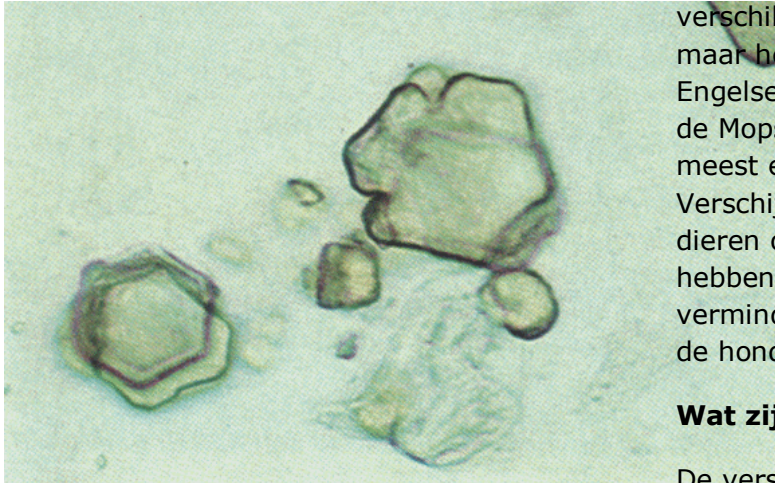


De dierenarts aan het woord



Cystinurie

Wat is het?

Het woord "Cystinurie" betekent: cystine in de urine. Cystine bestaat uit 2 aminozuren cysteïne die aan elkaar gekoppeld zijn. Het is een bouwsteen van eiwitten.

Het begrip "Cystinurie" staat voor problemen als gevolg van een veel te grote hoeveelheid cystine in de urine, waardoor nier- of blaasstenen gevormd kunnen worden.

Wat is de oorzaak en bij welke honden het gezien?

In de nieren wordt urine gemaakt, maar daaruit worden eerst verderop in de nieren weer een heleboel stoffen uitgehaald, terug in het bloed. Als nu de nieren te weinig cystine terugnemen uit de voorgevormde urine wordt dit in de werkelijke urine uitgescheiden. De concentratie cystine in de urine is dan hoog en als de urine dan ook nog een lage zuurgraad (pH) heeft, dan kunnen er kristallen ontstaan die kunnen aangroeien tot nierstenen of blaasstenen.

Het is bij de meeste honden een erfelijke aandoening. Het is bij ongeveer 60 verschillende hondenrassen aangetroffen, maar het wordt het meest gezien bij de Engelse Bulldog, de Teckel, de Basset en de Mopshond. De Newfoundlander lijkt de meest ernstige vorm te hebben.

Verschijselen komen voor bij mannelijke dieren om dat ze een nauwere plasbuis hebben. De ernst van de aandoening kan verminderen met het ouder worden van de hond.

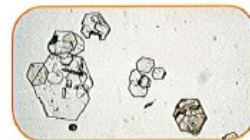
Wat zijn de verschijnselen?

De verschijnselen kunnen zijn: moeite met plassen, telkens kleine beetjes plassen en bloed in de urine.

De cystine-stenen kunnen de plasbuis afsluiten. Doordat de urine gestuwd wordt komen de nieren in de problemen, door de druk zullen niercellen afsterven. Dit leidt tot een levensbedreigende situatie.

Hoe wordt de aandoening gediagnosticeerd?

Dit gebeurt aan de hand van de verschijnselen en onderzoek van de urine onder de microscoop.



Afbeelding: Links cystinekristallen bekeken met de microscoop, daarnaast een steen die uit cystinekristallen gevormd is.

Wat is de therapie?

Dieetvoeding die er op gericht is om de concentratie van cystine in de urine zo

laag mogelijk te houden, dus dieetvoer met de volgende eigenschappen:

- minder zuur maken van de urine, zodat deze stenen zich minder makkelijk vormen
- een laag eiwitgehalte, want cystine is een bouwsteen van eiwitten
- urinevolume vergrotend, hoe meer urine hoe minder de concentratie van de kristallen

Verder worden in de literatuur de volgende medicamenten genoemd: 2-MPG en D-penicillamine, maar er is weinig informatie over de effectiviteit van deze middelen bij de hond. Daarbij komt dat D-penicillamine door sommige honden slecht verdragen wordt.

Hoe kan je dit voorkomen?

Er zijn aanwijzingen dat deze kwaal ontstaat op basis van een erfelijk gebrek. De University of Pennsylvania School of Veterinary Medicine heeft een genetische variant ontdekt. Het erft autosomaal recessief over. Dat betekent dat de patiënt met cystinurie van beide ouders een afwijkend allel (stukje DNA) heeft gekregen. Beide ouders moeten dus "drager" zijn van dit erfelijk gebrek. Er is een DNA-test ontwikkeld om deze afwijking op te sporen. Een buisje met bloed wordt opgestuurd naar het laboratorium. Deze test is er alleen voor de Newfoundlander en de Landseer. De uitslag kan zijn: "lijder", "drager" of "vrij". Het kan niet uitgesloten worden dat er meerdere erfelijke vormen van cystinurie bij de Newfoundlander of Landseer voorkomen. Selectie op dit erfelijk gebrek kan problemen opleveren als alle dragers en lijders uitgesloten worden van de fokkerij. Immers de genenpool kan dan mogelijk te klein worden. De selectie dient zorgvuldig gedaan te worden en meerdere

generaties te beslaan. Advies van erfelijkheidsdeskundigen is noodzakelijk.

Literatuur

- Small Animal Internal Medicine, Darcy H. Shaw, Sherri L. Ihle, Blackwell Publishing, 1996.
- Inheritance of cystinuria and renal defect in Newfoundlands. Casal ML, Giger U, Bovee KC, Patterson DF. J Am Vet Med Assoc. 1995 Dec 15;207(12):1585-9.
- Canine cystine urolithiasis. Cause, detection, treatment, and prevention. Osborne CA, Sanderson SL, Lulich JP, Bartges JW, Ulrich LK, Koehler LA, Bird KA, Swanson LL. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 1999 Jan;29(1):193-211, xiii.
- Canine cystine urolithiasis. Bovée KC. Vet Clin North Am Small Anim Pract. 1986 Mar;16(2):211-5.
- <http://www.evlonline.nl>
- <http://rashondenwijzer.nl>
- <http://www.gencouns.nl>
- Foto's Prof. Dr. A. Hesse, Experimentele urologie, Universität Bonn, Germany.

*Bronvermelding:
Gelre Dierenartsen
Dierenkliniek Lichtenvoorde
A. Stoelinga, dierenarts*

