

Katten met hyperthyreoïdie: de IDEXX SDMA™-test geeft een betrouwbaar beeld van de nierfunctie

Hyperthyreoïdie is een aandoening die veel voorkomt bij oudere katten, bij deze groep dieren is eveneens de prevalentie van chronische nierziekte hoog.

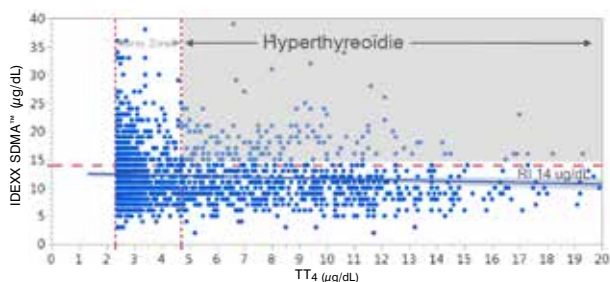
Hyperthyreoïdie kan de aanwezigheid van nierziekte maskeren.¹ Tot nu toe was er geen betrouwbare diagnostische routinetest beschikbaar voor het beoordelen van de nierfunctie bij katten met hyperthyreoïdie.²

Kreatinine is een afbraakproduct uit spierweefsel. Katten met hyperthyreoïdie hebben vaak een verminderde hoeveelheid spierweefsel, waardoor ook minder kreatinine wordt gevormd. Het verhoogde metabolisme bij hyperthyreoïdie gaat bovendien gepaard met glomerulaire hyperfiltratie,

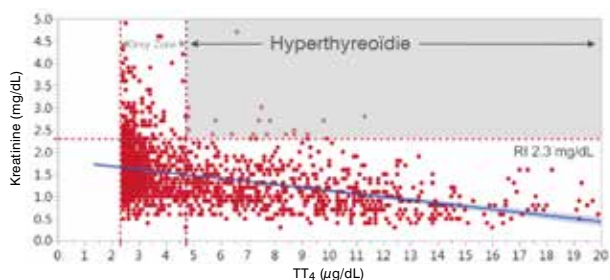
wat ook zorgt voor een lagere kreatinine concentratie in het bloed. Door de verminderde hoeveelheid spiermassa en de glomerulaire hyperfiltratie is het niet meer mogelijk om op basis van kreatinine een goed beeld van de nierfunctie te krijgen.

De uitslag van de IDEXX SDMA™-test wordt niet beïnvloed door verlies van spiermassa, en glomerulaire hyperfiltratie heeft slechts in geringe mate een verlagend effect op de SDMA-waarde. De IDEXX SDMA™ test geeft bij katten met hyperthyreoïdie een betrouwbaarder beeld van de nierfunctie dan de kreatinine concentratie.³

De SDMA*-concentratie wordt niet beïnvloed door het verlies van spiermassa bij hyperthyreoïdie, en is daarom een betrouwbaardere indicator voor gelijktijdig voorkomende nierziekte dan kreatinine.

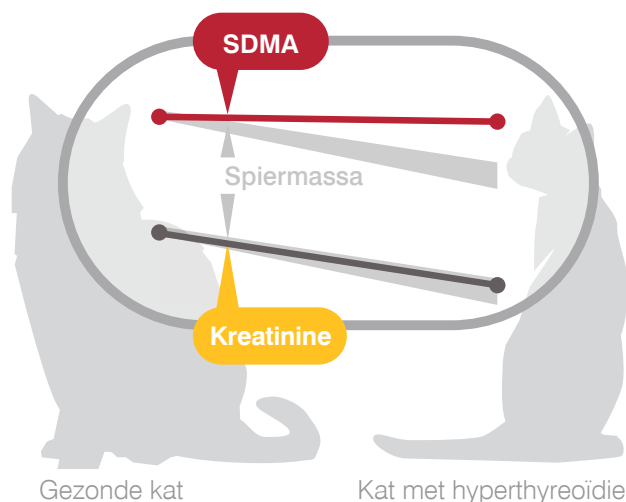


De kreatinine concentratie daalt onder invloed van het verlies van spiermassa bij hyperthyreoïdie, en is daarom een minder betrouwbare parameter voor het aantonen van gelijktijdig voorkomende nierziekte.



De SDMA-concentratie wordt niet beïnvloed door een afnemende spiermassa.

De kreatinine concentratie daalt naarmate de spiermassa afneemt.



*Symmetrisch dimethylarginine

Onderzoeksresultaten van data-analyse

Bij katten met hyperthyreoïdie geeft de SDMA-concentratie een betrouwbaarder beeld van de nierfunctie in vergelijking met de kreatinine concentratie. Om aan te tonen dat SDMA relatief stabiel blijft bij verlies van spiermassa en hyperfiltratie, is er een uitgebreide retrospectieve studie uitgevoerd. Bij deze studie zijn kreatinine- en SDMA-concentraties bepaald bij katten ouder dan vijf jaar. Daarnaast werd het aantal katten waarbij nierziekte werd vastgesteld aan de hand van de kreatinine concentratie vergeleken met het aantal katten waarbij nierziekte werd vastgesteld door middel van de SDMA-concentratie.

De prevalentie van nierziekte is vastgesteld bij een algemene populatie katten, en vergeleken met een populatie katten met hyperthyreoïdie.

Bevindingen bij de algemene kattenpopulatie:

de kreatinine concentratie bleek bij slechts 14% van de katten boven het referentie-interval te liggen, terwijl de SDMA-concentratie verhoogd was bij 27% van de katten (afbeelding 1). Deze bevindingen komen overeen met die van diverse onderzoeken waarbij is aangetoond dat SDMA nierziekte in een eerder stadium kan diagnosticeren dan kreatinine, aangezien SDMA al eerder in het ziekteproces boven het referentie-interval stijgt.⁴ Deze bevindingen doen vermoeden dat met de IDEXX SDMA™-test bijna tweemaal zoveel gevallen van nierziekte kunnen worden vastgesteld bij de kat.

Bevindingen bij de populatie katten met hyperthyreoïdie:

het aantal monsters met een kreatinine concentratie boven het referentie-interval was substantieel lager bij de populatie katten met hyperthyreoïdie in vergelijking met de algemene kattenpopulatie, namelijk 3,5% in plaats van 14%. Daarentegen werd bij 20,6% van de katten met hyperthyreoïdie een SDMA-concentratie boven het referentie-interval gevonden. Dit percentage is redelijk vergelijkbaar met het percentage gevonden in de algemene kattenpopulatie (afbeelding 2).

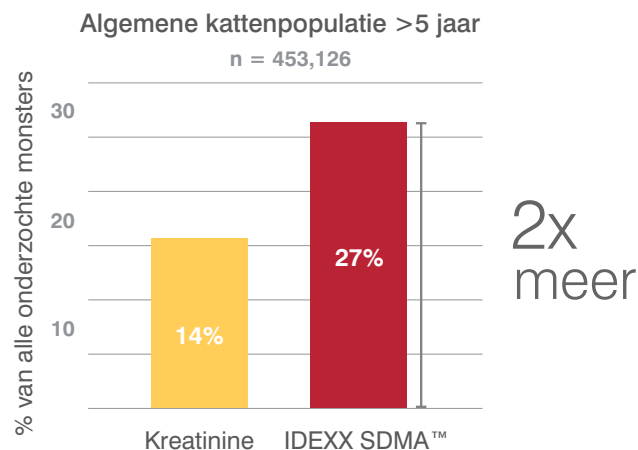
Uit deze retrospectieve studie blijkt dat er bij katten met hyperthyreoïdie sprake is van een duidelijk effect op de kreatinine concentratie. De daling van de kreatinine concentratie is het gevolg van afname in spiermassa en glomerulaire hyperfiltratie. De concentratie SDMA wordt slechts in geringe mate beïnvloed door de hyperfiltratie.

Conclusie

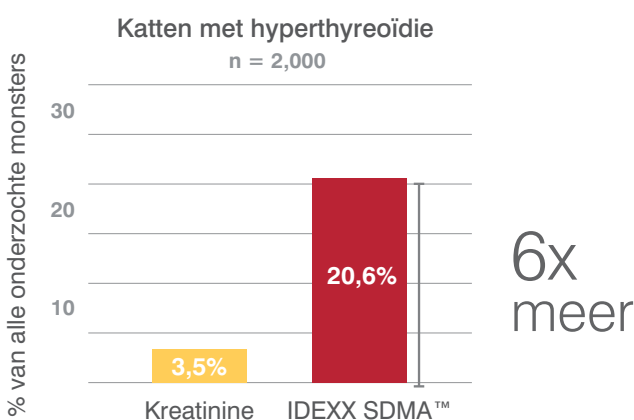
Met behulp van de IDEXX SDMA™-test werden er 6x zoveel katten met hyperthyreoïdie en gelijktijdig voorkomende nierziekte gediagnosticeerd dan met de kreatinine bepaling.

De kreatinine bepaling miste 82% van de hyperthyreoïdie katten met nierziekte, die door de IDEXX SDMA™-test werden aangetoond.

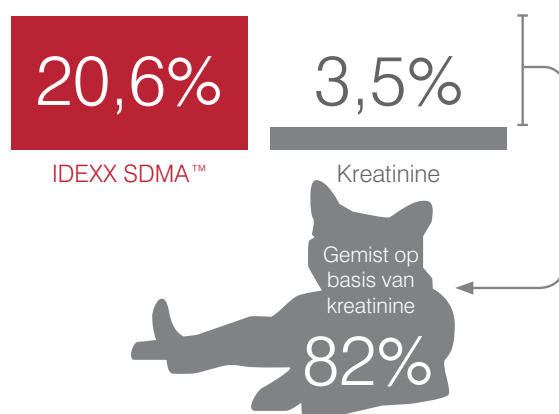
Figuur 1



Figuur 2



De IDEXX SDMA™-test diagnosticeerde bij katten met hyperthyreoïdie meer gevallen van nierziekte dan de kreatinine bepaling



¹Op basis van uitsluitend kreatinine werd bij 72 van de in totaal 2.000 katten met hyperthyreoïdie, oftewel 3,5%, nierziekte vastgesteld. Door toevoeging van de IDEXX SDMA™-test kon echter bij 412 van de in totaal 2.000 katten met hyperthyreoïdie, oftewel 20,6%, nierziekte worden vastgesteld. Bij gebruik van uitsluitend de kreatinine bepaling werden bij de katten met hyperthyreoïdie dus 340 gevallen van nierziekte gemist, oftewel 82%.

Referenties

1. Williams T. Chronic kidney disease in cats with hyperthyroidism. *Clin Brief*. Sept 2015;10-12.
2. Jepson R. Feline hyperthyroidism and chronic kidney disease. In: Proceedings from the BSAVA Congress; April 9-12, 2015; Birmingham, UK.
3. Hall JA, Yerramilli M, Obare E, Yerramilli M, Yu S, Jewell DE. Comparison of serum concentrations of symmetric dimethylarginine and creatinine as kidney function biomarkers in healthy geriatric cats fed reduced protein foods enriched with fish oil, L-carnitine, and medium-chain triglycerides. *Vet J*. 2014;202(3):588-596.
4. Data beschikbaar bij IDEXX Laboratories, Inc. Westbrook, Maine USA.