

Patologia delle basse vie urinarie nel gatto (FLUTD) come affrontare la diagnosi

Stefano Bo, DVM, PhD, libero professionista Torino

Con il termine “patologia delle basse vie urinarie (FLUTD)” si indica un gruppo di malattie che possono colpire la vescica e/o l’uretra dei gatti. Il termine “cistite” indica il processo infiammatorio che coinvolge la vescica. Sfortunatamente, i segni clinici raramente indicano una specifica malattia; nella maggior parte dei casi diverse malattie hanno in comune gli stessi segni clinici della FLUTD. Nel complesso la causa più comune della maggior parte dei casi di FLUTD risulta essere idiopatica (cioè non se ne conosce la causa).

Segni clinici della FLUTD

I segni clinici riportati includono alterazioni della minzione quali pollachiuria, disuria, stranguria, ematuria e tenesmo nonché alterazioni del normale comportamento minzionale dell’animale che vengono comunemente indicati con il termine generico di minzione inappropriata. Un problema importante è che i segni sin qui ricordati vengono in genere rilevati dai proprietari solo a patologia avanzata, e in particolare quando è presente sangue nelle urine. Alcuni gatti possono manifestare solo variazioni di carattere, perdita dell’abitudine a urinare nella lettiera e/o aggressività; quando si è in presenza di ostruzione o comunque di grave infiammazione, spesso i soggetti presentano però vocalizzazioni e agitazione, più marcate quando cercano di urinare. Alcuni gatti tendono inoltre a leccarsi frequentemente la parte più ventrale dell’addome e/o l’area perineale eliminando in tal modo il pelo che risulterà spezzato come nei casi di over-grooming. Ciò può avvenire presumibilmente in risposta al dolore localizzato alla vescica.

INCIDENZA e CAUSE di FLUTD

L’incidenza annuale della FLUTD nei gatti in Gran Bretagna si aggira intorno all’1%, in USA varia a seconda dei reports e degli anni esaminati tra il 2 ed il 7%. Nelle altre regioni europee l’incidenza è simile. La patologia può colpire gatti di qualsiasi età (con una prevalenza maggiore tra 1 e 10 anni) e, al contrario del cane in cui la FLUTD è più comune nei soggetti anziani, è meno frequente sopra i 10 anni di età; colpisce indifferentemente i due sessi, anche se i soggetti sterilizzati sembrano essere più suscettibili, e il rischio di ostruzione del tratto urinario è maggiore nei maschi. Vi sono differenze anche nel tipo di FLUTD che colpisce i gatti tra 1 e 10 anni di età, ma la maggior differenza si incontra se si valutano questi soggetti rispetto ai gatti anziani. In generale le malattie delle basse vie urinarie possono essere causate da differenti fattori e possono coinvolgere solo la vescica o l’uretra od entrambe (tabella1). Sfortunatamente i segni clinici raramente sono indicativi di una particolare patologia, pertanto non è possibile differenziare in base ad essi se si tratta di forme idiopatiche, tappi uretrali, infezioni batteriche, urolitiasi o forme miste.

La patologia più frequente in soggetti giovani o di mezza età è la cistite idiopatica (55-65%), mentre le forme batteriche sono più spesso presenti nei soggetti anziani, così come le urolitiasi o le neoplasie (tabella1).

Tabella1. Cause di FLUTD non ostruttiva	
• Cistite idiopatica non ostruttiva	• 65,00%
• Calcoli vescicali	• 15,00%
• Difetti anatomici/neoplasie/altro	• 10,00%
• Problemi comportamentali	• <10%
• Infezioni batteriche	• < 2%
Cause di FLUTD ostruttiva	
• Cistite idiopatica ostruttiva	• 29,00%
• Tappo uretrale	• 59,00%
• Calcoli vescicali	• 10,00%
• Calcoli vescicali + infezioni batteriche	• 2,00%

Siccome il termine FLUTD descrive varie condizioni, è necessario prendere sempre in considerazione l'eziologia di ogni singola condizione clinica. Su tale base le conoscenze attuali sono cambiate molto rispetto a quelle storicamente accettate, per cui se una volta le cistiti erano considerate per lo più dovute ad uroliti o a cristalli, le indagini più recenti hanno dimostrato che la cistite idiopatica è la causa più comune di FLUTD nel gatto come ben si può notare osservando i risultati del lavoro del Dr. Bartges (Figura 1).

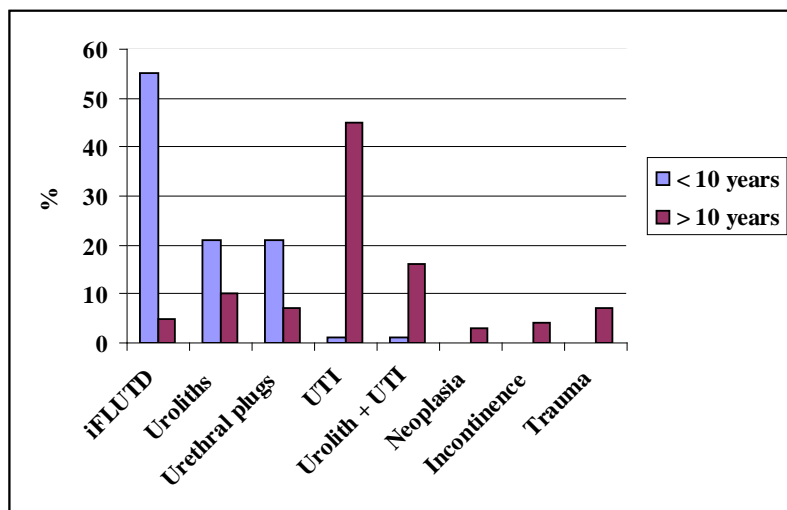


Figura1. le più comuni diagnosi nei gatti con segni clinici di FLUTD, raccolte in base all'età dei soggetti (dati USA). (Bartges JW What's New in Feline LUTD? Proceedings of ECVIM 2002).

Abbiamo valutato retrospettivamente anche 57 gatti portati in visita presso strutture private torinesi, ed i dati emersi sono risultati sovrapponibili a quelli del dott. Bartges (figura2)

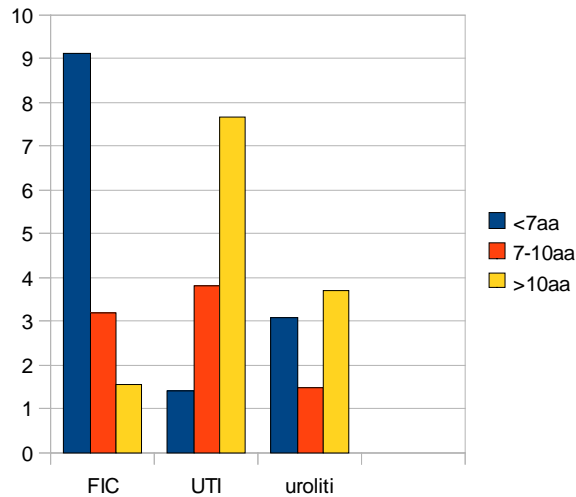


Figura2. diagnosi in 57 gatti con segni clinici di FLUTD, raccolte in base all'età dei soggetti (dati personali, Stefano Bo).

- **Cistite idiopatica felina (FIC)**

Nella maggior parte dei casi di FLUTD la causa sottostante non viene identificata. I segni clinici della forma idiopatica sono osservabili più comunemente in gatti giovani o di età media, sovrappeso, che fanno poco esercizio, utilizzano la lettiera, non hanno accesso all'esterno, si cibano di una dieta secca e, tipicamente, che vivono in piccoli o grandi gruppi. Su quest'ultima base si è ipotizzato anche che la conflittualità e i problemi comportamentali giochino un ruolo importante nello sviluppo della patologia. Gatti persiani e gatti bianchi e neri paiono più predisposti, mentre i più resistenti paiono essere i gatti siamesi. Come per le altre cause di FLUTD, il rischio di occlusione è maggiore nei gatti maschi.

Sono molte le teorie avanzate per spiegare questa sindrome, tra cui l'azione di batteri, virus (calicivirus, herpesvirus), difetti della barriera uroteliale, alterazione dello strato protettivo della vescica, processi infiammatori della parete.

Le ricerche degli ultimi 30 anni non hanno comunque evidenziato una causa principale. Recentemente è stata avanzata un'ipotesi che sostiene come la FIC si sviluppi quando **“un gatto suscettibile sia posto in un ambiente (s)favorevole”** e sia il risultato di alterazioni nell'interazione tra fattori stressanti, sistema nervoso ed endocrino, innervazione delle vie urinarie, strato protettivo che riveste la vescica (fatto di glicosaminoglicani - GAG) e l'urina (vedi figura 3).

E' risaputo oggi che sia alcune condizioni all'interno della vescica (infiammazione, cristalli vescicali, urine concentrate, infezione, ecc) sia il cervello (in risposta a diversi fattori tra cui lo “stress”) possono stimolare alcune terminazioni nervose all'interno della vescica. Queste, quando stimolate, coinvolgono il cervello che a sua volta provoca il rilascio di alcuni neurotrasmettitori, che possono indurre, o esacerbare, il dolore locale e l'infiammazione (infiammazione neurogenica).

La conseguenza di questo accumulo di neurotrasmettitori è una ulteriore interazione con la parete vescicale, in particolare con danneggiamento dello strato protettivo dei glicosaminoglicani (GAG) che protegge la vescica (Figura 3).

Lo stress gioca sicuramente un ruolo importante sia nel provocare che esacerbare una FIC; tra i maggiori fattori stressanti possiamo considerare la convivenza con altri gatti (in particolare in comunità o se esistono conflitti territoriali) e la scarsa possibilità di movimento (ambienti piccoli o chiusi). Altri fattori stressanti che possono far cronicizzare la patologia sono spesso legati alla lettiera (difficile accesso, posizione non tranquilla, tipo, profumo, scarso igiene); cambio brusco del cibo o difficile accesso all'acqua, arrivo di nuovi animali o di familiari (NEONATI); proprietari stressati.

La maggior parte delle conoscenze sugli aspetti patogenetici della FIC sono il risultato degli studi istopatologici effettuati a partire da biopsie eseguite su vesciche di gatti ammalati. Tali esami rivelano la presenza di un epitelio e di una muscolaris relativamente normali, con edema submucosale e vasodilatazione, in assenza di un evidente infiltrato infiammatorio, sebbene sia spesso presente un elevato numero di mastociti. Le biopsie rivelano frequentemente un numero aumentato di fibre (fibre C) e recettori del dolore (recettori per la sostanza P). È noto che la stimolazione delle fibre-C (sia per via centrale o per il dolore locale) può causare il rilascio di neuropeptidi (come la sostanza P ed altri), i quali inducono dolore, vasodilatazione dei vasi ematici intramurali, aumento della permeabilità delle pareti dei vasi e della vescica, edema della sottomucosa, contrazione della muscolatura liscia, e degranolazione dei mastociti. Quest'ultima provoca il rilascio di un grande varietà di mediatori dell'infiammazione come istamina, eparina, serotonina, citochine e prostaglandine che a loro volta esacerbano gli effetti delle fibre-C. La stimolazione delle fibre-C e la conseguente **infiammazione neurogenica** può a sua volta spiegare le alterazioni cliniche ed istopatologiche riscontrate in corso di FIC. Le fibre nervosa terminali possono essere stimulate in risposta allo stimolo centrale ("stress"), o attraverso le sostanze presenti nelle urine (pH acido, potassio, magnesio e ioni calcio). Questo di nuovo può risultare in uno stimolo delle fibre-C con conseguente intensificazione del processo patologico.

Nel corso del processo patologico l'esatto ruolo svolto dallo strato mucoso, composto da GAG e che riveste l'epitelio vescicale, è ancora poco chiaro. Si sa che si tratta di uno strato che aiuta a prevenire l'adesione di batteri e cristalli alla parete vescicale. Se si presentano alterazioni in questo strato protettivo si verifica un aumento della permeabilità della parete vescicale, che permette alle sostanze nocive presenti all'interno delle urine di passare attraverso l'urotelio e causare (o continuare) infiammazione. E' stato dimostrato che gatti con la FIC presentano livelli ridotti di GAG all'interno di questo strato protettivo.

Mentre appare chiaro che l'infiammazione neurogenica gioca un ruolo importante nello sviluppo dei segni clinici di FLUTD, non è altrettanto chiaro quale sia il fattore primario o gli eventi secondari che inducono l'inizio del processo patologico.

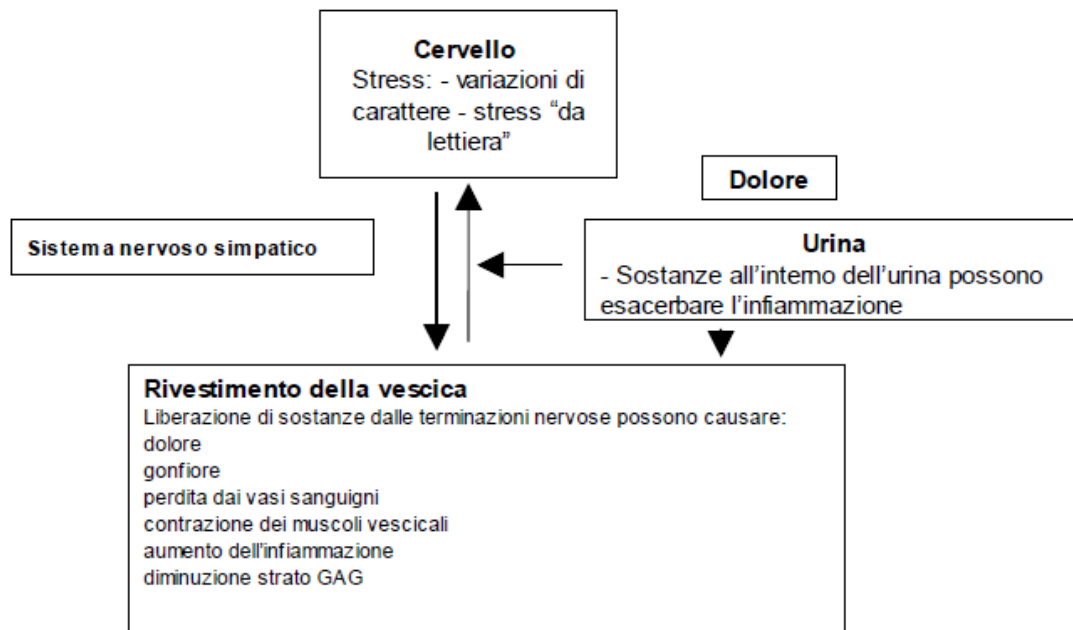


Figura3. Il diagramma mostra come il sistema nervoso sia in grado di indurre/esacerbare l'infiammazione in corso di FIC (infiammazione neurogenica)(grafico tratto da atti corso med fel SCIVAC2009, Feline Lower Urinary Tract Disease (FLUTD) – Cystitis in Cats; D. A. Gunn-Moore. Adapted from Buffington *et al.*, 1996).

ALTRE CAUSE

- **Tappi uretrali**

I tappi uretrali si verificano approssimativamente con la stessa frequenza degli uroliti e rivestono notevole importanza perché sono in grado di causare ostruzione delle vie urinarie. Sono composti da varie combinazioni di matrice proteica (mucoproteine, albumine, globuline e cellule della vescica e del sangue) e materiale cristallino (più tipicamente struvite). Si pensa che la matrice proteica derivi da una "perdita" nella parete vescicale, come conseguenza di un'infiammazione. La causa di questa infiammazione può essere neurogenica, idiopatica o secondaria a infezioni, tumori o calcoli vescicali. Gli spasmi uretrali conseguenti al processo neurogenico associato al dolore possono esacerbare i segni clinici. La spessa matrice proteica può causare ostruzione uretrale senza la presenza di cristalluria (cristalli nelle urine). In ogni caso, dove è presente anche cristalluria, i cristalli possono restare intrappolati all'interno della matrice e determinare ostruzione. E' quindi la matrice proteica ad avere primaria importanza e non la presenza dei cristalli.

Poiché la maggioranza dei casi di tappo uretrale sono causati da una infiammazione neurogenica della vescica e/o uretrale, associata più o meno frequentemente a spasmi uretrali neurogenici, questi casi devono essere considerati una variante della FIC, portando la percentuale di FIC ad oltre il 75% di tutti i casi di FLUTD.

- **Calcoli vescicali**

L'urolitiasi può colpire circa il 20% dei gatti affetti da FLUTD. La formazione dei calcoli vescicali (uroliti) non è una malattia specifica, ma è la conseguenza di un insieme di fattori ed eventi che coinvolgono la formazione dell'urina. Gli uroliti possono variare nella loro composizione (struvite, ossalato di calcio, urati, cistina, fosfato di calcio, combinazioni varie) ma i più comuni nel gatto sono i calcoli da struvite e da ossalato (circa il 90% del totale) mentre circa il 90% dei nefroliti sono composti da ossalati di calcio.

Negli ultimi anni, le ditte mangimistiche hanno sviluppato particolari diete che aiutano a dissolvere i calcoli da struvite. Sfortunatamente, mentre c'è stata una diminuzione nell'incidenza dei calcoli da struvite, i calcoli da ossalato sono aumentati e purtroppo questi calcoli non sono dissolvibili nelle urine del gatto, ma devono essere rimossi chirurgicamente. Solo dopo averli asportati è possibile instaurare un protocollo terapeutico utile a prevenire il riformarsi degli uroliti.

Un punto importante della terapia di qualunque tipo di uroliti è cercare di ridurre l'aggregazione dei cristalli nella vescica e mantenere diluite le urine.

- **Cause infettive**

Fin ad oggi non è stato chiaramente dimostrato che infezioni batteriche, fungine o virali possano essere causa di FLUTD. Le infezioni batteriche raramente sono causa di FLUTD. Quando sono presenti, solitamente sono conseguenza di interventi veterinari, calcoli vescicali, difetti anatomici o tumori. I gatti anziani, soprattutto quelli affetti da insufficienza renale, presentano un rischio maggiore di infezioni batteriche, così come quelli che hanno malattie che portano ad urine molto diluite o che in terapia con corticosteroidi.

- **Ipotesi unificante**

Le diverse cause di FLUTD si possono verificare da sole, o combinate tra loro (Figura 2). Per esempio, la formazione di tappi uretrali può essere il risultato di varie patologie, contemporanee, ma non necessariamente in relazione tra loro, come la simultanea presenza di infiammazione del tratto urinario e cristalluria. L'ostruzione si verifica più tipicamente per formazione di tappi uretrali, ma può anche essere causata dal passaggio di piccoli calcoli vescicali, o dallo spasmo uretrale causato dal dolore. Anche l'infiammazione senza la presenza di cristalluria può determinare ostruzione per la presenza della matrice proteica, ma di solito causa urine con tracce di sangue e stranguria (dolore durante la minzione). La cristalluria spesso è clinicamente silente, ma se persistente, può portare allo sviluppo di calcoli vescicali, e questi possono determinare ostruzione uretrale e infiammazione vescicale.

Approccio Diagnostico

Il piano diagnostico deve essere di ausilio per identificare la causa specifica di FLUTD. La diagnosi di FIC viene fatta dopo aver escluso tutte le altre cause. Per porre una corretta diagnosi differenziale iniziale si deve raccogliere il segnalamento ed effettuare un completo esame clinico. È importante interrogare attentamente il proprietario circa eventuali cambiamenti ambientali che possano aver favorito modifiche comportamentali. Stabilire lo stato sierologico FIV e FeLV e se è presente incontinenza urinaria (FeLV è associato a fenomeni di incontinenza). Si deve valutare la presenza di esiti di precedenti traumi, ed infine, effettuare un esame neurologico per escludere malattie causa di dissenergia riflessa.

L'approccio deve essere pratico e condotto passo dopo passo ed include un prelievo di sangue, per escludere eventuali patologie sistemiche, e un prelievo di un campione di urine. Le urine dovranno essere esaminate, valutandone il peso specifico e l'eventuale presenza di cristalli, proteine, globuli rossi e leucociti, e di infezione. Si può anche procedere con uno studio radiografico dell'addome, con l'utilizzo di mezzo di contrasto e/o con un esame ecografico della vescica.

Se non si trovano cause fisiche, ci si può orientare verso un problema comportamentale. Comunque, se gli esami sono stati condotti quando il gatto non presentava segni clinici, ripetendo gli esami in corso di sintomatologia, si può avere qualche risposta in più. E' interessante notare che molti gatti che si pensa abbiano dei problemi comportamentali, in realtà hanno avuto episodi di FLUTD nel passato.

La rilevanza di vivere in un ambiente con molti gatti indica la necessità di approfondire la storia sulle relazioni interazioni tra i diversi membri della comunità. Lo stabilire come e quali sono i rapporti sociali comunitari può essere il passaggio fondamentale per la risoluzione del problema. È importante considerare che tutti i soggetti presenti devono avere le stesse possibilità e gli stessi "diritti" di accesso alle loro cinque principali necessità: fonte di cibo, acqua, zone di relax, lettiera e punti di entrata ed uscita dal proprio territorio. Questi sono i punti focali, anche se difficili da valutare e da spiegare ai clienti, che possono permettere il successo terapeutico in corso di FIC.

La correlazione tra obesità e FIC è più facile da spiegare, perché è facile pensare che un gatto obeso abbia uno stress cronico, ridotta attività fisica, difficoltà nel pulirsi e nel correlarsi con l'ambiente che lo circonda.

In gatti che vivono in casa da soli è indubbiamente più difficile valutare le possibili fonti di stress.

Ricordiamo che indubbiamente l'urinazione inappropriata deve essere considerata come un importante segnale di disagio e di stress, in particolare quando il soggetto tende ad urinare in uno o due punti particolari o su di un substrato specifico. I gatti che presentano una patologia specifica come calcoli o tumori tendono più facilmente ad urinare in maniera random, non schematica.

Esame fisico

Lo scopo di un attento esame fisico-clinico è di determinare se vi sono delle alterazioni vescicali; l'organo potrà risultare piccola o ingrossata, dolente, o, talvolta, è possibile stabilire se vi può essere il rischio di ostruzione uretrale. In tutti i casi, l'addome è facilmente dolente e, nei maschi, si può spesso osservare la presenza di infiammazione o sangue a livello del prepuzio o della punta del pene. Se l'animale non presenta ostruzione, la vescica è spesso piccola, irregolare e dolente. Come già segnalato un indizio utile di dolore vescicale è la presenza di un'area alopecica a livello del basso addome in assenza di altre alterazioni cutanee. Se vi è ostruzione uretrale la vescica sarà tipicamente molto grossa, dolente, non comprimibile. Se si sospetta la presenza di una ostruzione è importante escludere da subito che vi possa essere iperKaliemia. Un attento esame fisico deve anche escludere che vi possano essere segni riferibili a contrasti sociali (morsi, graffi sulla cute), anche se la loro assenza non esclude problemi sociali (è più comune la reazione passiva a stress sociali, che non l'aperta aggressività). L'esame con cateterismo con animale sedato è in grado di valutare la possibile presenza di restringimenti uretrali, tappi mucosi, cristalli o calcoli.

Esame delle urine e urino-coltura

I campioni di urine possono essere raccolti in diversi modi:

- *Direttamente dalla lettiera* – questo tipo di campione può essere usato per le analisi biochimiche di routine ma ne è difficile valutare il sedimento e non è utilizzabile in caso di sospetta patologia batterica.
- *Urinazione spontanea* – difficile da utilizzare nel gatto, e la raccolta da terra pone gli stessi problemi del precedente.

- *Cateterizzazione* – fattibile solamente in gatti sedate o anestetizzati. Se si usa questo metodo anche per eseguire esami colturali, è necessario considerare la possibile contaminazione genitale: 1000-10000 colonie batteriche per ml possono indicare tale contaminazione.
- *Cistocentesi* – Il modo migliore per fare una diagnosi è quello di valutare gli esiti di un esame completo di un campione di urine raccolto mediante cistocentesi. Il campione prelevato può essere utilizzato per tutti i tipi di analisi. La presenza di tracce di sangue è un evento possibile. Una conta batterica di 100-1000 colonie per ml è indice di sospetta presenza di infezione batterica, mentre un numero di colonie >1000 per ml è considerata significativa. Sebbene alcune strisce per esami estemporanei contengano tamponi reattivi all'attività dei nitrati o dell'esterasi leucocitaria, tali reagenti non sono sufficientemente attendibili per confermare o escludere la presenza di un'infezione batterica nel gatto, che peraltro sono abbastanza rare se non nelle femmine anziane o nei maschi che hanno subito una uretrotomia perineale.

Nel corso della valutazione di una FLUTD le urine devono essere sempre valutate per aspetto fisico, pH, peso specifico. Se il campione viene trasportato ad un laboratorio esterno, deve comunque essere analizzato nel minor tempo possibile. Entro due ore i cristalli eventualmente presenti possono iniziare a precipitare; se il campione viene refrigerato aumenta questo rischio, ma se non viene refrigerato i batteri eventualmente presenti possono iniziare a moltiplicarsi, e ciò può alterare i risultati degli esami biochimici e del sedimento. Per essere rappresentativo, un esame batteriologico deve essere effettuato entro 12 ore dal prelievo.

- Nell'ambito di un esame completo delle urine, è doveroso effettuare sempre un'analisi del sedimento urinario. L'esame microscopico del sedimento deve valutare la presenza di cristalli, cellule, flogosi, emazie, muco e batteri. Urine molto concentrate o torbide possono essere valutate come tali; in altri casi è necessaria una breve centrifugazione per concentrare il sedimento. Non è raro osservare, all'esame microscopico, la presenza di goccioline di lipidi: è importante non confonderli con cellule o batteri o cristalli.
 - La presenza di piuria (> 5 WBC/HPF) è importante, in considerazione soprattutto del fatto che alcune patologie alle vie urinarie inferiori sono causate da fattori associati a ematuria e proteinuria, e soltanto minimamente a piuria. Sebbene l'individuazione di batteri nel sedimento urinario sia utile, essa non è sufficiente per confermare o escludere la diagnosi di una infezione batterica. La valutazione del sedimento batterico con una colorazione di Wright è semplice.
- *Biochimica di routine* – ci sono molti motivi per trovare dei parametri alterati, ma in gatti con una FLUTD i più importanti sono il peso specifico, il pH e la concentrazione di proteine. Molti gatti con FLUTD hanno urine concentrate, con un pH acido e solo un moderato contenuto in proteine. Il pH può però diventare alcalino in risposta ad una alimentazione particolare, od alla presenza di certi ceppi batterici (ureasi-produttori come alcuni *Staphilococchi*). In gatti con FLUTD la proteinuria è solitamente conseguente alla presenza di sangue o deriva dall'infiammazione della parete vescicale.
- *Colture quantitative e test di sensibilità* – Se si sospetta una infezione vescicale, l'urinocoltura è il metodo più certo per diagnosticare in via definitiva le IVU batteriche. In questo caso nel raccogliere, conservare e trasportare l'urina raccolta, è opportuno fare attenzione a non contaminare il campione oppure causare la proliferazione o la morte dei batteri. Si consiglia di conservare e trasportare i campioni di urina destinati alla coltura batterica aerobica in contenitori sterili sigillati, esaminandoli il prima possibile. La refrigerazione del campione può impedire lo sviluppo di batteri non patogeni. Dalla letteratura consultata gli uropatogeni più comunemente riscontrati sono: *Escherichia coli*, *Proteus spp*, *Staphilococcus spp*, *Streptococcus*, *Klebsiella spp*, *Pseudomonas*. Sono inoltre da riportare infezioni sostenute da *Enterobacter spp*, *Clostridium Spp* e *Serratia Spp*.

Esami del sangue

In gatti con FLUTD, assenza di setticemia o di risposta infiammatoria sistemica o di malattie sistemiche, gli esiti dell'esame emocromocitometrico e biochimici dovrebbero risultare nella norma. In caso di coinvolgimento batterico sistemico, si potrebbero riscontrare leucocitosi e "left shift". Un'infezione batterica alle vie urinarie inferiori non causa alterazioni agli esiti dell'analisi chimica del siero di un paziente. Negli animali affetti da un'insufficienza renale sono presenti alterazioni e spesso in questi casi si potrebbe avere anche un processo infettivo sia renale che vescicale attivo. Anche l'ipertiroidismo è stato associato allo sviluppo di poliuria e IVU batteriche nel gatto.

Se si sospetta una ostruzione uretrale I gatti con FLUTD devono sempre essere controllati in particolare per il potassio sierico, e per le concentrazioni di urea e creatinina.

Radiografia, ecografia ed endoscopia

Vi sono differenti mezzi per indagare la vescica o l'uretra. Nella maggior parte dei pazienti con infiammazioni croniche dell'apparato urinario, tuttavia, gli aspetti radiografici sono normali. Ciononostante è fondamentale l'esecuzione di almeno un radiogramma in proiezione latero-laterale con lo scopo di accertare i rapporti topografici degli organi addominali, nonché di verificare la presenza di alterazioni radioopache di pertinenza dell'apparato escretore, quali uroliti radio lucenti, diverticoli vescicali, difetti anatomici, neoplasie o polipi. L'esecuzione in caso di mancata identificazione di anomalie, di uno studio contrasto-grafico è controversa, e non va dimenticato che lo svantaggio della radiografia con mezzo di contrasto delle vie urinarie inferiori è il rischio di causare infezioni batteriche in fase di introduzione del catetere.

Diagnostica per immagini – studio morfologico:

La possibilità di ricorrere oggi con semplicità ad uno studio ecografico dell'addome e della vescica, consente di ottenere importantissime informazioni soprattutto sulle caratteristiche morfologiche della parete vescicale nonché la identificazione di lesioni occupanti spazio di natura diversa. Le tecniche di esecuzione degli esami ecografici in pazienti felini sono ben descritte e la possibilità di rilevare anomalie morfologiche della parete è correlata alla condizione della vescica al momento dell'esame, nonché all'indole del paziente. È fondamentale dunque prevedere l'esecuzione con vescica naturalmente o iatrogenicamente repleta con eventuale sedazione del soggetto. Bisogna prestare però attenzione alla presenza di possibili artefatti, come la presenza di gocce di grasso libere nel lume vescicale, che possono sembrare iperlucenti, simulando la presenza di cristalli nelle urine.

Lo scopo degli esami di approfondimento morfologici e strutturali della vescica hanno solamente il compito di escludere la presenza di anomalie morfologiche in grado di influenzare la normale fisiologia dell'organo e in altri termini di interferire, direttamente od indirettamente, con i meccanismi di difesa propri di questo tratto dell'apparato urinario. Qualora sia necessario acquisire informazioni circa alterazioni funzionali escretorie localizzate nelle porzioni prossimali dell'apparato escretore, si può fare ricorso a studi contrastografici come l'urografia escretoria che, in combinazione con lo studio ecografico del rene, è in grado di fornire informazioni complementari e utili per la ricerca di eventuali anomalie.

Diagnostica per immagini – cistoscopia:

Sempre nell'ottica dello studio delle alterazioni anatomiche è oggi possibile con semplicità ricorrere all'esame uretrocistoscopico che, in ogni caso, rappresenta indubbiamente un esame di invasività maggiore. A seconda delle caratteristiche del paziente è possibile ricorrere ad un esame cosiddetto ascendente, oppure, in caso di dimensioni uretrali ridotte come nella maggior parte dei gatti, è possibile scegliere un approccio cistoscopio transaddominale. Spesso questa indagine consente di osservare lesioni mucosali caratteristiche di processi infiammatori di natura batterica e permette le esecuzioni di

prelievi mirati anche se è dimostrato che le modalità di esecuzione di cateterismi traumatici vescicali con guida ecografica dimostra sensibilità diagnostica superiore alle endoguidate della mucosa vescicale. Per fare questo esame si ricorre solitamente di un piccolo catetere tagliato in punta e portato a ridosso della massa con l'ausilio dell'immagine radiografica. Si tratta di un esame che nel cane è di esecuzione relativamente facile, ma che nel gatto può comportare non poche difficoltà e che necessita comunque di una anestesia.

Diagnostica per immagini – segni in gatti con FIC:

- Come per molti altri casi, anche in corso di FIC le radiografie sono spesso nella norma. Qualche alterazione si può osservare all'esame in doppio contrasto della vescica e dell'uretra, che può mostrare la presenza di segmentazioni della parete vescicale (in particolare a livello dell'area ventrale), irregolarità della mucosa, restringimenti uretrali o, occasionalmente, infiltrazione del mezzo di contrasto nella parete vescicale.
- L'ecografia può rilevare la presenza di materiale iperecoico (cristalli, gocce di grasso, sangue), ammassi ematici, irregolarità della mucosa o segmentazioni della parete.
- La cistoscopia, se possibile, può evidenziare un aumento della vascolarizzazione mucosale, ulcere uroteliali o aree focali emorragiche sottomucosali.
- È da rammentare però che nessuna delle alterazioni segnalate è patognomica per la FIC.

Conferma diagnostica:

Per confermare la diagnosi di FLUTD è quindi necessario aver eseguito tutte le indagini richieste. Aver valutato la possibilità di urolitiasi, neoplasie, infezione batterica o tappi mucosali. Spesso è necessario ricorrere ad esami citologici, ma per la diagnosi di FIC, spesso si deve ricorrere alla raccolta di materiale per l'istopatologia. Tra le neoplasie il Carcinoma delle Cellule Transizionali è la principale diagnosi differenziale da escludere, senza però dimenticare la possibilità di linfomi. Sfortunatamente molte neoplasie eliminano poche cellule nelle urine. È necessario quindi raccogliere direttamente del materiale dalla massa. Questo è possibile farlo abbastanza semplicemente con un aspirato con catetere usando una siringa da 5ml. La vescica deve essere piena di urine o si provvede a riempirla con soluzione fisiologica evitando di fare delle bolle. Il catetere viene portato nelle vicinanze della lesione e mantenendolo più fermo possibile si esegue una forte aspirazione. Il materiale prelevato viene usato per preparare un vetrino per citologia o, se sufficiente, fissato in formalina per l'esame istologico. Se però il sospetto clinico è di cistite interstiziale, per la diagnosi è necessario ottenere una biopsia a tutto spessore della parete vescicale.

Se alla fine dell'Iter Diagnostico non sono state identificate lesioni specifiche, è bene prendere in considerazione l'ipotesi di un problema comportamentale puro. Se però il gatto è migliorato nel frattempo, cosa possibile, allora si suggerisce di attendere che si ripresentino i segni clinici per continuare le indagini.

Trattamento della FLUTD

impostare un corretto trattamento è possibile solamente dopo che si è raggiunta una diagnosi eziologica, se possibile.

Indipendentemente dalla causa è comunque quasi sempre necessario alterare la composizione delle urine e diluirle.

Se si tratta di una patologia ostruttiva e ovviamente necessario eliminare l'ostruzione; il gatto deve essere sedato, ed è necessario introdurre un catetere in uretra per eliminare l'ostruzione. È SEMPRE necessario far di tutto per risolvere il problema nel più breve tempo possibile, facendo inoltre particolare attenzione alle possibili alterazioni elettrolitiche ed a carico dei parametri renali.

Alterare la dieta è il modo più rapido per modificare l'urina. In passato, si pensava di dover modificare l'acidità, il contenuto di magnesio e di calcio nelle urine. Attualmente, si crede che il fattore più importante sia il movimento di acqua. Lo scopo è quindi quello di aumentare il contenuto di acqua e diluire ogni componente nocivo nell'urina. Piuttosto che alterare il contenuto di una dieta secca, ha molto più senso alimentare il gatto con una dieta umida! Dove sono già presenti cristalluria e/o calcoli vescicali da struvite, può essere utile somministrare una dieta umida acidificata.

Trattamento della FIC

Nella maggior parte dei casi la FLUTD non-ostruttiva è autolimitante; di solito si risolve entro 10 giorni. Comunque, la gran parte dei gatti mostra segni clinici che si ripresentano con frequenza variabile. Gli episodi ricorrenti generalmente tendono a diminuire in frequenza e gravità con il passare del tempo. Nonostante la probabilità di risoluzioni spontanee, il trattamento sarebbe raccomandabile, per una serie di ragioni:

- la FIC è molto dolorosa e stressante per il gatto
- i gatti con la FIC possono arrivare ad autotraumatismi nella regione perineale (l'area sotto la coda)
- i gatti con la FIC possono smettere di mangiare
- i gatti maschi con la FIC sono molto a rischio di ostruzione uretrale, il che può anche essere fatale
- i gatti con la FIC possono sviluppare problemi comportamentali, diventare aggressivi verso i proprietari, o smettere di sporcare nella lettiera
- avere un gatto con la FIC è molto stressante per un proprietario

Sfortunatamente, sono pochi i trattamenti della FIC che sono stati esaminati con degli studi sperimentali validi. La maggior parte dei consigli di conseguenza è basata su osservazioni cliniche incontrollate e su opinioni personali. Inoltre, visto che spesso la FLUTD è autolimitante, molti trattamenti appaiono effettivi, anche se in realtà non hanno alcun effetto positivo. Tutti i trattamenti dovrebbero quindi essere presi in considerazione con l'appropriata cautela.

Sono stati provati molti farmaci, ma la lista di quelli che non sono utili, o addirittura dannosi, sta crescendo. Di tutti i trattamenti che sono stati esaminati in maniera critica, i corticosteroidi e gli antibiotici non hanno effetti benefici, a meno che sia presente infezione batterica e quindi gli antibiotici si rendano necessari.

La lista di tutti i farmaci e interventi che sono stati presi in considerazione per il trattamento della FIC è troppo vasta per essere inclusa in questo articolo. L'autore ha quindi scelto di descrivere suo approccio personale al trattamento della FIC, che è rivolto ai fattori che si pensa siano alla base della malattia; per es. il sistema di innervazione nervosa della vescica, la composizione dell'urina, e lo strato protettivo di GAG.

Prima linea di trattamento

1. Ridurre lo stress

Lo stress gioca un ruolo chiave nella FIC, è stato riconosciuto come "ruolo squillo" che può causare una recidiva dei segni clinici. Fattori stressanti identificati includono cambiamenti repentini di dieta, di ambiente, clima, sovraffollamento, stress del proprietario, o l'arrivo in casa di nuovi animali o persone. Lo stress associato all'urinazione può essere particolarmente significativo; per es una posizione o un contenuto inadeguati della lettiera, competizione per la lettiera, comportamento aggressivo da parte di altri gatti quando il gatto sta cercando di usare la lettiera o quando urina fuori, ecc.

E' essenziale ridurre il livello di stress a cui il gatto può essere sottoposto. Può essere utile preparare un'area sicura e pulita in cui il gatto possa urinare, ridurre il sovraffollamento o gli episodi di aggressività tra gatti, e assicurare il gatto.

Consigli dietetici:

- passare a cibo in scatola o inumidire la dieta secca
- fornire libero accesso all'acqua e incoraggiare il gatto a bere
- non somministrare una dieta acidificata se l'urina è acida e se gli uroliti da struvite non sono un problema
- l'utilizzo a lungo termine di una dieta acida può essere molto nocivo

2. Riparare lo strato protettivo GAG

In teoria, reintegrare lo strato protettivo GAG dovrebbe essere di grande beneficio. Tale scelta terapeutica si basa sul presupposto che le integrazioni di GAG raggiungono l'interno della vescica e qui si attaccano al rivestimento vescicale difettoso. I GAGs possono anche avere effetti benefici grazie alle loro proprietà analgesiche (anti-dolorifiche) e antinfiammatorie. Comunque, mentre è stato dimostrato che queste sostanze hanno effetti positivi in persone con cistite interstiziale, mancano studi validi effettuati nel gatto. Da studi umani, si desume che ci sono differenze nell'efficacia relativa dei diversi tipi di GAGs nel determinare effetti positivi, e sembra che questo sia vero anche nel gatto. Anche se non sono ancora stati eseguiti studi controllati nel gatto, l'autore ha utilizzato l'integrazione con i GAG, ed in linea generale è d'accordo con le considerazioni precedenti. L'integrazione con i GAG può essere somministrata per bocca o per iniezione sottocutanea. La dose può essere più elevata nel momento della presentazione iniziale per poi essere ridotta a livelli di mantenimento. Nel caso in cui non sia possibile somministrare per via orale i GAG, è possibile fornire ai proprietari delle iniezioni sottocutanee da effettuare a casa.

Conclusioni

E' importante tenere a mente che tutti i trattamenti per la FLUTD sono puramente palliativi! I risultati migliori si ottengono attuando alcuni cambiamenti, es: ridurre la stress, somministrare una dieta umida, reintegrare lo strato dei GAG e, se necessario, risolvendo lo spasmo uretrale o somministrando farmaci antidepressivi. Nella maggior parte dei casi dovrò comunque cercare di ridurre o prevenire la sintomatologia