

### La malattia nei volatili

L'influenza aviaria è una malattia infettiva dei volatili causata da ceppi di tipo A del virus influenzale. La malattia compare in tutto il mondo. Si ritiene che tutti i volatili siano soggetti all'infezione da parte dei virus dell'influenza aviaria, ciononostante numerose specie di uccelli selvatici sono portatrici di questi virus senza riportarne danni apparenti.

Altre specie di volatili, compreso il pollame domestico, sviluppano la malattia quando sono infettate da virus dell'influenza aviaria. Nel pollame, i virus possono provocare due diverse forme della malattia, una comune e leggera, l'altra rara ed estremamente letale. Nella forma lieve, la malattia può manifestarsi solo con piume arruffate, ridotta produzione di uova o effetti leggeri sull'apparato respiratorio. I casi possono essere talmente leggeri da sfuggire alla rilevazione a meno che non si effettuino test regolari per verificare la presenza del virus.

Al contrario, la seconda forma, molto meno comune e altamente patogena, difficilmente sfugge all'attenzione. L'influenza aviaria altamente patogena è stata identificata per la prima volta in Italia nel 1878; essa è caratterizzata da un attacco improvviso della malattia in forma grave, contagio rapido e un tasso di mortalità che può raggiungere il 100% entro 48 ore. In questa forma, il virus non colpisce solo l'apparato respiratorio come nella forma lieve, ma invade anche numerosi organi e tessuti. Ne consegue una massiccia emorragia interna, per cui la malattia è anche popolarmente nota come 'Ebola dei polli'.

Tutti i sottotipi dei virus influenzali 16 HA (emoagglutinina) e 9 NA (neuroaminidasi) infettano la fauna acquatica selvatica, per cui si ha un vasto ricettacolo di virus influenzali che circolano tra la popolazione aviaria. Negli uccelli selvatici, eseguendo test di routine, si riscontrano quasi sempre alcuni virus dell'influenza, ma la maggioranza di questi non provoca danni.

Finora tutti i casi della forma altamente patogena dell'influenza aviaria sono stati causati da virus dei sottotipi H5 e H7. I virus altamente patogeni possiedono un 'marchio di fabbrica' genetico, vale a dire una firma inconfondibile: un set di aminoacidi caratteristici nel sito di scissione dell'HA che li distingue da tutti gli altri virus influenzali ed è responsabile della loro eccezionale virulenza.

Non tutti ceppi virali dei sottotipi H5 e H7 sono altamente patogeni, ma si ritiene che gran parte di essi lo possa potenzialmente diventare. Ricerche recenti hanno dimostrato che i virus H5 e H7 a bassa patogenicità, dopo essere stati in circolazione talvolta per brevi periodi tra la popolazione aviaria si trasformano in virus altamente patogeni. Esistono molte prove circostanziali del fatto che la fauna acquatica selvatica possa trasmettere virus dell'influenza aviaria, nella forma a bassa patogenicità, al pollame, ma non che sia portatrice o possa diffondere direttamente virus altamente patogeni. È però verosimile che questa situazione sia cambiata molto recentemente: si ritiene che almeno alcune specie di uccelli acquatici migratori siano portatrici del virus H5N1 nella sua forma altamente patogena, introducendolo così in nuove aree geografiche lungo le loro rotte di volo.

I virus dell'influenza aviaria, quindi sono estremamente contagiosi per il pollame e inoltre facilmente trasmissibili da una fattoria a un'altra attraverso il movimento di volatili vivi, persone (specialmente se indossano scarpe o altri capi d'abbigliamento contaminati), oltre che veicoli, attrezzatura, cibo e gabbie contaminati. I virus altamente patogeni possono sopravvivere per lunghi periodi nell'ambiente, specie a basse temperature. Per esempio il virus altamente

patogeno H5N1 può sopravvivere nelle feci dei volatili per almeno 35 giorni a bassa temperatura (4°C). A una temperatura molto più elevata (37°C), è dimostrato che i virus H5N1, in campioni di feci, sopravvivono sei giorni.

Nel caso della malattia ad alta patogenicità, le misure di controllo principali sono l'abbattimento rapido di tutti gli uccelli infettati o esposti, smaltimento adeguato delle carcasse, messa in quarantena e disinfezione rigorosa delle fattorie, oltre alla messa in atto di rigorose misure sanitarie o di 'biosicurezza'. Le limitazioni al movimento del pollame vivo, sia all'interno dei Paesi colpiti che oltre confine, rappresentano un'ulteriore importante misura di controllo. La logistica delle misure di controllo raccomandate risulta più semplice nel caso di grandi aziende agricole, dove un grande numero di animali è solitamente tenuto all'interno, normalmente in condizioni sanitarie controllate. Il controllo è invece molto più difficile quando si ha a che fare con sistemi di produzione in cui gran parte del pollame si trova in piccoli allevamenti, nei cortili in zone rurali o intorno alle città.

Quando l'abbattimento (la prima linea di difesa per il contenimento delle epidemie) risulta inefficace o impraticabile, si può provvedere alla vaccinazione del pollame in una zona ad alto rischio come misura di emergenza supplementare, assicurandosi di usare vaccini di qualità e di seguire rigorosamente le raccomandazioni dell'Oie. L'uso di vaccini di scarsa qualità, o inadatti al ceppo virale in circolazione rischia infatti di accelerare la mutazione del virus stesso. Vaccini animali di scarsa qualità possono inoltre rappresentare un rischio per la salute umana, in quanto i volatili infetti rischiano di diffondere il contagio pur essendo all'apparenza sani.

Oltre a essere difficili da controllare, le epidemie tra gli animali da cortile sono collegate a un aumento del rischio di esposizione e infezione per gli esseri umani. Questi animali solitamente circolano liberamente alla ricerca di cibo, entrando spesso in contatto con uccelli selvatici o approvvigionandosi di acqua dalla stessa fonte. In questo contesto ci sono molte possibilità di esposizione umana al virus, specialmente se gli animali vivono in casa o vi sono tenuti in caso di maltempo, ovvero quando condividono con i bambini zone di gioco o di riposo. La povertà aggrava il problema: in situazioni dove una fonte primaria di cibo e reddito non può essere sprecata, le famiglie spesso si nutrono del pollame anche quando ci sono segni di mortalità o malattia. In questo caso si ha un elevato rischio di esposizione al momento della eliminazione, spiumaggio, macellazione e preparazione del pollame per la cottura, ma ciononostante si tratta di una pratica difficile da contrastare. Bisogna anche dire che ci sono casi in cui si ha un alto tasso di mortalità tra gli animali da cortile, specialmente se le condizioni meteorologiche sono avverse, ma i proprietari non interpretano questi segnali come indicazione della presenza di influenza aviaria e quindi della necessità di avvisarne le autorità.

Ciò spiega perché le epidemie in alcune zone rurali si siano diffuse indisturbate per mesi. Infine il fatto che spesso gli allevatori non siano compensati per gli animali eliminati, fa sì che essi siano restii a denunciare spontaneamente i casi riscontrati e addirittura nascondano i volatili durante le operazioni di abbattimento.

### **Il ruolo degli uccelli migratori**

Nel 2005 ha fatto la sua comparsa un altro, significativo, fattore di diffusione del virus tra i volatili, le cui origini non sono ancora state comprese a fondo. Gli scienziati sono sempre più convinti che almeno alcune specie di uccelli acquatici siano ora portatrici del virus H5N1 nella sua forma altamente patogena, a volte su lunghe distanze, trasmettendolo al pollame in zone

che si trovano lungo le loro rotte migratorie. Se questo nuovo ruolo degli uccelli migratori fosse confermato, significherebbe un cambiamento in una relazione da molto tempo stabile tra il virus H5N1 e il suo naturale bacino di uccelli selvatici.

Prove a dimostrazione di questo cambiamento di ruolo hanno iniziato a emergere a metà del 2005 e da allora si sono consolidate. La morte di più di 6000 uccelli migratori, infettati dal virus H5N1 nella forma altamente patogena, nella riserva naturale del Lago Qinghai nella Cina centrale alla fine di aprile 2005, ha rappresentato un evento inusuale e probabilmente senza precedenti. In passato, decessi di uccelli selvatici a causa di influenza aviaria altamente patogena erano casi rari, solitamente riscontrati entro la distanza di volo di un focolaio di epidemia aviaria. Studi scientifici che hanno messo a confronto virus da varie epidemie tra volatili hanno evidenziato come quelli da Paesi colpiti più di recente, tutti sulle rotte migratorie, siano quasi identici ai virus recuperati dagli uccelli migratori morti presso il Lago Qinghai. I virus nei primi due casi di decesso fra gli esseri umani in Turchia, erano anch'essi praticamente identici a quelli del Lago Qinghai.

### **Paesi colpiti da epidemie nei volatili**

Le epidemie di influenza aviaria altamente patogena iniziate nell'Asia sud-orientale a metà del 2003 e che hanno ormai raggiunto alcune parti d'Europa sono le più estese e gravi di cui si abbia memoria. Finora ne sono state riportate in nove Paesi asiatici (elencati in ordine cronologico): Repubblica di Corea, Vietnam, Giappone, Thailandia, Cambogia, Repubblica Popolare del Laos, Indonesia, Cina e Malesia. Di questi, Giappone, Corea, e Malesia hanno controllato l'epidemia e ne sono al momento ritenuti esenti. In altre parti dell'Asia, il virus ha assunto proporzioni endemiche in diversi dei paesi inizialmente colpiti.

Da luglio 2005 fino a tutto dicembre 2005 il virus ha esteso la sua presenza tra i volatili oltre il focolaio iniziale in Asia. I Paesi che hanno registrato i primi episodi, sia negli uccelli selvatici che in quelli domestici, sono la Russia, il Kazakistan, la Turchia, la Romania e l'Ucraina. Mongolia e Croazia hanno trovato tracce del virus solo nei volatili selvatici.

