



PATOLOGIA BOVINA

La reticolo peritonite traumatica del bovino

Seconda parte

Giovanni Gnemmi, Ahmed Elramadi, Cristina Maraboli
Veterinari liberi professionisti, Bovinevet, Premosello Chiovenda (VB)

RIASSUNTO

Nella seconda parte di questa trattazione dedicata alla reticolo peritonite traumatica del bovino vengono affrontati gli aspetti diagnostici, prognostici e terapeutici della patologia.

Per quanto riguarda la diagnosi, la reticolo peritonite traumatica viene spesso diagnosticata sulla base di sintomi attribuibili a un co-interessamento di altri organi e apparati; sicuramente l'interessamento cardiaco rappresenta una delle evenienze più drammatiche, ma anche più semplici da diagnosticare.

Parole chiave: medicina interna, reticolo peritonite, diagnosi, terapia, bovino.

SUMMARY

Traumatic reticulo-peritonitis in cows. Second part

In the second part of this article on traumatic reticulo-peritonitis in cows, the authors review the diagnostic, prognostic and therapeutic aspects of this pathology. As far as diagnosis is concerned, the traumatic reticulo-peritonitis is often diagnosed after the appearance of symptoms due to a disease localised in other systems; the cardiovascular system represents one of the most frequently involved, but also one of the simplest to detect.

Keywords: internal medicine, reticulo-peritonitis, diagnosis, therapy, cow.

Il calo brusco della produzione latte, l'improvvisa ridotta-sospesa assunzione di alimento, il rallentamento-blocco della ruminazione, l'atteggiamento antalgico dell'animale (falsa cifosi), l'andatura rigida, il gemito (percepibile con o senza fonendoscopio) (figura 1) ottenibile applicando le prove del dolore o facendo camminare in discesa l'animale, oppure semplicemente facendo alzare-coricare il bovino, sono tutti sintomi che ci debbono fare sospettare una reticolo peritonite traumatica (RTP) (foto 1a e 1b).

La reticolo peritonite traumatica viene spesso diagnosticata sulla base di sintomi attribuibili a un co-interessamento di altri organi e apparati; sicuramente l'interessamento cardiaco rappresenta una delle evenienze più drammatiche, ma anche più semplici da diagnosticare.

Diagnosi

1. Esame Clinico

La diagnosi di reticolo peritonite traumatica, non sempre è di facile realizzazione. L'esame clinico del paziente è sicuramente la tappa prima e principale, per pervenire a una diagnosi definitiva o di sospetto. Ovviamente il veterinario può ricorrere ad esami complementari, come l'ultrasonografia, gli esami di laboratorio, l'esame radiologico, che faciliteranno la diagnosi definitiva.

Tutti i sintomi ricordati nell'introduzione, sono fondamentali per emettere una diagnosi di sospetta RPT.

Quando vi è un interessamento cardiaco, il quadro sintomatologico peggiora drasticamente: compare edema della giogaia (foto 2 e 3) e talvolta dello spazio intermandibolare (foto 4); l'animale pre-

senta la testa estesa, i gomiti divaricati (foto 5) e si può manifestare un inturgidimento delle giugulari, con prova da stasi positiva (foto 6). L'animale è tachicardico (130-140 battiti/min.), mentre auscultando la bovina sono percepibili rumori di sciacquo e guazzamento, che indicano la presenza contemporanea di liquido e gas.

2. Esame ultrasonografico (foto 7 e 8)

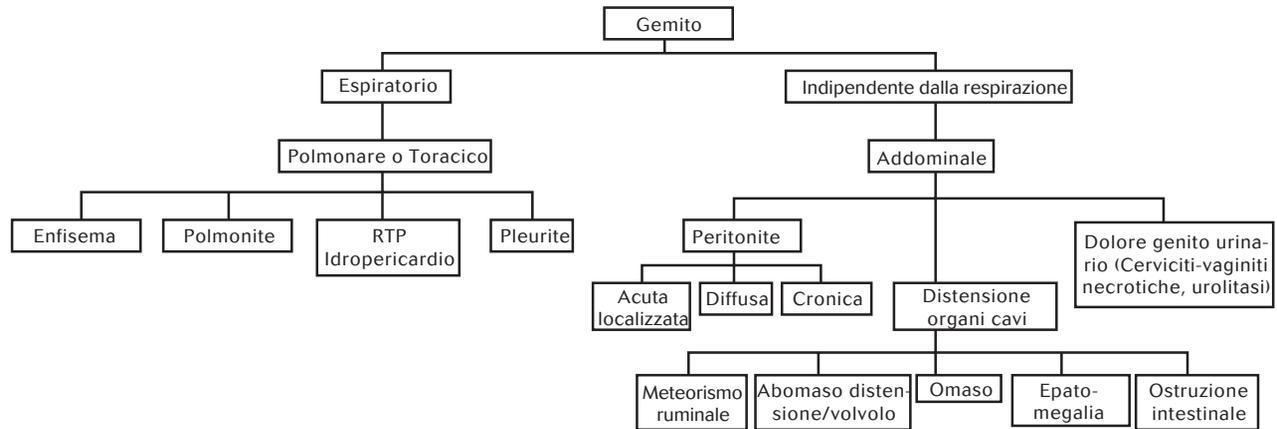
Lavorando in campo, è consigliabile utilizzare un'unità ultrasonografica portatile o ultraportatile. Le sonde che si impiegano sono lineari o convexe, da 2-5 MHz. Ogni qual volta in un bovino calasse improvvisamente la produzione, l'assunzione di cibo venisse meno e la ruminazione si facesse irregolare un esame ultrasonografico della regione retroxifoidea andrebbe sempre realizzato, indipendentemente dall'esito delle prove del dolore.

La regione retroxifoidea e l'ipocondrio destro e sinistro vengono rasati con una tosatrice elettrica (lama n° 40). L'area viene dapprima lavata con acqua a 38-40 °C e quindi viene applicato abbondante gel ultrasonografico. La sonda viene appoggiata dietro l'apofisi xifoidea dello sterno, e quindi si muove verso destra e verso sinistra.

Il reticolo rilassato si trova immediatamente dietro il diaframma, a contatto con la superficie ventrale dell'addome. Nel 90% delle bovine è possibile evidenziare ultrasonograficamente il reticolo [4].

L'esame ultrasonografico deve includere l'osservazione della motilità reticolare, per un periodo non inferiore ai 3-4 minuti: in questo lasso di tempo, in condizioni normali, si realizzano 3-4 con-

FIGURA 1. Cause di gemito nel bovino adulto



Da [4], modificato.

trazioni bifasiche complete [1,2,4]. In caso di RPT, la velocità e l'ampiezza delle contrazioni del reticolo possono anche essere anormali, ma normalmente la frequenza è limitata a 1-2 contrazioni nello spazio di 3 minuti [4]. In casi particolari di RPT (i ostruzione da corpo estraneo dello sfintere reticolo-omasale), la velocità delle contrazioni del reticolo può anche aumentare [4]. Il reticolo normale appare ultrasonograficamente a forma di semiluna, con

contorni chiari e ben definiti. In condizioni normali il reticolo ha due contrazioni: una parziale cui fa seguito una contrazione totale. Alla contrazione parziale, il reticolo si contrae sullo schermo per 5-10 cm; quindi segue il rilassamento, cui fa seguito la contrazione totale: il reticolo sparisce quindi dallo schermo (contrazione di circa 15-17 cm) [1]. Il contenuto del reticolo, essendo costituito anche da aria, non può essere messo in evidenza ultrasonograficamente.



FOTO 1A E 1B. La reticolo peritonite traumatica è una patologia di frequente riscontro nell'allevamento bovino.



FOTO 2A E 3. Vitella di 10 mesi con un vistoso edema della gioiagia.



Foto 4. Vitella di 10 mesi con edema dello spazio intermandibolare.

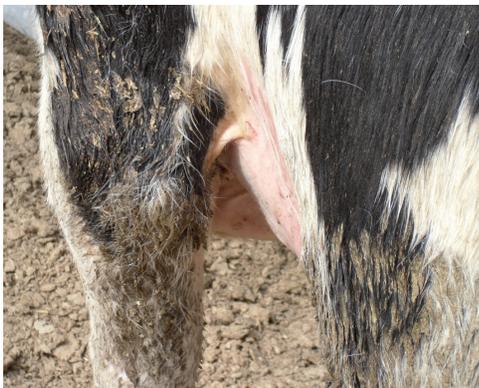


Foto 5. Divaricamento dei gomiti.

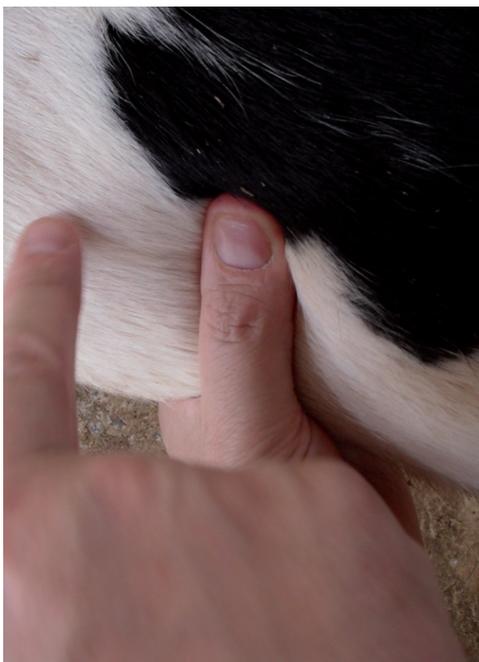


Foto 6. Turgore della vena giugulare che si accompagna a polso venoso sistolico e alla prova da stasi positiva (permane la vena turgida a monte e a valle della stasi)



Foto 7 e 8. Pericardite traumatica: abbondante essudato purulento nel sacco pericardico.

Tutte le volte che si ha una RPT, l'ampiezza delle due contrazioni è diversa e talvolta si limita a 1-3 cm [4].

Vanno osservati con attenzione sia il profilo del reticolo che i rapporti che l'organo contrae con gli organi adiacenti (diaframma, sacco cieco craniale del ruminale, sacco ventrale del ruminale, milza, omaso, abomaso e fegato) [1-2]. Se vi sono delle aderenze, queste possono ostacolare, fino a impedire del tutto, la contrazione parziale-totale del reticolo, che quindi si vedrà "trattenuto" alla parete ventrale dell'addome, nel caso l'aderenza sia in questa posizione (sede più frequente).

La fibrina appare ultrasonograficamente sotto forma di ramificazioni ecogene; in alcuni casi, è invece evidente un ascesso di dimensioni variabili (foto 9) la cui parete può anche essere molto spessa; il contenuto dell'ascesso è simile a una bufera di neve (punti bianchi su fondo scuro), mentre la parete è normalmente ecogena. Raramente, con l'esame ultrasonografico, è possibile evidenziare il corpo estraneo, ma le lesioni che questo, nella sua migrazione, ha procurato, possono sempre essere messe in evidenza, permettendo di emettere un più che fondato sospetto diagnostico. Questo rende l'ultrasonografia il più pratico ed economico esame collaterale per la diagnosi di RPT, impiegabile in ogni tipologia di allevamento.

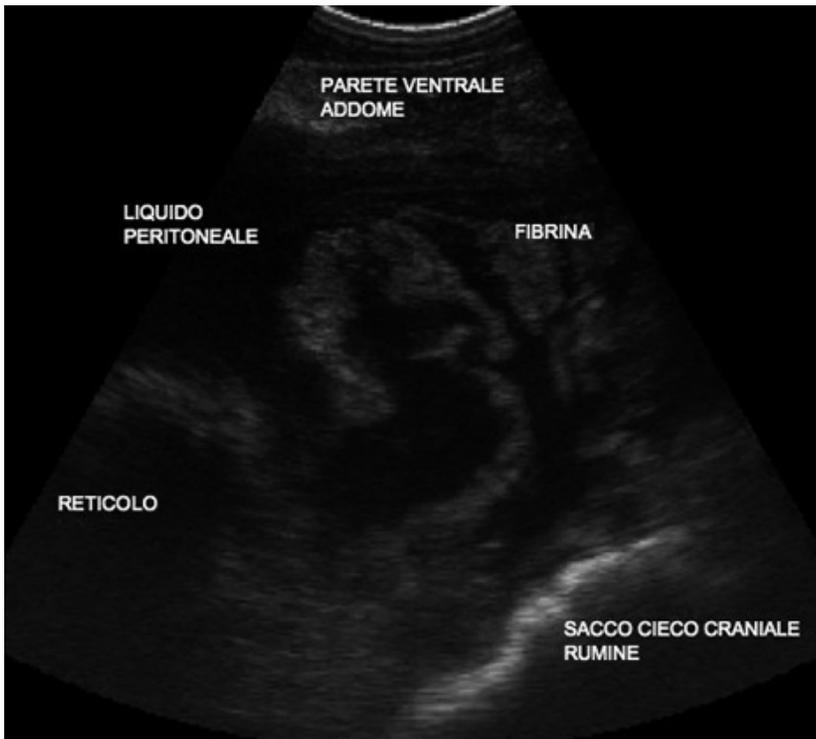


Foto 7A. L'esame ultrasonografico permette di evidenziare abbondante fibrina, tra reticolo e fondo cieco craniale del rumine.

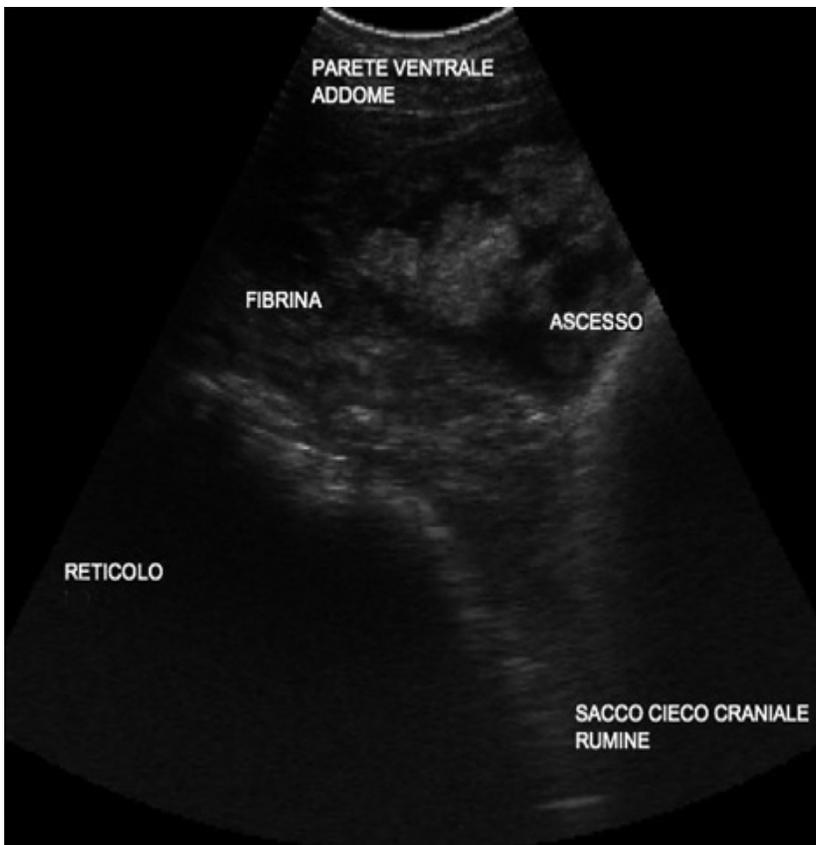


Foto 8A. L'aderenza tra parete ventrale dell'addome e reticolo ne impedisce la regolare contrazione.



Foto 9. Ascesso tra la parete del reticolo e il diaframma.

3. Esami di laboratorio

Gli esami di laboratorio possono essere estremamente utili nell'indirizzare e/o confermare la diagnosi; è però un errore procedurale partire con gli esami del sangue, per indirizzare poi l'esame clinico.

L'esame del sangue, è utile, ma è necessario ricordare che in alcuni pazienti con RPT questi esami sono normali o quasi. Nella peritonite acuta localizzata si ha un aumento dei neutrofili ($400/\mu\text{L}$), con spostamento a sinistra della formula (tipo rigenerativo): aumento delle forme immature: $200/\mu\text{L}$. Questa situazione permane tra il primo e il terzo giorno di infezione; in caso non subentrino delle complicazioni, il quadro ematico ritorna nella norma. Nel caso invece di una cronicizzazione, permane una leucocitosi, con aumento dei neutrofili e dei monociti.

In caso di peritonite acuta diffusa è presente leucopenia ($4.000/\mu\text{L}$), con aumento, sia delle forme mature che delle forme immature dei neutrofili: spostamento a sinistra della formula (tipo degenerativo). In tali casi il prognostico è sfavorevole [4].

Il livello di linfopenia ($2.500-3.000/\mu\text{L}$) è una misura indiretta del grado della risposta all'infiammazione.

Il livello delle proteine sieriche in caso di RPT è molto diverso da quello riscontrabile in caso di altre patologie gastroenteriche: in corso di RPT è infatti pari a $88 \pm 13 \text{ g/L}$, mentre normalmente è di $77 \pm 12 \text{ g/L}$ per il controllo negativo. In caso di RPT, con peritonite diffusa, il livello di fibrinogeno può arrivare a $10-20 \text{ g/L}$ [4].

Nelle forme di peritonite iperacuta settica, si può registrare ipoprotidemia, a seguito della perdita di liquidi e proteine nell'addome.

A causa dell'ipomotilità gastrica è presente ipo cloremia (in caso di RTP subacuta o cronica, con atonia ruminale completa e persistente, si arriva a un'alcalosi metabolica grave con cloremia che scende fino a 40-50 mEq/L, ipopotassemia e alcalosi metabolica) [3].

La centesi addominale e l'analisi del liquido peritoneale aiutano a confermare il sospetto diagnostico: la presenza di leucocitosi (6.000/μL) e un livello di proteine totali di 3 g/dL indicano, con un'accuratezza dell'80%, che è presente una peritonite. Avendo la possibilità di differenziare i globuli bianchi, una presenza massiva di neutrofili (40%) e un livello di eosinofili basso (10%) possono essere associati a una peritonite [4].

4. Laparoscopia

L'esame è possibile, ma necessita di porre l'animale in decubito dorsale. Il rapporto costo-beneficio di questo esame complementare è praticamente nullo dato che è possibile evidenziare la RTP grazie a un esame ultrasonografico, più pratico ed economico.

5. Laparotomia

Questo esame permette di realizzare e/o di confermare una diagnosi di RPT. L'accesso è sempre dalla fossa del fianco sinistro, con animale in stazione. Il vantaggio di questa procedura è quello di permettere, da un lato, la conferma del sospetto diagnostico e, dall'altro, di poter effettuare una ruminotomia e/o il drenaggio di un eventuale ascesso presente. L'esame ultrasonografico dovrebbe sempre e comunque precedere la laparotomia, onde evitare di effettuare un intervento chirurgico superfluo sulla bovina (ascessi molto estesi).

6. Esame radiografico

Si tratta di un esame collaterale, che permette di mettere in evidenza il corpo estraneo metallico, quindi di confermare il sospetto diagnostico. I costi delle strumentazioni digitali, la necessità di lavorare con strumenti potenti (300 mA, 125 kVp) e il rispetto delle norme di sicurezza, limitano fortemente l'applicazione di questa metodica che, allo stato attuale, trova ragione di essere solamente nelle strutture ospedaliere universitarie.

7. Diagnosi differenziale

Una RTP classica è caratterizzata da anoressia, calo improvviso e drastico di produzione e atonia ruminale; sono presenti modesta ipertermia, dolore alla palpazione-percussione profonda dell'area di proiezione del reticolo e della superficie ventrale dell'addome, e leucocitosi marcata con spostamento a sinistra della formula. La diagnosi di RTP è semplice se l'animale viene visitato in prima-seconda giornata, mentre è più complicata quando l'animale è sottoposto a visita clinica dopo 3-4 giorni dall'insorgenza dei sintomi [4].

► *Indigestione semplice*

La bovina si alimenta poco e svogliatamente. Il rumine è atonico ma repleto. Non è presente ipertermia e la frequenza cardio-respiratoria è normale.

► *Ostruzione reticolo-omasale*

Oggetti come corde o borse di plastica, possono ostruire lo sfintere reticolo-omasale. L'animale alterna momenti di assoluta normalità a fasi di inappetenza, il rumine è pieno, la motilità è mantenuta o addirittura aumentata; le feci sono scarse. Non c'è gemito, la frequenza cardio-respiratoria e la temperatura sono normali. Può essere presente vomito [3,4].

► *Acidosi*

È presente anoressia, diarrea con bolle, disidratazione rapida dell'animale, tachicardia, e distensione ruminale con rumori di guazzamento alla succusione. Il pH ruminale è pari a 5-5,5 [3-4].

► *Ostruzione intestinale*

Sono presenti anoressia, dolore addominale, atonia ruminale, disidratazione e feci spesso completamente assenti o, se presenti, di colore e consistenza picea. Alla palpazione transrettale si possono talvolta evidenziare anse intestinali dilatate [3,4].

► *Torsione abomasale*

Sono presenti anoressia, disidratazione, tachicardia, distensione destra dell'addome, ping destro, assenza di feci nel retto.

► *Pericardite*

Si ha tachicardia, febbre elevata e continua, anoressia, rumori di sciacquo all'auscultazione del cuore, leucocitosi marcata con marcato incremento dei neutrofili, polso giugulare da stasi e edemi diffusi [3, 4].



► *Pleurite acuta*

Si ha febbre, anoressia, gemito respiratorio spontaneo o facilmente provocabile con la palpazione digito-digitale degli spazi intercostali e atonia ruminale [3, 4].

► *Ulcera abomasale perforata*

È presente dolore marcato alla palpazione-percussione profonda della parte ventrale dell'addome, più marcatamente a destra, fino a quando la peritonite rimane localizzata. Quando la peritonite diffonde, non è possibile una diagnosi differenziale con la RPT [3, 4].

► *Metrite settica puerperale*

Si evidenzia in bovine che hanno appena partorito con anoressia, febbre elevata, e perdite vaginali acquose e fetide di colore rosso brunastro. Sono anche presenti atonia ruminale e feci scarse, asciutte e lucide [3, 4].

► *Pielonefrite*

Si ha febbre elevata, presenza di pus e sangue nelle urine, e urine quasi trasparenti.

► *Epatite acuta*

Sono presenti febbre, anoressia, scarsa motilità ruminale, elevata rigidità causata dal dolore e gemito alla palpazione-percussione profonda dell'epicondrio di destra. Talvolta è presente anche un ittero. Una marcata neutrofilia sta a indicare la probabile natura ascessuale della patologia epatica (ascesso che può essere secondario a un corpo estraneo) [3, 4].

► *Chetosi*

Si ha assenza di dolore e di febbre e ricerca del beta-idrossibutirrato (BHB) sul sangue positivo. Può essere presente come sintomo secondario alla RPT, in bovine nel *post partum*.

Trattamento

Il trattamento della RPT può essere conservativo (antibiotici, FANS, terapia sintomatica), oppure chirurgico. La scelta della terapia deve essere fatta sulla base di un approfondito esame clinico e, possibilmente, di un esame ultrasonografico. La ruminotomia è l'intervento di routine, ma talvolta si deve associare a questa tecnica anche il drenaggio percutaneo dell'ascesso, meglio se ecoguidato.

Prevenzione

La forma migliore di prevenzione è quella di ricorrere a un magnete, che deve arrivare nel reticolo. A partire da 8-10 mesi di vita conviene introdurre la calamita in tutti gli animali dell'allevamento. Analogamente è bene controllare con periodicità settimanale i magneti posti sul nastro del carro miscelatore. Una maggiore attenzione andrebbe posta al momento della produzione dei foraggi, in particolare quelli confinanti con importanti snodi ferroviari e autostradali. Anche i prati in prossimità di vigneti andrebbero curati con particolare attenzione [5]. ■

Bibliografia

- 1-Braun U., Götz M., Marmier O. Ultrasonographic findings in cows with traumatic reticuloperitonitis. *The Veterinary Record*. 1993; vol. 23: pp. 416-422.
- 2-Buczinski S. *Echographie des bovins*. La Point Veterinaire France, 2009.
- 3-Fubini S., Divers T.J., in Divers T.J., Peek S.F., *Rebhun's Diseases of Dairy Cattle*. Saunders 2nd Ed 2007; cap. 5: pag. 141-146.
- 4-Rodostits O., Gay C.C., Hinchcliff K.W., Constable P. *Veterinary Medicine*. Saunders 10th Ed. 2007; cap. 6: pp. 337-345.
- 5-Seren E. *Diagnostica e Terapia delle Malattie degli Stomaci dei Bovini*. Ed. Cisalpino-Gogliardica, Varese 1972; vol. II, cap. 2: pag. 155-222.