

test clinique

les réponses

Olivier Reboul*
Marie-Pierre Callait**

*Clinique vétérinaire Dromel
425 boulevard Romain Rolland
13008 Marseille
**E.N.V.L., 1 avenue Bourgelat
69280 Marcy l'Étoile



1 Présence d'urolithiases vésicales (flèche). Il ne s'agit probablement pas d'un calcul unique, mais de sable, en raison de la forme allongée.



3 Aspect de l'urine d'un lapin atteint d'urolithiases. Une analyse d'urine est réalisée : bandelette, densité, et culot urinaires ainsi qu'une analyse spectrophotométrique infra-rouge (photos O. Reboul).

Figure - Apport calcique de différents végétaux [5]

Riche	- Brocolis - Cresson - Pissenlit - Épinard	- Chou chinois - Chou frisé - Persil
Modérément riche	- Chou - Radis	- Fraise - Feuilles de radis
Pauvre	- Carotte* - Concombre - Tomate* - Pomme - Chou de Bruxelles	- Chou-fleur - Laitue - Banane* - Poire

* Ces végétaux sont également riches en phosphores.

Références

1. Boussarie D. Urolithiase du lapin de compagnie. Le Point Vétérinaire, 1999;30(n° spécial):56-57.
2. Garibaldi B, coll. Hematuria in rabbits. Lab Anim Sci, 1987;37(6):769-72.
3. Harkness J, Wagner J. The biology and the medicine of rabbits and rodents. 4th ed, Williams and Wilkins. Baltimore, 1995:372.
4. Paul-Murphy J. Reproductive and urogenital disorders, in Ferrets, Rabbits, and Rodents - Clinical medicine and surgery, Hillyer E and Quesenberry K, WB Saunders: Philadelphia, 1997:202-11.
5. Richardson V. The urinary system, in Rabbits, Health, Husbandry and Diseases, Richardson V, Blackwell Science Ltd: Oxford, 2000:64-72.

urolithiases chez un lapin

1 Quelles sont les hypothèses diagnostiques ? Comment interpréter la radiographie abdominale ?

- En raison de la douleur abdominale et de l'hématurie, des calculs urinaires (rénaux, urétéraux, vésicaux ou urétraux) sont suspectés.
- Une affection utérine peut également être à l'origine de ces symptômes.
- La radiographie abdominale révèle une petite vessie avec une grande quantité de sable (photo 1).

2 Quelle conduite thérapeutique tenir ?

- Afin de préciser la nature des lithiases, une cystotomie est réalisée (photo 2).

Remarque : un traitement médical peut être envisagé lors de non obstruction des voies urinaires. L'urètre est cathétérisé, comme chez un chat, sous anesthésie, notamment avec du diazépam (3 à 5 mg/kg par voie intramusculaire) qui permet un relâchement du muscle urétral. L'utilisation du butorphanol est recommandée pour assurer une analgésie indispensable (0,1 à 0,5 mg/kg par voie sous-cutanée ou intramusculaire, produit non disponible en France) [4].

- La lapine est anesthésiée par voie intramusculaire avec de la médétomidine (Domitor® 200 µg/kg) et de la kétamine (Imalgène® 15 mg/kg), l'entretien de l'anesthésie est assuré avec de l'isoflurane au masque.

- La technique chirurgicale de la cystotomie est celle effectuée chez les carnivores.

Il convient néanmoins de veiller à l'hypothermie, car en raison de leur petite taille, les déperditions de chaleurs sont rapides chez les lapins [1, 3, 4, 5].

• De couleur brune, l'urine obtenue est très trouble (photo 3). La bandelette urinaire révèle une légère protéinurie (+) et un pH supérieur à 9 (tableau). La densité urinaire, mesurée au réfractomètre, est de 1,032.

De nombreux débris cellulaires et quelques cristaux d'oxalate de calcium dihydrate sont présents dans le culot urinaire. Une partie de l'urine et du sable isolé dans un tube sec sont adressés au laboratoire afin de préciser la nature des lithiases. L'analyse spectrophotométrique infra-rouge montre que les cristaux sont constitués de carbonates de calcium et de phosphates amorphes de magnésium.

Remarque : Physiologiquement alcaline (pH moyen de 8,2), l'urine du lapin est riche en cristaux (surtout carbonates de calcium, et des phosphates ammoniaco-magnésiens) [1, 4].

3 Quels sont les facteurs prédisposants ?

- Les facteurs prédisposants aux urolithiases sont les désordres métaboliques, des infections bactériennes (*Escherichia coli*, *Staphylo-*

Tableau - Résultats de l'analyse urinaire et valeurs usuelles [1]

	Résultats	Valeurs usuelles
• Densité	1,032 (réfractomètre)	1,003 - 1,036 (réfractomètre)
• pH	> 9	8,2
• Cristaux	- Carbonates de calcium - Phosphates amorphes de magnésium	- Phosphates ammoniaco-magnésiens - Carbonates de calcium monohydrates et anhydres
• Cellules	Absence	Absence à rare
• Protéines	+	Occasionnel chez les jeunes

coccus sp.), le sexe mâle, l'obésité, le manque d'exercice et des facteurs génétiques [1, 3, 4, 5].

• Les facteurs déclenchants sont l'abreuvement insuffisant et l'excès de calcium alimentaire. Le lapin est en effet incapable de réguler son absorption intestinale de calcium [1, 5]. L'excès est excrété par les reins, ce qui explique les cristaux calciques urinaires à l'état physiologique. La précipitation est observée dès que le pH urinaire dépasse 8,5.

L'excrétion urinaire du calcium est de l'ordre de 45 à 60 p. cent chez le lapin (ce qui correspond à 1 à 18 g de calcium par litre d'urine) alors qu'elle est inférieure à 2 p. cent chez les autres animaux [1, 2, 3, 4, 5].

4 Quelle prophylaxie mettre en place ?

• La prévention des lithiases et des récurrences implique une diminution du calcium ingéré et l'acidification des urines.

- Seule la vitamine C est conseillée (dilution de 200 mg par l d'eau de boisson). Les autres acidifiants urinaires utilisés chez les carnivores domestiques peuvent altérer la flore digestive [5].

- Pour l'apport calcique, il convient de modifier l'alimentation. Le rapport phospho-calcique (Ca/P) doit être de l'ordre de 1,25.

Très utilisée dans l'alimentation des lagomorphes, la luzerne ne doit pas dépasser 40 p. cent de la ration. Dans le cas d'une alimentation ménagère, la figure indique l'apport calcique de différents végétaux.

• Il convient de privilégier un abreuvement suffisant, des apports protéique et glucidique modérés, de favoriser l'utilisation des fruits et légumes (qui doivent représenter 50 p. cent de la ration).

• Tout complément minéral vitaminé doit être proscrit [1, 5]. Un lapin de compagnie qui a déjà présenté des urolithiases, doit recevoir 5 g de calcium/kg en régime courant, 8 g de calcium/kg en lactation et en croissance et 25 µg/kg de vitamine D [3].