



关注犬猫泌尿道健康
警惕泌尿道疾病



ROYAL CANIN®

VETERINARY

尊敬的宠物主人

许多犬猫在它们生命中的某一阶段都可能患泌尿道疾病。膀胱炎(膀胱感染或发炎)和膀胱结石是犬猫的两种最常见的泌尿道疾病^[1,2]，会引起行为异常。例如，猫会花更多的时间呆在猫砂盆或者舔生殖区，已训练成不在室内大小便的犬猫则会在非排便区小便。

这些行为异常通常说明了犬猫的不适或疼痛。下泌尿道疾病不仅会引起不适，还会长期损害犬猫健康，因此有效地治疗和护理很重要。

本手册的目的是帮助您更好的了解犬猫的尿结石(泌尿道结石)以便您更好的解决您宠物所面临的泌尿道疾病，同时帮您了解兽医师推荐的处方食品。

目录

1	尿液的功能?	p 4
2	怎样判断宠物患泌尿障碍?	p 6
3	泌尿障碍就一定意味着宠物患有尿结石吗?	p 8
4	什么是泌尿道结石?	p 10
5	什么因素促使尿路结石形成?	p 12
6	为什么我的大麦町更容易患尿路结石?	p 14
7	怎样做可避免泌尿障碍并预防复发?	p 16
8	怎样做可预防尿路结石复发?	p 18
9	皇家泌尿道处方食品	p 20
10	 猫泌尿道处方粮 LP34	p 22
	 猫泌尿道处方粮 (特殊香味) UOA 32	p 23
	 犬泌尿道处方粮 LP18	p 24
11	术语和参考文献	p 25

1

尿液的功能？



表示，该处方食品中含有特别为净化宠物泌尿环境而设计的特殊配方，可酸化尿液，有效预防鸟粪石结石和草酸钙结石的复发。



泌尿道的主要功能是排出累积在血液中的废弃物和有毒物质。

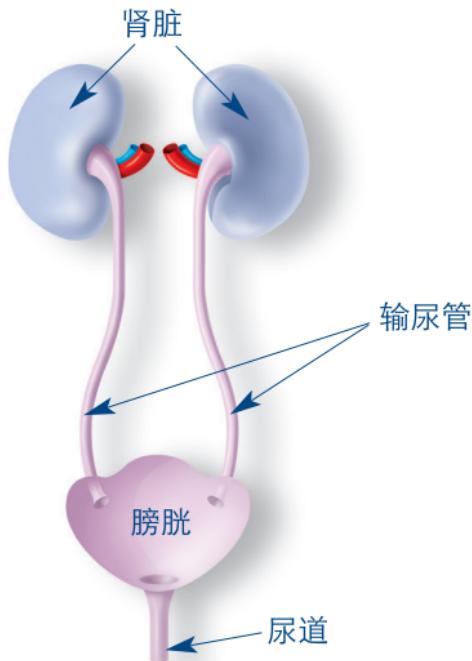
尿液排出尿素以及其他物质如尿酸、肌苷、钠和草酸盐。同时，通过调节水分含量，排出矿物质来维持体液平衡。

尿液在肾脏产生，经肾小球过滤，通过输尿管到达并储存在膀胱。

刚毛猎狐梗
Photo Renner

当动物需要排尿时，通过输尿管排出尿液。

犬猫泌尿系统



你知道吗？

与人类不同，犬猫的阴茎有骨头(阴茎骨)。尿道穿过阴茎骨的孔腔。因此阴茎骨对结石的排出是个很大的障碍，也是最常见的阻塞部位。

2

怎样判断宠物 患泌尿障碍?

尿道疾病的临床症状是细微的，但常表现出不适或疼痛。

美国硬毛猫
Photo Heuze-Cogis



尿道疾病引起不适或疼痛，是因为膀胱壁受到尿液中细菌或结晶(尿结石)的刺激。

下列列表中的症状均由泌尿道疾病引起。如果您的宠物有以下任何症状，请及时咨询兽医师。

泌尿道疾病的示警症状

您的宠物有以下一种或多种症状：

- 排尿次数多于平时，尿量少或者总是排不出
- 频繁舔生殖区
- 长时间下蹲呈排尿姿势
- 排尿时有疼痛症状(比如喵叫或哀鸣)
- 桃红色尿液，揭示血尿的出现
- 经过大小便训练，犬猫却在不常排便的地方排便
- 食欲减退

3

泌尿障碍就一定意味着 宠物患有结石吗？

泰国猫
photo Psaila

错！下泌尿道疾病(LUTD)可以有很
多种原因，在犬猫上也有所不同。

可能的原因

- **膀胱炎引起(膀胱炎症):** 尿液中含有大量细菌。这是犬⁽¹⁾最常见的尿道疾病，需用抗生素治疗。猫直接感染膀胱炎的不多见。
- **先天性膀胱炎:** 仅出现在猫上，有60%以上都患有泌尿道疾病⁽²⁾。各种因素，包括应激和生活环境(多只猫共同生活，不能在室外活动...)都会引起这种复杂的疾病，且经常复发。





食物在控制先天性膀胱炎上起着关键作用。

- **尿结晶/结石：**宠物上常见的尿结石是在膀胱中形成，而不像人是在肾脏中形成。食物对预防复发有重要的作用。
- **肿瘤**
- **行为障碍**
- **其他**

3. 泌尿障碍就一定意味着宠物患有结石吗？

您知道吗？

猫的膀胱壁有一层黏多糖的保护层，在原发性膀胱炎的患猫中，这层保护层非常薄，使得尿液中的腐蚀因子可以穿透膀胱壁，引起排尿障碍和疼痛。^(3,4)

为进行诊断，兽医师会建议进行几种检测，比如尿液分析以确定尿液pH值、检测动物尿液中炎性细胞的数量和血液中蛋白质含量。

4

什么是泌尿道结石？

泌尿道结石是膀胱中结晶的聚积。

即使不形成结石，结晶也会引起泌尿道疾病，甚至因为排尿障碍而威胁生命。



当尿液中有大量矿物质时，也许因为新陈代谢问题或营养不均衡使得尿液环境易于形成结晶，而出现尿结石。

过去，认为干粮是造成猫泌尿结石的原因，实际上，这种想法是不正确。S/O INDEX表示，该处方食品中含有特别为净化宠物泌尿道环境而设计的独特配方，可酸化尿液，有效预防鸟粪石结石和草酸钙结石的复发。



宠物尿结石类型较多，可以分为：

- **鸟粪石结石：**较常见类型，由磷酸根，氨根和镁离子形成。在犬上，通常伴随尿道感染，但在猫上多发于未感染的尿液。
- **草酸钙结石：**与鸟粪石结石一样，是犬猫^[5,6]常见的尿结石类型。
- **尿酸铵结石：**少见，但是多见于患肝脏疾病的宠物，大麦町尤其容易患此类型的结石。
- **半胱氨酸结石：**罕见。

泌尿结石大小各异，可以单独或与其它结石一起发生，产生一种或多种类型。鉴别尿结石对于制定合理的治疗非常重要。



5

什么因素促使 尿结石形成?

一般来讲，尿结石的形成因素与尿结石类型和犬猫品种有关，具体包括以下几点：

- **含有矿物质的尿液浓缩：**结晶由不同分子组成，宠物的饮食和饮水量直接影响到尿液的浓度。比如，低镁饮食可预防鸟粪石结石的形成。如果宠物饮水不足，尿液就会浓缩，矿物质就比较容易形成结晶。因此保证易患尿结石的宠物多饮水(稀释尿液)，是预防复发的有效方法。
- **感染性膀胱炎：**正常的尿液是无菌的，如果尿液被感染，细菌会增加尿液的pH值，增加鸟粪石结石形成的风险。
- **尿液的酸碱度(pH)：**鸟粪石结晶易在碱性尿液中形成。宠物的饮食明显在鸟粪石结石和结石的形成中扮演重要角色。在犬猫上，尿液一般是酸性的，但是因为食物中营养元素不均衡，使尿液成为碱性，会促进鸟粪石结石的形成。

最终，应当了解一些品种(犬猫)是遗传性易于患有尿结石⁽⁷⁾。

猫

某些品种(比如缅甸猫和波斯猫)易患草酸盐结石⁽⁸⁾。

室内猫、超重及绝育猫患尿结石风险较高。另外,根据年龄和性别的不同⁽⁹⁾,鸟粪石结石和草酸钙结石的形成状况也不同。

犬

小型犬如比熊,迷你雪纳瑞,贵宾,西施和约克夏梗都易患有泌尿道结石⁽¹⁾。

大麦町因新陈代谢异常引起过度排泄,更易患有尿酸铵结石。

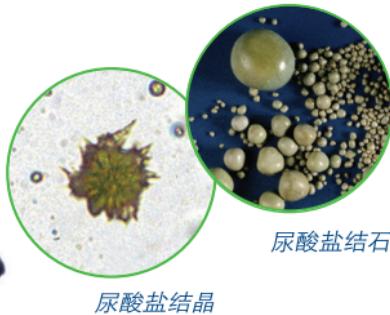
一般而言,公犬比母犬更易患有泌尿道结石(鸟粪石除外)。

约克夏梗
Photo Jean-Michel Labat



6

为什么我的大麦町 更易患尿结石？



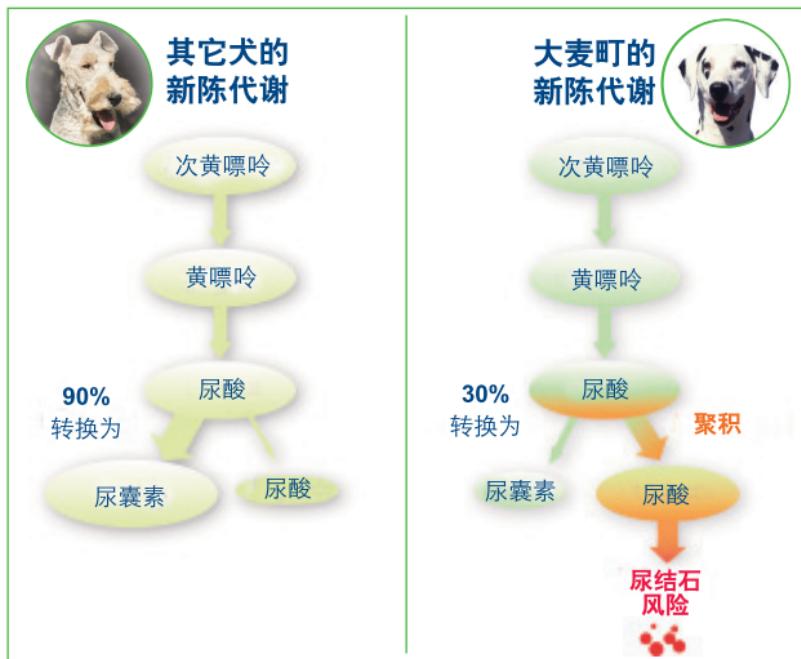
在大麦町上，超过90%的泌尿道结石是尿酸盐结石。而在其它品种上仅有5-11%的发生率。

为什么有这么明显的差异？

大麦町

Photo Hermeline/Cogis

- 大麦町的遗传性新陈代谢问题使得尿液中尿酸水平比其他品种的犬要高的多。



尿液中尿酸的排出易形成尿酸盐结石。高嘌呤（肌肉、猪肉或鱼肉中分离出的蛋白质）的饮食可增加尿酸的排出。相反的，低嘌呤的饮食，比如皇家的泌尿道处方食品，使得尿液中尿酸浓度更低。

- 大麦町公犬比母犬更易患结石，但原因不明。

7

怎样做可以避免 泌尿障碍并预防复发?

鉴别尿结石类型非常重要，可根据尿结石成分进行治疗。

兽医可通过一些检测进行准确的诊断，比如尿液分析、x射线或尿结石分析。根据这些结构，可采用药物配合特定饮食避免您的犬只受到尿结石的困扰。



● 药物治疗

一般使用抗菌药物对抗膀胱感染，抗炎药物减轻泌尿道炎症，调整尿液pH值。

如果是先天性膀胱炎，兽医会建议使用激素(信息素)或其他抗焦虑药物帮助您的宠物减轻应激反应。

● 营养学管理

鸟粪石结石

一些尿结石，比如鸟粪石结石，可通过食物改善，比如皇家的泌尿道处方食品，这些食物中含有稍多的钠，使宠物饮水量增加从而帮助稀释尿液。另外，这些特别设计的食物降低尿液中的矿物质浓度、酸化尿液、净化的尿液环境，不利于鸟粪石结石和草酸盐结晶形成。

尿酸铵结石和半胱氨酸结石

通过药物或饮食调节来酸化尿液，可以帮助溶解尿酸胺结石和半胱氨酸结石。皇家犬猫泌尿道处方食品及犬猫肾脏处方食品专为溶解及预防犬猫尿结石而设计。

草酸钙结石

一般结石，通过手术去除可治愈，但通过饮食控制预防尿结石复发非常重要。皇家犬猫泌尿道处方食品是您的理想选择。

8

怎样做可预防 尿结石复发?

为提高宠物尿结石成功治愈的机率，并减少复发，请严格遵循兽医师建议。

● 小贴士

某些宠物仅患一次结石，但也有其它宠物会复发，甚至不止一次。

不要随意饲喂处方粮以外的其他食物

如果您的宠物患有泌尿道结晶/结石：在咨询兽医前不要改变饮食，不要随意饲喂处方粮以外的其他食物甚至看似已经治愈的情况下也不要改变饮食。

布偶猫

Photo Lanceau

不要停止治疗

在治疗完成前不要擅自停止兽医师开具的处方药物，如果您的宠物有任何因药物引起的问题，请咨询兽医师，他/她会给你相应的建议并调整治疗方案。因为在尿结石复发的初期，宠物不会表现出明显症状。

少食多餐

理想状况下，将您宠物的日饲喂量分成几餐：这会减少尿液pH值的变化。

保证新鲜的饮水

确保您的宠物整日有新鲜干净的饮水，饲喂泌尿道处方食品时，您的宠物应当多喝水，多排尿。

如果猫咪喜欢使用水管饮水，请确保水管中装有过滤装置，以减少矿物质的摄入。

养成良好的排便习惯

确保您的宠物不需要等待排尿。因为在等待时，它的尿液浓缩，易形成结晶。确保您的猫可以自由排尿，并记得经常带您的犬出去散步。



9

皇家创新方法 净化泌尿道健康

皇家推出适合不同性别和年龄使用的，可帮助溶解及预防鸟粪石结石和草酸钙结石的犬猫泌尿道处方食品系列。通过衡量尿液体积和各种结石形成所需的离子(钙、镁、钠、钾、磷酸盐、氨根、草酸盐、柠檬酸盐、硫酸盐、尿酸盐和氯化物)，以及尿液PH值，为患宠量身定制的专业处方食品。

S/O Index特殊标志



S/O INDEX标志出现在包装袋上确保您宠物的饮食预防犬猫两种主要结石的形成：鸟粪石结石和草酸钙结石



重中之重
泌尿道安全

S/O INDEX标志出现在包装袋上确保您宠物的饮食预防犬猫两种主要结石的形成：鸟粪石结石和草酸钙结石。

为保证您犬猫的泌尿道健康，遵循兽医对于S/O INDEX的使用建议。

孟加拉猫 photo Duhayer
杰克罗素梗 photo Lanceau



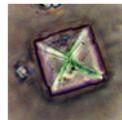
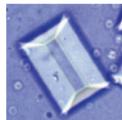
10

猫泌尿道处方粮 LP 34

为成年猫量身定制



S/O[®]
INDEX



鸟粪石结晶 草酸盐结晶

◆ 1

适宜对象:

- 溶解鸟粪石结石
- 预防鸟粪石结石和草酸钙结石的复发

不适宜对象:

- 怀孕期，哺乳期，生长期
- 慢性肾衰，代谢性酸中毒
- 心力衰竭
- 高血压
- 使用酸化尿液的药物

◆ 2 特点



- 酸性环境可以帮助减少鸟粪石结石的形成。



- 不饱和的尿液环境不利于结晶的形成。因此这样的尿液也不利于鸟粪石结晶和草酸钙结晶的形成。



- 增加尿量可同时降低尿液中鸟粪石和草酸钙的饱和度，尿量大也有助于定期冲洗膀胱。



- 镁是鸟粪石尿结石中的一种成分（磷酸铵镁尿结石），低镁配方减少鸟粪石结石的形成。



1.5, 3.5 & 6kg/包 颗粒形状

10

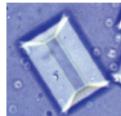
猫泌尿道处方粮 UOS32

(特殊香味)



为成年猫量身定制

S/O[®]
INDEX



鸟粪石结晶 草酸盐结晶



适宜范围:

- 鸟粪石：溶解和预防复发
- 草酸钙结石：预防复发

不适宜范围:

- 慢性肾衰（CKD）
- 心脏病（需要限制钠摄入）
- 同时使用酸化尿液的药物
- 怀孕期 哺乳期 生长期



特点



- 有助于溶解鸟粪石结石。



- 不饱和的尿液环境不利于结晶的形成。因此这样的尿液也不利于鸟粪石结晶和草酸钙结晶的形成。



- 适中的能量含量，有助于保持理想体重。



- 精心挑选的原料，提供独特的食物香味。



1.5kg/包

颗粒形状

ROYAL CANIN

23

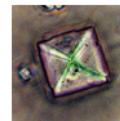
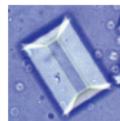
10

犬泌尿道处方粮 LP18



为成年犬量身定制

S/O[®]
INDEX



鸟粪石结晶 草酸盐结晶

◆ 1

适宜对象:

- 细菌性膀胱炎
- 溶解鸟粪石尿结石
- 预防鸟粪石尿结石的复发
- 预防草酸钙尿结石的复发

不适宜对象:

- 怀孕期，哺乳期，生长期
- 慢性肾衰竭，代谢性酸中毒
- 胰腺炎或有胰腺炎病史
- 高脂血
- 心力衰竭
- 使用酸化尿液的药物

◆ 2 特点



- 有助于溶解鸟粪石，酸性环境可以抑制细菌，同时减少鸟粪石产生。



- 低饱和度尿液可减少结晶沉淀，从而减少鸟粪石和草酸钙结石形成。



- 尿液稀释可降低尿液中鸟粪石和草酸钙浓度，增加尿量也使膀胱排尿变得规律。



- 镁是鸟粪石尿结石中的一种成分（磷酸铵镁尿结石）。

2.75kg/包



颗粒形状



术语

碱性环境：与酸性环境相对应

膀胱炎：由细菌或复杂的因素(原发性膀胱炎)引起的膀胱炎症

氨基葡聚糖：多聚糖，膀胱壁保护层的组成部分

下泌尿道疾病(LUTD)：输尿管，膀胱或尿道的疾病

频尿：排尿频繁

肾单位：肾脏的基本单位，负责过滤血液，形成尿液

草酸盐：盐或酯与钙结合形成草酸钙结晶

嘌呤：核酸的成分(如DNA)，动物自身合成或由食物中摄取

鸟粪石：磷酸铵镁结晶或结石

输尿管：肌肉组成的管道将尿液从肾脏收集到膀胱

尿道：肌肉组成的管道使尿液从膀胱排出机体

尿液pH：衡量尿液酸性(pH小于7)或碱性(pH大于7)，

pH7为中性

尿结石：尿液中的结石

尿石病：尿液中出现结石的病症

参考文献

- (1) Lulich JP, Osborne CA, Bartges JW, et al – Canine lower urinary tract disorders. In Ettinger SJ, Feldman EC, (eds). Textbook of Veterinary Internal Medicine Diseases of the Dog and Cat. 5th edition. Philadelphia: WB Saunders Co, 2000: 1747-1781.
- (2) Buffington CA, Chew DJ, et al – Clinical evaluation of cats with non obstructive urinary tract diseases.J Am Vet Med Assoc 1997; 210: 46-50.
- (3) Pereira D, Aguiar J, Hagiwara M, Michelacci Y. Changes in cat urinary glycosaminoglycans with age and in feline urologic syndrome. Biochimica et Biophysica Acta 1672 (2004): 1-11.
- (4) Lavelle J et al. Urothelial pathophysiological changes in feline interstitial cystitis: a human model. Am J Physiol Renal Physiol 278: F540-F553. 2000.
- (5) Osborne CA, Lulich JP, Polzin DJ et al – Analysis of 77 000 canine uroliths. Vet Clin North Am 1999c; 29: 17-38.
- (6) Houston DM, Moore AEP, Favrin et al – Canine urolithiasis: a look at over 16 000 urolith submissions to the Canadian Veterinary Urolith Centre from February 1998 to April 2003. Can Vet J 2004;45: 225-230.
- (7) Osborne CA, Lulich JP, Bartges JW et al – Canine and feline urolithiasis: Relationship of etiopathogenesis to treatment and prevention. In Osborne CA, Finch DR (eds). Canine and feline nephrology and urology. Philadelphia: Lea & Febiger, 1995: 798-888.
- (8) Thumchai R, Lulich J – Epizootiologic evaluation of urolithiasis in cats: 3498 cases (1982-1992). JAVMA 1996, 208 (4): 547-551.
- (9) Lekcharoensuk C, Lillich JP, Osborne CA et al. Association between patient-related factors and risk of calcium oxalate and magnesium ammonium phosphate urolithiasis in cats. J.A.V.M.A. 2000, 217: 520-525.

请记录宠物健康状况：

皇家官网 www.royal-canin.cn



客服热线

800 988 1527 (座机)
400 688 1527 (手机)

微信ID

RoyalCaninChina

