

## Bir Bağdat Güvercininde Dev Hücreli Osteosarkom Olgusu: Türkiye’de İlk Kayıt

Ünal YAVUZ<sup>1,a</sup>, Ali HAYAT<sup>1,b</sup>, Kerem YENER<sup>1,c,\*</sup>, Nihat YUMUŞAK<sup>2,d</sup>

<sup>1</sup>Harran Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye.

<sup>2</sup>Harran Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Patoloji Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye.

<sup>a</sup>ORCID: 0000-0002-4981-2355, <sup>b</sup>ORCID: 0000-0002-8597-0705, <sup>c</sup>ORCID: 0000-0002-6947-0356,

<sup>d</sup>ORCID: 0000-0002-9299-2902

Geliş Tarihi: 29.06.2021

Kabul Tarihi:11.10.2021

**Özet:** Olgumuzu kliniğimize sağ ayakta topallık ve tibiotarsus bölgesinde şişlik şikâyeti ile getirilen 2-3 yaşlarında, Bağdat güvercini oluşturdu. Radyografik muayenede sağ tibio-tarsus bölgesinde şiddetli yumuşak doku üremeleri ve kemik dokuda lizis gözlemlendi. Yapılan klinik ve radyolojik muayeneler sonucunda sağ ekstremitenin amputasyonuna karar verildi. Operasyon, genel anestezi altında femoro-tibial eklemin yaklaşık 5 mm proksimalinden gerçekleştirildi. Histopatolojik inceleme için gönderilen materyalde makroskobik olarak, sağ ekstremitenin tibio-tarsus bölgesinde yaklaşık 3x2 cm çapında, elastik, yer yer sert kıvamlı üremeler belirlendi. Deri yüzeyi ülseratif ve nekrotik manzaradaydı. Kitlenin kesit yüzü gri-beyaz renkte olup, yer yer kanamalı ve nekrotik görünümdeydi. Mikroskobik muayenede ise yoğun vasküler stromayla çevrelenmiş alanlarda yüksek reaktif kemik dokusu görüldü. Yapılan değerlendirmeler sonucunda olguya dev hücreli osteosarkom tanısı konuldu. Bu olgu sunumu ile bir Bağdat güvercininde ortaya çıkan dev hücreli osteosarkomun klinik, radyolojik ve histopatolojik özellikleri hakkında literatüre katkı sağlamak amaçlandı.

**Anahtar Kelimeler;** Dev hücreli osteosarkom, Güvercin, Tümör.

### The Case of Giant Cell Osteosarcoma in a Baghdad Pigeon: First Record in Turkey

**Abstract:** Our case was a 2-3- year-old Baghdad pigeon brought to our clinic with complaints of lameness in the right foot and swelling in the tibiotarsus region. The radiographic examination showed severe soft tissue growths, and lysis in the bone tissue were observed in the right tibio-tarsus region. As a result of clinical and radiological examinations, it was decided to amputate the right extremity. The operation was performed under general anesthesia from approximately 5 mm proximal to the femuro-tibia joint. In the material sent for histopathological examination, growths of approximately 3x2 cm in diameter, with elastic and hard consistency, were determined in the tibio-tarsus region of the right extremity. The skin surface was ulcerative and necrotic. The cross-sectional surface of the mass was gray-white and had a hemorrhagic and necrotic appearance. Microscopic examination revealed highly reactive bone tissue in areas surrounded by dense vascular stroma. As a result of the evaluations, the patient was diagnosed with giant cell osteosarcoma. This case report aimed to contribute to the literature about the clinical, radiological, and histopathological features of giant cell osteosarcoma in a Baghdad pigeon.

**Keywords:** Giant cell osteosarcoma, Pigeon, Tumor.

### Giriş

Osteosarkomlar, tümör hücrelerinin sağlıklı kemik hücrelerinden farklı olarak olgunlaşmamış osteoid adı verilen kemik yapıları üretmeleriyle ortaya çıkan ve nadir görülen kötü huylu primer kemik tümörleridir (Cavalcanti ve ark., 2004; Mallick ve ark., 2020). Etiyolojileri hala bilinmeyen bu tümörlerin lokal agresif ve kemik dokuyu yıkımlayıcı özellikleri vardır (Sapierzyński ve ark., 2017). Evcil hayvanlarda osteosarkomlar, matriks görünümüne göre osteoblastik, kondroblastik, fibroblastik, teleangiektatik ve dev hücre tipleri olarak sınıflandırılabilen heterojen tümörlerdir (Farjanikish ve ark., 2018; Oryan ve ark., 2015). Dev hücreli osteosarkom, lezyonlu bölgedeki kanamalı ve damarlı alanlarda osteoklastik özellikte dev hücreler bulunduran, tüm osteosarkom olguları arasında insidansı %3 olan nadir bir osteosarkom

türüdür ve ilk kez 1986 yılında Bathurst ve arkadaşları tarafından bir insanda rapor edilmiştir (Mallick ve ark., 2020; Mikaelian ve ark., 1998; Oryan ve ark., 2015). Dev hücreli osteosarkomlar veteriner literatüründe çok nadir görülen bir osteosarkom alt tipidir. Evcil hayvanlarda daha çok kedi ve köpeklerde; tibia, femur, ulna, radius ve humerusta bildirilmiştir (Amann ve ark., 2007).

Veteriner hekimlikte, kanatlı hayvanlarda açıklanan vaka sayısının az olması nedeniyle dev hücreli osteosarkomun klinik ve patolojik yönleri hakkında bilgi yetersizdir. Bu olguda bir Bağdat güvercinin de rastlanan dev hücreli osteosarkomun klinik, radyolojik ve histopatolojik görünümleri hakkında bilgilendirme amaçlandı.

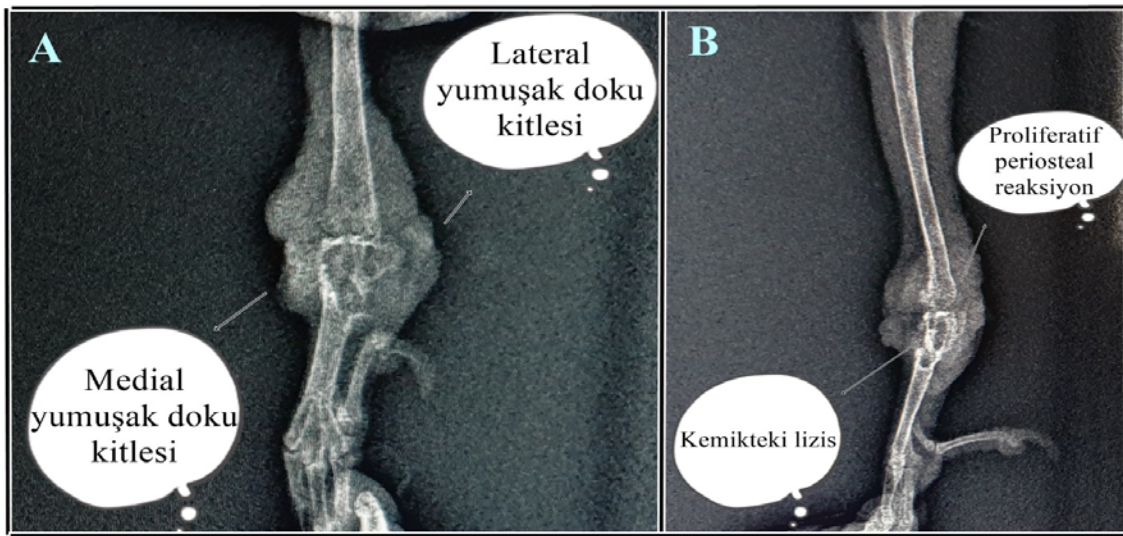
## Olgunun Sunumu

Bu vaka takdiminin konusunu, Harran Üniversitesi Hayvan Hastanesi Cerrahi Kliniği'ne getirilen, tahmini 2-3 yaşlarında erkek bir güvercin oluşturdu. Hayvan sahibinden alınan anemnezde, güvercinin sağ bacağına topallık ve eklem bölgesinde şişlik bilgisi alındı. Yapılan klinik muayenede ilgili ekstremitenin tibiotarsal eklem bölgesinde lokal sert bir şişlik ve ağrı olduğu saptandı (Şekil 1).

Yapılan radyografik muayene sonucunda sağ tibiotarsusunda proliferatif bir periosteal reaksiyon ile şiddetli kemik erimesi görüldü. Ayrıca medial ve lateral yumuşak doku kitlesi mevcuttu (Şekil 2A, B).



Şekil 1. Osteosarkomun klinik görüntüsü.



Şekil 2. Osteosarkomun dorsopalmar pozisyonundaki radyografik bulguları (A). Osteosarkomun mediolateral pozisyonundaki radyografik bulguları (B).

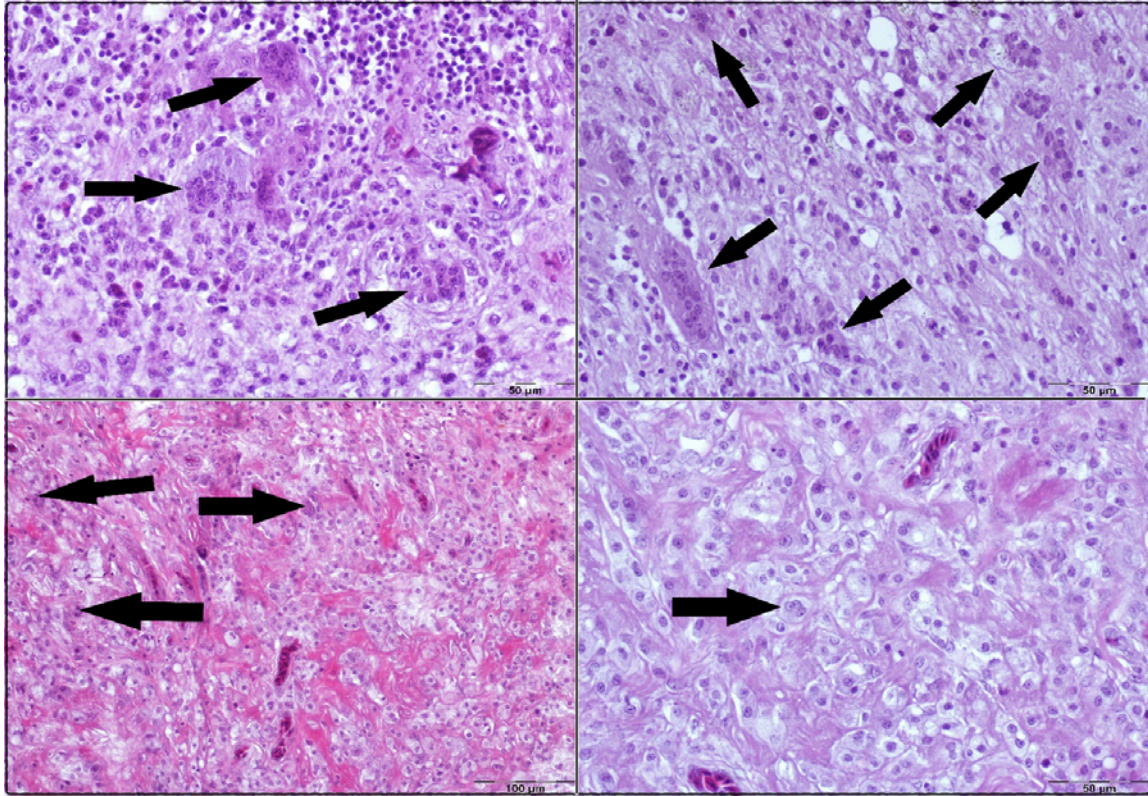
Bu sonuçlar değerlendirildikten sonra, ekstremitenin amputasyonuna karar verildi. Bu amaçla güvercinine 35 mg/kg dozda ketamin hidroklorür (Ketasol %10, İnterhas, Ankara, Türkiye) uygulandı. Bölgenin operasyon için uygun şekilde tıraş ve dezenfeksiyonu yapıldı. Orosz ve ark. (1992) tarafından yayınlanan protokole göre femura lateralden bir yaklaşım yapıldı. Bölgedeki kaslar, ligamentler ve damarlar tibiotarsusun vücuttan ayrılmasını sağlamak için kesilerek ligatür uygulandı. Femur distalinin yaklaşık 5 mm proksimalinden amputasyon gerçekleştirildi. Bölgesel kaslara femuru kapatacak şekilde 5/0 PGA iplik kullanılarak basit sürekli dikiş uygulandıktan sonra, deri 5/0 ipek iplik ile basit ayrı dikişlerle kapatıldı. Operasyondan sonraki tedavide ağrı kesici meloksikam (Bavet Meloxicam, Tuzla/İstanbul) 0.3 mg/kg ve antibiyotik içeren oral toz (Vitaform, Vetaş, Türkiye) 0.6-0.8 g/kg dozunda, 7 gün kullanıldı. Dikişleri 10 gün sonra alındı ve amputasyon alanının ve genel durumunun gayet iyi olduğu gözlemlendi. Patoloji

sonucunun bilgisi hasta sahiplerine iletildi ve olgunun süreci hakkında bilgi verildi. Hasta takibi sonucunda amputasyondan 47 gün sonra güvercinin öldüğü bilgisine ulaşıldı. Hasta sahibinden alınan bilgiler doğrultusunda ölmeden 2 gün önce güvercinde sürekli tek ayağını kullandığı için hareket alanında zorlanmaların arttığı, iştahsızlık ve halsizlik gözlemlendiği bilgisi alındı.

Ampute edilen ekstremitte histopatolojik inceleme amacıyla formalin içerisinde patoloji laboratuvarına gönderildi. Kitlenin histopatolojik incelemesinde alınan dokulardan hazırlanan kesitler hematoksilin-eozin ile boyandı. Gönderilen materyalde makroskopik olarak, sağ ekstremitenin tibiotarsus bölgesinde yaklaşık 3x2 cm çapında, elastik yer yer sert kıvamlı, yüzeyi ülseratif ve nekrotik manzaradaydı. Kesit yüzü gri-beyaz renkte olup, yer yer kanamalı ve nekrotik görünümdeydi. Geniş alanlar şeklinde fibröz yumuşak dokuya invazyon kemik dokusuyla karşılaştı. Mikroskopik bulguları ise yoğun vasküler stromayla çevrelenmiş alanlarda

yüksek reaktif kemik dokusu görüldü. Bu alanlarda çok sayıda geniş sitoplazmalı ve çok çekirdekli (20-30) osteoklast benzeri dev hücreleri dikkati çekti. Ayrıca geniş alanlarda neoplazik özellikler gösteren ve çok sayıda atipik mitotik aktivitenin olduğu

osteoklastik hücrelerin varlığı gözlemlendi (Şekil 3). Bu alanlarda kanama alanları ile hemosiderin pigmentleri ve makrofajlardan oluşan yangısal hücreler görüldü. Bu doğrultuda dev hücreli osteosarkom olarak tanımlandı.



Şekil 3. Çok sayıda osteoklastik dev hücresi (oklar). Hx E.

### Tartışma

Dev hücreli osteosarkomun insanlarda genç yaşlarda, köpeklerde ise ergin yaşlarda ortaya çıktığı bildirilmiştir (Amann ve ark., 2007). Ayrıca kedi, köpek ve ratlarda yapılan çalışmalarda daha çok erkek hayvanlarda ortaya çıktığı rapor edilmiştir (Mikaelian ve ark., 1998). Bu olgumuzda ise; dev hücreli osteosarkom genç yaşlardaki, erkek Bağdat güvercininde tespit edilmiştir.

Dev hücreli osteosarkomun klinik bulguları spesifik olmamasına rağmen genellikle bölgede küçük bir şişlik ile başlayan, ağrı ve genel durum bozukluğuyla karakterize lokal agresif kemik yıkımlayıcı tümörlerdir (Cowan ve Singh, 2013; Wülling ve ark., 2003). Bu tümörlerde kısa sürede bölgesel şişliğin arttığı ve aşırı agresif bir hale geldiği yapılan çalışmalarda bildirilmiştir (Mallick ve ark., 2020). Benzer bir durum bu olguda da karşılaşılmış olup, eklem bölgesindeki şişlik kısa sürede artmıştır.

Osteosarkom, kanatlı hayvanlarda en sık apendiküler iskelet kemiklerinde görülmektedir. Uzun kemiklerin proksimal ve distal kısımlarında

lokalize olarak radius, humerus, femur, tibiotarsus, ve tarsometatarsusta rapor edilmiştir (Cavalcanti ve ark., 2004; Lamb ve ark., 2014). Kuşlarda osteosarkomun tespit edildiği diğer yerler, mandibula, orbita ve intraoküler bölgedir (Reavill, 2004). Bu olguda ise yapılan genel muayene ve radyografik muayene doğrultusunda hayvanda sadece tibiatarus kemiğinin etkilendiği gözlemlenmiştir.

Kanatlı hayvanlarda osteosarkom olgularında yapılan radyografik muayeneler hakkında yeterli veri bulunmamaktadır (Lightfoot, 2006). Bazı vakalarda tarif edilen lezyonlar arasında radyografik bulgu olmaması, bazılarında hafif periosteal reaksiyon bulunması, bazılarında ise kemik proliferasyonu ve kemik erimesi gibi bulgular bildirilmiştir (Fordham ve ark., 2010; Mayer ve ark., 2009). Karsinomlar, evcil ve çiftlik hayvanlarının en yaygın tümörlerinden olup tedavisinde radikal cerrahi genel ilkeler uygulanmaktadır (Yavuz ve Yumuşak, 2017). Bu çalışmamızda da Bağdat güvercininde radyografik olarak proliferatif periosteal reaksiyon ile kemik erimesi tespit ettiğimiz için

radikal cerrahi teknik olarak amputasyon tercih edilmiştir.

Dev hücreli osteosarkomlar, Enneking sınıflama sistemine göre: 1. evre, biyolojik olarak stabil olan gizli bir lezyon; 2. evre, kemik ile sınırlı, aktif, yavaş büyüyen bir lezyon ve 3. evre, lokal olarak agresif ve yumuşak doku uzantısı içeren lezyon şeklindedir (Amann ve ark., 2007). Bu olguda radyografik bulgularına dayanarak tibiotarsusta yıkım bulunmaktaydı ve kemikte metafiz veya epifizin anatomik yapısını saptamak zordu. Bu doğrultuda olgu Enneking'in sınıflandırmasına göre 3. evre lezyon olarak kabul edilebilir.

Kuş türlerinde ortaya çıkan osteosarkom raporları arasında muhabbet kuşları (*Melopsittacus undulatus*), şemsiye kakadu ve gül göğüslü kakadu (*eolophus roseicapilla*), mavi ve altın amerika papağanı (ara ararauna), amerikan robin (*turdus migratorius*), mavi kafalı papağan, toulouse gri kazı ve Panama tekne gagalı balıkçıl bulunmaktadır (Lamb ve ark., 2014). Bu vaka sunumu, literatürler doğrultusunda Bağdat güvercininde gözlenen dev hücreli osteosarkomun ilk raporudur.

Histopatolojik olarak dev hücreli osteosarkom, lezyonlu bölgelerdeki hemorajik ve perivasküler alanlarda çok sayıda osteoclast tipi dev hücre bulduran, osteoid sayısı az olan farklılaşmamış bir sarkomdur (Mallick ve ark., 2020). Dev hücreli osteosarkomlar, benign ve malign karakterde olan dev hücre tümörleri ile karışabilmektedir (Cowan ve Singh, 2013). Bu olgunun histopatolojik incelenmesinde lezyonlu alanlarda kanama alanları ile hemosiderin pigmentleri ve makrofajlardan oluşan yangısal hücreler ile çok çekirdekli (20-30) osteoclast-like dev hücreler ve geniş alanlarda neoplazik özellikler gösteren çok sayıda atipik mitotik aktivitenin olduğu osteoclastik hücrelerin varlığı dev hücreli osteosarkom varlığını kesinleştirmiştir. Dev hücreli osteosarkomun, dev hücre tümörlerinden ayırt edilmesi lezyonların farklı tedavi uygulamaları ve prognozu nedeniyle çok önemlidir.

Veteriner hekimlikte, kanatlı hayvanlarda dev hücreli osteosarkom ile ilgili açıklanan vaka sayısı oldukça sınırlıdır. Kanatlı türlerindeki raporların azlığı nedeniyle bu olgu sunumu ile bir Bağdat güvercininde dev hücreli osteosarkomun ortaya çıkabildiği görülen lezyonun klinik, radyolojik ve histopatolojik özellikleri hakkında literatüre katkı sağlamak amaçlanmış olup birçok sorunun yanıtlanması ve bu neoplazmin kanatlı hayvanlarda daha anlaşılır olabilmesi için daha fazla literatüre ihtiyaç olduğu görüşündeyiz.

## Kaynaklar

- Amann O, Meij BP, Westerhof I, Kik M, Lumeij JT, Schoemaker NJ, 2007: Giant Cell Tumor of the Bone in a Scarlet Macaw (*Ara macao*). *Avian Dis*, 51 (1), 146-149.
- Cavalcanti JN, Amstalden EMI, Guerra JL, Magna LC, 2004: Osteosarcoma in dogs: clinical-morphological study and prognostic correlation. *Braz J Vet Res Anim Sci*, 41 (5), 299-305.
- Cowan RW, Singh G (2013): Giant cell tumor of bone: A basic science perspective In: *Bone*, 52, 238-246.
- Farjanikish G, Dezfoulan O, Mohammadi H, 2018: Metastatic giant cell osteosarcoma in a cat. *Vet Res Forum*, 9 (3), 289 – 292.
- Fordham M, Rosenthal K, Durham A, Duda L, Komaromy AM, 2010: Intraocular osteosarcoma in an umbrella cockatoo (*Cacatua alba*). *Vet Ophthalmol*, 13(Suppl), 103-108.
- Lamb S, Reavill D, Wojcieszyn J, Sitinas N, 2014: Osteosarcoma of the Tibiotarsus With Possible Pulmonary Metastasis in a Ringnecked Dove (*Streptopelia risoria*). *J Avian Med Surg*, 28 (1), 50-56.
- Lightfoot TL, 2006: Overview of tumors: Section I. In: Harrison GJ, Lightfoot TL. Edition, *Clinical Avian Medicine*, Vol II. Palm Beach, FL: Spix, 560-565.
- Mallick A, Shah N, Abdul Mahmud S K, Das SK, 2020: Giant cell-rich osteosarcoma – A rare case. *J Oral Maxillofac Pathol*, 24 (1), 67-72.
- Mayer J, DeCubellis J, Rau S, Barber L, 2009: Management of osteosarcoma in a grey goose. *Proc Annu Conf Assoc Avian Vet*, 335.
- Mikaelian I, Martineau-Doize' B, Martineau D, 1998: Giant-cell osteosarcoma in a female ranch mink (*Mustela vison*). *J Vet Diagn Invest*, 10, 301-302.
- Orosz SE, Ensley PK, Haynes CJ (1992). Surgical approaches to the pelvic limb. In: *Avian Surgical Anatomy-Thoracic and Pelvic Limbs*. Edition, Philadelphia, PA: WB Saunders, 99-109.
- Oryan A, Sadoughifar R, Shirian S, Kish FG, Daneshbod Y, 2015: Giant cell-rich osteosarcoma of tibia in a dog: a pathological and immunohistochemical study. *Comp Clin Pathol*, 24, 177-179.
- Reavill DR, 2004: Tumors of pet birds. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract*, 7(3), 537-560.
- Sapierzyński R, Czopowicz M, 2017: The animal-dependent risk factors in canine osteosarcomas. *Po J Vet Sci*, 20(2), 293-298.
- Wülling M, Delling G, Kaiser E, 2003: The origin of the neoplastic stromal cell in giant cell tumor of bone. *Hum Pathol*, 34 (10), 983-993.
- Yavuz Ü, Yumuşak N, 2017: Sığırlarda Oküler ve Perioküler Tümörlerin Klinik ve Histopatolojik Değerlendirilmesi, *Harran Üniv Vet Fak Derg*, 6 (1), 73-78.

\*Yazışma Adresi: Kerem Yener

Harran Üniversitesi, Veteriner Fakültesi, Cerrahi Anabilim Dalı, Şanlıurfa, Türkiye.

e-mail: keremyener@harran.edu.tr