

Nestlé PURINA
Actualités scientifiques en nutrition féline

**Maladies du bas appareil urinaire félin
– un éventail de maladies**

Maladies du bas appareil urinaire félin – un éventail de maladies

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

Dr Clémentine Jean-Philippe, DVM, Ph.D
Directrice de la Communication Scientifique Europe
Nestlé Purina PetCare

Les maladies du bas appareil urinaire (MBAU) restent un des principaux motifs de consultation chez les chats, avec une fréquence généralement comprise entre 1 et 6 % de l'ensemble des consultations. Quelle que soit la cause sous-jacente, les chats souffrant de MBAU présentent un éventail assez limité de signes cliniques :

- Pollakiurie
- Hématurie
- Dysurie
- Périurie (terme utilisé pour décrire les mictions en dehors de la litière)
- Strangurie (si la maladie est à l'origine d'obstruction urétrale), et
- Toilettage excessif de la zone périnéale/pelvienne (observé chez certains chats en réponse à une douleur/gêne)

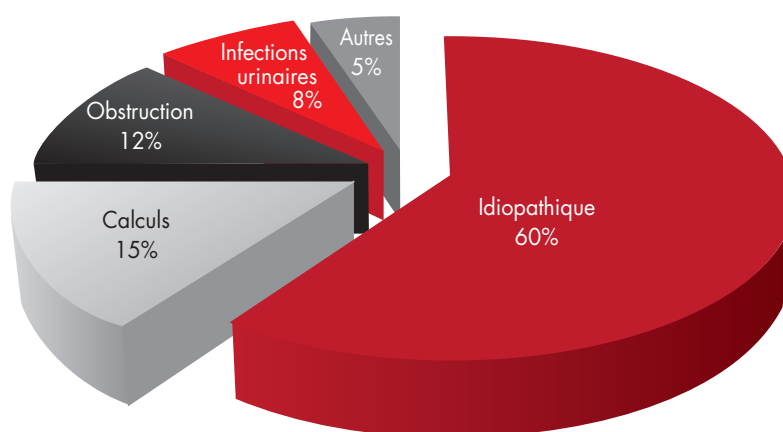
Diagnostic différentiel

Les MBAUF (maladies du bas appareil urinaire félin) constituent un syndrome aux étiologies multiples. La cystite idiopathique féline (CIF) est la cause numéro 1, mais d'autres étiologies doivent également être envisagées. Chez les chats présentant des signes cliniques persistants, récidivants ou graves, un bilan complet est indiqué, pouvant inclure :

- Analyse urinaire (densité urinaire, « bandelette », culot urinaire, ± culture et antibiogramme)
- Echographie de la vessie
- Radiographie (cystographie – sans préparation, avec contraste, double contraste ; urétrographie rétrograde)
- ± Urétroscopie/cystoscopie

Les examens complémentaires permettent d'identifier la cause sous-jacente de MBAUF ou, en cas de cystite idiopathique, d'éliminer d'autres maladies et de pouvoir poser un diagnostic d'exclusion. La plupart des cas de MBAUF sont diagnostiqués chez des chats de 2 à 6 ans, plus rarement chez des animaux de moins de 1 an ou de plus de 10 ans. Les hypothèses du diagnostic différentiel incluent :

- Cystite idiopathique (représentant généralement 55 à 70 % des cas)
- Urolithiase (15 à 25 % des cas)
- Bouchons urétraux (10 à 20 % des cas)
- Infections urinaires (1 à 10 % des cas)
- Autres
 - Spasme urétral
 - Sténose urétrale
 - Tumeur
 - Problème comportemental...



Répartition approximative des cas

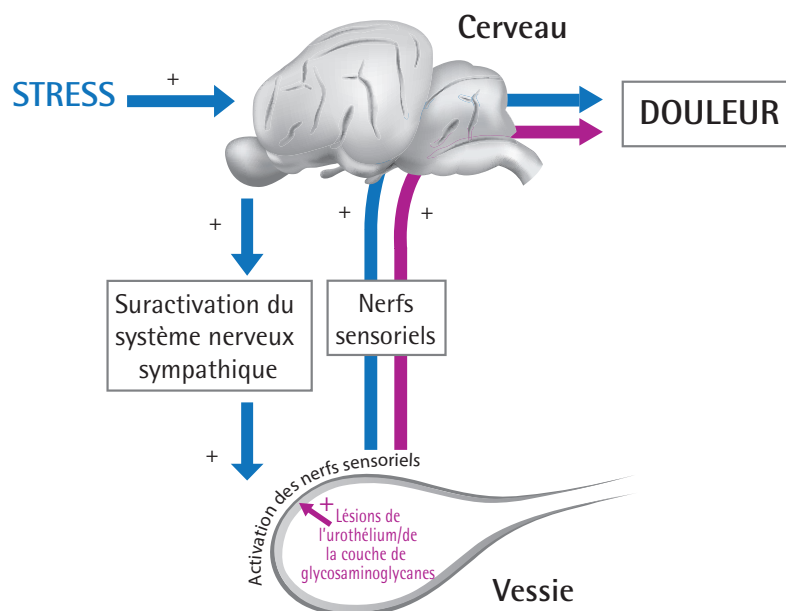
Prise en charge clinique

Cystite idiopathique féline

De manière générale, la CIF représente environ $\frac{2}{3}$ de tous les cas de MBAUF, et elle a souvent été rapprochée de la cystite interstitielle de l'homme, de nombreux parallèles ayant été établis entre les deux maladies. Mais il n'est pas certain que les cas de CIF constituent une seule et même entité clinique, et des recherches sont encore nécessaires.

Il existe actuellement des signes d'anomalies multiples chez les chats souffrant de cystite idiopathique (comme c'est le cas pour la cystite interstitielle chez l'homme). La quantité de glycosaminoglycanes (GAG) urinaires est moins élevée chez ces chats et par conséquent, il est possible que la couche protectrice formée par les GAG sur l'urothélium soit insuffisante et permette aux substances nocives présentes dans les urines (urée et potassium, par ex.) d'irriter la vessie et de stimuler les fibres C de la sous-muqueuse (responsables de la transmission du message douloureux). Outre les douleurs pelviennes engendrées, les réflexes locaux de la moelle épinière entraînent la libération de substance P au sein de la paroi vésicale, ce qui peut stimuler l'inflammation neurogène par l'intermédiaire de l'augmentation de la perméabilité vasculaire et de la dégranulation des mastocytes. Associées aux modifications locales de la vessie, des anomalies neuro-endocriniennes ont également été identifiées chez les chats malades (ainsi que les hommes), parmi lesquelles l'augmentation du taux sanguin de catécholamines, la présence de glandes surrénales de petite taille, la diminution de la réponse du cortisol à l'ACTH, suggérant une suractivation du système nerveux sympathique et une activation incomplète de l'axe hypothalamo-hypophyséo-surrénalien. On pense qu'une libération accrue de CRF (à l'origine d'une activité

noradrénergique augmentée) constitue peut-être une anomalie de développement. Il peut être important de remédier à la libération accrue de catécholamines (en réduisant les sources de stress dans l'environnement de l'animal) car il a été suggéré que la cystite idiopathique puisse être une maladie apparaissant chez un animal sensible placé dans un environnement « agressif ».



Physiopathologie de la cystite idiopathique féline.

La suractivation du système nerveux sympathique n'est pas correctement contrôlée par le cortisol. Cette activité accrue peut augmenter la perméabilité tissulaire, entraînant une augmentation de l'activité sensorielle afférente. La rétro-inhibition du lobe antérieur de l'hypophyse et de l'hypothalamus est également réduite, donnant libre cours à l'excrétion de corticolibérine (CRF).

La production de neurostéroïdes par la corticosurrénale, qui accentue l'action inhibitrice du système nerveux central en cas de stress chronique, peut également être diminuée.

La prise en charge de la cystite idiopathique s'oriente autour de deux axes principaux : les modifications environnementales visant à réduire le stress du chat et les modifications visant à diminuer l'irritation/l'inflammation vésicale. Alors qu'il manque d'études contrôlées évaluant l'effet de l'enrichissement environnemental, plusieurs études suggèrent qu'il pourrait être très utile de s'y intéresser. Les méthodes à envisager sont les suivantes :

- Envisager de laisser sortir les chats d'intérieur
- Veiller à ce qu'il y ait au moins un bac à litière pour chaque chat dans la maison, et au moins un bac supplémentaire
- Utiliser une litière épaisse, non parfumée et veiller à ce que les bacs à litière soient propres
- Veiller à ce qu'il y ait au moins une gamelle de nourriture et un bol d'eau pour chaque chat dans la maison, ainsi qu'une gamelle et un bol supplémentaires
- Veiller à ce que les bacs à litière et les gamelles d'eau et de nourriture se trouvent dans un endroit calme où l'animal n'est pas dérangé
- Encourager le chat à explorer l'environnement en cachant de la nourriture à différents endroits
- Encourager les jeux interactifs qui reproduisent le comportement de chasse et changer régulièrement les jouets du chat
- Mettre des griffoirs à disposition du chat

- Veiller à ce que le chat dispose de nombreux endroits où se reposer et de voies de fuite s'il est dérangé
- Veiller à ce que le chat ait accès à des endroits situés en hauteur
- Envisager de diminuer le nombre de chats dans la maison en cas de stress grave ou de reloger le chat malade dans un foyer ne comportant qu'un seul chat, car les conflits entre chats constituent la source de stress la plus fréquente

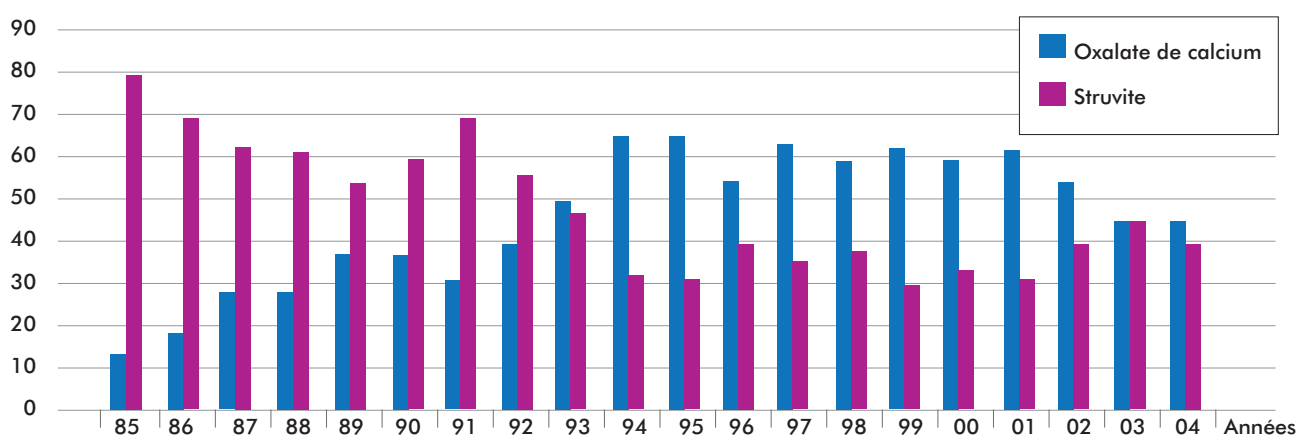
Les études contrôlées à long terme menées sur la cystite idiopathique ont montré un effet bénéfique de la dilution des urines via l'augmentation de la consommation hydrique. Il est probable que la production d'urines moins concentrées irrite moins la vessie et soit également bénéfique pour le chat en l'incitant à uriner plus souvent. Cette mesure peut être renforcée par les stratégies suivantes :

- Remplacer les croquettes par des aliments en boîte
- Si le chat refuse de manger les aliments en boîte, utiliser des croquettes à teneur en sel modérément élevée de façon à augmenter la sensation de soif et la miction (PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox, par ex.)
- Essayer d'identifier ce que le chat préfère boire – eau aromatisée, eau en bouteille, eau coulant au robinet...
- Éviter les gamelles susceptibles de modifier le goût de l'eau (comme certaines gamelles en plastique ou en métal).

D'autres traitements ont été essayés chez les chats souffrant de cystite idiopathique et pourraient potentiellement être bénéfiques, mais les résultats des études contrôlées menées à ce jour soit ne sont pas disponibles (incorporation d'acides gras oméga-3, par ex.), soit ne permettent pas de conclure à l'efficacité des traitements (complémentation orale en GAG, utilisation de phéromones faciales félines dans l'environnement, administration d'amitriptyline, par ex.).

Urolithiase

La grande majorité des calculs des chats sont composés soit de struvite soit d'oxalate de calcium, à fréquences à peu près égales. Contrairement à ce qui est observé chez le chien, les calculs de struvite sont rarement associés à une infection urinaire chez le chat. Le pH urinaire (les struvites se développent plus fréquemment dans les urines alcalines) et le type de cristaux présents dans le culot urinaire peuvent aider à identifier la nature du calcul, mais



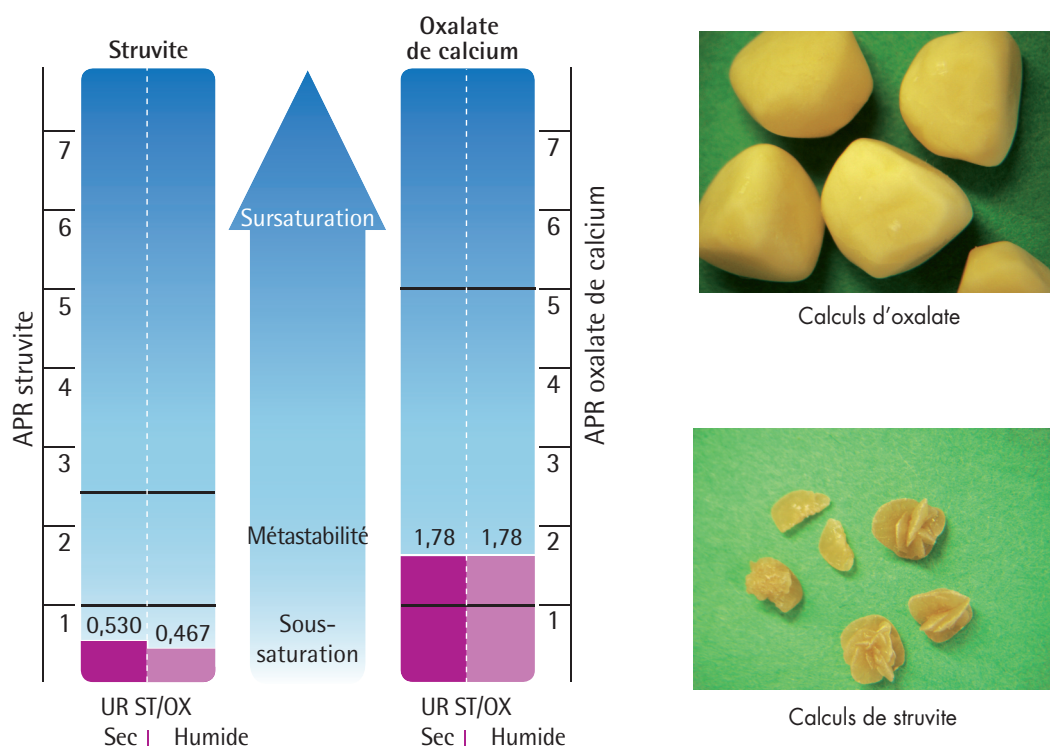
Evolution des pourcentages respectifs des calculs de struvite et d'oxalate de calcium analysés sur 5 230 cas

l'analyse quantitative d'un calcul est nécessaire pour établir avec certitude le diagnostic. La prise en charge initiale de l'urolithiase peut être chirurgicale (struvite ou oxalate) ou médicale (dissolution nutritionnelle des struvites) en fonction du type de calcul présent et des préférences du propriétaire/vétérinaire.

La dissolution des calculs de struvite (et la prévention de leur réapparition) consiste à sous-saturer l'urine pour les composants minéraux et à augmenter leur solubilité par le contrôle du pH urinaire. De même, la prévention de la récurrence des calculs d'oxalate consiste à éviter de sursaturer l'urine en calcium et en oxalate, car cela peut entraîner la formation spontanée et la croissance de cristaux.

Un aliment comme le PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox est idéal pour la prise en charge des urolithiases, car il permet de produire :

- Une urine sous-saturée pour les struvites afin d'obtenir la dissolution des calculs et de prévenir leur réapparition
- Un pH urinaire contrôlé, légèrement acide (entre 6 et 6,3), idéal pour le contrôle des struvites et non défavorable en cas d'oxalates
- Une urine située dans la zone basse de métastabilité pour l'oxalate de calcium, ce qui signifie qu'il ne doit pas y avoir de cristallisation spontanée ni de croissance des cristaux/calculs existants
- Bien qu'une alimentation humide (en boîtes) soit idéale car elle permet d'augmenter la consommation hydrique de l'animal et de produire une urine moins concentrée, certains chats affichent une forte préférence pour les croquettes – l'aliment PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox contient une quantité modérée de sel ajouté, sans danger pour la santé, afin de stimuler la consommation hydrique et de favoriser ainsi la production d'une urine diluée.

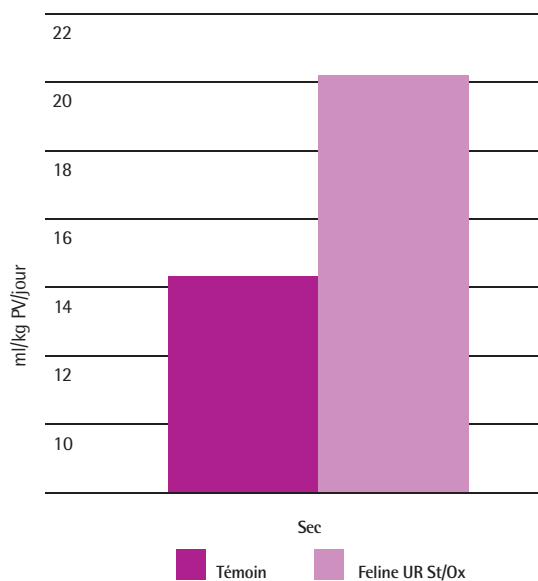


Les valeurs d'APR < 1 pour les struvites indiquent que l'urine des chats consommant Feline UR ST/OX™ est sous-saturée pour les struvites. Les cristaux ou calculs de struvite existants doivent se dissoudre. Les valeurs d'APR observées pour l'oxalate de calcium (OxCa) indiquent que l'urine des chats consommant Feline UR ST/OX™ est métastable pour l'OxCa. Aucun nouveau cristal d'OxCa ne doit se former.

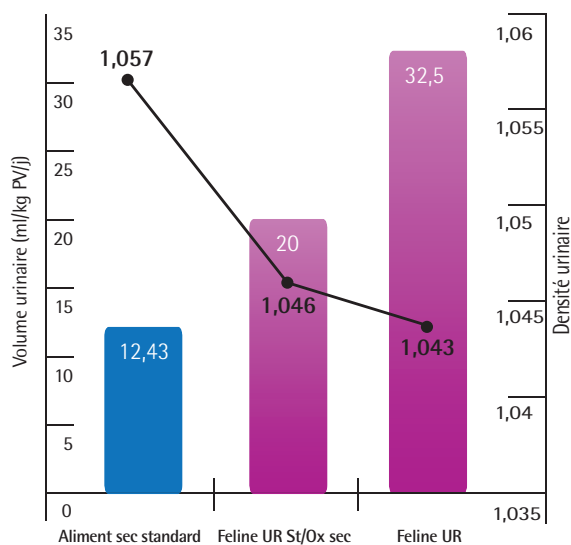
Obstruction urétrale

L'obstruction urétrale ne s'observe quasiment que chez les mâles, et peut avoir différentes causes, dont :

- Bouchons urétraux
- Urétrite
- Spasme urétral
- Sténose urétrale
- Calcul(s) logé(s) dans l'urètre



Volume urinaire (ml/kg PV/j) chez les chats consommant un aliment témoin ou Feline UR St/Ox.



Densité et volume urinaires chez les chats consommant PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox

Les bouchons urétraux sont reconnus comme étant la principale cause d'obstruction urétrale, et ils sont généralement composés d'un mélange de cristaux et de cellules et débris cellulaires, enchâssés dans une matrice protéique. On suppose généralement qu'il existe chez ces chats une inflammation vésicale sous-jacente (CIF probablement) qui est à l'origine du développement de la matrice protéique et que des cristaux et cellules s'y agglutinent, pouvant entraîner la formation d'un bouchon suffisamment difficile à éliminer pour provoquer une obstruction urétrale. Il est intéressant de noter que, bien que les calculs d'oxalate et de struvite soient observés à fréquence à peu près égale chez le chat, les cristaux retrouvés dans les bouchons urétraux sont presque toujours des cristaux de struvite (à 90 % voire plus).

La prise en charge à long terme des bouchons urétraux doit suivre le même schéma que celle des cas de CIF. Mais dans le cas présent, bien que les cristaux de struvite ne soient pas directement responsables de l'obstruction, ils en sont un des composants, et l'élimination de la cristallurie peut aider à prévenir les récurrences d'obstruction. La consommation prolongée d'un aliment tel que PURINA VETERINARY DIETS UR St/Ox est donc idéale car il permet de produire une urine sous-saturée pour les struvites et généralement de prévenir la formation de cristaux de struvite. Là encore, une alimentation humide (en boîtes) est préférable, mais pour les chats préférant nettement les croquettes, le sel ajouté de l'aliment PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox permet de stimuler la consommation hydrique pour aider à augmenter le volume urinaire et obtenir des urines moins concentrées.

Infections urinaires

Les infections urinaires sont relativement rares chez le chat. Leur prévalence réelle reste incertaine ; selon les études menées sur des populations de chats référés, les infections urinaires représentent moins de 2 à 3 % des cas de MBAUF, mais certaines études menées sur des populations de chats vus en clientèle généraliste indiquent une prévalence pouvant aller jusqu'à 10 % (voire plus). Chez les chats âgés (> 10 ans), les infections urinaires seraient une cause plus fréquente de MBAUF. Une analyse attentive du culot urinaire est indiquée dans tous les cas persistants/récidivants, avec une culture urinaire (et antibiogramme) lors de suspicion d'infection. En outre, chez les chats produisant une urine plus diluée (densité urinaire < 1030, par ex.), il peut être prudent de réaliser une culture urinaire car l'analyse du culot est moins fiable dans ces cas.

En résumé, les MBAUF constituent un groupe de maladies dont le diagnostic et la prise en charge à la clinique vétérinaire restent difficiles. Les MBAUF sont à la fois douloureuses et potentiellement extrêmement graves pour l'animal. Le taux élevé de récurrences dans certains cas peut s'avérer extrêmement stressant pour le propriétaire, et peut conduire à l'abandon du chat.

De nouvelles innovations nutritionnelles sont aujourd'hui disponibles pour aider à prendre en charge de manière optimale ces animaux. Les aliments diététiques tels que PURINA VETERINARY DIETS Feline UR St/Ox peuvent aider à la fois à traiter les différentes composantes des MBAUF, et à prévenir leur récurrence. De plus, la nouvelle gamme d'aliments PURINA VETERINARY DIETS propose de nouvelles formules sèches spécifiquement développées pour aider à limiter le risque de développement de MBAUF : formules pour animaux diabétiques (Feline DM St/Ox), animaux obèses (Feline OM St/Ox), chats et chatons souffrant de troubles intestinaux (Feline EN St/Ox) et chats présentant une hypersensibilité alimentaire (Feline HA St/Ox).

Références complémentaires

- 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, Drobatz 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, Laluha 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 5484 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.

