

LEGATURA *EN BLOC* DI DOTTO TORACICO - VENA AZIGOS E OMENTALIZZAZIONE TORACICA PER LA RISOLUZIONE CHIRURGICA DI UN CASO DI CHILOTORACE IDIOPATICO IN UN GATTO

ROBERTO BUSSADORI*, MARIA CRISTINA CROSTA*, DANIELA CEREDA*, MARCO DI MARCELLO**

*Clinica veterinaria Gran Sasso, Milano

**Centro medico veterinario Cellatica, Brescia

Riassunto

Il chilotorace idiopatico nel gatto è determinato da linfangectasia a livello del mediastino craniale. Il trattamento chirurgico più frequentemente descritto è la legatura del solo dotto toracico, previa esecuzione di un linfangiogramma mediastinico. La legatura "en bloc" di dotto toracico e vena azygos permette di evitare l'esecuzione di questa procedura e di risolvere al contempo la patologia. Gli autori descrivono la loro esperienza in un caso.

Summary

Idiopathic chylothorax in cats is caused by cranial mediastinal lymphangectasia. The surgical treatment most commonly described is thoracic duct ligation, previous to a mediastinal lymphangiogram. Thoracic duct and azygous vein "en bloc" ligation allows avoidance of this procedure and consequent resolution of this condition. The authors describe their experience in one clinical case.

RICHIAMI ANATOMICI ED EZIOLOGIA

Il chilotorace è una raccolta di versamento chiloso in cavità pleurica, che si verifica quando il chilo fuoriesce dal sistema dotto toracico-cisterna chyli.

In condizioni normali, la linfa dai vasi linfatici intestinali passa ai linfonodi meseraici e da qui a grossi vasi che si uniscono a formare la cisterna del chilo. Il dotto toracico è la continuazione craniale della cisterna chyli e drena la linfa dalla maggior parte del corpo, con l'esclusione dell'arto anteriore destro e della parte destra di testa e collo.

Nel cane la cisterna chyli e la porzione caudale del dotto toracico si trovano a destra dell'aorta, lateralmente alle arterie intercostali e ventralmente alla vena azygos. A livello della V-VI vertebra toracica il dotto si porta a sinistra dell'esofago, per sfociare nel sistema venoso del collo (vena giugulare esterna di sinistra o punto di incontro tra giugulare e succlavia).

Nel gatto invece il dotto è posizionato a sinistra per l'intero suo percorso.

Esistono variazioni a questo schema che includono collaterali multipli e dotto doppio^{1,2,3,4}.

In passato si riteneva che il chilotorace nei nostri animali fosse sempre di origine traumatica, forse mutuando questo concetto dalla medicina umana, nella quale questa patologia viene osservata frequentemente in soggetti sottoposti a cardiocirurgia. Si ipotizzava che qualsiasi trauma ottuso a livello del torace, di intensità adeguata, potesse determinare rottura del dotto e versamento di chilo nel cavo pleurico⁵.

Da quando, di prassi, nella risoluzione chirurgica di questa patologia si esegue un linfangiogramma mesenterico per evidenziare correttamente il percorso del dotto stesso, si è rilevato che le rotture sono assai rare, mentre è presente con costanza una linfangectasia a livello del mediastino craniale.

Questa dilatazione può essere determinata da una serie di cause che permettono un aumento della pressione a livello del dotto toracico, primariamente un aumento della produzione di linfa e/o un rallentato drenaggio da parte del circolo venoso per un aumento della pressione venosa centra-

¹Articolo ricevuto dal Comitato di Redazione il 16/2/2004 ed accettato per pubblicazione dopo revisione il 16/4/2004".

le^{5,6,7,8}. Da ciò si evince che nel diagnostico differenziale, prima di poter definire un chilotorace idiopatico, bisogna escludere qualsiasi malattia che determini un aumento di questa pressione, come insufficienza del cuore destro^{9,10}, filariosi, neoplasie mediastiniche (timomi, linfomi) e polmonari¹¹, granulomi micotici, trombosi della vena cava.

DIAGNOSI E TRATTAMENTO

La diagnosi di chilotorace è basata sull'analisi del fluido prelevato dalla cavità pleurica. Il chilo è un liquido lattescente, opaco, simile ad un trasudato modificato, che contiene piccoli e grandi linfociti, neutrofilo e chilomicroni. Il rapporto colesterolo/trigliceridi nel fluido deve essere inferiore a uno e la concentrazione di trigliceridi nello stesso superiore a quella del sangue.

Se si riesce ad individuare una patologia in grado di provocare chilotorace, si cerca di risolverla con una terapia appropriata e si interviene con toracocentesi ripetute, in attesa della risoluzione clinica.

La terapia medica palliativa, oltre al drenaggio percutaneo intermittente, prevede l'utilizzo di diete ipolipidiche e rutin (50 mg/kg TID) con risultati discordanti.

Il trattamento chirurgico viene riservato a soggetti con chilotorace idiopatico e a quelli che non rispondono alla terapia medica, mentre si ricorre all'inserimento di un drenaggio toracico solo in soggetti che presentano rottura del dotto.

L'obiettivo della chirurgia è di ottenere l'obliterazione del dotto nella sua parte toracica caudale; questa può essere ottenuta tramite embolizzazione o legatura.

L'embolizzazione viene eseguita iniettando attraverso una cannula, inserita in un vaso linfatico mesenterico, una miscela di isobutyl 2-cyanoacrylate e iophendylate, ma le percentuali di successo non sono significative⁸.

La legatura chirurgica può essere effettuata con un approccio toracotomico a livello del X spazio intercostale (sinistro nel gatto, destro nel cane) che prevede la legatura del solo dotto e dei suoi eventuali collaterali, o attraverso una legatura *en bloc* di dotto toracico e vena azygos¹.

Poiché la causa principale di recidiva nel postoperatorio è la mancata chiusura di tutti i collaterali del dotto, che si trovano normalmente tra il dotto stesso e la vena azygos, se non si opta per la legatura *en bloc* è importante eseguire sempre un linfangiogramma mesenterico pre e post-legatura.

Per evidenziare meglio i dotti linfatici durante la linfangiografia, può essere utile somministrare al paziente da 5 a 20 ml di panna 4 e 2 ore prima dell'esame.

Attraverso una breccia laparotomica nel fianco, si individua il cieco con il linfonodo mesenterico a esso più vicino; facendo riferimento a questo, si individua il vaso linfatico, che tramite dissezione del mesentere viene incannulato con catetere da 20-22 gauge. Il catetere viene quindi collegato ad una valvola con tre vie e fissato ad un'ansa intestinale ed attraverso questo viene quindi iniettato il mezzo di contrasto iodato per eseguire il linfangiogramma^{2,3,4,7,12}.

Negli ultimi anni è stato segnalato l'utilizzo della pericardiectomia da sola o in associazione a legatura del dotto toracico, per la risoluzione del chilotorace, a seguito del rilevamento in corso di toracotomia di ispessimento del pericardio stesso^{7,13,14}. Prima di decidere sull'asportazione

del pericardio in corso di chilotorace è, a nostro avviso, importante stabilire se l'ispessimento sia causa di pericardite costrittiva, attraverso gli altri segni caratteristici di tamponamento cardiaco quali dilatazione delle vene sistemiche, epatomegalia, ascite, congestione venosa ed edema periferico. L'ispessimento pericardico infatti potrebbe anche essere la conseguenza dell'effetto istolesivo del chilo sui tessuti. In caso di recidiva, dopo pericardiectomia, il chilo, in assenza della protezione fornita dal pericardio, potrebbe portare allo sviluppo di una epicardite, di difficile risoluzione chirurgica.

CASO CLINICO

Il soggetto da noi trattato era un gatto maschio, castrato di tre anni di età che non aveva dimostrato sintomi clinici riferibili a chilotorace fino al giorno prima in cui era stato portato in pronto soccorso per una grave crisi dispnoica. Presentava abbattimento dal giorno precedente e non aveva anamnesi di trauma, anche se gli era consentito l'accesso all'ambiente esterno.

Alla visita clinica la temperatura era nella norma, il soggetto si presentava tachipnoico e dispnoico, con affievolimento dei toni cardiaci e pressione arteriosa nella norma. Alla radiografia si evidenziava un versamento pleurico (Fig. 1), confermato dall'ecografia toracica, che permetteva anche di escludere cardiopatie e/o masse mediastiniche.

Il soggetto era stato quindi sottoposto a drenaggio pleurico ecoguidato per via percutanea. Il fluido prelevato, di aspetto francamente chilososo, era stato inviato al laboratorio per accertamenti diagnostici. L'esame emocromocitometrico e gli esami biochimici erano nella norma; i sierologici per FIV, FeLV, FIP e filaria negativi.

L'esame biochimico e citologico del versamento aveva quindi permesso di emettere una diagnosi di chilotorace idiopatico, vista l'assenza di patologie sottostanti.

Il gatto era stato quindi sottoposto a terapia dietetica con dieta ipolipidica, antibioticoterapia e drenaggio percutaneo ecoguidato ogni 5 giorni per circa 45 giorni. La terapia medica non era stata risolutiva e quindi il soggetto ci era stato inviato per il trattamento chirurgico.

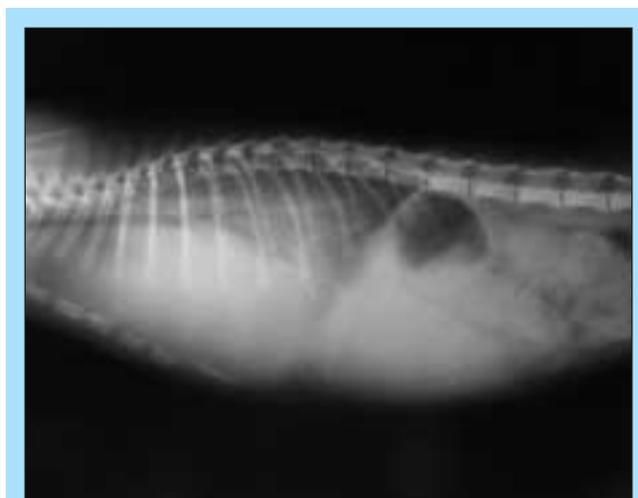


FIGURA 1 - Versamento pleurico.

Trattamento chirurgico

Il soggetto è stato sottoposto ad una doppia legatura *en bloc* di dotto toracico e vena azygos e successiva trasposizione dell'omento in cavità toracica^{1,15}.

Dopo premedicazione con butorfanolo (0,2 mg/kg IM) ed atropina (0,04 mg/kg IM), il gatto è stato indotto all'anestesia con propofol (6 mg/kg EV) e mantenuto con una miscela di isoflurano e ossigeno.

L'approccio chirurgico ha previsto una toracotomia a livello del decimo spazio intercostale a sinistra, con evidenziazione delle strutture vascolari (aorta toracica e vena azygos) e della catena laterovertebrale del simpatico. È stata incisa la pleura mediastinica e individuata l'aorta toracica; con il passafili sono state quindi dissezionate le strutture poste tra quest'ultima e la catena del simpatico (vena azygos e dotto toracico), che sono state poi legate con una doppia legatura *en bloc* (Fig. 2)¹.

Attraverso una breccia paracostale è stato portato l'omento in torace, per assicurare un eventuale drenaggio (Fig. 3)¹⁵. La parete toracica è stata richiusa more solito ed è stato inserito un drenaggio toracico (14 french) in aspirazione.

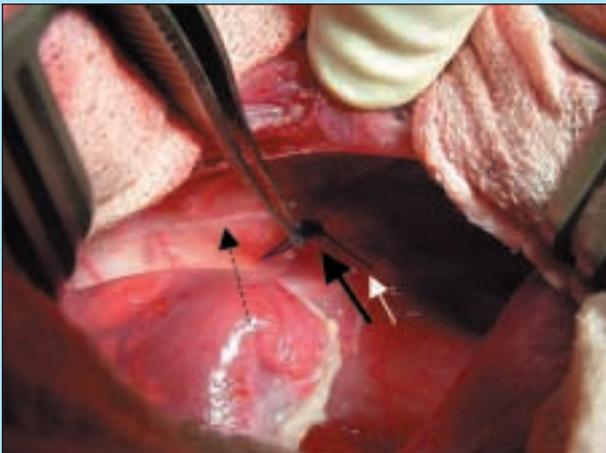


FIGURA 2 - Freccia grande: Legatura *en bloc*; freccia bianca: Aorta; freccia punteggiata: catena latero-vertebrale del simpatico.



FIGURA 3 - Breccia laparotomica per trasposizione del torace dell'omento.

Trattamento post-operatorio e follow up

Il soggetto è stato sottoposto ad aspirazione dell'eventuale versamento toracico ogni quattro ore, ma già dopo otto ore non era più presente versamento (Fig. 4).

Il drenaggio toracico è stato asportato in quarta giornata.

A un anno dall'intervento il soggetto non ha più presentato episodi di versamento toracico, né chilifero, né di altra natura (Fig. 5). La funzionalità respiratoria è completamente ripresa e non sono residue difficoltà nell'espansione dei lobi polmonari.

CONCLUSIONI

Non esiste un trattamento di elezione, nemmeno in letteratura, a causa della rarità di questa patologia. La legatura sembra essere per ora la scelta terapeutica migliore per il chilotorace idiopatico, perché è l'unica tecnica che risolve il problema della produzione di versamento chilifero. Abbiamo preferito scegliere la legatura *en bloc*, perché risolve il problema di esecuzione del linfagiogramma mesenterico, indispensabile se si opta per la legatura del solo dotto toracico.



FIGURA 4 - Posizionamento di un drenaggio permanente per aspirazione di eventuale chilo residuo.



FIGURA 5 - Radiografia di controllo dopo un anno dall'intervento.

Abbiamo eseguito anche l'omentalizzazione per creare un drenaggio fisiologico da torace ad addome, nel caso in cui si fossero presentate recidive di versamento nel post-operatorio.

Parole chiave

Chilotorace idiopatico, legatura "en bloc".

Key words

Idiopathic chylotorax, "en bloc" ligation.

Bibliografia

1. Orton EC, Mc Cracken TO Pleural effusions. In: Small animal thoracic surgery. Philadelphia: The Williams and Wilkins Co. 100-103, 1995.
2. Fossum TW, Birchard SJ Surgical management of chylotorax. In Bojrab MJ (ed): Current Techniques in Small Animal Surgery. St. Louis, Mosby. 695-701, 1997.
3. Fossum TW Chylothorax. In Fossum TW (ed): Small Animal Surgery. St. Louis, Mosby. 805-812, 2002.
4. Monnet E Pleura and pleural space. In Slatter DH (ed): Textbook of small animal surgery. Philadelphia, WB Saunders Co. 387-405, 2003.
5. Birchard SJ, Smeak DD, Mc Loughing MA Treatment of idiopathic chylothorax in dogs and cats. JAVMA 212: 652-657, 1998.
6. Fossum TW Chylothorax in cats: is there a role for surgery? Journal of feline medicine and surgery 3: 73-79, 2001.
7. Fossum TW, Forrester SD, Swenson CL et al. Chylotorax in cats: 37 cases (1969-1989). JAVMA 198: 672-678, 1991.
8. Birchard SJ, Mc Loughing MA, Smeak DD Chylotorax in the dog and the cat: a review. Lymphology 28: 64-72, 1995.
9. Birchard SJ, Ware WA, Fossum TW et al. Chylotorax associated with congestive cardiomyopathy in a cat. JAVMA 189: 1462-1464, 1986.
10. Fossum TW, Miller MW, Rogers KS Chylotorax associated with right-sided heart failure in five cats. JAVMA 204: 84-89, 1994.
11. Forrester SD, Fossum TW, Rogers KS Diagnosis and treatment of chylothorax associated with lymphoblastic lymphosarcoma in 4 cats. JAVMA 187: 1036-1037, 1985.
12. Kerpasack SJ, Mc Loughing MA, Birchard SJ et al. Evaluation of mesenteric lymphangiography and thoracic duct ligation in cats with chylothorax: 19 cases (1987-1992). JAVMA 205: 711-715, 1994.
13. Fossum TW, Miller MW, Hobson HP Pericardiectomy for the treatment of chylotorax in 5 dogs and 2 cats. Vet. Surgery 31:475, 2002.
14. Romanelli G, Salami F, Martino C Trattamento di cinque casi di chilotorace idiopatico mediante legatura del dotto toracico e pericardiectomia subtotale. Atti 47° Congresso Nazionale Scivac 272-273, 2003.
15. Williams JM, Niles JD Use of omentum as a physiologic drain for treatment of chylotorax in a dog. Vet. Surg. 28: 61-65, 1999.