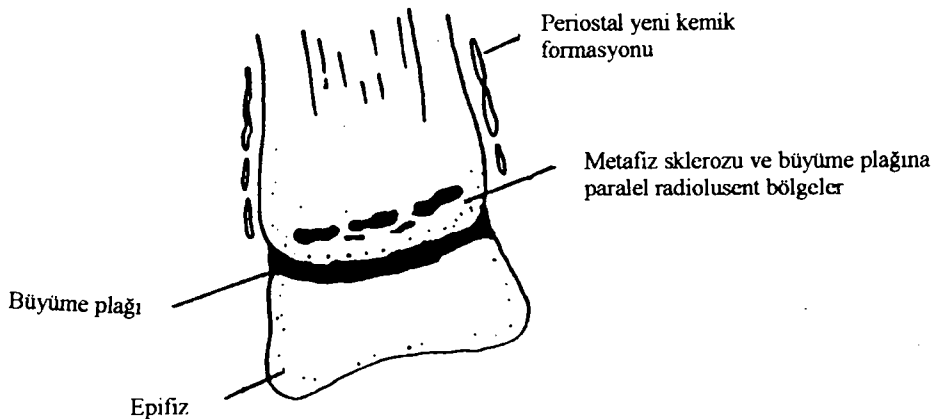
dirilmektedir (2,5). Hastalıktan etkilenmiş hayvanlarda, aynı yaşta olan bir hayvana göre kan ve idrar vitamin C düzeyi daha fazla olmaktadır. Bu da "vitamin C" üzerine olan hipotezi destekler niteliktedir; ayrıca etkilenmiş olgularda yüksek dozlarda uygulanan askorbik asit sağaltımının, belirgin olumlu gelişmeler sağladığı gözlenmiştir (2,6). Bölgede enfeksiyon gelişiminin de nedenler arasında olduğu bildirilmektedir. Metafizal bölgedeki değişiklikler genellikle lokal bir yangı ile ilgili olmasına rağmen, bölgeden bakteri ve virus izolasyonunda başarılı sonuçlar alınamamıştır. Son olarak da, diğer gelişimsel hastalıklarda olduğu gibi genetiksel faktörler ileri sürülmüştür (4,6,10).

Hastalığın fizyopatolojik olarak değerlendirilmesinde ise, bölgedeki vasküler dejenerasyonun, ossifikasyonda bozulmaya, trabeküler nekroza ve yangıya neden olduğu belirtilmiştir (1). Bu yangısal gelişmeler iri yapılı bazı köpek ırklarında, metafiz bölgesini saran ekstrakortikal yeni kemik üretimi ile sonuçlanır (1,2). HOD hastalığının gelişimiyle beraber, metafizeal büyüme plakları bölgesinde, metafizeal kan akımının engellenmesiyle endokondral ossifikasyonun gerilemesi veya tamamen durması gözlemlenir (6). Büyüme plağına hemen komşu olan metafizeal kemikte sekonder hemoraji, enflamasyon, nekrozis ve kırıklar görülebilir. Bu aktivitelere bağlı olarak ilgili bölgelerde periostal yanıt oluşur (2,6). Bu gelişmeler yalnızca distal metafiz bölgelerinde

değil, uzun kemiklerin proksimal metafizlerinde, corpus vertebralarda ve kostaların osteochondral geçişlerinde de görülebilir (2,5,6,9).

Klinik olarak HOD hastalığı, genellikle radius-ulna ve tibia gibi uzun kemiklerin distal metafizeal bölgelerinde sıcak, ağrılı şişkinlikle karakterize bir hastalıktır. HOD, çoğunlukla büyük yapılı ve hızlı büyüyen köpek ırklarının yavrularında 3-6 aylık (sınırları 2-8) yaş dönemlerinde görülür (2,3,5,8,9). HOD hastalığı olgularında, dişilerin daha fazla etkilendiği gözlenmekle birlikte, cinsiyet dağılımının genellikle dengeli olduğu bildirilmektedir (2,6,9). Hastalık değişken bir atış ile beraber seyredebilir. Genellikle bir veya daha fazla bacak etkilendiğinden hayvan yürümekte isteksizdir. Diğer klinik bulgular ise, anoreksia, kaşeksi, dehidrasyon ve depresyon olarak sıralanabilir. Sözü edilen klinik bulgular periyodik olarak değişebilir. Hastalığın ağır seyrettiği köpeklerde anguler bacak deformiteleri de gelişebilir (2,3,6).

Hastalığın tanısında ilk radyografik bulgular metafizeal bölgede yumuşak doku şişkinliğidir. Hastalığın gelişimiyle beraber, metafiz boyunca ekstraperiosteal kalsifiye olmuş manşon şekilli bir yapılanma gözlenir. Ayrıca metafiz bölgesindeki dansitesi artmış kemik, fizis hattına paralel litik bir alanla sınırlandırılmıştır. Bu düzensiz radiolüsent hat ikinci bir fizel hat olarak görülür ve "çift fizel çizgi" olarak isimlendirilir (Şekil:1). Bazen de



Şekil 1. Hipertrofik Osteodistrofi (Denny' den).
Figure 1. Hypertrophic Osteodystrophy (From Denny).

bölgede hipertrofik yeni kemik dokusuna ek olarak, özellikle ulnada, metafizin ortasında mineralize olmamış büyüme plağı görülür. Bu bulgular iri yapılı köpek ırklarının yavrularında karşılaşılabilecek diğer kemik hastalıklarında görülmeyen ve HOD hastalığına özel patognomik ve diyagnostik bulgulardır (2,5,6,7,8). Radyografiler metafizel kemikte erimleri, circumferensiyal periostal kemik formasyonlarını da ortaya koyar (1,6).

HOD hastalığının, genç hayvanlarda topallığa neden olan diğer hastalıklarla karıştırılmamasına özen gösterilmelidir. Panosteitis, hipertrofik osteopati (HO) ve craniomandibular osteopati gibi benzer seyirli hastalıklar da semptomlar, anamnez ve radyografik bulguların desteğinde HOD hastalığından kolaylıkla ayrılabilir (6).

HOD hastalığı için spesifik bir sağaltım tanımlanmamıştır. Sağaltım daha çok semptomatik özelliktedir. Oluşan ağrıları ortadan kaldırma amacıyla antienflamatuvar ilaçlar (ör. Ascriptin veya Aspirin, 10-25 mg/kg, günde üç defa) uygulanabilir. Beslenme dengelenmeli, gıda additivleri azaltılmalı ve destekleyici sıvı sağaltımı yapılmalıdır (1,3,5,6,8).

Sağaltımda, 0.5-1 g/gün olarak oral "Vitamin C" verilmesinin olumlu bir sonuç sağladığı bildirilmektedir(3). Tek doz kortikosteroid uygulaması, yangısel faaliyetleri azaltması nedeniyle etkili bir yöntem olarak önerilmektedir (5). Uygulanabilecek sağaltım seçeneklerinden antibiyotikler; antibiyotikler ve kortikosteroidler; antibiyotikler, kortikosteroidler ve vitamin C gibi kombinasyonların aralarında istatistiksel olarak bir fark bulunmadığı bildirilmiştir (8).

Hafif ve orta şiddetli HOD olgularında prognoz ortadan şiddetliye kadar değişmektedir. Bu olgularda, hastalığın seyrine bağlı olarak gelişebilecek komplikasyonlar büyüme dengesizlikleri ile birlikte oluşur. Hastalığın şiddetli seyrettiği köpeklerde prognoz şüphelidir. Komplikasyonlara dekübit ülserleri ve bakteriyel enfeksiyonlar da katılabilir (6). Etkilenmiş olgularda klinik semptomların za-

manla düzelmesine rağmen büyüme süresince yeniden oluşabilmektedir (3).

Bu çalışmada, kliniğe yansıyan olgular içerisinde, sıklıkla karşılaşılmayan hipertrofik osteodistrofi (HOD) hastalığının belirlendiği bir köpeğin, klinik ve radyolojik muayenelerle değerlendirilmesi ve sonuçlarının aktarılması amaçlanmıştır.

Materyal ve Metot

AÜ Veteriner Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı Kliniğine getirilen Great Dane ırkı, 6 aylık, erkek köpek (Prot. No: 2256/97) çalışma materyalini oluşturdu.

Köpeğin sahibinden alınan anamnezinde, zamanla ilerleyen topallığının olduğu, yürümekte isteksiz davrandığı ve genellikle yattığı bildirilmiştir. Yapılan klinik muayenede, köpeğin ekstremitelerini fonksiyonel olarak kullanamadığı belirlenmiştir. Palpasyonda, radius-ulna ve tibia-fibula kemiklerinin distalinde lokal şişkinlik ve ağrı bulguları yanında karpal ve tarsal eklemlerin pasif ekstensiyon ve fleksiyon hareketlerinin de ağırlı olduğu gözlenmiştir. Hayvanın ilgili bölgelerinin iki yönlü radyografileri yanında göğüs radyografileri de alınmıştır. Radyografik muayeneler sonucunda epifiz hatları çevresinde kalsifiye ekstraperiosteal yeni kemik doku üretimi ve periostal reaksiyon belirlenmiştir.

Köpeğin fonksiyonel yaşamını sürdürmesi ve büyüme dönemini daha rahat geçirmesi için nonsteroid antienflamatuvar ilaçlarla (aspirin 20 mg/kg, günde iki uygulama) ve "VitaminC" ile (0.5 g/gün paranteral gün aşırı) sağaltım uygulanmıştır.

Bulgular

Bölgenin palpasyonunda, ağrı ve şişkinlik yanında ilgili bölgelerin yapılan radyolojik muayenelerinde epifiz bölgesinde, periostun üstünde gelişen ve kalsifiye olmuş manşon tarzında doku reaksiyonları belirlenmiştir (Şekil:2,3). Göğüs radyografisinin ise, normal olduğu gözlenmiştir.

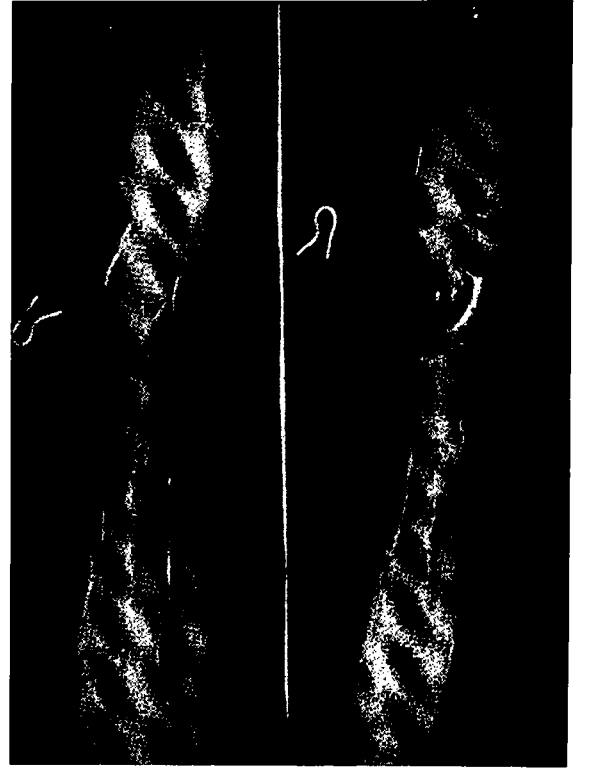


Şekil 2. Bilateral radius-ulna'nın Radiografik görüntümü.
Figure 2. Bilaterally radiographical appearance of radius-ulna.

Köpeğin uygulanan antienflamatuar ilaçlar ve vitamin C ile sağaltımı girişimi olumlu sonuç vermiştir. Hasta sahibinden alınan anamnez ve klinik olarak izlendiği dönem içerisinde fonksiyonel yaşamını daha rahat sürdürdüğü ve ağrılarının ortadan kalktığı belirlenmiştir.

Tartışma ve Sonuç

Literatür verilerince (1,5,6,8,9), hipertrofik osteodistrofi (HOD) hastalığının, büyümekte olan iri yapılı köpek ırklarında (Great Dane, St. Bernard, Setter, Boxer, Doberman Pincer...gibi) uzun kemiklerin metafiz bölgesinin şişkinliği ile karakterize gelişimsel bir hastalık olduğu belirtilmiştir. Çoğunlukla büyük yapılı köpek ırklarının yavrularında 3-6 aylık (sınırları 2-8) yaş döneminde görüldüğü bildirilmiştir (2,3,5,8,9). Bu klinik olgu da iri yapılı, hızlı büyüyen Great Dane ırkı bir köpekti. Muayene için getirildiğinde 6 aylık olmasına rağmen hastalığın ilk belirtilerinin 4 aylık olduğunda gözlenmeye başlandığı bildirilmiştir.



Şekil 3. Sağ distal tibia bölgesinin radiografik görüntümü.
Figure 3. Radiographical appearance of right distal tibia.

Hastalığın tanısında ilk radyografik bulguların metafizal bölgede yumuşak doku şişkinliklerinin olduğu ve hastalığın gelişimiyle beraber, genellikle uzun kemiklerin metafiz bölgelerinde ekstraperiostal kalsifiye olmuş bir manşon yapısının bulunduğu gözlenmiştir. Ayrıca metafiz bölgesindeki dansitesi artmış kemiğin, fizis hattına paralel ikinci bir litik alanla sınırlanmış olarak görüntülediği bildirilmiştir. Bu düzensiz radyolüsent çizgi ikinci bir fizeal hat olarak görüntülediğinden "çift fizeal çizgi" olarak isimlendirilmiştir. Bu bulguların HOD hastalığına özel patognomik ve diyagnostik bulgular olduğu belirtilmiştir (2,5,6,7,8).

Bu klinik gözlemede konu edilen olgunun dört ekstremitesinde de ilgili bölgelerinin radyografik muayenelerinde radius-ulna, tibia-fibula kemilerinin hem proksimal hem de distalinde metafiz bölgelerini saran periostal reaksiyonlar belirlenmiştir. Sözü edilen "çift fizeal çizgi" ise, radiusta gözlenmiştir (Şekil:2).

Literatür bilgilcrine göre, sağaltımın semptomatik nitelikli olduğu ve genellikle ağrıyı ortadan kaldırmayı amaçladığı bildirilmiştir (1,3,5,6,8). Sağaltımda antibiyotikler, kortikosteroidler ve vitamin C kombinasyonlarından söz edilmektedir (3,5,8). Bu klinik olguda da aspirin ve vitamin C sağaltımı uygulanmış ve hayvanın ağrılarının azalarak fonksiyonel yaşamına döndüğü gözlenmiştir.

Kaynaklar

1. **Aiello, S.E.** (1998) *The Merck Veterinary Manual*. Merck&Co Inc, Philadelphia.
2. **Campbell, J.R., Griffiths, I.R.** (1984) *Bones and Muscles*. 138-166. In: Chandler, E.A., Sutton, J.B., Thompson, D.J. (Ed.): *Canine Medicine and Therapeutics*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
3. **Denny, H.R.** (1993) *A Guide to Canine and Feline Orthopaedic Surgery*. Blackwell Scientific Publications, Oxford.
4. **Grondalen, J.** (1976) *Metaphyseal Osteopathy (Hypertrophic Osteodystrophy) in Growing Dogs: A Clinical Study*. *J. Small Anim Pract*, **17**, 721-735.
5. **Hoskins, J.D.** (1990) *Veterinary Pediatrics: Dogs and Cats from Birth to Six Month*. W.B. Sounder Comp. Philadelphia.
6. **Manley, P** (1995) *Disease Affecting Bone*. 427-435. (In): Olmstead, M.L. (Ed.): *Small Animal Orthopedics*. Mosby Year Book Inc.
7. **Muir, P., Dubiezig, R.R., Johnson, K.A.** (1996) *Hypertrophic Osteodystrophy and Calvarial Hyperostosis*. *Compend Cont Educ Pract Vet*, **18**, 143-152.
8. **Piermattei, D.L., Flo, G.L.** (1997) *Handbook of Small Animal Orthopedics and Fracture Repair*. W.B. Sounder Comp, Philadelphia.
9. **Sinibaldi, K.R.** (1981) *Hypertrophic Osteodystrophy*. 670-676. In: *Bojrab, M.J.(Ed): Pathophysiology in Small Animal Surgery*. Lea&Febiger, Philadelphia.
10. **Woodard, J.C.** (1982) *Canine Hypertrophic Osteodystrophy: Study of the Spontaneous Disease in Littermates*. *Vet Pathol*, **19**, 337-354.

Yazışma Adresi

Prof. Dr. Doğan ASLANBEY
A.Ü. Veteriner Fakültesi
Ortopedi ve Travmatoloji Bilim Dalı
06110-ANKARA