

STUDIO RETROSPETTIVO SU 18 CASI DI STENOSI RINOFARINGEA NEL GATTO

FELINE NASOPHARYNGEAL STENOSIS: A RETROSPECTIVE STUDY OF 18 CASES

ENRICO BOTTERO¹, DIANA BERTONCELLO², DAVIDE DE LORENZI³

¹DVM, Clinica Veterinaria Albese per Animali da Compagnia, Cuneo

²DVM, Clinica Veterinaria San Marco, Padova

³DVM, SCMPA, DECVCP, Clinica Veterinaria San Marco, Padova

Riassunto

Obiettivi - Questo lavoro, di tipo retrospettivo, si propone di descrivere il quadro clinico, endoscopico, il trattamento ed il follow-up a 15 giorni ed a 5 mesi in 18 casi di stenosi rinofaringea nel gatto.

Materiali e Metodi - Tutti i gatti sono stati sottoposti ad indagine endoscopica utilizzando un fibroscopio flessibile di piccolo diametro per visualizzare il rinofaringe ed un rinoscopio rigido per valutare le cavità nasali. Una volta individuata la stenosi in tutti i soggetti viene eseguito almeno un trattamento terapeutico variabile a seconda delle preferenze personali degli autori. In tutti i pazienti il risultato del trattamento viene valutato nell'immediato, dopo due settimane e dopo cinque mesi dall'ultimo trattamento.

Risultati - Sono stati esaminati e trattati 18 gatti (10 femmine e 8 maschi), con età variabile tra 4 mesi e 10 anni; l'età media è di 24 mesi e 11 gatti (61%) risultano di età inferiore/uguale ad 1 anno. Il restringimento rilevato risulta compreso tra 2 e 4 mm. in 11 soggetti, inferiore ai 2 mm. in 3 soggetti mentre si evidenzia occlusione completa in 4 soggetti. Il follow-up a 15 giorni non evidenzia miglioramento in 3 gatti mentre in 8 dei restanti 15 si ha completa risoluzione dei sintomi. Il follow-up a 5 mesi evidenzia una persistenza del miglioramento clinico in 11 animali, mentre in 7 casi sono nuovamente presenti segni clinici compatibili con la stenosi.

Conclusioni - La stenosi rinofaringea è, nel gatto, una patologia relativamente frequente e diagnosticabile con certezza tramite l'esame endoscopico. La terapia tramite dilatazione pneumatica è minimamente invasiva ed abbastanza efficace sia per via anterograda che per via retrograda.

Summary

Objectives - To describe clinical features, endoscopic findings and post treatment outcome at 15 days and 5 months in 18 cases of feline nasopharyngeal stenosis.

Methods - Medical records of cats that had a diagnosis of nasopharyngeal stenosis between January 2001 and January 2007 were reviewed. Inclusion criteria were endoscopic detection of nasopharyngeal narrowing, the execution of a therapeutic intervention and a 15 days and 5 month follow-up.

Results - 18 out of 21 cases of detected nasopharyngeal stenosis were included in this study (10 female and 8 male cats with a mean age of 24 months). Nasopharyngeal occlusion was present in 4 cases, the stenosis was lower than 2 mm in 3 cases and between 2 and 4 mm in 11 cases. Improvement of clinical signs was evident in 15 cats at a 15 days follow-up and was still present in 11 cats at 5 month follow-up.

Conclusions - Endoscopic inspection can be considered an excellent diagnostic tool to detect and evaluate nasopharyngeal stenosis in cats; pneumatic dilatation under direct endoscopic inspection gives good long term results with 11 cats still free from clinical problems 5 months after therapy.

INTRODUZIONE

La stenosi rinofaringea acquisita del gatto è una condizione patologica infrequente^{1,2,3} che provoca i segni clinici tipici delle patologie delle alte vie respiratorie. La stenosi può interessare soggetti di ogni età³. Il segno clinico più caratteristico è lo stertore respiratorio, secondario alla pre-

senza nel rinofaringe di una membrana fibrosa che ostruisce il passaggio dell'aria durante l'inspirazione producendo il caratteristico suono stertoroso. I soggetti colpiti possono avere un respiro russante durante il sonno, scolo nasale mono o bilaterale e crisi dispnoiche. Normalmente l'anamnesi individua segni clinici cronici e progressivamente inaggravanti. Non sono esattamente note le cause di questa patologia ma viene ipotizzato che le infezioni delle vie respiratorie, specialmente se contratte in giovane età, siano una causa predisponente al verificarsi delle stenosi^{1,9}. Tra le indagini diagnostiche l'esame radiografico è ritenuto poco

“Articolo ricevuto dal Comitato di Redazione il 06/03/2008 ed accettato per pubblicazione dopo revisione il 16/03/2008”.

sensibile^{2,3}, mentre l'esame endoscopico permette di evidenziare la stenosi e di valutarne le dimensioni. Sono state descritte varie opzioni terapeutiche, anche se nessuna di queste sembra essere sicuramente risolutiva. Fra le tecniche descritte ricordiamo: l'intervento chirurgico², l'applicazione di uno stent⁶ e la dilatazione mediante dilatatore pneumatico sotto visione endoscopica^{7,8,16}. Questo lavoro, di tipo retrospettivo, si propone di descrivere il quadro clinico, endoscopico, il trattamento ed il follow-up a 15 giorni ed a 5 mesi in 18 casi di stenosi rinofaringea nel gatto.

MATERIALI E METODI

In questo studio sono stati valutati retrospettivamente i casi di stenosi rinofaringea diagnosticati e trattati dagli autori nel periodo Gennaio 2002 - Gennaio 2007. I criteri di inclusione sono stati il riscontro endoscopico di stenosi rinofaringea, l'esecuzione di almeno un trattamento terapeutico e l'acquisizione del follow-up a 15 giorni e a 5 mesi.

Per tutti i soggetti si è provveduto a raccolta anamnestica ed esecuzione di un esame fisico generale. A seconda della disponibilità strumentale e della disponibilità dei proprietari sono stati eseguiti esame radiografico e tomografico del cranio.

Tutti i gatti sono stati sottoposti ad indagine endoscopica utilizzando un fibroscopio flessibile di piccolo diametro (Olympus Gif N-30, diametro 5,3 mm lunghezza 100 cm / K-Storz 60001VL diametro 5,2 mm lunghezza 85 cm) per visualizzare il rinofaringe ed un rinoscopio rigido per valutare le cavità nasali (K-Storz 64018BS diametro 2,7 mm, lunghezza 18 cm, angolo di visione frontale 30°). L'endoscopia viene sempre eseguita in anestesia generale inalatoria posizionando i pazienti in decubito sternale. Una volta individuata la stenosi in tutti i soggetti viene eseguito almeno un trattamento terapeutico: a seconda delle preferenze personali degli autori è stata adottata la terapia chirurgica sotto visione diretta oppure la dilatazione pneumatica sotto visione diretta o endoscopica. Per quest'ultima vengono utilizzati dilatatori pneumatici (Flex-Ez® Balloon Dilators HOBBS MEDICAL Inc., OES-DIL-10-40 WG Endo-technik®) del diametro insufflato di 10 - 15 - 20 mm. Il dilatatore viene posizionato a livello della stenosi secondo due differenti modalità: la prima definita "per via anterograda" prevede il passaggio del dilatatore attraverso il meato ventrale della cavità nasale e successiva dilatazione della stenosi sotto visione endoscopica o diretta (Fig. 4) dopo retrazione del palato molle; la seconda, già descritta altrove⁷ e definita "per via retrograda" prevede l'utilizzo di un filo guida che viene fatto passare attraverso un catetere urinario posizionato nel meato ventrale della cavità nasale; il filo, una volta libero nello spazio laringo-faringeo viene preso con una pinza e fatto uscire dalla cavità orale; a questo punto viene fissato all'estremità di un dilatatore pneumatico e, mediante trazione del filo che fuoriesce dal naso, viene posizionato a livello della stenosi. La dilatazione ha una durata variabile tra 2 e 4 minuti ed è seguita da valutazione del diametro raggiunto (Fig. 5); il procedimento viene eventualmente ripetuto in caso il diametro risulti inadeguato, anche utilizzando dilatatori di maggior calibro. A discrezione dell'autore viene lasciato nella sede della dilatazione un sondino rinofaringeo di 3 mm di diametro a partenza dalla cavità nasale e fissato al margine della narice con 2-3 punti nodosi; questo tubo di silicone, lasciato in situ per 10-14 giorni, ha lo scopo di impedire che l'eventuale nuova formazione della ste-

nosi raggiunga un diametro inferiore ai tre millimetri. Dopo il trattamento terapeutico i soggetti vengono ricoverati e mantenuti sotto osservazione per un minimo di 24 ore; viene successivamente instaurata una terapia medica a base di Amoxicillina-Acido Clavulanico (Clamoxyl®, Pfizer) o Enrofloxacin (Baytril®, Bayer) ed una terapia antiinfiammatoria ed antifibrotica a base di Prednisone (Deltacortene®, Lepetit) somministrato a 1 mg/kg sid per almeno 10 giorni.

In tutti i pazienti il risultato del trattamento viene valutato nell'immediato, dopo due settimane e dopo cinque mesi dall'ultimo trattamento. Il risultato viene considerato "adeguato" se il paziente presenta diminuzione o scomparsa dello stertore respiratorio e se non presenta segni clinici imputabili alla recidiva di una stenosi del rinofaringe. Il risultato viene considerato "non adeguato" se recidivano segni clinici imputabili alla stenosi. Il follow-up a 5 mesi viene acquisito tramite comunicazione telefonica con i proprietari o visita clinica.

RISULTATI

Nel periodo Gennaio 2002 - Gennaio 2007 abbiamo esaminato 21 casi di stenosi del rinofaringe nel gatto; di questi 3 sono stati esclusi dallo studio perché non presentavano i criteri di inclusione stabiliti (% di inclusione: 85,6%). In particolare 1 gatto è deceduto per altra causa un mese dopo il trattamento terapeutico e 2 gatti sono privi del follow-up a 5 mesi. Nella Tabella 1 sono riportati il segnalamento, i segni clinici, il quadro radiografico ed endoscopico. Nella Tabella 2 viene riportato il trattamento eseguito, il follow up a 15 giorni ed a 5 mesi. Sono stati esaminati e trattati 18 gatti (10 femmine e 8 maschi), con età variabile tra 4 mesi e 10 anni; l'età media è di 24 mesi e 11 gatti (61%) risultano di età inferiore/uguale ad 1 anno. Tutti i soggetti sono di razza Europea tranne un gatto di razza Birmana.

L'anamnesi in tutti i pazienti riporta difficoltà e rumori respiratori; i proprietari nei soggetti più giovani segnalano segni clinici fin dallo svezzamento. Tutti i gatti con storia clinica di scolo nasale erano stati recentemente sottoposti a terapia medica antibiotica. Il segno clinico principale è lo stertore, che non è stato riscontrato in un solo gatto (caso n. 17). Lo scolo nasale, lo sternuto, il respiro russante durante il sonno e la respirazione a bocca aperta sono gli altri segni più spesso evidenziati. In 7 casi viene eseguito l'esame per la FIV e per la Felv, che risulta positivo per FIV in 2 gatti (caso n. 5 e n. 10). L'indagine radiografica del cranio in proiezione latero-laterale viene eseguita in 13 casi. In 5 gatti (38%) si evidenzia dislocazione dorsale del palato molle, condizione ritenuta indicativa di stenosi (Fig. 1). L'esame tomografico viene eseguito in due casi (caso n. 8 e n. 10) ed in entrambi la stenosi rinofaringea viene diagnosticata con precisione. La valutazione delle cavità nasali per via anterograda evidenzia in tutti i gatti iperemia mucosale intensa, con accumulo di materiale catarrale-purulento nei casi in cui (caso n. 1-2-4-5-8) è presente scolo nasale. La stenosi è formata da tessuto fibroso che va progressivamente a restringere il lume del rinofaringe; all'osservazione endoscopica questa membrana appare di colore bianco-rosato, di aspetto lucido e di consistenza fortemente fibrosa (Fig. 2). Il restringimento rilevato risulta compreso tra 2 e 4 mm in 11 soggetti, inferiore ai 2 mm in 3 soggetti mentre si evidenzia occlusione completa in 4 soggetti. In 2 gatti (caso n. 1 e n. 10) viene eseguito l'intervento chirurgico di asportazione e scontinuatione del tessu-

Tabella 1

Segnalamento	Anamnesi	Segni clinici/Malattie infettive	Indagini diagnostiche	Rilievo endoscopico
1 Gt Europeo F 6 mesi	Rumori respiratori da sempre	Stertore, scolo nasale bilaterale, starnuti	Rx proiezione latero-laterale inconclusiva. FIV e Felv Neg	Stenosi rinofaringea. Dimensione: 2-4 mm
2 Gt Europeo F 4 mesi	Non conosciuta	Stertore, tosse, scolo nasale bilaterale	FIV e Felv Neg	Stenosi rinofaringea. Dimensione: 2-4 mm
3 Gt Europeo M 1 A	Rumori respiratori da sempre. Progressivo aumento	Stertore, starnuti	FIV e Felv Neg	Stenosi rinofaringea. Dimensione: 1-3 mm
4 Gt Europeo F 8 mesi	Rumori respiratori da sempre. Crisi dispnoiche	Stertore, scolo nasale monolaterale, tosse	Rx proiezione latero-laterale inconclusiva. FIV e Felv Neg	Stenosi rinofaringea. Dimensione: 2-4 mm
5 Gt Europeo M 3 A	Rinotracheite e starnuti da sempre. Rumori respiratori	Stertore, scolo nasale	Rx latero-laterale: palato molle in posizione dorsale. FIV +	Stenosi rinofaringea. Dimensione: ostruzione completa
6 Gt Europeo FS 5 A	Rinotracheite dall'età di 2 mesi	Stertore, starnuti	FIV e Felv Neg	Stenosi rinofaringea. Dimensione: 1mm dopo insufflazione
7 Gt Europeo FS 3 A	Rinotracheite ricorrente	Stertore	Rx latero-laterale inconclusiva	Stenosi rinofaringea. Dimensione: 2 mm
8 Gt europeo MI 4 mesi	Scolo nasale da 2 mesi	Stertore, scolo nasale bilaterale	TC: stenosi puntiforme rinofaringe	Stenosi rinofaringea 1 mm
9 Gt europeo Mc 8 mesi	Gatto trovato per strada; all'età di 2 mesi grave raffreddore mai del tutto guarito	Stertore, deglutizioni a vuoto starnuti	RX LL: nella norma	Stenosi rinofaringea 3 mm
10 Gt europeo Fc 10 aa	Negli ultimi 6 mesi dimagrimento, anoressia, vomito ricorrente	Dispnea, stertore, disfagia	TC: stenosi puntiforme rinofaringe dilatazione esofagea FIV+	Stenosi rinofaringea 1 mm
11 Gt europeo Fc 1 aa	Rinotracheite "da piccolo", poi rumori saltuari attualmente costanti	Disfagia, stertore, respirazione a bocca aperta	RX LL: dislocazione dorsale palato molle	Occlusione completa rinofaringe
12 Gt europeo Fc 14 mesi	Preso da gattile; starnuti continui da piccolo; da 4 mesi russa quando dorme	Stertore	RX LL: nella norma	Stenosi rinofaringe 3-4 mm
13 Gt europeo Mc 10 mesi	Scolo nasale e starnuti da circa 2 mesi, risposta inadeguata terapia antibiotica	Stertore, scolo nasale, starnuti	RX LL: nella norma	Stenosi rinofaringe 3-4 mm
14 Gt europeo Mc 6 mesi	Ha iniziato a russare e mangiare irregolarmente da circa un mese	Stertore, respirazione a bocca aperta, anoressia	RX LL: dislocazione dorsale palato molle	Occlusione rinofaringe
15 Gt birmano Fc 12 mesi	Tutta la cucciolata ha avuto grave forma rinofaringea all'età di 6 mesi. Questo è l'unico a non essere guarito	Stertore, starnuti saltuari	RX LL: nella norma	Stenosi rinofaringe 2-3 mm
16 Gt europeo Mi 7 mesi	Non nota; trovato per strada un mese prima con raffreddore	Stertore, disoressia, starnuti saltuari	RX LL: nella norma	Stenosi rinofaringe 2-3 mm
17 Gt europeo Fc 5 aa	Gatto trovato per strada 2 anni prima; da sempre respiro affannato e russante	Respirazione bocca aperta, scolo nasale cronico, anoressia	RX LL: dislocazione dorsale palato molle, seni frontali radioopachi	Occlusione completa
18 Gt europeo Mi 18 mesi	Grave rinite con tosse circa un anno prima; da allora recidive continue con scolo e starnuti	Stertore	RX LL: dislocazione dorsale palato molle	Stenosi 1-2 mm

Tabella 2

Segnalamento	Intervento eseguito	Terapia medica eseguita	Follow-up a 15 giorni dopo ultima terapia	Follow-up a 5 mesi
1 Gt Europeo F 6 mesi	Chirurgia, incisione palato molle e discontinuazione del tessuto cicatriziale con pinza	Prednisone + antibiotico a largo spettro	Diminuzione dello stertore	Soddisfacente
2 Gt Europeo F 4 mesi	1 trattamento con dilatatore pneumatico. Direzione retrograda	Prednisone + antibiotico a largo spettro	Miglioramento. Lieve stertore residuo	Soddisfacente
3 Gt Europeo M 1 A	2 trattamenti con dilatatore pneumatico. Direzione anterograda	Prednisone + antibiotico a largo spettro	Miglioramento	Soddisfacente
4 Gt Europeo F 8 mesi	1 trattamento con dilatatore pneumatico. Direzione retrograda	Prednisone + antibiotico a largo spettro	Miglioramento. Lieve stertore residuo	Soddisfacente
5 Gt Europeo M 3 A	Trattamento con dilatatore pneumatico. Direzione anterograda e retrograda	Prednisone + antibiotico a largo spettro	Nessun miglioramento.	Insoddisfacente
6 Gt Europeo FS 5 A	1 trattamento con dilatatore pneumatico. Direzione anterograda	Prednisone + antibiotico a largo spettro	Miglioramento lieve	Insoddisfacente
7 Gt Europeo FS 3 A	1 trattamento con dilatatore pneumatico. Direzione retrograda	Prednisone + antibiotico a largo spettro	Nessun miglioramento	Nessun miglioramento
8 Gt europeo MI 4 mesi	Dilatazione con pinza e dilatatore pneumatico anterograda	Prednisone, amoxi-clav	Diminuzione stertore	Soddisfacente
9 Gt europeo mc 8 mesi	Dilatazione pneumatica anterograda	Prednisone, amoxi-clav	Risoluzione sintomi	Soddisfacente
10 Gt europeo Fc 10 aa	Chirurgia, incisione palato molle e discontinuazione del tessuto cicatriziale	Prednisone enrofloxacin	Diminuzione stertore e disfagia	Insoddisfacente
11 Gt europeo Fc 1 aa	Incisione palato molle, dilatazione con pinza e dilatatore pneumatico	Prednisone, amoxi-clav	Stertoro presente, respirazione a bocca chiusa	Insoddisfacente
12 Gt europeo Fc 14 mesi	Dilatazione anterograda con dilatatore pneumatico	Prednisone, amoxi-clav	Scomparsa stertore	Adeguata
13 Gt europeo Mc 10 mesi	Dilatazione anterograda dilatatore pneumatico	Prednisone, amoxi-clav	Scomparsa stertore	Adeguata
14 Gt europeo Mc 6 mesi	Incisione palato molle, dilatazione con pinza e dilatatore pneumatico	Prednisone	Diminuzione stertore	Insoddisfacente
15 Gt birmano Fc 12 m	Dilatazione anterograda con dilatatore pneumatico, applicazione catetere rinofaringeo	Prednisone, amoxi-clav	Scomparsa sintomi	Adeguata
16 Gt europeo Mi 7 mesi	Dilatazione anterograda con dilatatore pneumatico, applicazione catetere rinofaringeo	Prednisone, amoxi-clav	Scomparsa sintomi	Adeguata
17 Gt europeo Fc 5 aa	Dilatazione anterograda con dilatatore pneumatico, applicazione catetere rinofaringeo	Prednisone, amoxi-clav	Scomparsa scolo e stertore	Inadeguata
18 Gt europeo Mi 18 mesi	Dilatazione anterograda con dilatatore pneumatico, applicazione catetere rinofaringeo	Prednisone, amoxi-clav	Scomparsa scolo e stertore	Adeguata

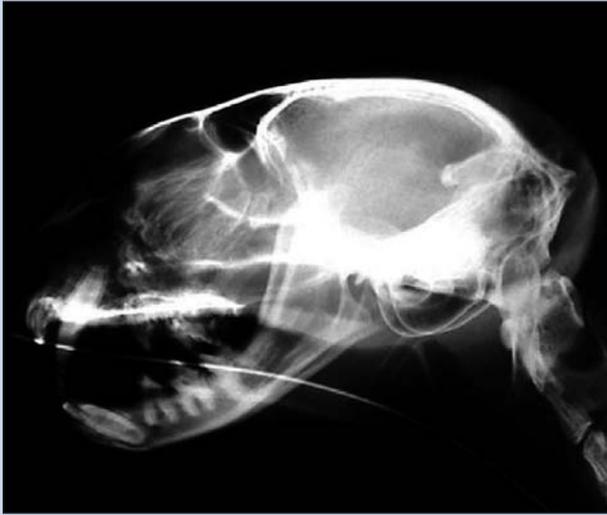


FIGURA 1 - Gatto Europeo. Radiografia latero-laterale. Si evidenzia la deviazione dorsale del palato molle.



FIGURA 2 - Visione endoscopica della stenosi rinofaringea. Lo spazio respiratorio è notevolmente ridotto.

to cicatriziale dopo incisione del palato molle, secondo una tecnica già descritta altrove^{1,6}. In 2 casi (caso n. 11 e n. 14) viene eseguita un'incisione del palato molle seguita da una dilatazione mediante pinza e mediante dilatatore pneumatico per via anterograda. Nei restanti 14 casi viene utilizzata unicamente la dilatazione pneumatica: in 6 gatti per via anterograda, in 3 casi per via retrograda, in 4 casi viene eseguita dilatazione anterograda e applicazione di stent temporaneo ed in 1 caso viene eseguita nella stessa seduta una dilatazione per via anterograda ed una per via retrograda.

In 1 soggetto (caso n. 3) vengono eseguiti due trattamenti per via anterograda a distanza di due settimane. Nei restanti gatti la scelta di eseguire un solo trattamento è stata condizionata dall'andamento clinico in 11 gatti, ma anche dalla disponibilità dei proprietari in 4 soggetti (caso n. 4-5-6-7). Il follow-up a 15 giorni non evidenzia miglioramento in 3 gatti (casi 5, 7 e 11). Dei restanti 15 con miglioramento clinico in 8 gatti si ha completa risoluzione dei sintomi. Il follow-up a 5 mesi evidenzia una persistenza del miglio-



FIGURA 3 - Gatto Europeo. Trattamento con dilatatore pneumatico sotto visione diretta dopo il ribaltamento del palato molle.

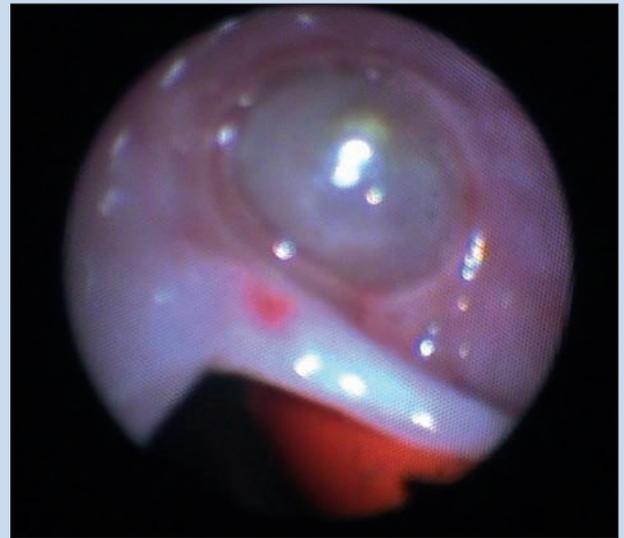


FIGURA 4 - Visione endoscopica: trattamento mediante dilatatore pneumatico per via anterograda. Nell'immagine al centro si vede il margine del palato molle, dorsalmente il dilatatore e ventralmente il tracheotubo.

mento clinico in 11 animali, mentre in 7 casi sono nuovamente presenti segni clinici compatibili con la stenosi. Di questi ultimi in 5 gatti al follow-up dopo 2 settimane si era evidenziato un miglioramento clinico; si suppone quindi che ci sia stata una recidiva, seppur in nessuno di questi 5 casi sia stato possibile ripetere un esame endoscopico.

DISCUSSIONE

La stenosi rinofaringea del gatto è una condizione patologica rara.^{1,2,3} In un lavoro retrospettivo relativo a 77 casi di patologie nasali nel gatto la stenosi rinofaringea era evidenziata in 5 soggetti, mentre in altri due lavori^{4,5} riguardanti rispettivamente 53 e 27 gatti con patologia nasofaringea, la stenosi rinofaringea non viene riportata. A conoscenza degli autori il presente articolo descrive la serie più numerosa di stenosi del rinofaringe nel gatto diagnosticata tramite endoscopia. È stato ipotizzato che tale patologia sia una conseguenza di pre-

gresse condizioni infiammatorie nasali e rinofaringee^{1,6,9}; nella nostra casistica l'anamnesi remota, quando conosciuta, è in accordo con questa ipotesi, evidenziando spesso rinotracheiti e sintomi respiratori. In accordo con la letteratura esistente, anche nella nostra casistica (2 casi su 18 pari all'11%), non si evidenzia correlazione tra le malattie infettive retro virali e la stenosi rinofaringea. L'età di insorgenza dei sintomi o comunque il momento in cui questi soggetti sono condotti alla visita può essere molto variabile. In uno studio recente riguardante 5 casi di stenosi rinofaringea l'età media era 5,3 anni³, mentre nella nostra casistica la media è 24 mesi e 11 soggetti risultano essere di età inferiore/uguale ad un anno. In un solo gatto (caso n. 10) l'anamnesi evidenzia vomito e disoressia, forse secondari alla cronica e ripetitiva ingestione di aria. Il sintomo principale delle stenosi è lo stertore, provocato dal passaggio forzato dell'aria inspirata ed espirata attraverso un rinofaringe ridotto; questo sintomo pur essendo tipico non è esclusivo della stenosi rinofaringea, ma è rilevabile anche in corso di altre patologie rino e laringo-faringee quali anomalie anatomiche, corpi estranei e neoformazioni. Altri segni clinici come lo scolo nasale, gli sternuti, la disfagia e la disoressia sono variabilmente presenti. L'esame radiografico, considerato un test poco sensibile^{3,9,10} per la diagnosi della stenosi rinofaringea, è risultato indicativo in 5 su 13 casi evidenziando la deviazione dorsale del palato molle. Oltre a questo aspetto anche il rilievo di una radiopacità tissutale dorsalmente al palato molle è considerato⁸ indicativo di stenosi, per quanto questo aspetto radiografico sia evidenziabile anche nelle neoformazioni del rinofaringe. La radiopacità dei seni frontali, evidenziata in un caso, è probabilmente secondaria alla flogosi e conseguente accumulo di muco e catarro nelle cavità nasali e nei seni. Gli autori ritengono comunque necessario ed utile l'esame radiografico del cranio in presenza di una sospetta patologia delle vie respiratorie superiori; questo permette infatti di evidenziare patologie differenti dalla stenosi rinofaringea che possono dare sintomi e segni clinici sovrapponibili. Meritevole di ulteriori studi è anche l'esecuzione di una radiografia naso-faringea con contrasto, già descritta altrove^{8,11}, che può confermare la diagnosi e agevolare la localizzazione esatta della stenosi rispetto al margine caudale del palato molle. A conoscenza degli autori non esistono descrizioni seriali del quadro tomografico in corso di stenosi rinofaringea¹³; in un recente articolo⁸ la risonanza magnetica evidenziava un setto membranoso a livello della stenosi e nella nostra casistica nei due soggetti sottoposti a esame tomografico la stenosi era ben evidenziabile. Seppur siano necessari ulteriori approfondimenti è ipotizzabile che la tomografia sia utile per la diagnosi e anche per la localizzazione della stenosi. L'esame endoscopico è considerato un essenziale strumento diagnostico per le patologie nasali e rinofaringee^{3,5,17}. In corso di stenosi rinofaringea l'endoscopia permette una diagnosi rapida e certa; inoltre è possibile eseguire la misurazione del diametro della stenosi utilizzando una pinza endoscopica, di dimensioni note, come marker.

Il valore prognostico del diametro della stenosi va ulteriormente approfondito e relazionato alle altre variabili, ma nella nostra casistica le stenosi inferiori a 1 mm e le complete occlusioni hanno una prognosi peggiore, rappresentando 6 dei 7 casi ritenuti a risultato inadeguato. Un limite dell'endoscopia è rappresentato dall'incapacità di localizzare precisamente la stenosi quando questa è molto caudale a livello del passaggio tra rinofaringe e laringofaringe⁶. La terapia della stenosi può essere chirurgica, endoscopica o una associazione delle due tecniche. La terapia chirurgica, in un lavoro retro-

spettivo recente⁵ portava a miglioramento clinico duraturo in 3 soggetti su 4; nella nostra casistica la resezione del tessuto fibroso è stata eseguita in 2 gatti ed in un caso ha portato ad un follow-up ritenuto adeguato. Quando la stenosi è molto craniale l'approccio chirurgico può essere difficoltoso per il ridotto spazio operativo a questo livello. Come già segnalato da altri autori^{2,14,15} è possibile la recidiva dopo scontinuzione chirurgica, per questo motivo è stato descritto⁶ l'utilizzo di un flap a partire dalla mucosa nasofaringea ed anche l'utilizzo di uno stent²; con quest'ultima tecnica, seppur con miglioramento clinico, viene riportata la persistenza dei sintomi. Nella nostra casistica è stata privilegiata la tecnica mediante dilatazione pneumatica; non abbiamo evidenziato una differenza statistica tra i risultati ottenuti con la dilatazione per via anterograda e per via retrograda. Quest'ultima tecnica, già descritta da altri autori⁷ permette l'utilizzo di dilatatori di grandi dimensioni, non dovendo sottostare ai limiti anatomici del meato ventrale della cavità nasale; possiamo quindi supporre che in caso di stenosi molto tenaci e non rispondenti alla dilatazione per via anterograda rappresenti la tecnica da preferirsi. La dilatazione per via anterograda è di più semplice esecuzione e può essere eseguita anche sotto visione diretta dopo retrazione o incisione del palato molle (Fig. 3). In quattro soggetti dopo la dilatazione è stato applicato uno stent temporaneo; questa tecnica, già descritta altrove¹⁶, ha l'obiettivo di evitare una subitanea recidiva creando un ostacolo ad una nuova eventuale cicatrizzazione. Nel nostro lavoro non risulta una differenza statistica tra i risultati ottenuti con il trattamento per via anterograda e retrograda: riteniamo fondamentale eseguire la manovra dilatativa sotto visione diretta o endoscopica, questo per valutare il corretto posizionamento del dilatatore prima dell'insufflazione. Il corretto posizionamento ha lo scopo di evitare un trauma a livello delle coane, se il dilatatore è troppo craniale, e di prevenire lo scivolamento del dilatatore, e la conseguente inutilità della manovra, se posizionato troppo caudalmente. Un autore propone la possibilità di eseguire la manovra sotto visione fluoroscopica⁸.

Solo in due casi il primo trattamento non ha determinato un miglioramento immediato; in un soggetto la stenosi era molto caudale e il posizionamento del dilatatore è stato indaginoso; inoltre subito dopo l'inizio della dilatazione un grave e diffuso edema della mucosa faringo-laringea ha costretto gli operatori a interrompere la manovra (Fig. 6). Si ipotizza che i ripetuti tentativi di posizionamento del dilatatore siano stati alla base dell'edema. Nel secondo gatto, che mostrava recidiva dei sintomi al primo follow-up, non ci sono state complicazioni durante la manovra ed il risultato macroscopico a fine trattamento era normale. Come già ipotizzato da altri autori^{2,7,8}, la recidiva può essere dovuta ad un dosaggio di antiinfiammatori troppo basso o ad un eccessivo trauma mucosale durante la manovra che può indurre una reazione fibroblastica propedeutica alla recidiva. Soprattutto in quest'ultima eventualità riteniamo auspicabile l'utilizzo di uno stent temporaneo; nella nostra casistica in 3 su 4 pazienti in cui è stato utilizzato uno stent non c'è stata recidiva. In 1 gatto, per scelta degli operatori e per collaborazione dei proprietari, è stato possibile eseguire 2 dilatazioni seriali a distanza di due settimane l'una dall'altra. Riteniamo che questa opzione sia valida ed auspicabile nei soggetti che hanno recidive repentine dopo il primo trattamento o nei casi in cui il primo trattamento non dia risultati macroscopicamente soddisfacenti. In nessuno dei nostri pazienti si è evidenziata bradicardia grave durante il trattamento, come invece segnalato da altri autori⁸.



FIGURA 5 - Visione endoscopica: mucosa rinofaringea dopo l'esecuzione della dilatazione, si evidenzia una lieve emorragia nella zona di scongiunzione della lamina fibrosa che costituisce la stenosi.



FIGURA 6 - Gatto Europeo: edema diffuso della mucosa del cavo orale. Nell'immagine si evidenzia ventralmente il tracheotubo, al centro l'edema mucosale e dorsalmente il palato duro.

Nel nostro studio la percentuale di soggetti che manifestano risoluzione clinica a 5 mesi (61%) è inferiore a quella riportata da altri lavori^{1,3}; questo dato, in primo luogo, può dipendere dal maggior numero di gatti da noi investigati. Dei 5 soggetti che hanno sviluppato recidive dopo un iniziale miglioramento 4 erano di età superiore ad 1 anno; supponiamo che la cronicità del processo patologico, e quindi dei sintomi, sia un fattore prognostico negativo; con la cronicizzazione inoltre si ha aumento della tenacia e della indistendibilità della stenosi. È stato ipotizzato che un basso dosaggio di prednisolone dopo il trattamento sia una concausa della recidiva⁷, ma i nostri dati non supportano questa ipotesi, anche perché è stata utilizzata la stessa posologia in tutti i pazienti. Si può supporre, come già dimostrato per le stenosi esofagee benigne in medicina umana¹⁸, che la terapia cortisonica locale possa avere una maggiore efficacia preventiva verso le recidive. Pur essendo necessari ulteriori studi riteniamo che il gra-

do di flogosi, l'entità dell'emorragia e il diametro raggiunto dopo il trattamento possano essere criteri valutativi utili per prevedere e prevenire le recidive. In conclusione riteniamo che la stenosi del rinofaringe sia una patologia relativamente frequente e diagnosticabile con certezza tramite l'esame endoscopico. La terapia tramite dilatazione pneumatica è minimamente invasiva ed abbastanza efficace sia per via anterograda che per via retrograda. I fattori prognostici negativi sono le piccole dimensioni o l'occlusione completa della stenosi, l'età avanzata dei soggetti colpiti e la cronicità dei segni clinici. La possibilità di eseguire dilatazioni seriali, di applicare stent temporanei, di eseguire trattamento cortisonico locale e di monitorare endoscopicamente la condizione patologica sono strategie auspicabili e da approfondire.

Parole chiave

Gatto, stenosi rinofaringea, endoscopia.

Key words

Cat, nasopharyngeal stenosis, endoscopy.

Bibliografia

- Mitten RW: Nasopharyngeal stenosis in four cats. *J Small Anim Pract* 29:341-345, 1998.
- Novo RE, Kramek B: Surgical repair of nasopharyngeal stenosis in a cat using a stent. *J Am Anim Hosp Assoc* 35:251-6, 1999.
- Henderson SM, Bradley K, et al.: Investigation of nasal disease in the cat: a retrospective study of 77 cases. *J Feline Med Surg* 6(4): 245-57, 2004.
- Allen HS, Broussard J, Noone K: Nasopharyngeal diseases in cats: a retrospective study of 53 cases (1991-1998) *J Am Anim Hosp Assoc* 35:457-61, 1999.
- Willard MD, Radlinsky MA: Endoscopic examination of the choanae in dogs and cats: 118 cases (1988-1998). *J Am Vet Med Assoc* 215:1301-1305, 1999.
- Griffon DJ, Tasker S. Use of mucosal advancement flap for the treatment of nasopharyngeal stenosis in a cat. *J Small Animal Pract* 41, 71-73, 2000.
- Glaus TM, Tomsa K, Reusch CE. Balloon dilation for the treatment of chronic recurrent nasopharyngeal stenosis in a cat. *J Small Animal Pract* 43, 88-90, 2002.
- Boswood A, Lamb C, Brockman J, Mantis P, Witt AL, Balloon dilation of nasopharyngeal stenosis in a cat. *Vet Radiol Ultrasound* 44(1): 53-55, 2003.
- Mitten R. Acquired nasopharyngeal stenosis in cats. In: Kirk RW, Bonagura JD, eds. *Current Veterinary Therapy XI*. Philadelphia, WB Saunders Co, 1992, pp 801-803.
- Greenfield CL. Upper airway obstruction in cats, *ACVS Symposium*, Orlando, 1997:453-455.
- Goring RL, Ticer JW, Gross TL, Ackerman N. Positive contrast rhinography. A technique for radiographic evaluation of the nasal cavity, nasopharynx, and paranasal sinuses in the dog. *Vet Radiol Ultrasound* 25:98-105, 1984.
- Lamb CR, Richbell S, Mantis P. Radiographic signs in cats with nasal disease. *J Feline Med Surg* 5, 227-235, 2003.
- Schoenborn WC, Wisner ER, Hass PP, Dale M. Retrospective assessment of computed tomographic imaging of feline sinonasal disease in 62 cats. *Vet Radiol Ultrasound*. 44(2):185-195, 2003.
- Greenfield CL. Upper airway obstruction in cats. *Proceedings of the ACVS Scientific Meeting*, Orlando, October 16-19, 1997, pp 453-455.
- Coolman BR, Mnafra M, McKiernan BC e Zakary JF. Choanal atresia and secondary nasopharyngeal stenosis in a dog. *JAAHA* 34, 497-501, 1998.
- Khoo AM, Marchevsky AM, et al. Choanal atresia in a Himalayan cat—first reported case and successful treatment. *J Feline Med Surg* 9(4): 346-9, 2007.
- De Lorenzi D, Bertonecchio D. et al. Squash preparation cytology from a nasopharyngeal masses in the cat: cytological results and histological correlations in 30 cases. *J Feline Med Surg* 10(1):55-60, 2008.
- Kochhar R, Makharia GK: Usefulness of intralesional triamcinolone in treatment of benign esophageal strictures. *Gastrointest Endosc* 56:829-834, 2002.