

Patologia delle basse vie urinarie feline: uno spettro di malattie

Dr Andrew H Sparkes BVetMed PhD DipECVIM MRCVS
Simply Feline Veterinary Consultancy

Dr Clémentine Jean-Philippe, DVM, Ph.D
European Scientific Communication Manager
Nestlé PURINA PetCare

La patologia delle basse vie urinarie felina (FLUTD) continua ad essere una delle principali cause di visita del gatto nella pratica clinica veterinaria, con una frequenza riportata pari all' 1-6% di tutti i casi osservati. Independentemente dalla causa sottostante, i gatti affetti da FLUTD manifestano uno spettro di segni clinici relativamente limitato:

- Pollachiuria
- Ematuria
- Disuria
- Periruria (minzione al di fuori della cassetta igienica)
- Stranguria (se la malattia causa ostruzione uretrale)
- Leccamento eccessivo della regione perineale/pelvica (osservato in alcuni soggetti come conseguenza del dolore e del fastidio locale)

Diagnosi differenziale

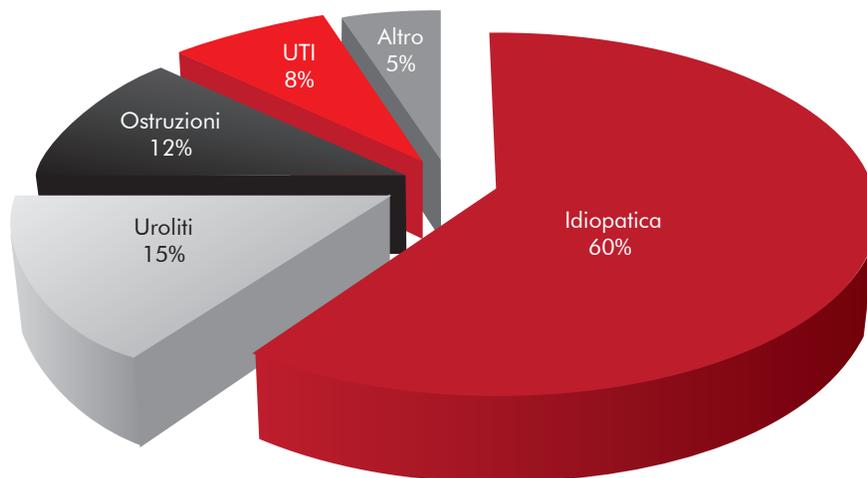
La FLUTD è una sindrome che riconosce numerose possibili cause. La causa singola più comune è la cistite idiopatica felina (FIC), ma devono essere prese in considerazione anche altri possibili eziologie. Nei gatti con segni clinici persistenti, ricorrenti o gravi è indicato un protocollo diagnostico che dovrebbe includere:

- Esame delle urine (peso specifico, "dipstick" test, analisi del sedimento, ± urocoltura e test di sensibilità)
- Esame ecografico della vescica
- Esame radiografico (cistografia: diretta, contrastografica o con doppio contrasto; uretrografia retrograda)
- ± uretroscopia/cistoscopia

Un'indagine sistematica consente di identificare la causa di FLUTD o, in caso di FIC, di escludere altre condizioni patologiche, favorendo una diagnosi per esclusione. La maggior parte dei casi di FLUTD è diagnosticata in gatti di età compresa tra 2 e 6 anni, mentre la diagnosi è infrequente nei soggetti di età inferiore a un anno o superiore a 10 anni.

La diagnosi differenziale include:

- Cistite idiopatica felina (55-70% dei casi)
- Urolitiasi (15-25% dei casi)
- Tappi uretrali (10-20% dei casi)
- Infezioni delle vie urinarie (UTI) (1-10% dei casi)
- Altro
 - Spasmo uretrale
 - Stenosi uretrali
 - Neoplasie
 - Disturbi comportamentali, ecc.



Distribuzione approssimativa dei casi

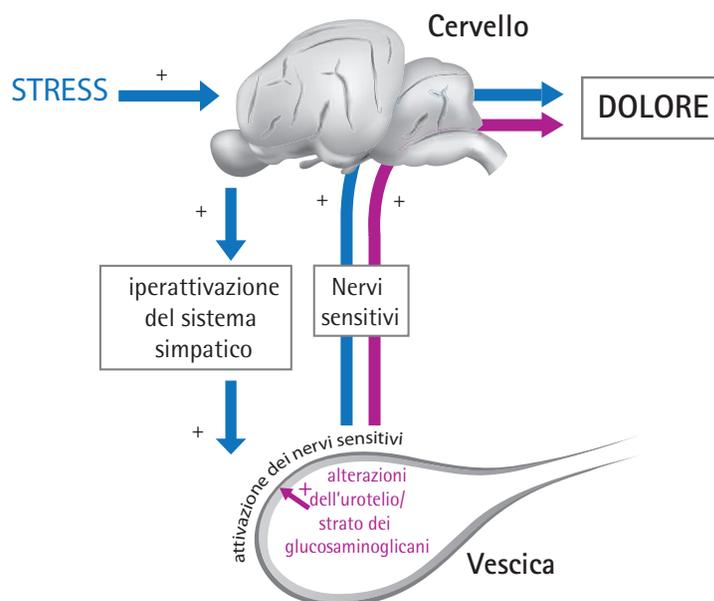
Gestione clinica

Cistite idiopatica felina

La FIC costituisce i due terzi circa di tutti i casi di FLUTD. Notevole interesse hanno suscitato recentemente le similitudini tra FIC e cistite interstiziale dell'uomo, alla luce dei numerosi possibili parallelismi tra le due condizioni. Tuttavia, non è certo che la FIC costituisca una singola entità patologica e sono necessari ulteriori studi in proposito. Attualmente si ritiene che la FIC sia caratterizzata da alterazioni multiple, similmente a quanto accade nella cistite interstiziale dell'uomo.

Nei gatti affetti sembra essere presente una ridotta concentrazione di glucosaminoglicani urinari (GAG), con conseguente possibile deficienza dello strato protettivo uroteliale da essi formato, irritazione della vescica e stimolazione delle fibre C sottomucosali (fibre del dolore), indotte dalle sostanze nocive presenti nelle urine (urea e potassio). Oltre al dolore pelvico, i riflessi spinali locali determinano il rilascio di sostanza P nella parete vescicale, evento che può stimolare un'inflammatione neurogena attraverso l'aumento della permeabilità vascolare e la degranolazione dei mastociti. In aggiunta alle alterazioni locali vescicali, nei gatti affetti (e nell'uomo) sono state identificate alcune alterazioni neuroendocrine: aumento delle catecolamine circolanti, diminuzione di volume dei surreni, ridotta risposta del cortisolo all'ACTH, fatto che suggerisce un'iperattivazione del sistema nervoso simpatico e un'attivazione subottimale dell'asse ipotalamo-ipofisi-surrene.

Si ritiene che l'aumentato rilascio di CRF (Corticotrophin-Releasing Factor), che induce un maggiore drive noradrenergico, possa costituire un'anomalia di sviluppo. La riduzione del rilascio di catecolamine (attraverso la riduzione dello stress ambientale) può essere di beneficio, poiché si è ipotizzato che la FIC si sviluppi in individui suscettibili posti in un ambiente scatenante.



Fisiopatologia della cistite idiopatica felina.

La stimolazione eccitativa del sistema simpatico non è controllata in maniera ottimale dal cortisolo. Questa accresciuta attività può aumentare la permeabilità tissutale, determinando una maggiore attività afferente sensitiva. Anche l'inibizione retrograda dell'ipofisi anteriore e dell'ipotalamo è ridotta, perpetuando il rilascio di CRF (Corticotrophin-Releasing Factor). Può inoltre essere ridotta la produzione di neurosteroidi, che aumentano il tono inibitorio del sistema nervoso centrale durante lo stress cronico, da parte della corticale surrenale.

Il trattamento della FIC si pone due obiettivi principali: riduzione dello stress attraverso le modificazioni ambientali e riduzione dell'irritazione/infiammazione della vescica. Benché manchino studi controllati che valutino l'efficacia dell'arricchimento ambientale, numerosi studi ne indicano un effetto benefico. I metodi possibili includono:

- consentire ai gatti che vivono in casa l'accesso all'esterno
- mettere a disposizione una cassetta igienica per ogni gatto presente nell'ambiente più una aggiuntiva
- la lettiera deve essere abbondante e priva di profumazioni; mantenere pulita la cassetta igienica
- mettere a disposizione una ciotola per il cibo e una per l'acqua per ogni gatto presente nell'ambiente più una aggiuntiva per tipo
- posizionare la cassetta igienica e le ciotole per il cibo e l'acqua in una zona tranquilla e indisturbata
- incoraggiare il gatto a esplorare l'ambiente nascondendo il cibo in posti diversi
- incoraggiare giochi interattivi che mimino il comportamento di caccia e cambiare i giocattoli regolarmente
- mettere a disposizione un tiragraffi

- consentire l'accesso a numerosi luoghi di riposo e vie di fuga
- consentire l'accesso a postazioni sopraelevate
- nei casi gravi, considerare la riduzione del numero dei gatti presenti nell'ambiente oppure destinare il gatto affetto a un'abitazione esclusiva, poiché il conflitto tra gatti è una delle più comuni cause di stress

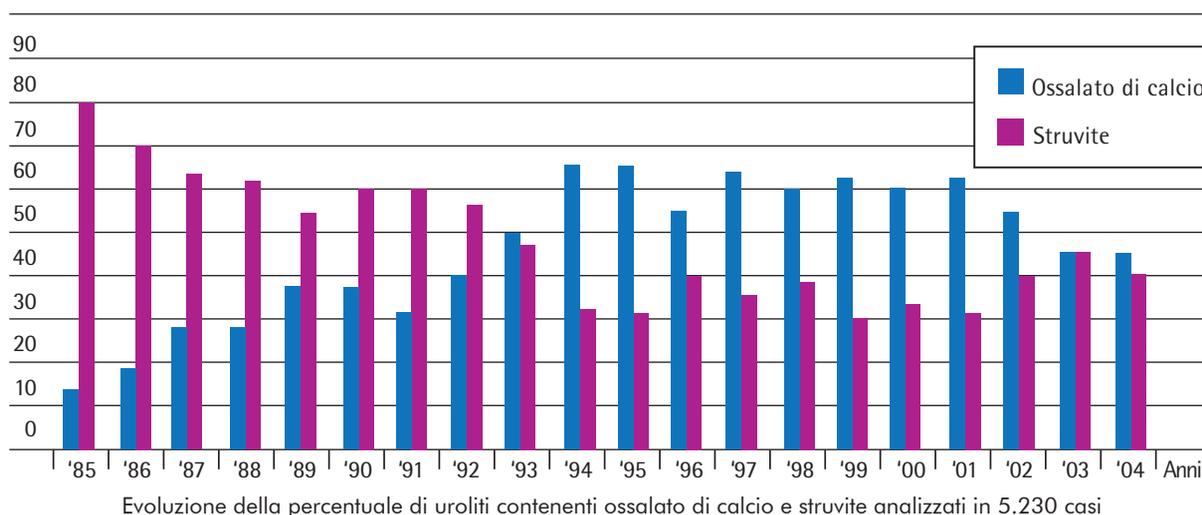
Alcuni studi controllati a lungo termine sulla FIC hanno indicato un effetto positivo della produzione di urine più diluite ottenuta aumentando l'assunzione di acqua. È probabile che la maggiore diluizione delle urine determini una minore irritazione vescicale, ma il beneficio potrebbe derivare anche dalla stimolazione di una minzione più frequente. Ciò può essere favorito da:

- Passaggio da un alimento secco a un alimento umido
- Se il gatto rifiuta l'alimento umido, somministrare un alimento secco con una quantità di sodio moderatamente aumentata, per stimolare l'aumento della sete, della captazione intestinale dell'acqua e della minzione (ad esempio, PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox).
- Individuare ciò che il gatto preferisce bere: acqua aromatizzata, acqua in ciotola o acqua corrente, ecc.
- Evitare le ciotole che possono alterare il sapore dell'acqua (come alcuni materiali plastici e metalli)

Sono stati tentati anche altri approcci terapeutici potenzialmente di beneficio per la FIC, tuttavia attualmente non sono disponibili studi controllati (es., aggiunta di acidi grassi omega-3 nel cibo) oppure non ne è ancora stata dimostrata l'efficacia (es., integrazione di GAG per via orale, utilizzo del feromone facciale felino nell'ambiente e somministrazione di amitriptilina).

Urolitiasi

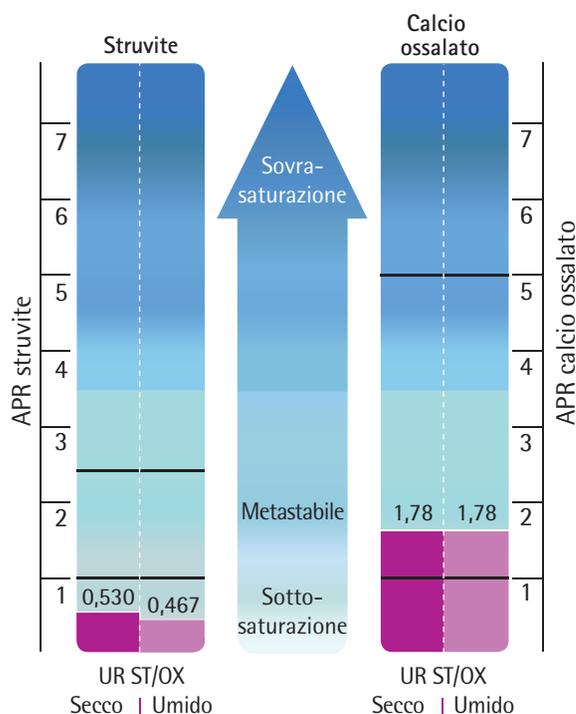
La grande maggioranza degli uroliti felini è costituita da struvite o calcio ossalato, con frequenza approssimativamente pari. Al contrario del cane, nel gatto gli uroliti di struvite sono raramente associati a infezioni delle vie urinarie. Il pH urinario (la struvite tende a formarsi più facilmente nelle urine alcaline) e il tipo di cristalli presenti nel sedimento possono fornire indicazioni utili circa la probabile natura dell'urolita, tuttavia è necessaria un'analisi quantitativa dei calcoli per una diagnosi accurata. Il trattamento iniziale dell'urolitiasi può essere chirurgico (struvite o ossalato) oppure medico (dissoluzione alimentare della struvite), in base al tipo di calcolo presente e alle preferenze del proprietario/veterinario.



La dissoluzione dei calcoli di struvite (e la prevenzione delle recidive) si basa sulla sottosaturazione dei minerali costituenti nelle urine e sull'aumento della loro solubilità mediante il controllo del pH urinario. Similmente, per la prevenzione delle recidive degli uroliti di ossalato si deve impedire la sovrasaturazione di calcio e ossalato nelle urine, condizione che può determinare la formazione e crescita spontanea dei cristalli.

Un alimento quale PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox costituisce quindi la soluzione ottimale per il trattamento dell'urolitiasi perché è in grado di indurre:

- Urine sottosature per la struvite, al fine di ottenerne la dissoluzione e prevenire le recidive
- pH controllato lievemente acido (6,0-6,3), ideale per il controllo della struvite e non dannoso per l'ossalato
- Urine nell'intervallo basso metastabile di saturazione per il calcio ossalato, nelle quali è improbabile la cristallizzazione e la crescita spontanea dei cristalli/uroliti esistenti
- La somministrazione di un alimento umido (in lattina) è ideale perché aumenta l'assunzione di acqua e produce urine più diluite, tuttavia alcuni gatti hanno una forte preferenza per gli alimenti secchi. L'alimento secco PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox contiene una quantità moderata e sicura di sodio aggiuntivo che favorisce il consumo di acqua e la conseguente produzione di urine diluite.



Uroliti di ossalato



Uroliti di struvite

Valori APR <1 per la struvite indicano che le urine dei gatti nutriti con Feline UR ST/OX TM sono sottosature per la struvite.

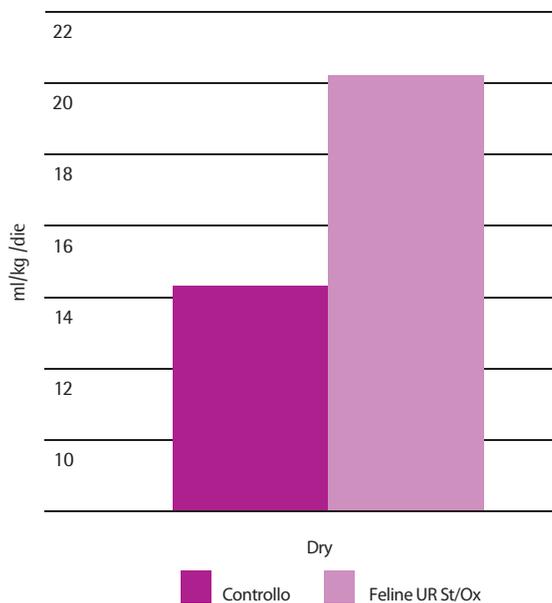
I cristalli o i calcoli di struvite dovrebbero quindi dissolversi. I valori APR per il calcio ossalato (CaOx) indicano che le urine dei gatti nutriti con Feline UR ST/OX TM sono metastabili per CaOx.

Non dovrebbero quindi formarsi nuovi cristalli di CaOx.

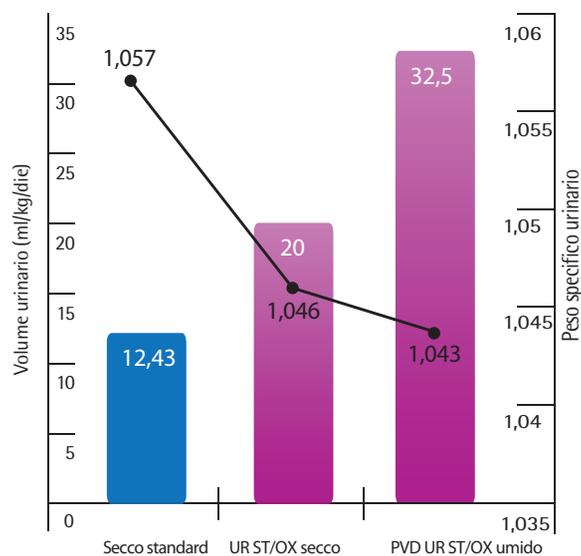
Ostruzione uretrale

L'ostruzione uretrale si verifica quasi esclusivamente nei gatti maschi e può essere secondaria a numerose cause, tra cui:

- Tappi uretrali
- Uretriti
- Spasmo uretrale
- Stenosi uretrali
- Arresto di uroliti nell'uretra



Volume urinario (ml/kg /die)
Gatti nutriti con una dieta di controllo e gatti nutriti con Feline UR St/Ox.



Peso specifico e volume urinario nei gatti nutriti con PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox.

I tappi uretrali costituiscono la causa singola più comune e sono generalmente formati da una miscela di cristalli, cellule e detriti cellulari, tenuti insieme da una matrice proteica. Si ritiene che in questi casi sia presente un'infiammazione della vescica (probabilmente una FIC) che determina l'accumulo di matrice proteica, nella quale restano intrappolati i cristalli e le cellule, dando luogo alla formazione di un tappo difficilmente eliminabile che determina il blocco uretrale. È interessante notare che, sebbene gli uroliti di ossalato e struvite si formino con una frequenza simile nel gatto, i cristalli presenti nei tappi uretrali sono quasi esclusivamente formati da struvite (90% o più).

Il trattamento a lungo termine dei tappi uretrali prevede un approccio simile a quello della FIC. In questo caso, benché i cristalli di struvite non causino il blocco uretrale di per se stessi, ne sono una componente costitutiva e l'eliminazione della cristalluria può favorire la prevenzione delle recidive. La nutrizione a lungo termine con un alimento come PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox è quindi ideale perché produce urine sottosature per la struvite e previene solitamente la formazione di cristalli di struvite. Come già detto, è preferibile un alimento umido (lattina) ma, per i gatti che preferiscono il cibo secco, il sodio aggiunto all'alimento secco PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox favorisce una maggiore assunzione di acqua, promuovendo l'aumento del volume urinario e la formazione di urine meno concentrate.

Infezioni delle vie urinarie

Le infezioni delle vie urinarie (UTI) sono relativamente infrequenti nel gatto. La loro reale prevalenza è incerta; secondo gli studi effettuati su popolazioni di gatti visitati da specialisti, le UTI costituiscono meno del 2-3% dei casi di FLUTD, mentre alcuni studi su popolazioni di soggetti alla prima visita suggeriscono una prevalenza superiore al 10% (o più). Nei gatti anziani (>10 anni), le UTI sono più frequentemente causa di FLUTD. Un'accurata analisi del sedimento è indicata in tutti i casi persistenti/ricorrenti, associata alla urocultura (e ai test di sensibilità) quando si sospetta un'infezione. Inoltre, nei gatti che producono urine più diluite (es: PS <1.030), può essere prudente effettuare un'urocultura perché in questi casi l'analisi del sedimento è meno affidabile.

Per riassumere, la FLUTD è costituita da un gruppo di condizioni patologiche la cui diagnosi e terapia restano difficoltose nella pratica clinica veterinaria. La FLUTD causa dolore ed è una condizione potenzialmente molto grave per il paziente felino. L'alto tasso di recidiva osservato in alcuni casi può essere estremamente stressante per il proprietario, portando anche all'abbandono dell'animale.

Oggi sono disponibili soluzioni nutrizionali innovative che favoriscono il trattamento ottimale di questi pazienti. Gli alimenti clinici come PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox possono favorire il trattamento delle diverse componenti della FLUTD e prevenire le recidive. Inoltre, la nuova gamma di alimenti PURINA VETERINARY DIETS comprende formulazioni secche nuove, specificamente sviluppate per favorire la riduzione del rischio di FLUTD nel gatto, quali gli alimenti studiati per i pazienti diabetici (Feline DM St/Ox) e obesi (Feline OM St/Ox), per i gatti e gattini con patologie intestinali (Feline EN St/Ox) e per i gatti con ipersensibilità alimentare (Feline HA St/Ox).

Ulteriori letture

- 1: Laflamme D. Feline struvite urolithiasis. *Compend Contin Educ Vet.* 2010; **32**(1): E1-3.
- 2: Houston DM, Moore AE. Canine and feline urolithiasis: examination of over 50 000 urolith submissions to the Canadian veterinary urolith centre from 1998 to 2008. *Can Vet J.* 2009 Dec; **50**(12):1263-8.
- 3: Kruger JM, Osborne CA, Lulich JP. Changing paradigms of feline idiopathic cystitis. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2009 Jan; **39**(1):15-40.
- 4: Corgozinho KB, de Souza HJ, Pereira AN, Belchior C, da Silva MA, Martins MC, Damico CB. Catheter-induced urethral trauma in cats with urethral obstruction. *J Feline Med Surg.* 2007 Dec; **9**(6):481-6.

- 5: Gerber B, Eichenberger S, Reusch CE. Guarded long-term prognosis in male cats with urethral obstruction. *J Feline Med Surg.* 2008 Feb; **10**(1):16-23.
- 6: Cannon AB, Westropp JL, Ruby AL, Kass PH. Evaluation of trends in urolith composition in cats: 5,230 cases (1985-2004). *J Am Vet Med Assoc.* 2007 Aug 15; **231**(4):570-6. P
- 7: Eggertsdóttir AV, Lund HS, Krontveit R, Sørum H. Bacteriuria in cats with feline lower urinary tract disease: a clinical study of 134 cases in Norway. *J Feline Med Surg.* 2007 Dec; **9**(6):458-65.
- 8: Buffington CA, Westropp JL, Chew DJ, Bolus RR. Clinical evaluation of multimodal environmental modification (MEMO) in the management of cats with idiopathic cystitis. *J Feline Med Surg.* 2006 Aug; **8**(4):261-8.
- 9: Westropp JL, Kass PH, Buffington CA. Evaluation of the effects of stress in cats with idiopathic cystitis. *Am J Vet Res.* 2006 Apr; **67**(4):731-6.
- 10: Anderson RB, Aronson LR, Drobotz KJ, Atilla A. Prognostic factors for successful outcome following urethral rupture in dogs and cats. *J Am Anim Hosp Assoc.* 2006 Mar-Apr; **42**(2):136-46.
- 11: Gerber B, Boretti FS, Kley S, Luluha P, Müller C, Sieber N, Unterer S, Wenger M, Flückiger M, Glaus T, Reusch CE. Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in European cats. *J Small Anim Pract.* 2005 Dec; **46**(12):571-7.
- 12: Westropp JL, Tony Buffington CA. Feline idiopathic cystitis: current understanding of pathophysiology and management. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 2004 Jul; **34**(4):1043-55.
- 13: Gunn-Moore DA, Cameron ME. A pilot study using synthetic feline facial pheromone for the management of feline idiopathic cystitis. *J Feline Med Surg.* 2004 Jun; **6**(3):133-8.
- 14: Cameron ME, Casey RA, Bradshaw JW, Waran NK, Gunn-Moore DA. A study of environmental and behavioural factors that may be associated with feline idiopathic cystitis. *J Small Anim Pract.* 2004 Mar; **45**(3):144-7.
- 15: Houston DM, Moore AE, Favrin MG, Hoff B. Feline urethral plugs and bladder uroliths: a review of 548 submissions 1998-2003. *Can Vet J.* 2003 Dec; **44**(12):974-7.
- 16: Buffington CA, Chew DJ, Kendall MS, Scrivani PV, Thompson SB, Blaisdell JL, Woodworth BE. Clinical evaluation of cats with nonobstructive urinary tract diseases. *J Am Vet Med Assoc.* 1997 Jan 1; **210**(1):46-50.
- 17: Osborne CA, Kruger JM, Lulich JP, Bartges JW, Polzin DJ. Medical management of feline urethral obstruction. *Vet Clin North Am Small Anim Pract.* 1996 May; **26**(3):483-98.

