

# ウサギの高カルシウム尿症における ウラジログシ配合剤（ウロアクト®）を使用した1例

岡部典子、岡部篤直/岡部動物病院

## はじめに

ウサギの尿石症は比較的好くみられる疾患で、その多くは炭酸カルシウムによるものである。ウサギの尿路疾患では、単純な膀胱炎よりも膀胱結石が多くみられ、また泥状の尿砂（スラッジ）による尿道閉塞は少ない。尿石症においては、感染予防、消炎、結石拡大の抑制、溶解、自力排石促進、摘出が治療の中心となり、適切な治療を行えば転帰は悪くない。しかしながら、ウサギは犬、猫に比べ強制給餌や投薬が難しく、その個体に応じた治療を選択する必要がある。また、予防管理においても、食事管理による再発率は犬、猫より高く、新たな予防薬剤は見当たらない。つまり、炭酸カルシウム結晶をコントロールするためには、犬、猫に多いストラバイト、シュウ酸カルシウム結石との違いを認識したうえで見極めていく必要があると考える。

本稿では、ウサギの高カルシウム尿症に対し、ウラジログシ配合剤を使用した1例を報告する。

## 症例

ネザーランドドワーフ、2歳齢、雄、体重2.1kg（図1）。

### 主訴

食欲低下、頻回尿、沈うつが続き、前夜に血尿が認められたとのことで来院。以前から不正咬合など口腔疾患での来院はあったが、尿路系の問題の主訴は初めてであった。

### 尿検査

潜血反応は+/-、蛋白+++、pHは8であった。

鏡検下において赤血球および炭酸カルシウム結晶を認めた。細菌は認められなかった。十分な尿が採取できなかったため尿沈渣の検査は行えなかったが、飼い主が自宅より持参したペットシート上には、排出された多量の尿砂泥が認められた。

### X線検査

膀胱壁に尿砂と疑われる陰影像が認められた（図2）。

### 診断

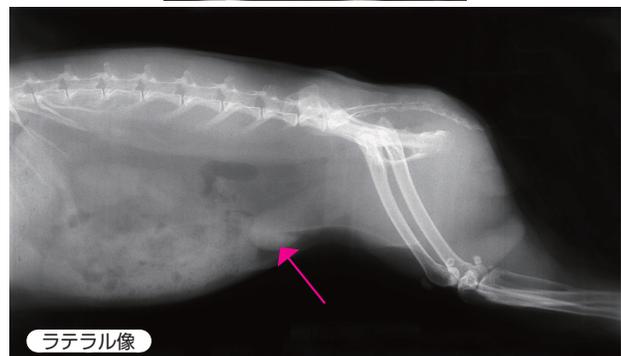
高カルシウム尿症の尿砂泥による膀胱炎。



図1 症例の外貌



VD像



ラテラル像

図2 X線検査所見(第1病日)

## 治療 (表1)

## 第1病日

食欲不振および飲水低下による脱水が認められたため、輸液療法を行った。血尿、食欲不振の改善の目的で以下の内科療法を行った。なお、動物のストレス緩和と飼い主の意向により、通院治療と在宅療法の両方を実施した。

## 《院内治療》

- 輸液剤  
生理食塩水 (塩化カリウム 4mEq/L混和)
- 止血剤  
トランキサム酸 (トランサミン：第一三共)：10mg/kg、SC
- ビタミン剤  
ビタミンB1、ビタミンB6、ビタミンB12：0.3mL/頭、SC

## 《在宅治療》

- 消化管機能改善剤  
塩酸メトクロプラミド (プリンペラン：アステラス製薬)：1mg/kg、BID、PO
- 抗ヒスタミン剤  
塩酸シプロヘプタジン (ペリアクチン：日医工)：0.4mg/kg、BID、PO
- 整腸剤  
乳酸菌 (マイトマックス：共立製薬)：1/2 カプセル、PO
- 強制給餌  
ウサギ用流動食 (クリティカルケア)

軟便なので抗生物質は使わなかった。食事はウサギ用一般フード (ウサギライト：スマック) を与えていたが、結石生成の抑制を目的にカルシウム含有量 (0.6~0.8%) の低いウサギ用プレミアムフード (コンフィデンス、図3)、適切な繊維食 (チモシー乾草など)、野菜を家庭で与えるよう指示し、処方した。

## 第2~12病日

食欲不振が続き、自宅での給与を指示したプレミアムフードを摂食しなかった。また、在宅での薬の強制投与も攻撃性があるため困難とのことだった。飼い主が持参したペットシートには、多量の尿砂が継続的に認められた。そのため、初診時の輸液療法に加え、膀胱炎の消炎を目的としたメロキシカム (メタカム注：共立製薬) を投与した。

第5病日より、食欲が通常の1/2量までに回復したため、間隔をあけての通院とした。ゼンラーゼを処方したが、飲めなかった。

## 《院内治療 追加》

- 消炎鎮痛剤  
メロキシカム (メタカム注)：0.2mg/kg、SC

## 《在宅治療 追加》

- 消炎酵素剤



図3 コンフィデンス(日本全業工業)



図4 ウロアクト

塩化リゾチーム (ノイターゼ：沢井製薬)：1mg/kg、BID、PO

- 止血剤  
トランキサム酸 (トランサミン)：5mg/kg、BID、PO

## 第13病日

食欲は1/2量まで回復したが、依然として飲水量は少なかった。また、頻尿は治まらず、飼い主の持参するペットシートには前回と同量の尿砂を認め、現処置では改善されていないと判断した。なお、筆者の経験では、1週間以内で尿砂の改善がみられない場合には、予後が悪いことが多かった。

そこで、新たな試みとして、排尿を促す目的で利尿作用のあるウラジロガシ配合剤 (ウロアクト：日本全業工業、図4) 1/2錠/日を自宅で給与するよう指示した。また、同剤はウサギで抗炎症作用が報告されている<sup>1)</sup>ことから、消炎酵素剤や消炎鎮痛剤の投与を中止し、院内において輸液剤とビタミン剤を投与した。

## 《在宅治療 追加》

- 利尿剤  
ウラジロガシ配合剤 (ウロアクト)：1/2錠、SID、PO

## ウラジロガシ配合剤を採用した背景

ウラジロガシはブナ科コナラ属の常緑広葉樹であり、ウサギの嗜好性が高いのではないかと考えられた。また、結石 (おもにリン酸カルシウム) の発育抑制<sup>9,10)</sup>や溶解作用<sup>9,10)</sup>が認められており、尿管結石 (ヒト) の72.9%、腎結石 (ヒト) の20.9%を溶解するとの報告がある。また、有効成分中のタンニン酸には、ウサギにおいて抗炎症作用および利尿作用が確認されている。

表1 症例の治療と経過

	第1病日	第2～12病日	第13病日～	第19病日～	第25病日～	第37病日～
食欲	なし	なし～低下 (1/2量)	1/2量	正常	正常	正常
尿砂	あり(多い)	あり(多い)	あり(多い)	あり(50%減少)	あり(80%減少)	なし
尿の回数	頻尿	頻尿	頻尿	正常(改善)	正常(改善)	正常(改善)
血尿	あり	あり	あり	なし	なし	なし
院内治療	●輸液 ●止血剤 ●ビタミン剤	●輸液 ●消炎鎮痛剤 ●止血剤 ●ビタミン剤	●輸液 ●ビタミン剤	●輸液 ●ビタミン剤		
在宅治療	●消化器機能改善剤 ●抗ヒスタミン剤 ●整腸剤	●消化酵素剤 ●止血剤				
食事	●ウサギ用流動食 (強制給餌)	●従来の食事のみ (強制給餌)	●従来の食事のみ ●ウラジロガシ配合剤	●従来の食事(50%)、 プレミアムフード (50%) ●ウラジロガシ配合剤	●従来の食事(20%)、 プレミアムフード (80%) ●ウラジロガシ配合剤	●プレミアムフードのみ ●ウラジロガシ配合剤
筆者の見解	一般的な対処療法を行い、経過を観察した。低Caの食事療法は実施できなかった	食欲は改善されたが、尿砂は認められた。消炎剤、鎮痛剤の追加など、さらに対処療法を行ったが、大きな改善はみられなかった	尿砂症の治療経過が悪いため、治療方針を変更した。利尿剤により1回当たりの排尿量を増やし、尿砂の排泄促進を試みた	ウラジロガシ配合剤給与7日で改善が認められた	ウラジロガシ配合剤の継続給与により、さらに症状が改善された	ウラジロガシ配合剤を予防的に給与し、状態が維持されている。食欲も改善され、食事療法で維持管理している

第19病日

食欲は改善し、1回の尿量が増え、同時に尿の回数は減少した。尿砂の量は第13病日と比較して、目測で半減していた。また、自力での飲水量が増えたとの報告を受けた。

第25病日

食欲などの全身状態は明らかに改善され、尿砂の量はさらに半減した。ウラジロガシ配合剤の給与を継続的に自宅で続けるよう指示した。

第37病日

プレミアムフードを完食するようになり、尿砂はほとんど認められなくなった。ウラジロガシ配合剤の給与量を1/4錠/日に変更した。

なお、膀胱壁に認められていた尿砂と疑われる陰影像は減少した(図5)。

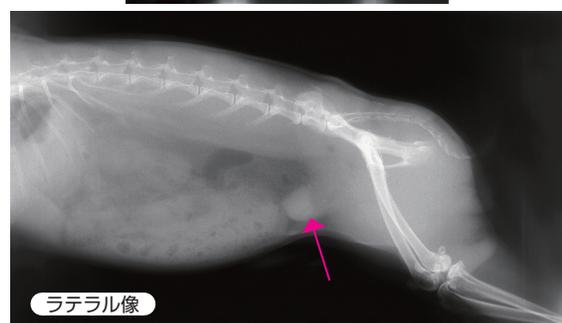
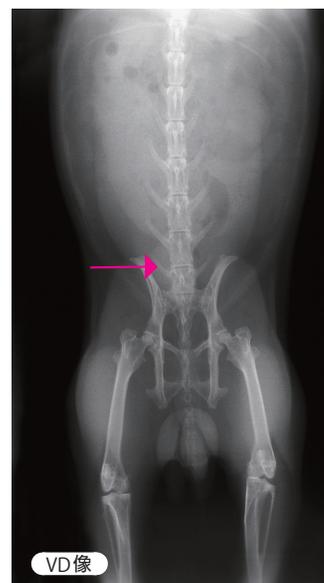


図5 X線検査所見(第37病日)

## まとめ

ウサギの高カルシウム尿症は、カルシウムの吸収と排泄のメカニズムの特異性により引き起こされる。そのため、基本的な治療は、カルシウムの摂取制限とカルシウムの体外排泄の促進である。しかし、本症例のように食事療法を受け付けない場合、それ以外の方法でカルシウムの排泄を促進することが望ましい。

ウロアクトは、クランベリーに加え利尿作用が期待できるウラジログシを有効成分とする製品であり、犬のストラバイト尿石症やシュウ酸カルシウム尿石症に対する有効性が報告されている<sup>2,3)</sup>。クランベリーは、抗菌作用 (*Escherichia coli* や *Proteus* 属、*Pseudomonas* 属の尿道上皮細胞への付着阻害<sup>4-6)</sup>、生育を阻害することが確認されている<sup>7)</sup>) や尿酸性化作用があり、その摂取はウサギの尿砂症に対する予防法の1つとして期待される。ウラジログシには一過性に尿量を増加させ利尿作用を示し、ヒトのリン酸カルシウム結石に対する結石溶解作用や結石発育抑制作用、排石促進作用が認められている<sup>8-11)</sup>。このことにより、カルシウム尿石の排泄を促すことが期待される。

今回の症例では、初期治療の輸液療法では治療への反応が悪く、ウラジログシ配合剤給与後に飲水量が増えたとの報告があり、ウラジログシの利尿作用により、尿量が増え、尿砂の減少や血尿の消失などの症状の改善につながったと考えられた。また、食事療法ができない状況で、給与7日後程度と早期に改善がみられたことは、特筆すべき点であると思われる。さらに使用したウラジログシ配合剤は犬、猫用の製品ではあったが、ウサギの嗜好性も良く、本症例における新たな選択肢になると考えられた。

しかし、今回は当院での1症例報告であるため、今後はさらに症例数を増やしたり、その他の症例報告等を参考にしながら、ウラジログシ配合剤の臨床応用について検証していきたい。

## 参考文献：

- 1) 大隅義継ほか：ウラジログシ (*Quercus stenohylla* M.) およびクミスクチン (*Orthosiphon stamineus* Benth.) 葉水浸 Extract の消炎作用，現代の臨床，1(9)：598-605，1967。
- 2) 堀泰智：犬のストラバイト尿石症に対するウロアクトの臨床検討，CLINIC NOTE，2010。
- 3) 堀泰智，星史雄：ウロアクトによりシュウ酸カルシウム結晶・結石が改善した症例，CAP，80-84，2011。
- 4) Zafiri D, Ofek I, Ader R, et al., : Inhibitory activity of cranberry juice on adherence of type 1 and type P fimbriated *Escherichia coli* to eucaryotic cells, Antimicrob Agents Chemother, 33: 92-98, 1989.
- 5) Howell AB, Vorsa N, Der MA, et al., : Inhibition of the adherence of P-fimbriated *Escherichia coli* to uroepithelial-cell surfaces by proanthocyanidin extracts from cranberries, N Engl J Med, 339(15): 1085-1086, 1998.
- 6) Ofek I, Goldhar J, Sharon N., : Anti-*Escherichia coli* adhesin activity of cranberry and blueberry juices, Adv Exp Med Biol, 408: 179-183, 1996.
- 7) Lee YL, Owens J, Thrupp L, et al., : Does cranberry juice have antibacterial activity?, JAMA, 283(13): 1691, 2000.
- 8) 小国正夫：うらじろがしの薬理学的研究，四国医誌，14(4)：602-607，1959。
- 9) 幸田嘉文：うらじろがし成分の尿路結石溶解乃至形成抑制作用にかんする実験的研究，四国医誌，16：287-300，1960。
- 10) 梶本義衛：うらじろがしの実験的尿路結石形成抑制作用に関する報告，第21回日本薬学大会，1965。
- 11) 夏川隆資ほか：ウラジログシエキス のラット尿管結石モデルにおける排石促進効果，薬理と治療，33(5)：361-368，2005。