

EFFICACIA DI UN VACCINO SOMMINISTRATO IN “OVO” CONTRO LA MALATTIA DI GUMBORO (IBD)

M. Coletti¹, E. Del Rossi¹, M.P. Franciosini¹, F. Passamonti¹, G. Tacconi¹, C. Marini²

¹ Dipartimento di Scienze Biopatologiche Veterinarie, Sezione di Patologia e Igiene Veterinaria, Facoltà di Medicina Veterinaria, Università di Perugia ² Istituto Zooprofilattico Sperimentale dell'Umbria e delle Marche, Sede di Perugia

Parole chiave: vaccinazione in “ovo”, IBDV

Efficacy of an IBD vaccine administered in “ovo”

Key Words: in “ovo” vaccination, IBDV

Summary: Commercial chicks with IBD maternal antibody were vaccinated in the 18th day of incubation with a live IBD vaccine. This vaccine was also administered orally to 10 day-old chicks, from the same hatchery. On the 21th day, all subjects were experimentally infected with a virulent IBDV strain, causing serious changes of bursa of Fabricius of several chickens (edema, lymphocytic necrosis with significant presence of heterophils).

Correspondence: Coletti M. - Dipartimento di Scienze Biopatologiche Veterinarie, Sezione di Patologia e Igiene Veterinaria - Facoltà di Medicina Veterinaria - Via S. Costanzo, 4 - 06126 Perugia

Introduzione

La vaccinazione in “ovo”, al 18° giorno di incubazione, viene nel pollo utilizzata con successo nei confronti della malattia di Marek (7). Studi sono stati condotti per verificare la possibilità di impiego di questa tecnica per la profilassi di altre patologie del pollame ottenendo risultati a volte contrastanti (1,2,3,9).

Scopo del presente lavoro è stato quello di valutare l'efficacia di un vaccino vivo del commercio contro la malattia di Gumboro (IBD), dotato di patogenicità residua e somministrato al 18° giorno di incubazione ad embrioni commerciali.

Materiali e metodi

Pulcini. Sono stati impiegati n. 210 pulcini commerciali suddivisi nei seguenti 3 gruppi di 70 soggetti ciascuno:

- A : vaccinati in “ovo”, per via allantoidea, alla dose di 0,1 ml contenente 10^{3,5} PFU;

- B: vaccinati a 10 giorni di vita con lo stesso vaccino utilizzato nel gruppo A, diluito nell'acqua da bere secondo le indicazioni fornite dalla Ditta produttrice;

- C: controlli non sottoposti ad alcun trattamento di profilassi vaccinale.

Tutti i gruppi in esame sono stati tenuti separati in isolatori.

Piano sperimentale. A 1, 4, 7, 10, 14, 21, e 24 giorni di vita 10 soggetti per ogni gruppo sono stati, previo prelievo di sangue, sacrificati e da ciascuno animale è stata prelevata la borsa di Fabrizio. A 21 giorni tutti i volatili sono stati infettati per via oculo-congiuntivale con virus della malattia di Gumboro (IBDV) alla dose di 10^{2,50} EID₅₀.

Indagini istologiche e immunoistochimiche. Le borse di Fabrizio sono state utilizzate sia per esami istologici che immunoistochimici (immunoperossidasi), facendo ricorso in quest'ultimo caso alla tecnica descritta in un precedente lavoro (5).

Indagini immunoenzimatiche. Per la ricerca del virus nelle borse di Fabrizio è stato impiegato anche il test ELISA-capture (6). Gli anticorpi nei confronti di IBDV sono stati evidenziati utilizzando un kit ELISA (Flock Chek Infectious Bursal Disease, Idexx).

Risultati

Indagini istologiche, immunoistochimiche ed immunoenzimatiche. I risultati degli esami istologici, dell'immunoperossidasi, dell'ELISA-capture e del test ELISA nei tre gruppi presi in considerazione sono riportati nella tabella 1.

Discussione

Va innanzitutto sottolineato che la somministrazione del vaccino in ovo non ha determinato differenze sulla schiudibilità e sulla sopravvivenza dei pulcini, come riportato anche da Borzemska et al. (4).

Per quanto riguarda le alterazioni istologiche a carico delle borse di Fabrizio queste nel gruppo A si sono osservate a partire dal 4° giorno di vita e sono state caratterizzate prevalentemente da deplezione linfocitaria. Nel gruppo B questo tipo di lesione è stata rinvenuta dal 14° giorno di età, cioè 4 giorni dopo la vaccinazione contro IBDV. L'esame istologico delle borse di Fabrizio 3 giorni p.i., anche se in modo diverso, ha evidenziato, in tutti i gruppi, alterazioni riconducibili ad una forma acuta di IBD (necrosi linfociti, edema, presenza eterofili).

In seguito alla vaccinazione IBDV è stato riscontrato nelle borse di Fabrizio, sia con immunoperossidasi che con ELISA-capture, nel gruppo A fino al 4° giorno di vita e nel gruppo B solamente a 14 giorni di età. Ciò sta a dimostrare che le lesioni bursali, osservate prima dell'infezione sperimentale, sono riconducibili all'azione del virus vaccinale. Le stesse metodiche hanno consentito di evidenziare nei soggetti appartenenti ai tre gruppi a livello bursale IBDV 3 giorni p.i. A quest'epoca sono risultati maggiormente colpiti e con lesioni più gravi i pollastrelli del gruppo controllo e di quello vaccinato in ovo.

Per quanto riguarda la valutazione del titolo anticorpale nei confronti di IBDV, va sottolineato che alla nascita non ci sono state differenze significative tra vaccinati in ovo e non; successivamente nel gruppo A (vaccinato in ovo) si è osservato un calo degli anticorpi materni più rapido rispetto ai gruppi B e C. Nel gruppo B, sottoposto a vaccinazione a 10 giorni di vita, non si è verificato, come nel gruppo A, alcun incremento del titolo anticorpale conseguente al trattamento profilattico. Anche Van Den Berg e Meulemans (8) in pulcini di 14 giorni di età con anticorpi materni, utilizzando un vaccino simile, non sono riusciti a conferire una protezione al challenge.

Nelle nostre condizioni di sperimentazione pertanto la vaccinazione in ovo, in pulcini provvisti di anticorpi materni, non ha determinato una risposta anticorpale; ha inoltre causato lesioni alla borsa di Fabrizio, caratterizzate prevalentemente da deplezione linfocitaria, e non è stata in grado di proteggere

completamente gli animali da ulteriori alterazioni a livello bursale, indotte dall'infezione sperimentale.

Bibliografia

- Ahmad J., Sharma J.M. (1992) "Evaluation of a modified-live virus vaccine administered in ovo to protect chickens against Newcastle disease". Am. J. Vet. Res. 53 (11), 1999-2004.
- Avakian A.P., Whitfill C.E., Haddad E.E., Ricks C. (1993) "Efficacy of a novel infectious bursal disease (IBD) vaccine administered *in ovo* to broiler chickens". Poultry Sci. 72 (Suppl. 1), 49 (Abstr.).
- Avakian A.P., Whitfill C.E. (1999) "*In ovo* MD vaccines no threat to IB titres". World Poultry 15, 58-59.
- Borzemska W., Karpinska E., Kosowska G., Szeleszczuk P., Malicka E., Malec H. (1997) "Application of hatch diagrams for the evaluation of the harmlessness of vaccinal strains of the Gumboro disease virus using the *in ovo* method". Annals of Warsaw Agricultural University SGGW AR Veterinary Medicine 20, 117-123.
- Coletti M., Asdrubali G., Del Rossi E., Galli R., Giancristofaro P.C. (1994) "Studio di un ceppo vaccinale di IBDV dotato di patogenicità residua nel broiler: indagini istologiche ed immunostochimiche". Rivista di Avicoltura 3, 31-
- Franciosini M.P., Marini C., Galli R., Flores Rodas E.M. (1996) "Uso degli anticorpi monoclonali per la diagnosi virologica e sierologica della malattia di Gumboro". Atti della Società Italiana delle Scienze Veterinarie L, 299-300.
- Sharma J.M., Burmester B.R. (1984) "Disease control in avian species by embryonal vaccination" U. S. Pat. Pat. 4,630.
- Van Den Berg T.P., Meulemans G. (1991) "Acute infectious bursal disease in poultry: protection afforded by maternally derived antibodies and interference with live vaccination". Avian Pathology 20, 409-421.
- Wakenell P.S., Sharma J.M. (1986) "Chicken embryonal vaccination with avian infectious bronchitis virus". Am. J. Vet. Res. 47, 933-938.

Tabella 1: Risultati delle indagini istologiche, immunostochimiche ed immunoenzimatiche nei tre gruppi di pulcini

Table 1: Results of the investigations (histological, immunohistochemical and immunoenzymatic tests) conducted on the three groups of chicks

Gruppo	Indagini di laboratorio	Età in giorni						
		Numero soggetti con lesioni istologiche		Numero soggetti positivi per IBDV		Titoli anticorpali anti IBDV		
		1	4	7	10	14	21	24
A	L	0/10	8/10*	9/10*	7/10*	5/10*	6/10*	8/10++
	I	2/10	6/10	0/10	0/10	0/10	0/10	8/10
	EC	3/10	8/10	0/10	0/10	0/10	0/10	8/10
	EA	3.198	3.446	1.993 ^a	1.041	827	426	427
B	L	0/10	0/10	0/10	0/10	7/10	8/10	5/10++
	I	0/10	0/10	0/10	0/10	6/10	0/10	4/10
	EC	0/10	0/10	0/10	0/10	7/10	0/10	5/10
	EA	3.120	3.535	3.200 ^a	1.621	1.031	446	430
C	L	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	10/10++
	I	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	8/10
	EC	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	0/10	9/10
	EA	3.409	3.732	3.521 ^a	1.709	1.366	81	99

L = Esame istologico borsa di Fabrizio. I = Immunoperossidasi borsa di Fabrizio

EC = ELISA-capture. EA = Titoli anticorpali medi anti IBDV espressi come media geometrica dei titoli individuali. * Deplezione linfocitaria. ++ Lesioni rappresentate da: edema, necrosi linfociti, infiltrazione eterofili. ^a Differenza significativa tra il gruppo A con i gruppi B e C (P≤0,05).

COMUNICAZIONE 10

STUDIO SULLA CONTAMINAZIONE DA CAMPYLOBACTER TERMOFILILI NELLA MACELLAZIONE INDUSTRIALE DEL TACCHINO

S. Perini¹, F. Paterlini¹, G. Meriardi¹, M. Dottori¹, D. Marzi², P. Prodi², M. Branchetti²

¹Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Lombardia e dell'Emilia, Sezione Provinciale di Reggio Emilia

²Azienda Unità Sanitaria Locale di Reggio Emilia, Distretto di Reggio Emilia

Parole chiave: tacchino, macellazione, igiene degli alimenti, *Campylobacter* sp.

Study of thermophilic *Campylobacter* contamination in turkey on slaughtering line

Key words: turkey, slaughtering, food hygiene, *Campylobacter* sp.

Summary: Thermophilic *Campylobacter*, cause of cases of alimentary infection in humans, has been searched in turkey on slaughtering line. The research was conducted on 6 homogeneous sets. Samples were represented by skin and intestinal swabs. Numbers of thermophilic *Campylobacter* on skin were high at the beginning of the line, peaked during evisceration, but dropped to very low levels after washing. Only one skin swab resulted positive for thermophilic *Campylobacter* from wings at the end of the line and no thermophilic *Campylobacter* was detected after 5 days of refrigeration. In intestines, duodenal tract resulted the most frequently infected and the intestinal carriers rate was equal to 58.3%.