

**PATOLOGIA BOVINA**

# Le patologie ombelicali del vitello

## Seconda parte parte: terapia

**T**utte le volte che ci si trova di fronte a una tumefazione ombelicale nel vitello, deve essere seriamente presa in considerazione una possibile risoluzione chirurgica del problema stesso. Qualunque forma di chirurgia ombelicale dovrebbe essere praticata non prima delle 3-5 settimane di vita e deve essere preceduta sempre da un accurato esame ecografico. Il prognostico di queste forme è talvolta riservato, o addirittura infausto: è sempre bene sottoporre l'animale a una serie di esami enzimatici, biochimici e anche verificare la formula leucocitaria, prima di intraprendere qualunque iniziativa.

Si tratta in alcuni casi di chirurgie complesse, che richiedono all'operatore conoscenza approfondita delle tecniche e dei materiali. È sempre bene affrontare questi interventi chirurgici in coppia.

### **Anestesia**

La gestione anestetica del paziente con una tumefazione ombelicale è un fattore chiave, da cui dipende in larga misura, il successo della chirurgia in atto.

Il protocollo anestetico deve garantire un'anestesia perfetta e una durata adeguata; deve essere semplice da gestire e avere un costo il più basso possibile, fatte salve ovviamente le premesse.

Esistono delle controindicazioni nei confronti della risoluzione chirurgica delle affezioni ombelicali; alcune controindicazioni sono assolute, quali la presenza di un quadro di insufficienza respiratoria (bronco-pneumopatie) e/o di una insufficienza cardiaca, la presenza di una peritonite acuta, di ipertermia superiore a 40 °C, oppure di una poliartrite, di un flemmone della regione ombelicale o di uno stato generale di debilitazione. Esistono anche controindicazioni meno gravi alla

risoluzione chirurgica delle tumefazioni ombelicali, come la presenza di una peritonite cronica, oppure in presenza di pazienti sottoposti precedentemente a lunghe terapie con corticosteroidi. Tutti questi sono fattori che complicano la gestione anestetica del paziente [9].

Tutte le volte che si debba procedere alla riduzione chirurgica di voluminosi ascessi ombelicali, di onfaloflebiti e/o di onfalarteriti con ascesso dell'uraco, o ancora di onfaliti, si deve necessariamente ricorrere all'anestesia generale.

L'anestesia generale gassosa risulta praticamente inutilizzata in condizioni di campo. In caso si voglia procedere ad anestesia gassosa, è bene far precedere all'intubazione un basso dosaggio di propofol alla dose di 2-4 mg/kg ad effetto, in grado di garantire un migliore rilassamento, un più facile inserimento del tubo endo-tracheale e anche una migliore induzione. Nei ruminanti è sconsigliabile il ricorso al protossido di azoto, per la facilità con cui si produce meteorismo e ipossia.

Per l'anestesia gassosa si possono utilizzare alotano (1-2%) e isofluorano (1.5-3%) in ossigeno (20-50 ml/kg) [4]; questi agenti anestetici possono indurre una severa depressione cardio-respiratoria: questo spiega la necessità di un adeguato monitoraggio del paziente durante tutta l'anestesia

In condizioni di campo si fa largo uso di anestesia endovenosa.

Sono diverse le forme di anestesia generale possibili; è sempre bene far precedere l'anestesia da una buona sedazione.

### **1. Sedazione**

Questo trattamento permette di ridurre la dose totale di farmaco necessario a mantenere la successiva anestesia generale; in pratica, si azzerano i rischi di un effetto negativo da sovradosaggio. ►►



I farmaci utilizzabili per la pre-anestesia e sedazione sono diversi: xilazina, acepromazina, diazepam, pentobarbitale, butorfanolo;

La sedazione viene realizzata con xilazina 0,2% alla dose di 0,02-0,04 mg/kg ev oppure con diazepam 0.1 mg/kg ev. Si tratta di un  $\alpha_2$  agonista, come la detomidina, farmaci in grado di indurre sedazione, miorilassamento, analgesia, agendo direttamente a livello di SNC, sugli  $\alpha_2$  adreno-recettori. Elevati dosaggi di questi farmaci, possono indurre decubito prolungato, ma soprattutto una profonda depressione del SNC e cardiorespiratoria [4].

## 2. Anestesia generale

Le possibilità sono diverse. Tra le forme più semplici e meno costose è la miscela costituita da diazepam e ketamina. Si realizza una miscela costituita da un 50% di entrambi i farmaci, utilizzando la miscela così ottenuta alla dose di 1ml/15-20 kg/ev. Questa miscela è in grado di produrre un'anestesia generale in pochi minuti (1-2 minuti), senza rischi per il vitello [4].

Una variante a questa miscela è l'associazione di tiletamina cloridrato e zolazepam cloridrato, in ragione di 4 mg/kg/im. Si può incrementare l'effetto analgesico di questa anestesia, aggiungendo del butorfanolo alla dose di 0,05 mg/kg/ev [5].

Una forma di anestesia generale praticabile è data dall'associazione di un miorilassante come la guaifenesina al 5% e di anestetico dissociativo come la ketamina: solitamente si realizza una miscela costituita da 1 g di ketamina in un litro di guaifenesina al 5%, somministrata endovena ad effetto (circa 0,5-1,0 ml/kg o 0,2-0,5 ml/kg/ora). Questa miscela è conosciuta nel mondo anglosassone come "double drip". Non si deve superare la concentrazione del 5% di guaifenesina, per il rischio che si corre nei ruminanti di produrre emolisi [4]. Esiste anche un "triple drip" che prevede l'aggiunta alla miscela citata di xilazina al 2%, in ragione di 25-50 mg. Il "triple drip" viene consigliato come pre-anestetico in animali nevrili e/o animali in cui la pre-medica-zione non ha sortito effetti rimarchevoli, ma è poco consigliabile per mantenere l'anestesia nei ruminanti, per la notevole depressione respiratoria e bradicardia, indotta dalla xilazina.

Il "double drip" ha la capacità di produrre un'eccellente anestesia anche di alcune ore che, integrata con una buona aneste-

sia locale, assicura il tempo necessario per terminare le chirurgie ombelicali anche più complicate [4].

## Anestesia Locale

Normalmente si realizza una laparotomia ventrale destra o mediana. Ricorrere ad un'ottima anestesia locale è assolutamente indicato anche in caso di anestesia generale. Si utilizza lidocaina al 2%.

In caso di onfaliti in vitelli di sesso maschile, l'infiltrazione locale viene effettuata secondo un tragitto a V aperto caudalmente e con vertice craniale sulla linea mediana [3].

Una forma di anestesia locale eccellente è rappresentata dall'anestesia epidurale con lidocaina al 2% (0,15 ml/kg) e xilazina al 2% (0,05 mg/kg). Si tratta di una forma di anestesia eccellente: l'epidurale può essere realizzata tra T<sub>13</sub>-L<sub>1</sub> oppure tra L<sub>1</sub>-L<sub>2</sub> [6]. Con questa anestesia si garantisce la paralisi del treno posteriore [3].

Questa anestesia deve essere preceduta sempre da sedazione con diazepam.

## Problematiche ombelicali di interesse chirurgico

Si hanno diverse patologie della regione ombelicale del vitello, che necessitano di un intervento chirurgico.

1. Non Infettive.
2. Infettive.

Tra le forme non infettive, le ernie ombelicali semplici e, in alcuni casi, anche le forme complicate, almeno allo stadio iniziale, e l'uraco pervio.

Tra le forme infettive ricordiamo:

- ascesso ombelicale esterno;
- ascesso ombelicale interno (generalmente è secondario a un'infezione della parte iniziale della vena ombelicale);
- onfalo flebite con o senza ascesso epatico;
- onfalo arterite;
- onfalo arterite con ascesso uracale.

## Preparazione del paziente

Il paziente va mantenuto a digiuno per 24-48 ore, lasciandogli a disposizione solamente dell'acqua. Il digiuno è raccomandato per minimizzare il rischio di rigurgito, di aspirazione di alimenti e di meteorismo [7].

È indicato, specialmente nelle patologie ombelicali con infezione, un trattamento antibiotico nelle 24-48 ore che precedono l'intervento [7].

## Preparazione del campo operatorio

La preparazione corretta del campo operatorio è un passaggio chiave: è impossibile "sterilizzare" la cute, ma tenendo bassa la carica batterica della cute, si può ridurre il rischio di infezioni post-chirurgiche. La popolazione batterica presente sulla cute è di due tipi:

- occasionale;
- stanziale.

La prima viene normalmente eliminata durante il preliminare lavaggio con detergente e acqua, mentre la seconda è parzialmente eliminata grazie all'effetto dei disinfettanti.

Innanzitutto occorre radere il pelo dell'animale. A questo proposito si deve ricordare come l'utilizzo di un rasoio rispetto a una tosatrice può essere assai più traumatico e può rappresentare quindi un fattore predisponente un'infezione. Se si ricorre a una tosatrice si consiglia l'uso di un pettine numero 40 [8]. L'area di rasatura dovrebbe essere di ameno 20 x 30 cm. La rasatura dovrebbe essere realizzata poco prima di intraprendere l'intervento chirurgico.

Il disinfettante consigliato è lo iodio polivinilpirrolidone al 10% di iodio (0.75-1% di iodio libero): questo disinfettante grazie alla lenta liberazione di iodio, ha un basso potere irritante; il basso costo e la sua efficacia nei confronti di batteri, virus, funghi e anche alcune spore, ne fanno il disinfettante più utilizzato in chirurgia buiatria.

Viene applicato direttamente alla cute, considerando il campo operatorio diviso in tre parti: la sede dove si realizzerà l'incisione, la zona a ridosso della sede di intervento e la zona di confine tra cute rasata e cute non rasata. Si deve partire ad applicare il disinfettante dalla zona centrale e quindi spostarsi verso la periferia.

Il tempo di applicazione del disinfettante è di fondamentale importanza: normalmente il disinfettante dovrebbe rimanere a contatto con la pelle per 3-6 minuti. Oltre i 10 minuti di applicazione, si determina una notevole irritazione della cute. Trascorso questo tempo, si utilizza una *scrub* sterile per pulire la zona, sempre partendo dal centro e por-

tandosi verso la periferia. Per ogni zona, lo *scrub* dovrebbe essere impiegato per 60-90 secondi. A questo punto l'intera area viene pulita con soluzione fisiologica. Il terzo e ultimo step, prevede l'uso alternato di una soluzione iodata e alcool: si alternano un passaggio di alcool isopropilico (o clorexidina gluconato) e un passaggio di iodio polivinilpirrolidone per 5 volte [8].

Il campo operatorio viene delimitato tramite teli sterili in cotone oppure in carta (monouso).

## Contenimento

L'animale deve essere perfettamente contenuto. La chirurgia ombelicale si realizza sempre con l'animale posto in decubito dorsale. Il vitello va contenuto a livello degli arti, che vengono così mantenuti in trazione. È bene porre l'animale su di una balla di paglia: questo garantisce da un lato una superficie di lavoro solida e, dall'altro, un'altezza che non obbliga il chirurgo a scomode posizioni. Allo stesso tempo si tratta di una superficie comoda anche per il vitello.

Le zampe del vitello debbono essere inserite all'interno di un sacco di materiale plastico al fine di evitare una possibile contaminazione del campo operatorio (**foto 1**). Ovviamente, volendo rispettare alla lettera le procedure chirurgiche, anche le estremità del vitello dovrebbero essere avvolte in teli sterili (in cotone o a perdere).

## Strumentazione

La strumentazione necessaria è semplice:

- portabisturi lama 10 e 20;
- pinza chirurgica;
- pinza Durante;
- pinze emostatiche (4-6);



Foto 1.



Foto 2 e 4. Ernia extraombelicale.

- porta-ago;
- ago;
- pinze Hallis (2);
- enterostati (2 in caso di ascesso uracale o uraco pervio);
- pinze Backaus (6);
- forbice smussa;
- forbice punti;
- cucchiai di Volkman;
- ago;
- teli sterili;

È inoltre necessario materiale di consumo (garze e filo da sutura) ed eventualmente drenaggi Penrose.

### **Ernie ombelicali**

Le ernie ombelicali di interesse chirurgico possono essere semplici o complicate. Il trattamento può essere conservativo o chirurgico. I trattamenti conservativi sono sconsigliabili quando la porta erniaria supera i 5 cm di diametro (1-2). In caso di ernie di diametro inferiore ai 5 cm, completamente riducibili e in assenza di anamnesi di infezione ombelicale, si può tentare una riduzione non chirurgica ricorrendo a pinze ombelicali *elastrator*<sup>(r)</sup> o a bendaggio addominale con *vetrap*<sup>(r)</sup>. Iniezioni di solu-



Foto 3. Incisura ellittica.

zioni irritanti intorno all'anello ombelicale oppure l'esplorazione digitale giornaliera della porta erniaria con lo scopo di irritare l'anello ombelicale ed indurre la formazione di aderenze, che riducano l'ampiezza della porta erniaria, sono metodiche ormai superate.

L'intervento chirurgico è diverso in funzione del tipo di ernia. In caso di ernie di piccole dimensioni, e soprattutto non complicate, si può ricorrere alla tecnica extra-ombelicale (foto 2). In pratica, realizzata un'incisione ellittica della cute (foto 3), si taglia il sottocute e, per via smussa, si procede a evidenziare la porta erniaria in tutta la sua ampiezza. Nel caso in cui il vitello sia un maschio, si rende necessario rispettare le strutture anatomiche poste caudalmente all'anello ombelicale: il prepuzio va risparmiato! In caso di ernie di grandi dimensioni, può essere necessaria una tem-



Foto 5. Drenaggio di Penrose.

poranea trasposizione del prepuzio, attraverso un'incisione laterale e quindi un ribaltamento. In caso di ernie di piccole dimensioni, si deve ridurre l'incisione ellittica, in modo da non danneggiare il prepuzio stesso. In alcuni casi, a causa della dimensione dell'ernia, si rende necessario procedere a un'incisione a V aperta caudalmente, così come illustrato precedentemente. Se l'ernia è perfettamente e facilmente riducibile, ma soprattutto se non vi sono aderenze intra-addominali e/o segni che facciano sospettare un'infezione ombelicale, si può procedere alla riduzione dell'ernia, senza tagliare il peritoneo, semplicemente introflettendo il contenuto erniario. Con il cucchiaino di Volkman si cruentano i margini della porta erniaria e quindi si procede alla sutura. Come filo da sutura si può ricorrere a Vicryl<sup>®</sup> EP 5 USP 2 (Polyglactin 910), a PDSII (Polydioxanone) EP 5 USP 2, oppure a Dexon (r), meglio se utilizzati inastati (anche artigianalmente ricorrendo a un ago 18 G). Si realizza quindi una sutura a punti nodosi staccati (foto 4).

Esistono diverse tecniche per la chiusura della parete addominale. Tra le più utilizzate si ha sicuramente la tecnica di Mayo modificata [5, 7] che in pratica prevede la sovrapposizione di un margine sopra l'altro. Gli autori, in alternativa alla sutura a punti nodosi staccati semplice, preferiscono, in caso di forti trazioni, la tecnica "vicino-lontano-lontano-vicino".

Il sottocute viene suturato con catgut normale EP 3, mediante una sutura continua e cercando di ancorare alcuni punti alla parete muscolare sottostante, al fine di evitare la formazione di un sieroma. In ultimo si sutura la cute, con materiale sintetico non assorbibile EP 3-4 e i punti vengono eliminati dopo 14 giorni. In caso di ernie sem-

plici di dimensioni ragguardevoli, che hanno indotto il chirurgo a realizzare un'incisione di oltre 15 cm, prima di suturare la cute, può essere opportuno inserire un drenaggio di Penrose, che verrà mantenuto in sito per 4-5 giorni, prima di essere rimosso (foto 5). Questo con l'intento di ridurre il rischio di sieroma.

In caso vi sia il sospetto che l'ernia sia complicata, questa tecnica non deve essere realizzata: va aperto il peritoneo e bisogna analizzare attentamente il contenuto del sacco erniario. In alcuni casi è presente un'aderenza tra l'omento e il sacco erniario: in questi casi si deve ricorrere a un curettage chirurgico asportando tutte le parti coinvolte a diverso titolo nell'aderenza. (foto 6).

In caso di ernie di grandi dimensioni, in alternativa all'uso di membrane alloplastiche, può essere di aiuto l'utilizzo di pinze Backhaus. Queste permettono di avvicinare i margini e di effettuare una sutura a punti nodosi staccati (foto 7, 8).

In caso di ernie ombelicali di dimensioni

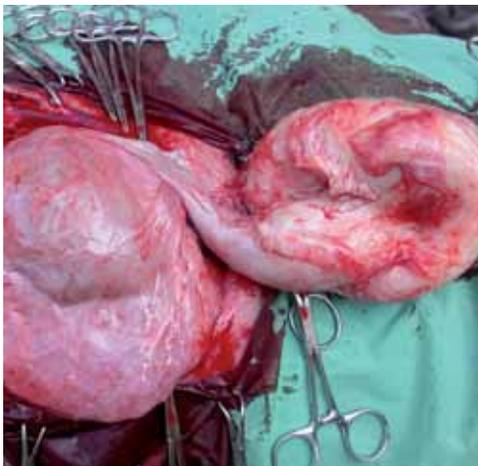


Foto 6. Aderenze.

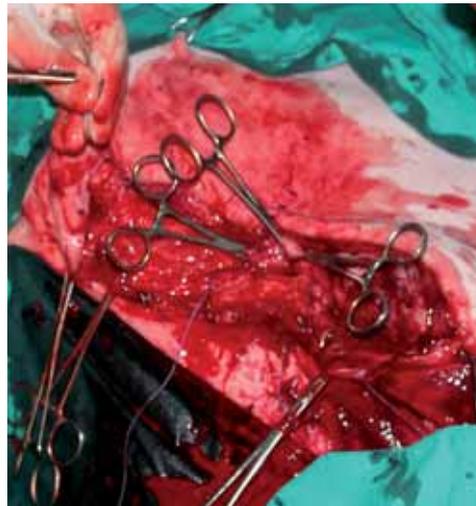


Foto 7 e 8. Pinze Backhaus che avvicinano i margini dell'ernia.



Foto 9a. Membrane alloplastiche.

elevate, si può ricorrere a membrane alloplastiche di *Goretex*<sup>(r)</sup> o di polipropilene. Il loro utilizzo va limitato a situazioni in cui non è presente infezione (foto 9) [12].

### **Uraco Pervio**

In caso di uraco pervio, si ha una comunicazione diretta e permanente tra il cordone ombelicale e la vescica del vitello. Si ha perdita di urina attraverso l'anello ombelicale esterno, anche se, in alcuni casi,



Foto 9b, 9c. Ascesso ombelicale esterno.



può non esserci fuoriuscita di urina, ma si ha la formazione di una tumefazione ombelicale.

In molti casi, presso l'anello ombelicale esterno, si possono reperire cristalli e/o piccoli calcoli: questa è la conseguenza di una cistite cronica che caratterizza pressoché costantemente questi casi.

L'intervento chirurgico prevede l'asportazione *in toto* dell'uraco (foto 10). Il paziente e il campo operatorio vengono preparati secondo la consuetudine. Si pratica un'incisione ellittica (a V aperta caudalmente nel maschio), che circonda il cordone ombelicale, oppure un'incisione rettilinea, che partendo 2-3 cm cranialmente al cordone ombelicale, si porta dapprima sulla linea mediana e poi lateralmente al cordone stesso (distanziandosi di 2 cm per tutto il perimetro del cordone ombelicale), quindi di nuovo sulla linea mediana. Per via smussa, si raggiunge la parete ombelicale e si apre la cavità addominale, estendendo caudalmente l'incisione per 6-10 cm. Nel maschio può essere necessario passare lateralmente al prepuzio che, quindi, viene ribaltato lateralmente. Separato il cordone ombelicale dalla parete, si ribalta posteriormente il cordone con annesso uraco e si evidenzia al di fuori della parete addominale la vescica: appare ora evidente la comunicazione tra vescica e uraco. A questo punto si conferma la diagnosi ecografica di assenza di infezione purulenta.

Le tecniche chirurgiche, utilizzabili in caso di riduzione di uraco pervio, sono sostanzialmente due:

1. legare con un nodo a otto (Vicryl<sup>(r)</sup>, PDS II) l'uraco il più vicino possibile all'apice della vescica, quindi bloccare la parte craniale con un altro punto oppure con una pinza emostatica e quindi tagliare nel mezzo. Si tratta di una tecnica semplice ma sicuramente da non preferire alla seconda, più raffinata e sicura;

Foto 10. Uraco pervio.

2. realizzare una cistotomia parziale, limitando la resezione all'apice della vescica. Si applicano due enterostati (da preferirsi a due pinze emostatiche anatomiche per la minore traumaticità sulla parete della vescica): uno ad 1 cm dall'apice della vescica e un altro appena sopra l'attacco vescicouraco. Si incide nel mezzo e quindi si realizza una sutura introflettente sulla vescica tipo Parker-Kerr, oppure una doppia introflettente tipo Lambert o Cushing. Questa/e sutura/e viene realizzata con un filo riassorbibile USP 2-0, montato su ago atraumatico; è fondamentale non perforare la mucosa vescicale: questo determinerebbe la fuoriuscita di gocce di urina e allo stesso tempo una più rapida deiscenza del filo. La sutura della parete addominale, del sottocute e della cute, avviene nel rispetto delle procedure standard, facendo salve le indicazioni sull'eventuale drenaggio, già ricordate a proposito della risoluzione delle ernie.

## ● Ascesso ombelicale esterno

In caso di ascesso ombelicale esterno, le procedure possono essere sostanzialmente due:

1. drenare l'ascesso attraverso due incisioni parallele e contrapposte, tramite cui viene drenato il pus e praticato il lavaggio con soluzione fisiologica tiepida e/o soluzione al 10% di iodio polivinilpirrolidone;
2. asportare l'ascesso per via smussa, senza aprirlo: questa tecnica è quella da preferirsi. Una volta preparato il campo operatorio secondo le procedure, si realizza un'incisione ellittica che circonda la base dell'ascesso. Qualora non si sia preventivamente realizzata un'ecografia per verificare l'estensione dell'ascesso, è buona norma verificare che questo non si estenda all'interno della cavità addominale. L'ascesso viene asportato e la parete addominale richiusa secondo le modalità descritte in precedenza. Si sutura il sottocute con punti nodosi staccati, oppure con una sutura continua, ancorando la sutura alla parete addominale, per evitare la formazione di stromi. In caso di ascessi di grandi dimensioni è bene porre un drenaggio di Penrose, che si mantiene in sede per 5-7 giorni (foto 11)

## ● Ascesso ombelicale interno

L'obiettivo, in questi casi, è quello di asportare *in toto* l'ascesso senza determinare la

fuoriuscita di pus in cavità addominale. Si realizza un'incisione ellittica della cute a circoscrivere la tumefazione. Per via smussa si evidenzia l'anello ombelicale interno; quindi si incide la parete addominale, fino al peritoneo compreso, mantenendosi 1-2 cm lateralmente all'anello ombelicale stesso. La soluzione di continuo, deve limitarsi a permettere il passaggio di un dito, al fine di realizzare l'esplorazione digitale. Questa permette di confermare la diagnosi e di stabilire/confermare, le dimensioni interne dell'ascesso.

L'apertura della parete addominale deve essere funzionale alle dimensioni dell'ascesso che si vuole asportare: è determinante evitare eccessive trazioni, che potrebbero determinare la rottura della parete asessuale, con esito drammatico. Sarà necessario in alcuni casi, scollare le aderenze tra la parete dell'ascesso e l'omento, che è la struttura più comunemente coinvolta in queste aderenze. Se si deve esercitare una trazione eccessiva, per staccare queste aderenze, può valere la pena realizzare una resezione del tratto omentale coinvolto, suturando poi l'omento con un filo riassorbibile USP 2-0.

Asportato l'ascesso, si richiude la breccia operatoria secondo le procedure standard.

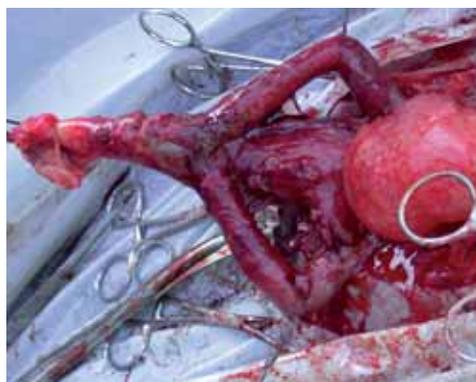


Foto 11. Onfaloarterite e ascesso uracale.



Foto 12a. Esplorazione digitale.

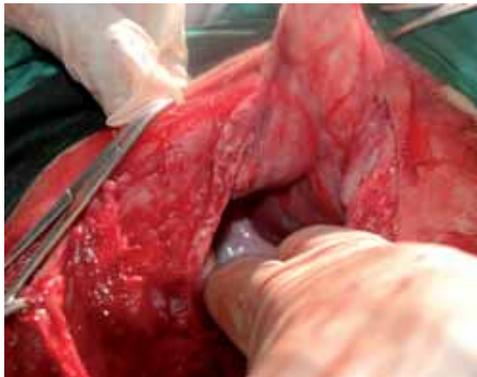


Foto 12b. Ascesso che non arriva al fegato.



Foto 12f. Ascesso dopo asportazione.



Foto 12c. Blocco della vena sopra l'ascesso.



Foto 12g. Ascesso dopo apertura.



Foto 12d. Isolamento dell'ascesso.



Foto 12e. Breccia operatoria.

## **Onfaloarterite e ascesso uracale**

Normalmente in caso di onfaloarterite con o senza ascesso uracale (foto 12), si può optare per un'anestesia epidurale, preceduta da una sedazione con diazepam [3]. In caso di infezioni molto profonde, può però anche rendersi necessario il ricorso all'anestesia generale [3].

Questa patologia rappresenta un problema molto serio, per le difficoltà che spesso accompagnano la sua risoluzione, in particolare le aderenze omentali, molto più frequenti rispetto all'onfalo flebite [3]. Si realizza un'incisione ellittica della cute, a circoscrivere il cordone ombelicale. Si arriva per via smussa a mettere in evidenza l'anello ombelicale interno; quindi si incide la parete addominale, fino al peritoneo compreso, mantenendosi 1-2 cm lateralmente all'anello ombelicale stesso. La soluzione di continuo deve limitarsi a permettere il passaggio di un dito, al fine di realizzare l'esplosione digitale. Confermata la diagnosi, si procede all'apertura della parete addominale, procedendo caudalmente per alcuni cm: questa apertura deve essere tale da rendere facilmente esterior-

Foto 13.

rizzabili le due arterie e l'eventuale ascesso uracale.

Le due arterie vanno legate con filo riassorbibile USP 2-0, il più profondamente possibile, evitando però di realizzare un'eccessiva trazione sulle arterie stesse. Queste infatti derivano direttamente dalla arteria iliaca interna, che a sua volta deriva dall'aorta addominale. Un'eccessiva trazione sulle arterie ombelicali potrebbe determinare uno stiramento dell'arteria iliaca interna, fino alla rottura. Ne seguirebbe un'emorragia il cui esito è spesso letale. Qualora non fosse possibile legare le arterie ombelicali molto in profondità, bisognerà legare i due vasi, a non meno di 1 cm dal confine con la parte infetta: questa soluzione è da preferirsi a una trazione eccessiva [3].

È stata anche descritta una tecnica di marsupializzazione dell'arteria ombelicale [10]: si innesta il moncone infetto, 6 cm circa cranialmente ai capezzoli anteriori e 5 cm circa lateralmente alla linea alba. In caso di ascesso dell'uraco, la procedura chirurgica è simile a quella descritta per l'uraco pervio: è necessario realizzare una cistotomia parziale della vescica. In caso di ascesso dell'uraco, è fondamentale porre molta attenzione a non provocare la fuoriuscita di pus in cavità addominale. In caso di ascesso dell'uraco, spesso si trovano anche ampie aderenze con l'omento, che vanno gestite come descritto in precedenza.

Per la chiusura della breccia operatoria si rimanda a quanto descritto in precedenza.

## Onfaloflebite

Si tratta sicuramente di una delle patologie ombelicali più pericolose per la sopravvivenza del vitello. La riduzione chi-

rurgica di questa patologia richiede un chirurgo esperto e anche la presenza di un aiuto. La diagnosi ecografica è anche in questo caso determinante per stabilire innanzi tutto se l'ascesso della vena ombelicale ha interessato tutta la vena fino a indurre la formazione di un ascesso epatico, oppure se la vena è solo parzialmente interessata dall'ascesso e il fegato è integro.

L'incisione cutanea è ellittica, a circoscrivere il cordone ombelicale. Si raggiunge per via smussa l'anello ombelicale interno, quindi si incide la parete addominale, fino al peritoneo compreso, mantenendosi 1-2 cm lateralmente all'anello ombelicale stesso. La soluzione di continuo deve limitarsi a permettere il passaggio di un dito, al fine di realizzare l'esplorazione digitale. Confermata la diagnosi, si procede all'isolamento del cordone ombelicale. Una volta isolata la vena, si può introdurre una sonda ecografica lineare da 7,5-10 MHz [3]: questo esame permetterà di stabilire con certezza l'ampiezza dell'ascesso della vena ombelicale.

Qualora l'ascesso fosse limitato alla sola parte caudale della vena, si può procedere alla sua resezione previa legatura con filo riassorbibile USP 2-0 (si praticano due nodi a 8 e si taglia nel mezzo): è fondamentale che il nodo craniale sia effettuato almeno 1-2 cm cranialmente al confine con la parte infetta della vena. Se l'ascesso si estende al fegato oppure ha dimensioni tali da non permettere una resezione, occorre ricorrere alla marsupializzazione dell'ascesso stesso.

La marsupializzazione può essere mediana (foto 13) o laterale destra. Quest'ultima è preferita dagli autori, in ra-



Foto 14. Isolamento della vena ombelicale.



Foto 15. Incisione cutanea laterale per marsupializzazione laterale destra.



Foto 16. Drenaggio dell'ascesso marsupializzato.



Foto 17. Lavaggio dell'ascesso marsupializzato.

gione del fatto che il rischio di ernia nel punto di marsupializzazione (nella marsupializzazione mediana si arriva al 60% (3) dopo 2 mesi dall'intervento), è assai limitato.

### **Marsupializzazione laterale destra (foto 14-17)**

Una volta isolata la vena, si procede alla chiusura con una sutura a borsa di tabacco dell'anello ombelicale esterno: questa sutura serve ad evitare la fuoriuscita di materiale purulento durante la trasposizione della vena. Al fine di ridurre ulteriormente in rischio di fuoriuscita di pus e quindi di contaminazione, si può incappucciare la parte esterna del cordone ombelicale con un guanto chirurgico sterile in lattice.

Si pratica a questo punto una nuova incisione cutanea di 4-5 cm, cranialmente alla precedente sul lato destro e paramediana, in corrispondenza del punto in cui la vena entra nel fegato. Per via smussa si raggiunge la parete muscolare che, sempre per via smussa, viene aperta. Attraverso questa apertura (di 4-5 cm) si fa passare la vena ombelicale: la parete dell'ascesso viene ancorata alla cute con filo non riassorbibile, con 6-8 punti a U. A questo punto si sutura la parete addominale con i soliti 3 piani di sutura: punti nodosi staccati in monofilamento riassorbibile per la parete, sutura continua in multifilamento riassorbibile per il sottocute; punti nodosi staccati in multifilamento non riassorbibile per la cute.

A questo punto, il tratto esposto della vena viene sezionato trasversalmente: la resezione si realizza da 2 a 120 ore dopo la marsupializzazione. La scelta del tempo che deve intercorrere tra la marsupializzazione e l'apertura della vena ascessualizzata dipende dal grado di maturazione dell'ascesso. Se l'ascesso è maturo, si apre subito, se necessita di maturazione si apre dopo 40-120 ore; ovviamente il paziente deve essere mantenuto sotto copertura antibiotica [3-7]. L'apertura a 48 ore della vena, è in grado di garantire la produzione nel sito di marsupializzazione di una quantità di fibrina sufficiente a ridurre i rischi di una contaminazione del sito stesso.

Una volta aperta la vena, si può procedere al lavaggio dell'ascesso con una soluzione di iodio polivinilpirrolidone all'1% 1-2 volte al giorno [9]. Non tutti gli autori sono concordi nel praticare questa procedura [5], ma è opinione degli auto-

ri e di altri riferimenti in letteratura [3-9] che, se realizzata rispettando i criteri generali delle buone pratiche chirurgiche, possa garantire ottimi risultati. Il rischio principale risiede nella rottura della parete dell'ascesso, nella contaminazione della parete addominale con liquido di lavaggio (sviluppo di una peritonite) o anche nel reflusso del liquido di lavaggio nella circolazione generale tramite dotto venoso, la cui involuzione non è completa fino a 4 settimane dal parto [9].

Il vitello va mantenuto sotto terapia antibiotica per 8-10 giorni e si deve procedere a un monitoraggio ecografico del paziente ogni 24-48 ore, per verificare la regolare involuzione dell'ascesso.

Alcuni autori [9] consigliano di procedere a un secondo intervento sullo stesso vitello (animali di valore) dopo circa 3 settimane: si tratta di eliminare il cordone fibroso che rappresenta il residuo della ve-

na ombelicale e che potrebbe, seppure in casi remoti, rappresentare un problema meccanico per gli organi addominali.

Viene descritta in letteratura [9] anche una marsupializzazione che prevede l'aspirazione del materiale purulento presente all'interno della vena ombelicale: questa tecnica deve essere valutata con molta attenzione per i sicuri vantaggi che comporta, ma anche e soprattutto per il rischio di contaminazione addominale che può produrre.

È stata descritta anche la possibilità di realizzare un'epatectomia parziale [3], per evitare la marsupializzazione e asportare l'attacco a livello epatico della vena ombelicale ascessualizzata. Questa tecnica si può prendere in considerazione quando l'ascesso epatico è piccolo e soprattutto poco profondo. In questo caso si deve procedere a bloccare l'emorragia epatica (suturare vasi e applicazione di arginati) e a chiudere la glissoniana. ■

## Bibliografia

- 1-Bélanger A.M. Echographie de l'ombelic chez le veau. Bulletin de la Société Veterinaire Pratique de France. Avril/Mai/Juin 2008. Vol. 92, n. 2: pp.31-34.
- 2-Baxter G.M. Hernias/Umbelicus Ch. 14.3 pag. 477-478 S. L. Fubini, N. G. Ducharme (2004) Farm Animal Surgery Surgery
- 3-Mulon P.Y., Desrochers A. Surgical Abdomen of the Calf. In Update in Soft Tissue Surgery. Veterinary Clinics of North America Food Animal Practice. Elsevier March 2005: p. 119.
- 4-Ivany J.M., Muir W.W. Farm Animal Anesthesia. Ch. 6: pp. 97-112.
- 5-Bossi P., Pirovano A. Chirurgia Ombelicale del Vitello. E. Sivar 2004.
- 6-Hiraoka M., Son W., Lee I. Clinical use of dorso lumbar epidural anesthesia XXV WBC. Budapest, 2008.
- 7-Rings D.M. Umbelical Hernias, Umbelical Abscess and Urachal Fistulas. Surgical Considerations. Soft Tissue Surgery. Veterinary Clinics Of Noth America:

- Food Animal Practice. 1995: pp. 137-147.
- 8-Desrochers A. General Principles of Surgery Applied to Cattle. Update in Soft Tissue Surgery Veterinary Clinics of North America Food Animal Practice. Elsevier March 2005: pp. 1-17.
- 9-Bongard V., Giraud N. Marsupialisation de la veine ombelicale lors d'omphalophlebite chez le veau. GTV Mars 2005, n. 28 : pp. 35-39.
- 10-Lopez M.J., Markel M.D. Umbelical artery marsupialization in a calf. Can. Vet. J. 1996; vol. 37: pp. 170-171.
- 11-Steiner A., Lischer C.J., Oertle C. Marsupialization of umbilical vein abscess with involvement of the liver in 13 calves. Veterinary Surgery. 1993; vol. 22, n. 3: pp. 184-189
- 12-Gnemmi G., Maraboli C., Ramos J.M. Utilizzo delle membrane alloplastiche nelle patologie ombelicali del vitello. Summa. 2003; vol. 20, n. 8: pp. 11-16.