

COMUNICAZIONE 3

PRIMI RISULTATI SULLA PRESENZA DI ENTEROPATOGENI IN TACCHINI COMMERCIALI

T. RAMPIN, Z. BERNARDI, G. SIRONI, G. MANAROLLA, C. NATALI, G. GRILLI

Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria, Sezione di Anatomia Patologica Veterinaria e Patologia Aviaria, Università degli Studi di Milano

Parole chiave: tacchino, virus enterici, coronavirus, adenovirus, salmonelle

Presence of enteropathogens in commercial turkeys – preliminary report

Key words: turkey, enteric viruses, coronavirus, adenovirus, salmonellae

Summary: It is evaluated by negative staining electron microscopy the presence of enteric viruses in commercial turkey flocks with or without enteric signs. The role of coronaviruses found in intestinal content of symptomatic flocks is discussed. The histological finding of HEV in a normal flock and recurrent isolations of salmonellae not related to enteric signs are reported.

Correspondence: Tiziana Rampin - Dipartimento di Patologia Animale, Igiene e Sanità Pubblica Veterinaria, Sezione di Anatomia Patologica Veterinaria e Patologia Aviaria, Università degli Studi di Milano – Via Celoria 10 – 20133 Milano. Email tiziana.rampin@unimi.it

Introduzione

Le forme enteriche negli allevamenti avicoli industriali sono uno dei problemi più sentiti per il riflesso sulla produzione ed inoltre soprattutto per il tacchino appaiono di difficile caratterizzazione eziologica. Proprio in tacchini commerciali si notano da qualche anno forme enteriche a partire da 3-4 fino a 7-8 settimane di vita, che solo parzialmente si riescono a controllare con terapia e che si trascinano nel gruppo con lieve aumento di mortalità e di indice di conversione. I tacchini manifestano inizialmente alterazioni del comportamento: pigolano insistentemente, mostrano piumaggio arruffato e segni di sofferenza. Si ammassano anche a piccoli gruppi, pur essendo la temperatura perfettamente adeguata, talvolta anche aumentata per un tentativo dell'allevatore di favorire una ripresa degli animali. Si notano segni di nervosismo come la tendenza a beccare anche a morte gli altri animali e un fenomeno di continuo movimento di parte dei soggetti. Le condizioni delle lettiere peggiorano nettamente a causa delle deiezioni particolarmente acquose.

Scartata l'ipotesi di un coinvolgimento dei coccidi, in base a indagini precedenti (1), come pure dei flagellati risultati marginali e sporadici a livello enterico, si è pensato di valutare il ruolo di altri patogeni enterici nelle forme morbose riscontrate in campo. Sono stati presi in considerazione a questo scopo virus enterotropi, di cui esistono numerose segnalazioni nel tacchinotto (2), senza trascurare tra i batteri enteropatogeni le salmonelle. Inoltre dagli animali sottoposti a prelievo sono stati allestiti esami istologici di vari tratti dell'apparato digerente e dei principali visceri. Parallelamente per valutare la funzionalità epatica e pancreatica sono stati eseguiti esami ematochimici dei quali non si riferisce in questa comunicazione.

Materiali e metodi

Nel corso delle presenti indagini sono state seguite 4 partite commerciali in un periodo di tempo compreso tra l'Aprile 2001 e il Febbraio 2002. Inoltre nello stesso periodo di tempo è stato esaminato materiale prelevato da 5 partite di tacchini all'inizio della sintomatologia enterica. I prelievi comportavano generalmente il sacrificio di 5/6 tacchinotti all'incirca con cadenza settimanale. I tacchini, scelti a caso nel gruppo, venivano sottoposti a prelievo di sangue per le indagini ematochimiche, sacrificati per dislocazione

delle vertebre cervicali e sottoposti a necropsopia. Si prelevava individualmente il materiale per la ricerca dei virus enterici, per l'esame batteriologico e istologico. Quest'ultimo veniva fatto solo da 2 dei tacchini sacrificati.

Dati riguardanti le partite controllate. **C 1** Gruppo di 15.000 tacchinotti maschi nati il 20/03/01. I prelievi sono stati eseguiti a 1, 4, 9, 13, 17 e 23 giorni di vita per il controllo dei virus enterici e l'esame istologico del digerente. L'esame batteriologico per la ricerca di salmonelle è stato fatto a 4, 9, 13 e 17 giorni di vita. **C 2** Gruppo di 10.500 tacchinotti maschi nati il 29/08/01. I prelievi sono stati eseguiti a 1, 3, 7, 10, 15, 21, 28 e 35 giorni di vita. **C 3** Gruppo di 20.000 tacchinotti maschi nati il 29/08/01. I prelievi sono stati eseguiti a 1, 3, 7, 10, 15, 22, 28 e 35 giorni di vita. **C 4** Gruppo di 6.000 tacchinotti femmine nate il 10/12/01. I prelievi sono stati eseguiti a 1, 5, 8, 11, 18, 22, 29 e 36, 50 e 64 giorni di vita.

Gruppi sintomatici Con le stesse modalità sono stati inoltre controllati tacchinotti di 5 partite diverse subito dopo la comparsa di sintomatologia enterica:

S 1: tacchinotti femmine di 9 giorni; S 2: tacchinotti maschi di 21 giorni; S 3: tacchinotti femmine di 26 giorni; S 4: tacchinotti maschi di 27 giorni; S 5: tacchinotti maschi di 24 giorni.

Le condizioni di allevamento erano sostanzialmente le stesse; l'alimentazione era quella in uso per tutti i gruppi commerciali, solo nella partita C 4 non veniva utilizzata la farina di pesce, somministrando una dieta esclusivamente vegetale. I programmi vaccinali prevedevano una vaccinazione spray per TRT in incubatoio, una vaccinazione nell'acqua a 6/7 gg di vita contro la Pseudopeste, una vaccinazione con vaccino spento a 22/23 gg di vita contro l'Enterite Emorragica. Alcuni dei gruppi erano situati nella zona in cui era obbligatoria la vaccinazione nei confronti dell'Influenza Aviaria e venivano vaccinati a 1, 21 e 42 giorni di vita.

Esami istologici. Subito dopo il sacrificio venivano raccolti campioni di stomaco ghiandolare e muscolare, ansa duodenale e pancreas, ileo e ciechi, fegato, milza, borsa di Fabrizio e timo che, dopo fissazione in formalina al 10% e inclusione in paraffina, venivano sezionati a 4 µm di spessore e le sezioni ottenute colorate con Ematossilina-Eosina.

Ricerca elettronmicroscopica dei virus enterotropi su ultracentrifugato di contenuto intestinale. I campioni

prelevati dal tenue e dai ciechi venivano trattati come precedentemente descritto (3). L'osservazione dei preparati è stata condotta in ordine casuale e alla cieca esaminando il singolo campione per almeno 15 minuti.

Esame batteriologico per ricerca di Salmonelle. Veniva effettuato con le comuni procedure di laboratorio. I ceppi sospetti venivano identificati con sieri agglutinanti, senza una tipizzazione completa, ma limitatamente alla attribuzione al sierogruppo secondo la classificazione di Kauffman.

Risultati

Tutte le 4 partite di tacchinotti seguite nel corso di questo lavoro non hanno presentato problemi sanitari di rilievo per la durata dei prelievi, mentre nei 5 gruppi sintomatici al momento del prelievo la forma morbosa aveva le caratteristiche più sopra descritte.

Risultati delle ultracentrifugazioni. L'esame dei campioni raccolti è ancora in corso e pertanto possono essere forniti solo i dati parziali ottenuti. Questi riguardano le partite C 1 e C 2 e i campioni S 1, S 3 e S 4. Nella partita C 1 i virus enterici, dopo una fugace comparsa di enterovirus in un soggetto di 9 giorni, erano rappresentati da Coronavirus-like in più campioni degli ultimi prelievi. Nella partita C 2 fino a 21 giorni non venivano riscontrati virus enterici. Nei 3 gruppi sintomatici controllati, S 1, S 3 e S 4, le presenze più frequenti erano rappresentate da Coronavirus-like, soli o in associazione con Rotavirus ed Enterovirus. Tutti comunque erano in numero contenuto.

Risultati batteriologici. Salmonelle sono state isolate da 3 partite controllate su 4. Nella partita C2 sono state isolate 2 salmonelle diverse, una del sierogruppo A e una del sierogruppo C. Dalla partita C3 di nuovo è stata isolata una salmonella di sierogruppo A, mentre nella partita C4 una salmonella del sierogruppo E. Salmonelle del gruppo A sono state isolate anche dagli animali dei gruppi sintomatici S2, S4 e S5.

Risultati istologici. Nei soggetti dei gruppi sintomatici le lesioni enteriche consistevano in quadri di enterite catarrale acuta o subacuta/cronica (S 1, S 2 e S 4). Nei 2 tacchini dei gruppi S 2 e S 5 mancavano del tutto reperti di anormalità. Invece nelle partite asintomatiche sono state riscontrate raramente alterazioni morfologiche in uno o più visceri controllati. Da segnalare sono nella partita C 1 enterite catarrale acuta in entrambi i soggetti di 23 giorni di vita, in coincidenza con la presenza di Coronavirus-like nell'ultracentrifugato; nella partita C 4 lesioni riferibili ad Enterite Emorragica in un unico soggetto di 36 giorni di vita, con presenza di corpi inclusi tipici da Aviadenvirus di gruppo 2 nella mucosa esofagea, enterica, nel fegato e, in misura massima, nella milza. Nei prelievi successivi di 50 e 64 giorni di vita i soggetti di questa partita mostravano aspetti più o meno accentuati di deplezione linfocitaria alla borsa di Fabrizio, al timo e alla milza e quadri di gastrite ed enterite cronica all'ultimo prelievo. Resta da segnalare la presenza quasi costante di una reazione granulomatosa più o meno intensa nel connettivo lasso sottocutaneo adiacente ai lobuli timici

campionati e riferibile alle inoculazioni di vaccini spenti.

Discussione

Nel commentare i risultati bisogna tenere presente che disponiamo di dati parziali per quanto riguarda le ultracentrifugazioni, che comunque rappresentano a nostro parere l'aspetto più interessante del lavoro. Infatti dai nostri dati emerge la coincidenza della presenza di coronavirus-like nel contenuto intestinale dei soggetti della partita C 1 con le lesioni di enterite catarrale acuta in quello che purtroppo è rimasto l'ultimo prelievo, e l'evidenza dello stesso coronavirus-like in tutti 3 i gruppi sintomatici esaminati. Ciò ci sembra sufficiente per concentrare l'attenzione delle prossime indagini sui Coronavirus, il cui ruolo nella patologia enterica del tacchino è noto da tempo (4). Pur con difficoltà logistiche ed organizzative, soprattutto per chi doveva seguire le partite in campo, è stato raccolto materiale in notevole quantità che, alla fine degli esami ancora in corso, si spera possa contribuire a definire un quadro completo e leggibile anche se non esauriente delle forme enteriche osservate in campo. Il panorama delle infezioni circolanti negli allevamenti commerciali di tacchino è sicuramente molto complesso e tra le infezioni virali non si può dimenticare l'Enterite Emorragica, riscontrata in una delle partite controllate (C 4), sia nella sua forma clinica sia soprattutto nei suoi effetti di immunosoppressione (5). E' vero che contro questa malattia gli animali vengono vaccinati, ma in base all'esperienza personale spesso si ha l'impressione che l'infezione diffonda comunque nei tacchini peggiorandone la produzione. Sarebbe interessante verificare se la circolazione dell'infezione naturale è in rapporto temporale con le forme enteriche osservate o con altri eventuali problemi sanitari.

Circa i dati sull'isolamento di Salmonelle, esse risultavano presenti sia in assenza sia in presenza di sintomatologia enterica, ma non in modo costante. Inoltre i ceppi isolati non appartenevano alle specie di maggior prevalenza e patogenicità (*Salmonella enteritidis* e *typhi-murium*). Pur non escludendo che possano comunque contribuire ad aggravare la forma enterica, non ci sentiamo di riconoscere loro un ruolo importante, anche sulla base dei deludenti risultati di trattamenti antibiotici.

Bibliografia

1. Grilli G., Battistoni F., Rampin T., Bernardi Z., Gallazzi D. (2001) Osservazioni sulla presenza di coccidi in tacchini commerciali. *Large Animals Review*, n.6: 69-70
2. Reynolds D. (1992) Enteric Viral Infections of Young Poultry. *Poultry Science*, 4: 197-212
3. Sironi G., Melgari F., Grilli G., Rampin T. (1997) Monitoraggio sulla presenza di virus enterici nell'agianotto nel corso di una stagione riproduttiva in un allevamento lombardo. *La Selezione Veterinaria*, 8-9, 747-756.
4. Nagaraja K.V., Pomeroy B.S. (1997) Coronaviral enteritis of turkeys (Bluecomb disease) in: *Diseases of Poultry*, ed. Calnek B.W., Iowa State University Press, Ames, Iowa, USA.
5. Rautenschlein S., Sharma J.M. (2000) Immunopathogenesis of haemorrhagic enteritis virus (HEV) in turkeys. *Dev Comp Immunol*, 24: 237-246.