

## COMUNICAZIONE 7

### SINDROME ISCHEMICA DEL GHEPPIO (*FALCO TINNUNCULUS*): SEGNALAZIONE DI 9 CASI RINVENUTI IN CAMPANIA (ITALIA)

A. Baiano<sup>1</sup>, G. Matteoli<sup>1</sup>, L. Dipineto<sup>1</sup>, M. Kalbi<sup>2</sup>, S. Troisi<sup>2</sup>, M. Calabria, L.F. Menna,<sup>1</sup> A. Fioretti<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Dipartimento di Patologia e Sanità Animale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Napoli – Italia; <sup>2</sup>Stazione Monitoraggio Ambientale Monti Picentini, Montella (AV) – Italia.

Parole chiave: gheppio, sindrome ischemica, eparina.

#### Ischemic Syndrome of the Kestrel (*Falco tinnunculus*): description of 9 cases discovered in Campania (Italy).

Key words: kestrel, ischemic syndrome, heparin.

Summary: The AA present a description of 9 clinical cases of Ischemic syndrome of the kestrel found in the Campania Region. The subjects presented a characteristic symptomatology linked to aseptic necrosis from ischemia at the tips of their wings starting from the third proximal of the carpus-metacarpus and the tip of the pelvic girdle affected by the third proximal of the tarsus-metatarsus. After a week, there was a complete mummification in all the cases followed by the detachment of the interested areas. One bird, in a very early stage of the disease, was successfully treated topically with heparin sodica.

Correspondence: Alessandro Fioretti, Centro Sperimentale Avicunicolo, Dipartimento di Patologia e Sanità Animale, Università degli Studi di Napoli Federico II, Via Staffetta, 42-80014 Giugliano (NA), fioretti@unina.it

#### Introduzione

Il Gheppio (*Falco tinnunculus*) è tra i più diffusi rappresentanti della famiglia dei Falconidi. La popolazione italiana è costituita da circa 5.000-10.000 coppie diffuse su tutto territorio peninsulare (4).

Nel periodo compreso tra Febbraio 2001 a Luglio 2003 sono pervenuti, presso il Centro di Recupero Fauna Selvatica in Campania gestito dalla Comunità Montana Terminio-Cervialto di Montella (AV) 9 esemplari di gheppio, condotti successivamente a visita presso il Centro Sperimentale Avicunicolo di Varcaturò, Dipartimento di Patologia e Sanità Animale. Tutti gli esemplari presentavano un quadro clinico di varia gravità, ascrivibile alla Sindrome Ischemica del Gheppio. Questa patologia è stata segnalata da Delogu e coll. (2) nel 1996 i quali descrivevano una sindrome caratterizzata da una necrosi asettica, con mummificazione e distacco dell'estremità distale degli arti (zampa e ala).data, secondo l' ipotesi eziopatogenetica dell'autore, da una trombosi, della rete vascolare arteriosa tarsale e della biforcazione dell'arteria ulnare, seguito ad un'infezione da emoparassiti del genere *Plasmodium* e/o *Haemoproteus*, in soggetti immunodepressi.

#### Materiali e Metodi

Dal Febbraio 2001 al Luglio 2003 sono stati ricoverati 9 esemplari di gheppio (*Falco tinnunculus*) presso il nostro centro con un quadro clinico caratterizzato da necrosi asettica alle estremità distali degli arti.

Gli esemplari osservati appartenevano a varie classi di età, tre pulli e sei sub-adulti.

Tre volatili facevano parte della medesima nidia costituita da 4 esemplari di cui uno non presentava segni clinici.

All'esame clinico si evidenziavano lesioni sovrapponibili in tutti i soggetti sia per localizzazione che per progressione.

Le lesioni erano localizzate alle ali a partire dal terzo prossimale del carpo-metacarpo e all'estremità dell'arto pelvico, interessato dal terzo prossimale del tarso-metatarso. Nelle prime fasi della malattia le zone interessate si presentavano all'osservazione dapprima con estremità necrotiche, con articolazioni metatarso falangea aumentate di volume e successivamente, disidratandosi, hanno assunto un colorito brunastro fino ad una completa mummificazione (Fig.1).

Gli animali presentavano sensorio vigile, con discreto appetito reagivano, infatti positivamente all'imbeccamento. Alcuni soggetti hanno mostravano tendenza ad autotraumatismi fino ad arrivare al totale distacco delle parti interessate (estremità delle ali e falangi) (Fig.2).

I volatili presentavano in questa fase gravi difficoltà a mantenere la stazione eretta mentre lo stato generale è andato progressivamente peggiorando. Cinque soggetti sono deceduti spontaneamente, mentre tre sono stati soppressi.

Dopo visita clinica sono stati effettuati i seguenti esami: anatomopatologico, coprologico, esame di strisci ematici, radiografico, batteriologico e istopatologico (1,5).

Un esemplare pervenuto in una fase precoce della malattia, con interessamento esclusivo delle prime falangi (due dita) della zampa destra ed una lesione a carico dell'ala sinistra, è stato sottoposto ad una terapia con anti-coagulanti (gel di eparina) per via topica

Dopo circa 1 settimana di trattamento si è avuto un arresto della progressione delle lesioni e un recupero completo dell'ala e la perdita di sole due falangi a carico della zampa sinistra (Fig.3).

Figura 1 Mummificazione zampa sx.

Figure 1 Mummification claw sx.

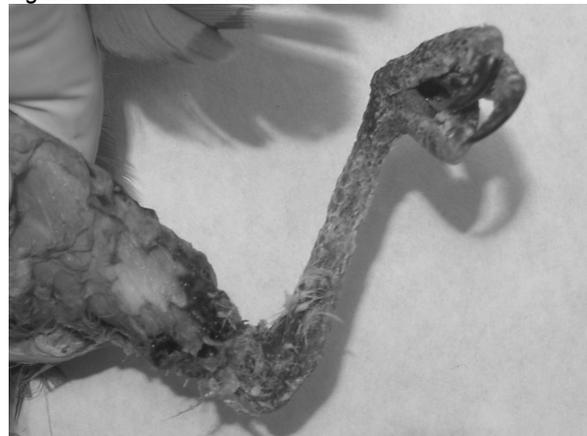


Figura 2 Gheppio, moncone zampa sx.  
Figure 2 Kestrel, stump of a claw sx.



Figura 3 Zampa post-trattamento.  
Figure 3 Claw after the treatment



### Risultati

Gli esami radiologici hanno permesso di escludere traumatismi o lesioni da arma da fuoco.

Inoltre il piumaggio adiacente alle lesioni è stato osservato allo stereomicroscopio, al fine di poter escludere eventuali danni dovuti ad elettrocuzione (2). Gli esami anatomo-patologici hanno evidenziato dei quadri aspecifici caratterizzati da aumento di volume del fegato (5 soggetti) e della milza (4 soggetti) enterite catarrale,(7 soggetti) e lesioni degenerative a carico dei reni (3 soggetti).

Gli esami parassitologici eseguiti su contenuto intestinale prelevato in sede necroscopica; hanno dato esito negativo.

Dagli esami batteriologici eseguiti su campioni d'organo, di fegato, milza, intestino, cervello e dalle lesioni alle zampe ed alle ali. è stato possibile isolare *E.coli* (9 soggetti) *Pseudomonas* spp, ,(6 soggetti) *Enterobacter cloacae* (3 soggetti). Mentre dalle lesioni agli arti è stato possibile isolare *Stafilococcus* (non emolitici) spp (5 soggetti) e *Pseudomonas* spp. (4 soggetti) Inoltre in un caso, in seguito ai rilievi necroscopici, è stato possibile isolare *Aspergillus fumigatus*.

Dall'osservazione degli strisci ematici allestiti a partire da sangue periferico, non è stata evidenziata la presenza di emoparassiti.

L'esame istologico eseguito su sezioni allestite a partire da porzioni di segmenti delle estremità distale e prossimale, rispettivamente degli arti inferiori e superiori, ha rilevato quadri di trombosi arteriosa.

### Conclusioni e Discussione

I risultati ottenuti non consentono di apportare nuovi dati in merito alla eziopatogenesi di questa sindrome. I dati raccolti concordano con quanto già riportato in letteratura (1). Le lesioni evidenziate confermano la patogenesi riportata da Delogu e coll., la patologia infatti è stata evidenziata, prevalentemente in giovani soggetti, con una frequenza maggiore di casi evidenziati, nel periodo autunnale sei casi.

Inoltre il rinvenimento di una nidata in cui 3 giovani su 4 erano affetti dalla sindrome, confermerebbe quanto supposto da Delogu e coll. in merito alle modalità attraverso cui si instaura l'infezione, cioè attraverso l'infestazione dei nidiacei da ditteri ematofagi del genere *Culex*, i quali fungono da serbatoi degli emoparassiti.

Dagli esami anatomo-patologici sono state evidenziate in tutti i casi lesioni ascrivibili a necrosi asettica dovuta ad un quadro di trombosi arteriose localizzate prevalentemente alla rete vascolare tarsale e a livello della regione carpale., confermata dagli esami istologici.

Il risultato negativo in merito alla ricerca degli emiparassiti è compatibile con l'ipotesi eziologica, in quanto in questo tipo di infezioni la fase eritrocitaria è di breve durata, quindi non sempre presente in associazione alle lesioni osservate.

I risultati degli esami batteriologici non sembrano correlati al quadro eziopatogenetico ma legati a fenomeni di irruzione secondaria, in animali stressati e frequentemente rinvenuti in cattive condizioni fisiche.

Lo studio di nuovi casi consentirà in futuro di chiarire il quadro eziopatogenetico di questa patologia. in modo da poter tentare di intervenire tempestivamente e tutelare al meglio la salute della avifauna selvatica.

### Ringraziamenti

Si ringrazia la Sig.ra Fortuna Pisa per la preziosa collaborazione tecnica.

### Bibliografia

1. American Association of Avian Pathologists, (1998) Isolation and Identification of Avian Pathogens. 4 ed, Rose printing, Tallahassee, Florida.
2. Delogu M., Catelli E., Sanguinetti V., De Marco M.A., Guberti V., Govoni S. (1996), Sindrome Ischemica del Gheppio (*Falco tinnunculus*): descrizione ed ipotesi eziopatogenetica. Suppl. Ric. Biol. Selvaggina XXIV:199-209
3. Haas D., (1993) Clinical signs and treatment of large birds injured by electrocution. In: Redig P.T., Cooper J.E., Remple D., Hunter D.B., Raptor Biomedicine, University of Minnesota Press, Minneapolis.
4. Tucker G.M., Heath M.F. (1994) Birds in Europe, their conservation status. Cambridge, UK: BirdLife International.
5. Ritchie B.W., Harrison G.J., Harrison L.R. (1994) Avian Medicine: principles and application, Wingers Publishing, Inc., Lake Worth, Florida.