

# SEGNALAZIONE DI FORME IPERACUTE-ACUTE DI DIFTEROVAIOLO AVIARE IN PASSERIFORMI

MARIA LUCIA MANDOLA\*, PAOLO BIANCO\*\*, ALESSANDRO DONDO\*

\*Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta, Via Bologna 148, 10154 Torino

\*\*Medico Veterinario Libero Professionista

## Riassunto

Il difterovaiolo del canarino rappresenta una grave malattia per gli uccelli da gabbia e da voliera. Gli autori descrivono casi di mortalità improvvisa, a carattere setticmico, in canarini pervenuti al laboratorio di Patologia Animale dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta.

L'esame virologico ha permesso in alcuni casi l'isolamento del virus del difterovaiolo. Al fine di garantire il controllo della malattia si consiglia di immunizzare tutti i giovani animali con un vaccino attenuato omologo.

## Summary

*Canary pox is a serious disease for cage birds. Outbreaks of sudden mortality with septicemic course, in canaries that were sent to the Animal Pathology Laboratory of the State Veterinary Institute (IZS) of Turin, Italy, are here described. In some cases virological examination has brought to the isolation of fowlpox virus. To control this disease authors suggest to immunize young birds with an homologous attenuated vaccine.*

## INTRODUZIONE

Un numero crescente di appassionati di ornitologia, talvolta operatori commerciali, si rivolge al mondo veterinario per avere consigli e suggerimenti di carattere sanitario ma spesso anche di gestione dell'allevamento e dell'alimentazione.

L'interesse nei confronti di questo settore traspare inoltre dalle numerose mostre-mercato che si organizzano e dalla realizzazione di servizi giornalistici e televisivi destinati al grande pubblico e non solo ai lettori delle riviste specializzate.

In questo contesto il medico veterinario, soprattutto colui che esercita nel campo degli animali da affezione, deve necessariamente rivolgere il proprio aggiornamento verso gli uccelli da gabbia e da voliera (Fig. 1).

Il presente lavoro vuole richiamare l'attenzione dei colleghi e degli allevatori nei riguardi di una grave malattia dei Passeriformi, canarini in particolare: il difterovaiolo aviare.

Tra le malattie infettive dei canarini il difterovaiolo, detto anche "Malattia di Kikuth e Gollub", presenta un certo interesse e rilievo scientifico per la gravità dei sintomi e delle lesioni prodotte e per la diffusione e persistenza negli alleva-

menti colpiti. Si tratta di una malattia infettiva e contagiosa, cosmopolita, caratterizzata da un decorso solitamente setticmico, da lesioni vaiolose difteriche e talvolta da una sintomatologia respiratoria<sup>3,12,13,14</sup>. L'agente eziologico del vaiolo fa parte della famiglia Poxviridae, genere *Avipoxvirus*, nel quale sono compresi anche il virus del pollo, del piccione e del tacchino che non sono patogeni per i Passeriformi.



FIGURA 1 - Canarino (*Serinus canarius*).

Il tipo canarino colpisce volatili di tutte le età, anche se gli adulti presentano una certa resistenza per contatti precedenti con il virus. L'infezione ha diffusione maggiore nella tarda estate inizio autunno e si trasmette in genere per contatto diretto con animali ammalati o portatori sani. Possibili fonti di contagio sono inoltre gli uccelli selvatici, gli acari, i canarini morti se non prontamente rimossi dalle gabbie. Il contagio indiretto si realizza con gli alimenti, l'acqua di bevanda ed in genere con tutti gli oggetti contaminati; da ricordare il ruolo non secondario degli insetti ematofagi soprattutto nei periodi estivi caldi e piovosi<sup>12,13,14</sup>.

Il virus vaioloso penetra più facilmente nell'organismo attraverso microferite di cute, mucosa orale e cloacale; viene descritta anche la trasmissione orale ed aerogena<sup>3,5,8,9,12,13,14</sup>. In questa nota si segnalano alcuni episodi di difterovaiolo aviare in uccelli da gabbia e voliera, dai quali si è isolato il virus malgrado gli animali non avessero presentato sintomatologia e lesioni anatomo-patologiche patognomiche.

## MATERIALI E METODI

### Campionamento

Nel biennio 1995/96 sono pervenuti al laboratorio di Patologia Animale dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Torino 94 volatili da gabbia (77 canarini, 11 cardellini e 6 diamanti), provenienti da allevamenti amatoriali, al fine di stabilirne la causa del decesso.

Tutti i volatili sono stati sottoposti ad esame necroscopico, batteriologico, parassitologico e, in alcuni casi, ad esame virologico. A tal scopo, durante l'esame anatomopatologico, sono stati prelevati asetticamente campioni di visceri per gli accertamenti diagnostici.

### Esami batteriologici

L'esame batteriologico è stato effettuato utilizzando terreni colturali solidi e liquidi (Agar sangue, MacConkey agar, Selenite e Rappaport broth) a partire da midollo osseo, fegato e cervello.

### Esami parassitologici

L'esame parassitologico è stato eseguito a fresco su campioni fecali prelevati dall'intestino e sono stati allestiti preparati dalle trachee per escludere forme di acariasi.

### Esami virologici

Da nove volatili (7 canarini, 1 cardellino e 1 diamante), la cui anamnesi riferiva mortalità improvvisa e non erano evidenti lesioni anatomopatologiche macroscopicamente visibili, si è proceduto all'esecuzione di esami virologici.

L'accertamento virologico è stato condotto dapprima mediante test di AGP<sup>11</sup>, con reagenti specifici per difterovaiolo aviare. Il materiale sospetto, previa omogeneizzazione

in soluzione antibiotata, è stato seminato nei pozzetti del gel. Una reazione di precipitazione specifica permette di effettuare diagnosi di conferma. I campioni risultati negativi con questa prova sono stati inoculati in uova embrionate di pollo S.P.F. in decima giornata di incubazione, al fine di tentare l'isolamento virale<sup>11</sup>. Il materiale sospetto, previa omogeneizzazione in soluzione antibiotata, è stato inoculato su membrana corionallantoidea (Fig. 2). Dopo chiusura del guscio in sede di inoculo, le uova sono state poste in incubazione alla temperatura di 37°C in posizione stazionaria.

A 24 e 48 ore dall'inoculazione, le uova sono state spestate e scartate quelle con embrione morto.

A 48 ore le uova sono state poste in rotazione e la loro incubazione è stata protratta fino al settimo giorno dalla inoculazione.

Dal secondo al settimo giorno si è proceduto al loro controllo giornaliero. Le uova con embrione morto o recante segni di sofferenza, sono state refrigerate e quindi aperte: si è proceduto ad un confronto tra la membrana di controllo (Fig. 3) e le membrane corionallantoidee recanti lesioni ascrivibili a pox (Figg. 4, 5). Queste ultime sono state omogeneizzate e sottoposte a prova di identificazione finale, mediante test AGP, impiegando reagenti specifici per difterovaiolo aviare. Anche in questo caso una reazione di precipitazione specifica permette di effettuare diagnosi di conferma.

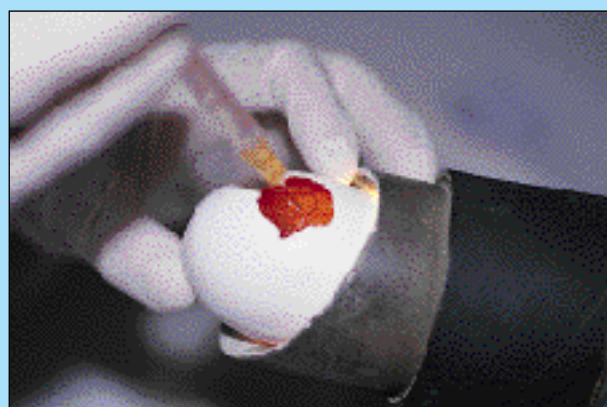


FIGURA 2 - Sede di inoculazione (membrana corionallantoidea) su uova S.P.F.

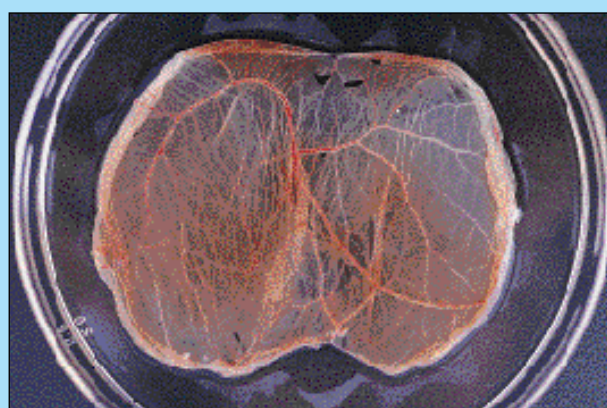


FIGURA 3 - Membrana corionallantoidea: controllo negativo.

## RISULTATI

Gli esami di laboratorio, riferiti ai nove esemplari sopra identificati, hanno fornito i seguenti risultati.

### Esame anatomo-patologico

In 5 soggetti si è osservata una forma di enterite, a seconda dei casi più o meno marcata. Nei restanti 4 animali non si sono riscontrate lesioni macroscopicamente visibili. Nel diamante, oltre alla lieve enterite, si sono rilevate lesioni crostose localizzate in regione perioculare.

### Esame batteriologico

In 6 casi l'esito dell'esame batteriologico per la ricerca dei germi patogeni è risultato negativo; spesso le colture erano sterili. Da un canarino si è isolato un *Aerococcus*, mentre in un altro caso si è evidenziato un polimicrobismo aspecifico.

In un solo soggetto, precisamente il cardellino, si è isolata una *Salmonella typhimurium*.

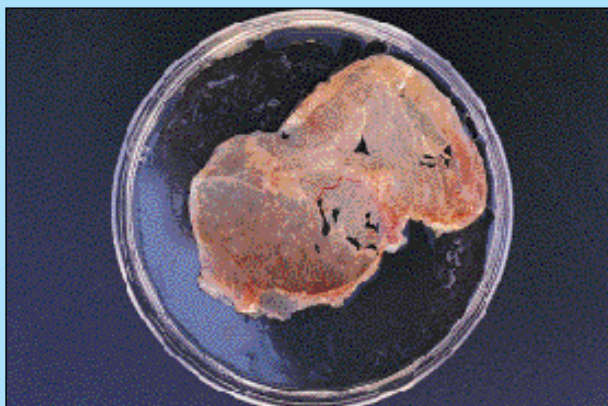


FIGURA 4 - Membrana corionallantoidea con lesioni tipiche da Avipoxvirus (pox disseminati).

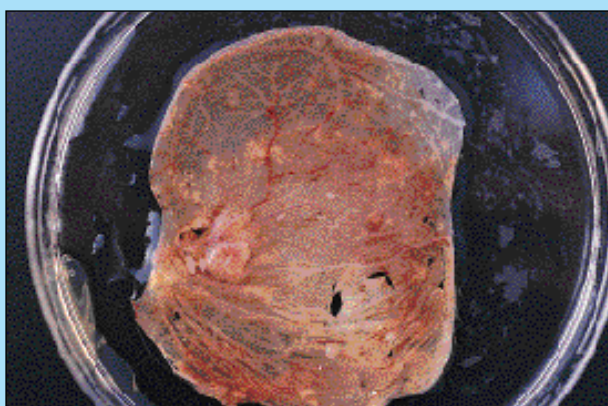


FIGURA 5 - Membrana corionallantoidea con pox disseminati (maggior ingrandimento).

### Esame parassitologico

In tutti i volatili esaminati gli esami parassitologici sono risultati negativi.

### Esame virologico

L'isolamento del virus del difterovaiolo aviario ha dato esito positivo in 2 canarini e nel cardellino. In un canarino precisamente, malgrado il test di AGP avesse fornito esito negativo, l'isolamento su uova embrionate di pollo ha permesso invece l'identificazione del virus.

## DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

Si è ritenuto opportuno segnalare la diffusione di questa malattia infettiva che costituisce una grave minaccia non solo per gli allevamenti amatoriali ma, soprattutto, per quelli a carattere sportivo e commerciale. In questi allevamenti le concentrazioni di volatili di provenienza diversa rappresentano infatti un potenziale pericolo per la diffusione dell'infezione. La malattia in questi casi si presenta in genere in forma iperacuta-acuta, arrecando danni ingenti con mortalità prossima al 95-100% degli effettivi<sup>2</sup>.

Il vaiolo del canarino, oltre alla forma setticemica sopra accennata, si manifesta in altre forme cliniche, rispettivamente: l'acuta o respiratoria, la cronica vaiolosa e la difterica.

La forma cronica, più rara e non sempre letale, si distingue in una forma propriamente vaiolosa, caratterizzata da noduli cutanei ed in una forma difterica, in cui prevalgono le membrane fibrin-caseose al becco ed alla cavità orale<sup>1,4,12,13,14</sup>.

L'esame anatomopatologico dei soggetti da noi esaminati e dai quali è stato possibile isolare il virus del difterovaiolo non ha evidenziato lesioni patognomiche macroscopicamente visibili. Ciò autorizza a ritenere che le forme da noi diagnosticate siano di tipo iperacuto; infatti l'anamnesi riferiva una mortalità improvvisa, in alcuni casi preceduta da una sintomatologia non ben definita, in cui l'animale presentava depressione, iporessia e si appartava nel fondo gabbia o nel portamangime arruffando le penne. Questo stato di grave depressione si concludeva inevitabilmente con la morte del soggetto malgrado il proprietario, nei casi meno gravi, avesse intrapreso una terapia.

Non abbiamo rilevato, nei soggetti che sono pervenuti al laboratorio, nessuna lesione noduliforme agli arti, alla commessura del becco, alla testa e in genere sulla cute del corpo. Anche la forma difterica della malattia, caratterizzata dalla presenza di placche fibrinose opache sulla mucosa dell'orofaringe, della laringe, della trachea e dell'esofago, non è stata da noi osservata. In realtà, in un animale l'esame obiettivo generale aveva permesso di evidenziare lesioni crostose in regione perioculare. Questo in un primo momento ci aveva indotto a pensare che potesse trattarsi, più che di una forma cronica dell'infezione, di un aspetto acuto della stessa in cui prevale l'infiammazione catarrale della mucosa nasale e congiuntivale sovente con interessamento del seno infraorbitale per complicazioni batteriche. L'esame virologico non ha fornito esito positivo



per difterovaiolo.

È bene ricordare che negli animali di uno stesso allevamento si possono osservare forme cliniche miste con lesioni difteriche, vaiolose e catarrali.

Nelle forme iperacute ed acute l'intervento terapeutico risulta inefficace per la rapidità con cui evolve l'infezione e per l'insensibilità del virus agli antibiotici.

Del resto, i protocolli di terapia che sono stati proposti in passato hanno scarsa rilevanza se valutati nel complesso della loro indaginosità e dei modesti risultati forniti. Alla luce di queste considerazioni si preferiscono adottare misure preventive di controllo dell'infezione, che si concretizzano nella profilassi diretta ed in quella indiretta o vaccinale. La prima si basa su una accurata igiene dei locali, delle gabbie, delle attrezzature e di tutto ciò che è a contatto degli animali. Sono consigliabili pertanto periodiche disinfezioni e disinfestioni con jodofori, acido acetico all'1%, acido fenico 5%, soda caustica 2%; da non sottovalutare è pure la lotta contro gli insetti ematofagi, soprattutto zanzare<sup>12,13,14</sup>, e un'adeguata alimentazione degli animali<sup>5,14</sup>. Prima di introdurre in allevamenti indenni soggetti di nuovo acquisto, si consiglia di praticare un congruo periodo di osservazione. La sola profilassi diretta non è però sufficiente per evitare la comparsa della malattia pur diminuendone il rischio di insorgenza. Si deve pertanto ricorrere alla vaccinazione come mezzo di protezione più valido ed efficace. La vaccinazione prevede l'utilizzo del virus vaioloso tipo canarino attenuato per passaggi seriali su membrana corionallantoidea di pollo. Il vaccino deve essere impiegato in animali di età superiore alle 12 settimane in buone condizioni di salute ed adeguatamente alimentati<sup>13,14</sup>. La via di somministrazione più efficace è la puntura alare<sup>13</sup>, che consiste nell'iniettare il vaccino con un ago a due punte; nell'area di iniezione dopo 10 giorni compariranno due pustole che testimoniano l'instaurarsi dell'immunità<sup>8,9,10</sup>.

Si può ricorrere alla vaccinazione anche come intervento d'urgenza in allevamenti colpiti, purché nelle fasi iniziali dell'infezione.

Il difterovaiolo non è una zoonosi, cioè una malattia che si possa trasmettere dall'animale infetto all'uomo ma, considerata la pericolosità per i volatili e la persistenza del virus nei focolai d'infezione, è inclusa nell'elenco delle malattie denunciabili ai sensi degli art. 150-152-153 del D.P.R. 320/1954 (Regolamento di polizia veterinaria)<sup>6,7</sup>.

Da quanto esposto, si può quindi affermare che il difterovaiolo del canarino e degli uccelli da voliera in genere, soprattutto nella sua espressione tipicamente iperacute-acute, non è una malattia di secondaria importanza come

invece viene considerata per il pollo ed il tacchino. All'allevatore che voglia proteggere i propri animali dall'infezione non rimane che consigliare l'uso del vaccino non disgiunto dalle buone pratiche di gestione e di igiene zootecnica.

## Parole chiave

*Difterovaiolo aviare, canarino.*

## Key words

*Fowlpox, canary.*

## Abbreviazioni

*S.P.F.: Specific Pathogen Free*

*AGP: Agar Gel Precipitazione*

## Bibliografia

1. Guarda F., Mandelli G.: Trattato di Anatomia Patologica. Edizioni U.T.E.T., Torino 1989.
2. Altara I. Patologie aviari ed igiene degli allevamenti avicoli. Ed. Veterinaria Italiana, Teramo 1957.
3. Vaccari I., Ballarini G., Pieresca G., Bertoni L., Semellini L.: Argomenti di patologia e clinica degli uccelli da gabbia e da voliera. Ed. La Nuova Veterinaria, Faenza 1958.
4. Fraser C.M.: Il manuale Merck veterinario, VI ed., Merck & Co. Inc. Publ., Edizioni Agricole, Bologna 1990.
5. Asdrubali G.P.: Patologia aviare. Ed. Pitagora, Bologna 1978.
6. Lodetti E.: Notizie pratiche sulle principali zoonosi. Selezione Veterinaria, vol. XXVII 1986.
7. Benazzi P.: Regolamento di polizia veterinaria. Ed. Esculapio, Bologna 1994.
8. Farina R., Scatozza F.: Trattato di malattie infettive degli animali. Ed. U.T.E.T., Torino 1995.
9. De Vecchi C.: Le malattie degli uccelli da gabbia e da voliera. Ed. ENCIA, Udine 1975.
10. Mockett A.P.A., Deuter A., Southee D.: Fowlpox vaccination: routes of inoculation and pathological effects. Avian Pathology, 19:613-625, 1990.
11. American Association of Avian Pathologists.: A laboratory manual for the isolation and identification of avian pathogens. In: "Pox" a cura di Tripathy D. N. Kendall/Hunt Publishing Company, Iowa. Third Edition, 1989.
12. Altaman R.B., Clubb S.L., Dorrenstein G.B., Quensberry K.: Avian Medicine and Surgery. In: "Viruses" a cura di D.N. Phalen. W.B. Saunders-Philadelphia, 1997.
13. Ritchie B.W., Harrison G.J., Harrison L.R.: Avian Medicine. Principles and Application. In: "Viruses". Wingers Publishing inc., Lake Worth, Florida, 1994.
14. Roskopf W.J., Woerpel R.W.: Diseases of Cage and Aviary Birds. In: "Avian Viral Diseases" a cura di G.Cross. Lea and Febiger Book. Williams and Wilkins. Pennsylvania, 1996.