

## UN CASO DI OSTEOSARCOMA NEL GHEPPIO (*FALCO TINNUNCULUS*)

De Luca Bossa L.M.<sup>1</sup>, Dipineto L.<sup>2</sup>, Mennonna G.<sup>2</sup>, Meomartino L.<sup>2</sup>, Paciello O.<sup>2</sup>, Ciccarelli F.<sup>3</sup>, De Biase D.<sup>2</sup>, Raia P.<sup>3</sup>, Caputo V.<sup>1</sup>, Fioretti A.<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Centro di Riferimento Regionale di Igiene Urbana Veterinaria (CRIUV), Napoli;

<sup>2</sup> Dipartimento di Medicina Veterinaria e Produzioni Animali, Università di Napoli Federico II, via della Veterinaria 1, 80137, Napoli; <sup>3</sup>Centro Recupero Animali Selvatici "CRAS-Frullone", Via M. Rocco di Torrepadula, Napoli, Italy.

### Summary

Here we report a case of polyostotic chondroblastic osteosarcoma in a Kestrel (*Falco tinnunculus*) admitted to the Wildlife Rehabilitation and Rescue Centre of Naples. The bird showed a consolidated fracture of the left tibiotarsus bone and a deviation of the limb. After radiological, cytological and histopathological examinations, a diagnosis of polyostotic chondroblastic osteosarcoma was made. To our knowledge this is the first report on polyostotic chondroblastic osteosarcoma in a kestrel.

### CASE REPORT

Un giovane esemplare di gheppio veniva ricoverato presso il Centro di Recupero Animali Selvatici (CRAS) di Napoli. L'animale era incapace di volare e presentava difficoltà locomotorie. All'esame clinico appariva disidratato, denutrito e anemico. Era presente, inoltre, una frattura consolidata a livello tibiotarsico sinistro con deviazione dell'arto. Il gheppio veniva trattato con una soluzione salina standard e un complesso vitaminico. L'esame radiografico della zampa sinistra, eseguito in proiezione cranio-caudale, mostrava gravi lesioni morfostrutturali dell'epifisi distale del femore, della fibula, del tibiotarso e della porzione prossimale del tarsometatarso. Le lesioni erano caratterizzate da lisi permeativa diffusa e lievi reazioni periostali con ispessimento dei tessuti molli. Erano presenti, inoltre, una frattura patologica della diafisi distale dell'osso tibiotarsico sinistro e una frattura patologica della diafisi tarsometatarsica della zampa destra. Venivano effettuate delle biopsie nel sito delle lesioni, fissate in metanolo e colorate con il metodo Diff-Quik per la valutazione citologica.

All'esame citologico si osservavano rare e atipiche cellule fusiformi e cellule giganti multinucleate. Tali aspetti permettevano la diagnosi di osteosarcoma. A causa delle gravi condizioni, il volatile veniva sottoposto ad eutanasia. Successivamente, si eseguiva un esame necroscopico nel corso del quale non si osservavano metastasi a carico degli organi celomatici. Si raccoglievano, quindi, campioni dalle lesioni alle zampe che venivano posti in formalina al 10% per l'esame istopatologico. Le lesioni venivano sezionate e demineralizzate in acido tricloroacetico al 5%, incluse in paraffina e colorate con ematossilina-eosina e alcian blue-PAS.

A livello istologico, le lesioni erano rappresentate da proliferazione di cellule neoplastiche con coinvolgimento della cavità midollare e invasione della corteccia sovrastante. Le cellule neoplastiche variavano da fusiformi a pleomorfe con citoplasma basofilo, nuclei ipercromatici e nucleoli multipli. Erano presenti rare figure mitotiche. Le cellule giganti multinucleate erano simili agli osteoclasti ed erano sparse in tutto

il tumore; inoltre, filamenti ialini, eosinofili e tessuto osteoide erano disposti come trabecole irregolari separate da cellule maligne. Il tessuto osteoide era frammisto a matrice cartilaginea azzurra (alcian blue–PAS) ed era disposto irregolarmente come spicole tra piccole cellule fusiformi simili a cellule neoplastiche reticolari dello stroma del midollo osseo. Erano, inoltre, associati alla proliferazione neoplastica, lieve infiammazione ed emorragia. Pertanto, l'esame istopatologico evidenziava la presenza di osteosarcoma condroblastico.

## DISCUSSIONE

Le neoplasie sono segnalate frequentemente negli animali domestici e negli uccelli da gabbia malgrado siano rare nelle specie selvatiche<sup>1,2</sup>. L'osteosarcoma è un tumore maligno e aggressivo. Può presentarsi come tumore osseo primario con coinvolgimento dello scheletro assiale o appendicolare, o raramente avere origine dai tessuti molli (*i.e.* osteosarcoma extrascheletrico). Questo tipo di tumore è stato spesso riportato nell'uomo e negli animali, in particolare nei cani, come evento monostotico<sup>3</sup>. Negli uccelli, è stato descritto come un raro tumore riguardante lo scheletro appendicolare e, raramente, lo scheletro assiale<sup>4,5</sup>. Generalmente i sarcomi ossei sono stati segnalati in varie specie di uccelli degli Ordini Psittaciformes, Columbiformes, Ciconiiformes, Galliformes e Passiformes<sup>2,5</sup>. In base alle nostre conoscenze questa potrebbe essere la prima segnalazione di osteosarcoma condroblastico in un gheppio (*Falco tinnunculus*) allo stato selvatico. Infatti, sebbene siano riportati diversi casi di osteosarcoma negli uccelli<sup>2,6</sup>, la letteratura disponibile su queste neoplasie nei rapaci è scarsa e/o non aggiornata<sup>9,10</sup>.

## CONCLUSIONI

I tumori nelle specie selvatiche, sebbene raramente segnalati, dovrebbero essere inclusi nella diagnosi differenziale delle lesioni ossee nei rapaci.

## BIBLIOGRAFIA

1. Costagliola A, Britti D, Russo V, Meomartino L, Castagna F, Giordano D, Insabato L and O Paciello. (2011). Malignant melanoma in a seagull (*Larus fuscus*): morphological and immunohistochemical approach. *Avian Dis.* 55: 147-150.
2. Hartup BK and H Steinberg. (1996). Osteosarcoma in American robin (*Turdus migratorius*). *Avian Dis.* 40: 938-940.
3. Morello E, Martano M and P Buracco. (2011). Biology, diagnosis and treatment of canine appendicular osteosarcoma: similarities and differences with human osteosarcoma. *Vet. J.* 189: 268-277.
4. Filippich LJ. (2004). Tumor control in birds. *Sem. Avian Exotic Pet Med.* 13: 25-43.
5. Reavill DR. Tumors of pet birds. *Vet Clin North Am Exot Anim Pract.* 2004;7(3):537-560.
6. Fordham M, Rosenthal K, Durham A, Duda L and AM Komáromy. (2010). Intraocular osteosarcoma in an Umbrella Cockatoo (*Cacatua alba*). *Vet. Ophthalmol.* 13(Suppl. 1): 103-108.
9. Kostka V, Krautwald ME, Tellhelm B and B Schildger. (1988). A contribution to radiologic examination of bone alterations in psittacines, birds of prey and pigeons. *Proc. Assoc. Avian Vet.* 37-59.
10. Heidenreich M. (1997). Neoplasms. In: Heidenreich M (Ed.), *Birds of Prey: Medicine and Management*, Blackwell Science Ltd., Oxford, UK, pp. 219-220.