

MYCOPLASMA IOWAE IN TACCHINI DA CARNE: VALUTAZIONI CLINICHE E ANATOMOPATOLOGICHE.

Catania S., Fincato A., Flaminio B., Santone C., Rodio S., Iob L.

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Venezie, viale Dell'Università 10, 35020, Legnaro (PD), Italy; scatania@izsvenezie.it

Summary

Mycoplasma iowae (MI) is considered an important cause of economic loss in the poultry industry in particular in the turkey sector. Its pathogenic activities has been mainly related to decrease of hatchability because of late embryo death. Moreover some Authors reported bone abnormalities and a stunting syndrome in chicken and turkey pullets, experimentally infected with MI. Recently in the USA some MI clinical cases have been reported in meat turkey, demonstrating a correlation between leg abnormalities and arthrosynovitis with MI infection.

In this report we would like to share the clinical and gross-pathological scenario related to *Mycoplasma iowae* outbreaks in several commercial turkey flocks during the last year.

INTRODUZIONE

Il *Mycoplasma iowae* (MI) era considerato un patogeno di particolare importanza nel settore tacchino e la sua attività patogena era principalmente correlata ad un incremento della mortalità embrionale. Al fine di contenere tali problematiche si è deciso il risanamento dei gruppi di riproduttori infetti, generando linee *Mycoplasma iowae* free. La sua scarsa prevalenza nel settore tacchino, congiuntamente con l'assenza di *report* riguardanti tale specie di micoplasma, ha fatto sì che l'attenzione nei riguardi di tale specie diminuisse con conseguente scarso sviluppo di nuove metodiche diagnostiche e poca attenzione dal punto di vista clinico.

E' bene ricordare che mediante infezioni sperimentali, eseguite sia su tacchino che su pollo. l'MI ha determinato uno scarso accrescimento, con evidenti alterazioni dello sviluppo osseo, oltre a forme di lieve aerosacculite, artrosinovite ed anomalità del piumaggio.

Recentemente negli Stati Uniti sono stati segnalati alcuni casi di isolamento di MI in tacchini da carne che manifestavano anomalità scheletriche e condrodistrofia [3]. Inoltre durante il 2012 in Italia è stato segnalato l'isolamento di MI in tacchini industriali [2].

Scopo del presente lavoro è discutere la sintomatologia clinica e le alterazioni anatomopatologiche rilevate in diversi gruppi di tacchini da carne nel territorio italiano in cui è stato isolato il *Mycoplasma iowae*.

MATERIALI E METODI

Diverse carcasse, provenienti da 50 differenti gruppi di tacchini da carne con sospetto di *M. iowae* sono state analizzate presso il nostro laboratorio nel periodo tra settembre 2011 e giugno 2012. Agli animali conferiti veniva applicato un protocollo diagnostico *standard* sulla base delle note anamnestiche, sintomatologia e lesioni anatomopatologiche. Tale protocollo prevedeva un accurato esame necroscopico ed

accertamenti volti ad evidenziare la presenza di altri agenti patogeni tipici di tale specie quali esami batteriologici, parassitologici e virologici ed inoltre l'isolamento di micoplasmi da differenti matrici quali intestino, rene, e trachea. Brevemente il protocollo di isolamento micoplasma prevede una arricchimento in fase liquida (Mycoplasma Experience Broth®) incubato a 37°C al 5% CO₂ per almeno 15 giorni ed una seconda fase in agar (Mycoplasma Experience Agar®). I brodi inoculati venivano valutati giornalmente al fine di evidenziare eventuali attività metaboliche e in caso di positività il brodo veniva sub inoculato in agar ed un aliquota veniva processata con il metodo DGGE [1]. I campioni che non manifestavano positività al 15° giorno venivano sub coltivati in agar e mantenuti per ulteriori 15 giorni e in caso di assenza di crescita il campione veniva considerato negativo. Le colonie riferibili a micoplasmi venivano ulteriormente identificate mediante immunofluorescenza.

RISULTATI E DISCUSSIONE

I gruppi degli animali conferiti manifestavano sintomatologia clinica, rappresentata da lieve forma respiratoria ed enterica intorno alle 2 settimane di vita, successivamente si aveva un incremento degli scarti e la presenza di alterazione della deambulazione con animali deboli, alterazioni nella conformazione delle zampe, tale sintomatologia si aggravava con il passare del tempo e non sembrava rispondere alle comuni terapie. In alcuni gruppi è stato rilevato un aumento delle fratture spontanee e gravi deformità delle zampe.

All'esame anatomopatologico nei soggetti di età inferiore alle 4 settimane è stata rilevata la presenza di una lieve aerosacculite di aspetto schiumoso, enterite e rotazione del metatarso e in alcuni casi accorciamento dello stesso. Negli animali di età superiore alle 4 settimane le lesioni osteoarticolari risultavano essere maggiormente evidenti con curvatura del femore e della tibia, alterazione della colonna vertebrale ed in alcuni rari casi collo a S ed artrosinoviti.

Gli esami condotti hanno dimostrato solamente in alcuni gruppi di animali la presenza a livello intestinale di coccidi, protozoi flagellati ed *Astrovirus* e *Rotavirus*. senza peraltro manifestare una stretta correlazione tra questi riscontri laboratoristici e lesioni anatomopatologiche, e/o manifestazioni cliniche.

In tutti i gruppi esaminati abbiamo potuto isolare il *Mycoplasma iowae* da campioni di intestino sia prossimale che distale, inoltre un rilievo costante è stata la dimostrazione delle presenza dell'MI in tessuto renale, mentre l'apparato respiratorio è risultato essere positivo per MI solamente in alcuni casi.

I dati fin qui riportati dimostrano la presenza del *Mycoplasma iowae* nel settore tacchino da carne in Italia, che risultava essere assente da almeno 30 anni nel nostro territorio.

La sintomatologia clinica ed il quadro anatomopatologico risulta essere compatibile con le lesioni riscontrate in corso di infezione sperimentale da MI, inoltre presentano alcune caratteristiche comuni con il recenti report statunitensi [3,4]. In particolare abbiamo potuto notare una sovrapponibilità riguardante le lesioni ossee da noi riportate con quelle riportate da Ley et al 2010, anche se il rilievo del collo ad S è risultato essere sporadico e con una incidenza molto bassa. Inoltre nei casi da noi studiati abbiamo rilevato solamente in pochissimi soggetti la presenza di artrosinoviti, da cui inoltre è stato dimostrato l'MI, mentre altri autori [4] riportano un caso in cui la forma articolare era il segno clinico ed anatomopatologico prevalente.

Sicuramente ulteriori studi volti a chiarire il ruolo di tale micoplasma nel settore tacchino da carne sono necessari, anche se è importante ricordare che rispetto a 30 anni fa, quando l'MI era presente nel settore tacchino molte cose sono cambiate tra cui la genetica del tacchino che risulta essere maggiormente performante e produttiva, il management dell'allevamento ed anche il regime alimentare che non preve più l'utilizzo di fonti proteiche di origine animale. Tutti questi fattori, congiuntamente alle caratteristiche opportunistiche tipiche dei micoplasmi, potrebbero aver contribuito alle attuali manifestazioni cliniche nel tacchino da carne.

In conclusione sulla base dei seguenti dati risulta opportuno inserire tra le diagnosi differenziali in corso di specifiche manifestazioni cliniche nel tacchino da carne anche la ricerca del *Mycoplasma iowae*, dato che il monitoraggio volto solamente al controllo degli incrementi di schiudibilità non sembra avere grande efficacia nell'evidenziazione dell'infezione. Infine esortiamo l'incremento del controllo dei gruppi di riproduttori all'ingresso anche per tale specie di micoplasma al fine di evitare l'ingresso ed il mantenimento di gruppi positivi.

BIBLIOGRAFIA

1. Battanoli G., Brustolin M., Bilato D., Gobbo F., Quattieri K., McAuliffe and Catania S. Utilizzo della DGGE (Denaturing Gradient Gel Electrophoresis) per l'identificazione delle specie di micoplasmi in campo avicolo. XII Congresso Nazionale SIDILV. Genova 27-29 Ottobre 2010. pag 63-64.
2. Catania S, Gobbo F, Bilato D, Fincato A, Battanoli G, Iob L. Isolation of *Mycoplasma iowae* in commercial turkey flocks. Vet Rec. 2012 Jan;170(4):107-8.
3. Ley D.H., Marusak R.A., Vivas E.J., Barnes H.J., Fletcher O.J. (2010). *Mycoplasma iowae* associated with chondrodystrophy in commercial turkeys. Avian Pathol. Apr; 39 (2): 87-93. Erratum in: Avian Pathol. 2010 Aug; 39 (4): 307.
4. Trampel DW, Goll F Jr. Outbreak of *Mycoplasma iowae* infection in commercial turkey poults. Avian Dis. 1994 Oct-Dec;38(4):905-9.

Il presente lavoro è stato sviluppato nell'ambito della Ricerca Corrente IZSVE 15/10 Le micoplasmosi nel settore avicolo industriale: studio e messa a punto di nuove metodiche e protocolli diagnostici al fine di valutare e studiare il differente ruolo dei ceppi circolanti tra le differenti tipologie di produzioni avicole.