

COMUNICAZIONE 1

VIRUS DELL'ANEMIA INFETTIVA AVIARE: INFEZIONE SUBCLINICA NEL BROILER

R. Ceruti², L. Gavazzi², A. Volorio³, A. Zanella¹

¹Dipartimento di Patologia Animale, Igiene Veterinaria e Salute Pubblica, Sez. Microbiologia e Immunologia, Università di Milano; ²Gruppo Amadori Cesena; ³Fatro Spa, Divisione Biologici, Bologna.

Parole chiave: virus anemia infettiva aviare (CAV), broiler, ELISA

Chicken anemia virus: subclinical infection in broiler

Key words; chicken anemia virus (CAV), broiler, ELISA

Summary: Results of a survey on frequency and economical effects of horizontal transmission of chicken anaemia virus infection in commercial broilers are reported. Serological tests at slaughter on 46 broiler flocks, using an ELISA kit showed a high prevalence of positive reaction (83%), of which 8 partially. No significant differences in major production parameters were found between CAV positive and negative flocks in field conditions.

Correspondence: Antonio Zanella via Gioberti 19, 25128 Brescia, Italy. fatromaclodio@libero.it

Introduzione

L'infezione da virus dell'anemia infettiva aviare (CAV) è diffusa nel pollo in tutto il mondo. L'agente patogeno è un piccolo DNA virus a singolo filamento, senza envelope, recentemente classificato come *Gyrovirus*, famiglia *Circoviridae*. Causa una malattia nei pulcini caratterizzata da grave anemia, deplezione linfoide (particolarmente atrofia del timo), emorragie diffuse ed elevata mortalità (5-30% e oltre). La malattia si manifesta nella progenie quando i riproduttori si infettano durante la deposizione, sia pure senza apparente effetto sulla deposizione, fertilità e schiusa. CAV è quindi trasmesso verticalmente per 4-6 settimane e la progenie manifesta la malattia nelle prime 2-3 settimane di vita. La crescita degli animali guariti è stentata e spesso aggravata da dermatite (blue wing) e da altre infezioni batteriche, dovute all'effetto immunodepressivo del virus (1, 2, 3 e 4).

I broilers possono infettarsi anche orizzontalmente, dopo la scomparsa degli anticorpi materni (3^a settimana). Ciò potrebbe risultare in una minore performance, dovuta ad una forma subclinica dell'infezione (7, 8), anche se tale condizione non è stata sempre confermata (3, 5 e 6). In alcune ricerche sierologiche anticorpi anti-CAV sono stati evidenziati alla macellazione in una variabile percentuale di allevamenti di broiler, talvolta oltre il 50% (3, 6, 7, 8). Anche a causa di questi controversi effetti economici della trasmissione orizzontale dell'infezione subclinica del broiler, abbiamo voluto investigare la situazione nel nostro paese.

Materiali e metodi

Numerosi gruppi di broiler maschi, provenienti da genitori della stessa razza, regolarmente vaccinati contro CAV nella fase di pollastra in una grande azienda integrata, sono stati controllati durante tutto il periodo produttivo. I broiler venivano regolarmente vaccinati contro ND, IB e IBD. Il mangime proveniva dallo stesso impianto. Da 10 soggetti di ciascun gruppo veniva prelevato il sangue al macello. Da 2 gruppi il sangue è stato prelevato ogni settimana al fine di controllare il tempo di scomparsa degli anticorpi materni e l'eventuale momento di comparsa di anticorpi attivi. Le performance dei vari gruppi venivano monitorate per i principali parametri produttivi, cioè peso, conversione mangime e mortalità. I campioni di sangue venivano esaminati per la presenza di anticorpi anti-CAV con la tecnica

ELISA, usando un kit della Idexx Laboratories Inc, West Brook, ME.

Risultati

N° 46 gruppi di broiler, per un totale di 2,5 milioni di capi, sono stati controllati dal giugno 2002 all'aprile 2003. Nessuna sintomatologia specifica è stata osservata durante le ispezioni settimanali di routine.

Di 46 gruppi esaminati al macello, 38 (83%) sono risultati positivi al CAV, 8 dei quali parzialmente ed 8 (17%) sono risultati negativi. Nessuna differenza sostanziale è stata rilevata tra le 3 categorie di gruppi nei parametri produttivi e nella mortalità. I risultati sono comunque riportati in tabella 1 e 2.

Discussione

La prevalenza dell'infezione da CAV nei gruppi di broiler della presente indagine, confrontata con i risultati sierologici riportati in altri paesi (7-9) è risultata considerevolmente più elevata: 83% contro un massimo del 50%. Si ritiene comunque opportuno allargare l'indagine ad altre aziende integrate per una più ampia conoscenza della diffusione.

I risultati economici riferiti hanno mostrato che l'infezione subclinica da CAV non sembra avere alcun sostanziale effetto negativo sulle performance del broiler. Le opinioni in proposito sono alquanto discordanti anche se la letteratura è piuttosto scarsa.

L'età alla quale si manifesta l'infezione potrebbe essere di una certa importanza: più presto avviene dopo la scomparsa degli anticorpi materni più i risultati economici potrebbero essere influenzati negativamente. Prove comparative, in condizioni sperimentali, con o senza infezione a diverse età a partire dalla 3^a settimana, escludendo l'interferenza di molti altri fattori, infettivi o meno, potrebbe permettere un giudizio più esatto, anche per quanto riguarda l'effetto immunodepressivo del CAV. D'altra parte è provato che l'infezione di pulcini con anticorpi materni nei primi giorni di vita non altera i valori di ematocrito e gli animali rimangono perfettamente sani (10).

Il possibile uso di un vaccino vivo molto attenuato, da somministrare verso la terza settimana, è stato dibattuto in alcuni convegni, con opinioni piuttosto discordanti; un tale vaccino dovrebbe, peraltro, essere molto attenuato.

In conclusione ulteriori ricerche sono ritenute necessarie, dal momento che pochi e conflittuali dati sono disponibili e che molti sono i fattori, come il management, la stagione, i ricoveri, la razza, l'alimentazione, etc., che possono influenzare le

performance del broiler e portare ad interpretazione errate.

Bibliografia

- Bülow V.V., R.Rudolph and B. Fuchs. Erhohte Pathogenicitat des Erregers der aviären infektiösen Anaemie by Huhnerkuken (CAA) bei simultaner Infektion mit dem virus der Marekschen Krankheit (MDV) Bursitisvirus (IBDV) oder Reticuloendotheliosis Virus (REV). J. Vet. Med. B 33: 93-116. 1986.
- Chettle N. J., R. Eddy, P. Y. Wyeth and S. A. Lister. An outbreak of disease due to chicken anemia agent in broiler chickens in England. Vet. Rec. 124: 211-215. 1989.
- De Hert P., G. van den Bosch, R. Ducatelle, E. Uytbroek and C. Schrier. Epidemiology and significance of chicken infectious anemia virus infections in broiler and broiler parents under nonvaccinated european circumstances. Avian. Dis. 45: 706-708. 2001
- Engstrom B. E., O. Fossum and M. Luthman. Blu wing disease of chickens: experimental infection with a Swedish isolates of chicken anemia agent and avian reovirus. Avian Pathol. 17: 33-50. 1988.
- Goodwin M. A., M. A. Smelzer, J. Brown, B. L. Murray and S. Mc Carter. Effect of so-called chicken anemia agent maternal antibody on chicks serologic conversion to viruses in the field. Avian Dis. 37: 542-545. 1993.
- Jørgensen P. H., L. Ohe, O. L. Nielsen and M. Bisgaard. Influence of subclinical virus infections and other features on broiler flock performance. Br. Poult. Sci. 36: 455-463. 1995.
- Mc Ilroy S. G., M. S. Mc Nulty, D. W. Bruce, J. A. Smith, E. A. Goodall and M. J. Alcon. Economic effects of clinical chicken anemia agent infection on profitable broiler production. Avian Dis. 36: 566-574. 1992.
- Mc Nulty M. S., S. G. Mc Ilroy, D. W. Bruce and D. Todd. Economic effect of subclinical chicken anemia agent infection in broiler chicken. Avian Dis. 35: 263-268. 1991.
- Yuasa N. T., T. Yamiguchi, T. Noguchi and I. Yoshida. Effect of infectious bursal disease virus infection on incidence of anemia by chicken anemia agent. Avian Dis. 24: 202-209. 1980.
- Zanella A., P. Dallara, A. Lavazza, R. Marchi, A. Moreno Martin, T. Rampin and G. Tosi. Interaction between Marek's disease and chicken infectious anaemia viruses. 6th Int. Symp. on Marek's Disease, Montreal August 20-23, pp. 11-19 2000.

Tabella 1: Parametri produttivi in broiler a 58 giorni d'età, correlate alla condizione sierologica verso il CAV.
Table 1: Performance parameters in broilers at 58 days of age correlated with serological condition to CAV.

VALORI	POSITIVI				PARZIALMENTE POSITIVI				NEGATIVI			
	no gruppi	peso g.	I.C.	Mort. %	no gruppi	peso g.	I.C.	Mort. %	no gruppi	peso g.	I.C.	Mort. %
Medio		3493	2.060	5.06		3552	1.980	5.16		3529	2.014	5.04
Minimo	30	3323	1.940	2.38	8	3375	1.930	3.36	8	3378	1.980	3.77
Massimo		3650	2.140	7.40		3623	2.091	6.44		3660	2.088	6.13

Tabella 2: Parametri produttivi in 2 gruppi di broiler con reazione sierologica positive ad età diverse.
Table 2: performance parameters in two flocks of broilers showing positive serological reaction at different age.

Gruppo	Età a macellazione (giorni)	Età a positività (giorni)	Peso g.	I.C	Mortalità %
1	58	53	3390	2.119	6.5
2	58	38	3385	2.103	5.9