

AGGIORNAMENTI IN MEDICINA VETERINARIA

Visita in allevamento

La formazione che utilizza il metodo “problem based learning” è a metà del suo percorso. Vi proponiamo su questo numero il quinto di dieci casi didattici accreditati Ecm. Formazione a distanza in collaborazione con l’Istituto zooprofilattico della Lombardia e dell’Emilia Romagna.

In un allevamento da riproduzione, della consistenza media di 150 vacche in lattazione, è comparsa una sintomatologia respiratoria che ha interessato dapprima giovani manze e successivamente bovine adulte. Tali episodi sono stati caratterizzati da febbre, depressione del sensorio, disoressia, scarso scolo mucoso nasale e oculare e grave aumento della frequenza respiratoria. Dopo alcune settimane, si sono ripresentati casi simili, dove gli animali, pur avendo una temperatura normale, presentavano una sintomatologia più grave con tosse secca persistente e riluttanza al movimento, gli animali tendevano a rimanere immobili con arti anteriori divaricati e collo esteso in avanti. A distanza di qualche giorno da questa recrudescenza nelle vacche in lattazione è stato registrato un calo produttivo, del 20% circa. Dopo 5 giorni dalla ri-

comparsa dei sintomi un giovane soggetto è deceduto. Si è deciso di conferire al laboratorio il soggetto deceduto per sottoporlo ad un esame anatomico patologico. Contemporaneamente si prelevano 10 campioni di sangue da soggetti che presentavano la sintomatologia descritta e 30 campioni da soggetti sani suddivisi per categoria di età. Durante la necropsia sono stati prelevati campioni di parenchima polmonare, linfonodi, intestino, rene e milza per l’esame colturale batteriologico. Lo stesso parenchima polmonare è stato sottoposto a esame istologico, virologico, immunofluorescenza (IF) e PCR. Sul sangue è stata eseguita la ricerca di anticorpi anti BVD, BHV1, PI3 e BRSV. L’esame anatomico-patologico ha rilevato mucose edematose con soffiusioni emorragiche, enfisema ed edema interstiziale polmonare, con interessamento soprattutto dei lobi diaframmatici. In alcune

Titolo: Visita in un allevamento di bovine da latte

Autori: Dott. Giovanni Alborali, Responsabile Sezione diagnostica Izsler, Prof. Franco Guarda, Università degli studi di Torino, Dipartimento di patologia animale, Dott.ssa Roberta Pavesi, Osservatorio epidemiologico Izsler

Settore professionale: Clinica animali da reddito

Disciplina: malattie infettive

Obiettivo formativo: sanità animale

Metodologia: formazione a distanza - *problem based learning*

Ecm: 1 credito formativo

Scadenza: 31 dicembre 2011

Invio risposte: dal 15 giugno 2011

Dotazione minima: 30giorni, telefono cellulare

Codice identificativo del corso: 3468



Figura 1 - Polmonite interstiziale da BRSV.

aree era evidente la pleurite fibrinosa. L’esame virologico non ha evidenziato la crescita di patogeni virali. L’IF diretta verso BHV1 ha dato esito negativo, mentre quella verso BRSV ha

dato esito positivo. L'istologia ha evidenziato quadri di alveolite, polmonite ed enfisema interstiziale. La PCR verso Mycoplasma bovis ha dato esito negativo. L'esame sierologico ha messo in evidenza la siero conversione in tutti i 10 soggetti che presentavano sintomatologia.

BRD, BOVINE RESPIRATORY DISEASE

La malattia respiratoria del bovino (BRD, Bovine respiratory disease) è sostenuta da diversi agenti infettivi e spesso correlata ad altri fattori di stress. Scarsa ventilazione, eccessivi livelli di ammoniacca, cambi improvvisi di alimentazione, sovraffollamento e il trasporto possono predisporre a infezioni virali. Solitamente, una volta che il virus ha danneggiato le vie aeree superiori, agenti patogeni secondari complicano l'infezione causando gravi broncopolmoniti. Gli agenti patogeni coinvolti nell'eziopatogenesi di questa malattia sono diversi, si riconoscono agenti virali che agiscono da patogeni primari e agenti batterici che agiscono da patogeni secondari.

Patogeni virali: PI-3, BHV-1, BRSV, BVDV, Adenovirus.

Patogeni batterici: Mannheimia hemolytica, Pasteurella multocida, Haemophilus somnus, Corynebacterium pyogenes.

Altri agenti: Mycoplasma spp., Chlamydia.

Le manifestazioni cliniche tipiche di un'infezione polmonare virale comprendono: tosse secca, febbre, depressione, anoressia, scolo nasale, scolo oculare e dispnea.

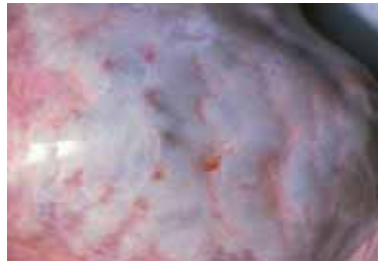


Figura 2 - Particolare del polmone colpito da BRSV.

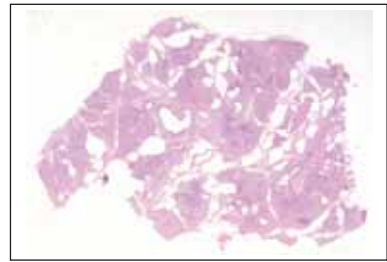


Figura 4 - Quadro istologico caratterizzato da polmonite ed enfisema interstiziale.

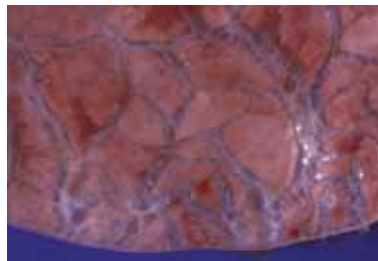


Figura 3 - Enfisema polmonare interlobulare.

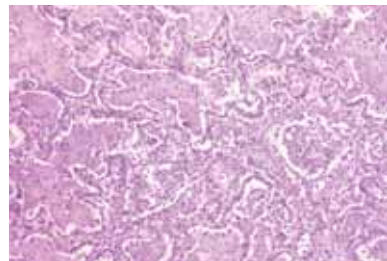


Figura 5 - Quadro istologico caratterizzato da alveolite.

Le infezioni secondarie batteriche sono riconoscibili da un rialzo termico, tosse persistente e produttiva (grassa), rapido aumento degli atti respiratori, respirazione difficoltosa (fame d'aria), severa depressione, anoressia, marcata diminuzione della produzione di latte. Il decorso cronico della patologia è un evento frequente ma in caso di complicazioni batteriche l'animale spesso arriva a morte in pochi giorni.

La prevenzione della malattia respiratoria del bovino prevede diverse possibilità:

- Ottimizzare la gestione e le condizioni di allevamento (es. quarantena, igiene, disinfezione, controllo dei vettori).
- Testare gli animali durante la quarantena.
- Vaccinazioni: sono disponibili vaccini nei confronti di 6 agenti

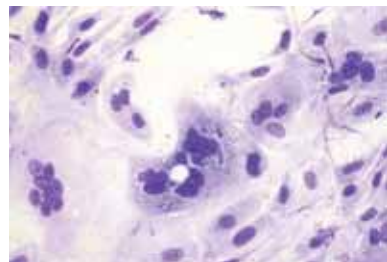


Figura 6 - Coltura cellulare con formazione di sincizi.

patogeni respiratori del bovino (BHV1, PI-3, BVD, BRSV, Pasteurella, Hemophilus somnus). I vaccini autorizzati sono sia monovalenti che associati e contengono antigeni inattivati e/o attenuati. La scelta della preparazione vaccinale deve essere finalizzata alle condizioni del singolo allevamento ed il protocollo vaccinale deve essere adattato alle condizioni sanitarie delle diverse aziende.

Pertanto, risulta difficile predisporre un protocollo di vaccinazioni standard applicabili in differenti realtà.

- Pulire e disinfettare le aree di stabulazione degli animali e i mezzi di trasporto.

BIBLIOGRAFIA SUGGERITA

1. Antonis AF, de Jong MC, van der Poel WH, van der Most RG,

Stockhofe-Zurwieden N, Kimman T, Schrijver RS. Age-dependent differences in the pathogenesis of bovine respiratory syncytial virus infections related to the development of natural immunocompetence. *J Gen Virol.* 2010, 91:2497-506

2. Brodersen BW. Bovine respiratory syncytial virus. *Vet Clin North Am Food Anim Pract.* 2010, 26: 323-33.

3. Ellis JA. Update on viral pathogenesis in BRD. *Anim Health Res*

Rev. 2010, 10:149-53.

4. Gershwin LJ. Bovine respiratory syncytial virus infection: immunopathogenic mechanisms. *Anim Health Res Rev.* 2007, 207-13.

5. Luzzago C, Bronzo V, Salvetti S, Frigerio M, Ferrari N. Bovine respiratory syncytial virus seroprevalence and risk factors in endemic dairy cattle herds. *Vet Res Commun.* 2010, 34:19-24.

6. Ohlson A, Heuer C, Lockhart C, Trávén M, Emanuelson U, Aleenius S. Risk factors for seropositivity to bovine coronavirus and bovine respiratory syncytial virus in dairy herds. *Vet Rec.* 2010, 167:201-6.

7. Szeredi L, Jánosi S, Pálfi V. Microbiological and pathological examination of fatal calf pneumonia cases induced by bacterial and viral respiratory pathogens. *Acta Vet Hung.* 2010, 58(3):341-56.

8. Taylor JD, Fulton RW, Lehenbauer TW, Step DL, Confer AW. The epidemiology of bovine respiratory disease: what is the evidence for preventive measures? *Can Vet J.* 2010, 51(12):1351-9.

9. Valarcher JF, Taylor G. Bovine respiratory syncytial virus infection. *Vet Res.* 2007, 38:153-80.

Tabella 1 - Tecniche diagnostiche utilizzate per i principali patogeni respiratori bovini

Patogeno	Campione	Tecnica diagnostica
PI3	tamponi nasali/tracheali, polmoni	VI
BRSV	siero Polmone, tamponi tracheali latte	ELISA, SN VI, IF
BVD	siero tamponi nasali Buffy coat (sangue in EDTA) polmone, intestino, milza feto	ELISA, SN IF VI VI, IF VI, IF
BHV1	siero siero	ELISA, SN ELISA, SN
Adenovirus	tamponi nasali feci liquido articolare	
M. hemolytica, P. multocida, H. somnus	tamponi nasali, polmone	esame colturale
	tamponi nasali/tracheali, polmone	esame colturale
Chamydia sp.	siero siero	ELISA, SN PCR
Mycoplasma bovis, Mycoplasma sp.	polmone, tampone nasale	PCR

Rubrica a cura di Erika Ester Vergerio e Lina Gatti, Centro di referenza per la formazione in sanità pubblica veterinaria, Izsler.



PROBLEM SOLVING N. 5 - VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO

Titolo: Visita in allevamento

Autore: Dott. Giovanni Alborali, Responsabile Sezione diagnostica Izsler, Prof. Franco Guarda, Università degli Studi di Torino, Dipartimento di patologia animale, Dott.ssa Roberta Pavesi, Osservatorio epidemiologico Izsler

QUESTIONARIO

A) Le informazioni raccolte nel corso della visita in allevamento fanno sospettare un quadro di BRD. In base a tali informazioni si può già sospettare un'eziologia unica o multipla?

- 1) no, i dati raccolti sono insufficienti per formulare un sospetto diagnostico
- 2) sì, la sintomatologia riportata fa sospettare la presenza di un'infezione da *Pasteurella multocida*
- 3) sì, la sintomatologia riportata fa sospettare la presenza di *Mycoplasma*
- 4) sì, la sintomatologia riportata fa sospettare la presenza del virus sinciziale bovino

B) La malattia nell'allevamento si è manifestata in due fasi cliniche: le due fasi sono da imputare sempre al BRSV?

- 1) no, il primo episodio era da imputare ad un altro patogeno
- 2) sì, le forme acute gravi da BRSV si manifestano con un andamento tipicamente in due fasi
- 3) no, la sintomatologia riportata fa sospettare la presenza di un altro patogeno non rilevato dagli esami diagnostici
- 4) tutte le risposte precedenti sono errate

C) Per avere una conferma del sospetto diagnostico di BRSV, quali indagini richiedete al laboratorio?

- 1) esame anatomopatologico
- 2) immunofluorescenza
- 3) esame sierologico
- 4) tutte le indagini precedenti consentono di ottenere informazioni utili

D) Quali patogeni batterici possono complicare un quadro di polmonite interstiziale indotta da BRSV?

- 1) *M. haemolytica*, *P. multocida*, *H. somnus*, *M. bovis*
- 2) nessuno
- 3) *M. haemolytica*, *P. multocida*
- 4) *H. somnus*, *M. bovis*

E) Per il controllo del BRSV è necessario?

- 1) pianificare una profilassi vaccinale
- 2) utilizzare vaccini vivi attenuati per via endonasale
- 3) utilizzare vaccini per via parenterale in soggetti di età superiore ai 3 mesi
- 4) tutte le affermazioni sono corrette.

COME RISPONDERE AL QUESTIONARIO

Per ottenere i crediti, il discente dovrà rispondere correttamente almeno all'80% delle domande di valutazione dell'apprendimento. Il discente dovrà anche compilare il questionario di gradimento (form standard a pagina 40 di 30giorni, n. 1, 2011). È possibile rispondere on line, al sito www.formazioneveterinaria.it oppure via sms al numero: 3202041040. Il messaggio sarà così composto: 1) codice identificativo del corso; 2) spazio; 3) codice fiscale del discente; 4) asterisco (*); 5) numero del problem solving; 6) asterisco (*); 7) risposte al test di apprendimento intervallate da un cancelletto (#); 8) asterisco (*); 9) risposte al questionario di gradimento intervallate da un cancelletto (#); 10) invio. (v. esempio al termine del questionario). Le risposte dovranno rispettare l'esatta successione delle domande. L'esito del questionario sarà notificato con un sms.