



Technischer Überblick

IDEXX SDMA™

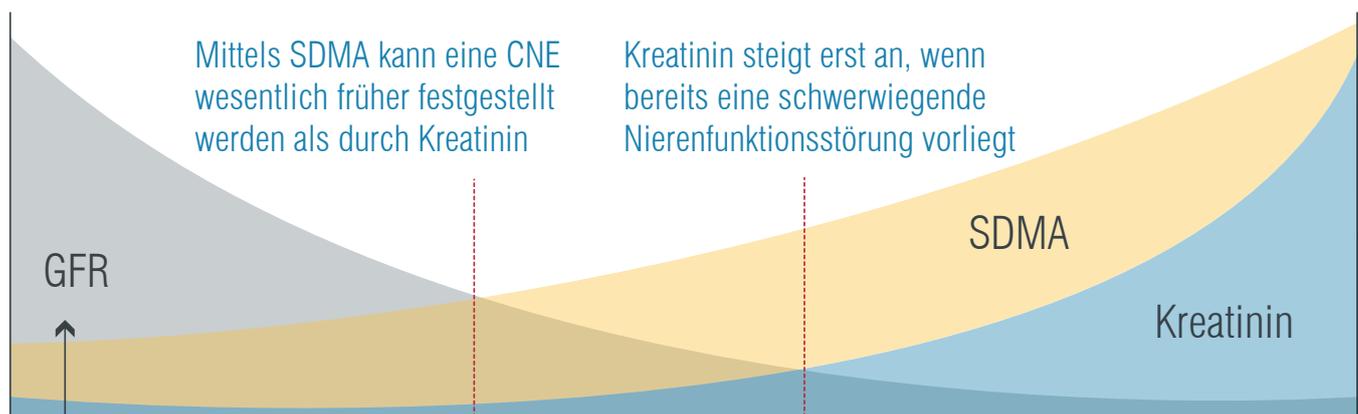


Diagnose der CNE

Die Diagnose der chronischen Nierenerkrankung (CNE) kann sich im frühen Stadium der Erkrankung schwierig gestalten. Standardmäßig werden zur Beurteilung der Nierenfunktion die Kreatinin- und Harnstoffwerte anhand von Blutchemietests untersucht. Diese Marker sind jedoch erst in einem späten Stadium verändert und stellen somit keine empfindlichen Parameter zur Früherkennung einer CNE dar. Zum Zeitpunkt einer Kreatininwerterhöhung ist häufig bereits ein bis zu

75%iger, irreversibler Verlust der Nierenfunktion zu verzeichnen, und die Prognose ist allgemein als schlecht zu bewerten. Anhand von IDEXX SDMA™, dem neuen IDEXX-Biomarker zur Beurteilung der Nierenfunktion, kann die CNE erheblich früher festgestellt werden – wodurch Sie mehr Zeit für effektive Behandlungsmaßnahmen gewinnen und ein zeitnahes Krankheitsmanagement beginnen können.

Mit Hilfe von IDEXX SDMA™ können Nierenerkrankungen früher festgestellt werden als durch traditionelle Blutchemie-Werte wie UREA und CREA



Die GFR nimmt mit dem Verlust der Nierenfunktion ab

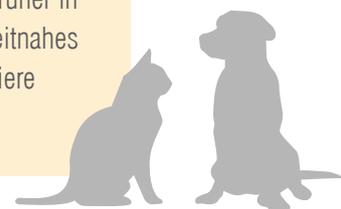
Symmetrisches Dimethylarginin (SDMA) ist ein methyliertes Derivat der Aminosäure Arginin, welches im Verlauf des intranukleären Proteinabbaus in den Blutkreislauf abgegeben, über die Nieren filtriert und ausgeschieden wird. Mit dem neuen Biomarker zur Beurteilung der Nierenfunktion, IDEXX SDMA™, kann eine CNE wesentlich früher – nämlich bereits ab einem

Verlust von 40% der Nierenfunktion – festgestellt werden. Die SDMA-Konzentration korreliert hervorragend mit der als Goldstandard geltenden GFR (Glomeruläre Filtrationsrate). Anders als beispielsweise Kreatinin wird SDMA nicht durch extrarenale Faktoren wie die Muskelmasse des Körpers beeinflusst.

Je früher eine CNE festgestellt wird, desto besser ist der potentielle Ausgang

Je früher, desto besser ...

Durch eine frühzeitige Erkennung einer CNE mittels IDEXX SDMA™ können Tierärzte früher in den Krankheitsverlauf eingreifen und effektivere Behandlungsmaßnahmen sowie ein zeitnahes Krankheitsmanagement gewährleisten, wodurch die Lebenserwartung der erkrankten Tiere möglicherweise um Monate oder Jahre erhöht werden kann.



Drei Schlüsseigenschaften von IDEXX SDMA™



Der SDMA-Spiegel stieg bei Katzen mit CNE im Durchschnitt **17 Monate früher** an als der Kreatininspiegel



Der SDMA-Spiegel stieg bei Hunden mit CNE im Durchschnitt **10,2 Monate früher** an als der Kreatininspiegel

Ein Biomarker zur Beurteilung der Nierenfunktion

- Die Konzentration von SDMA korreliert sowohl bei Hunden als auch bei Katzen hervorragend mit der GFR.
- Bei Abnahme der GFR steigt die Konzentration von SDMA an.
- SDMA wird über die Nieren filtriert und ausgeschieden.

Steigt früher an als Kreatinin

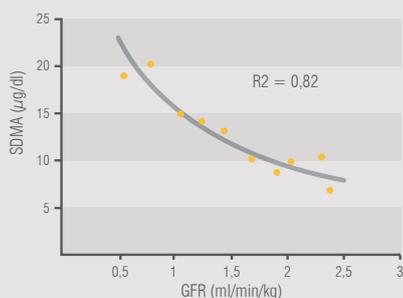
- Mit Hilfe von SDMA kann eine chronische Nierenkrankheit zu einem früheren Zeitpunkt diagnostiziert werden als durch Kreatinin.
- Während ein Anstieg des Kreatininwertes erst ab einer durchschnittlichen Nierenschädigung von 75% zu erwarten ist, steigt SDMA bereits ab einem Funktionsverlust der Niere von 40% (teilweise sogar bereits ab 25%) an.

Spezifisch für die Nierenfunktion

- Da SDMA anders als Kreatinin nicht von der Muskelmasse beeinflusst wird, stellt es - vor allem bei Tieren mit schlechter körperlicher Konstitution - einen ensitiveren Parameter zur Beurteilung der Nierenfunktion dar.
- Ein durch das Alter oder chronische Krankheiten hervorgerufener Verlust von Muskelmasse kann zu einer niedrigeren Kreatininkonzentration und somit zur Fehleinschätzung der Nierenfunktion führen.



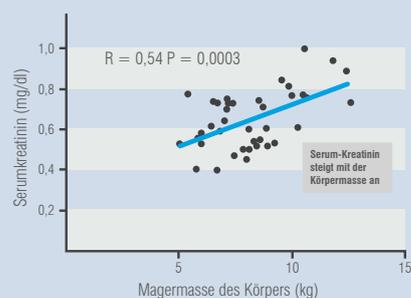
Korrelation des SDMA-Spiegels mit der glomerulären Filtrationsrate* bei Katzen mit chronisch progressiver Nierenerkrankung



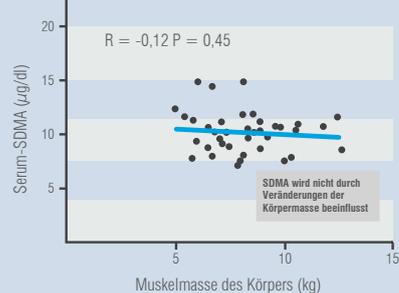
Katze: Mystic, mk, Europäisch Kurzhaar, geboren 2001, Diagnose CNE



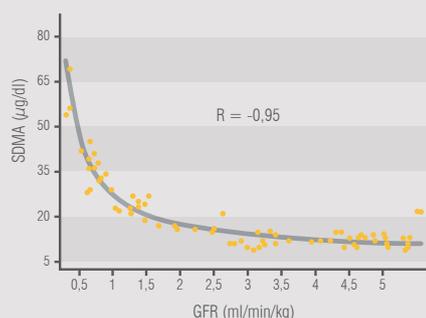
Die SDMA-Konzentration wird bei Hunden nicht durch die Muskelmasse des Körpers beeinflusst



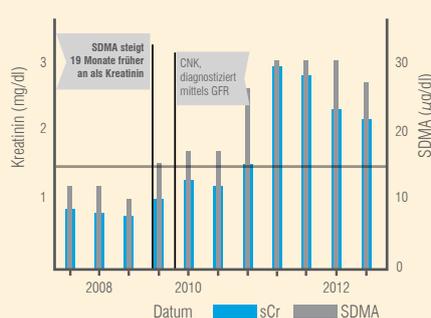
Die Muskelmasse des Körpers korrelierte positiv mit der sCr-Konzentration ($R = 0,54; P = 0,0003$). Die Muskelmasse des Körpers steht in keinem Zusammenhang mit der SDMA-Konzentration ($P > 0,05$)



Korrelation des SDMA-Spiegels mit der glomerulären Filtrationsrate* bei Hunden mit chronisch progressiver Nierenerkrankung



Hund: Nicholas, mk, Beagle, geboren 2004, Diagnose CNE



*Die glomeruläre Filtrationsrate (GFR) ist der als Goldstandard angesehene Test zur Feststellung einer CNE (beziehungsweise zur Beurteilung der Nierenfunktion)

Auf einen Blick

- IDEXX SDMA™ ist ein einfacher Bluttest, der standardmäßig in jedem Profil enthalten ist, welches auch Kreatinin beinhaltet. Für den Test ist vorzugsweise Serum zu verwenden, Lithium-Heparin oder EDTA-Plasma sind jedoch auch verwendbar.
- Der IDEXX SDMA™-Test wurde in die offiziellen Leitlinien der International Renal Interest Society (IRIS) zur Einstufung der CNE aufgenommen.
- Ist die Konzentration von IDEXX SDMA™ erhöht, sollte eine komplette Urinanalyse (einschließlich der Bestimmung des spezifischen Gewichts des Urins mittels Refraktometer) erfolgen, sofern diese nicht bereits durchgeführt wurde.
- Darüber hinaus wird in den IRIS-Guidelines empfohlen, eine CNE im Frühstadium anhand des UPC-Quotienten und des Blutdrucks weiter zu kategorisieren.

Was ist zu tun, wenn die IDEXX SDMA™ -Konzentration erhöht ist?

Eine Nierenerkrankung im frühen Stadium ist wahrscheinlich. Verfahren Sie nach der IMM-Regel:

1 Investigate (Untersuchen) 	2 Manage (Behandeln) 	3 Monitor (Überwachen) 
<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Urinsedimentanalyse<input type="checkbox"/> Urinprotein-Kreatinin-Quotient (UPC)<input type="checkbox"/> Urinkultur inklusive Resistenztest/Antibiogramm<input type="checkbox"/> Blutdruckmessung<input type="checkbox"/> Abklärung möglicher Infektionskrankheiten (Leishmaniose, Leptospirose, Ehrlichiose)<input type="checkbox"/> Bildgebende Diagnostik<input type="checkbox"/> Abklärung einer möglichen Intoxikation	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> Vorsichtige Anwendung von potentiell nephrotoxischen Arzneimitteln (NSAIDs, Aminoglykoside, Cisplatin etc.)<input type="checkbox"/> Diätfutter zur Unterstützung der Nierenfunktion in Betracht ziehen<input type="checkbox"/> Renoprotektive Arzneimittel in Betracht ziehen<input type="checkbox"/> Wasseraufnahme beispielsweise durch Bereitstellung verschiedener Wasserquellen forcieren<input type="checkbox"/> Blutdruck während einer Anästhesie aufrechterhalten	<ul style="list-style-type: none"><input type="checkbox"/> In Abhängigkeit der klinischen Symptomatik<input type="checkbox"/> Erneute Untersuchung nach 2 Wochen zur Bestimmung des Krankheitsverlaufs<input type="checkbox"/> Nachuntersuchung nach 2 bis 3 Monaten, sofern der klinische Zustand stabil ist<input type="checkbox"/> Bei klinischer Verschlechterung Nachuntersuchung zu einem früheren Zeitpunkt

Als Ergänzung zu den bestehenden Nierentests kann IDEXX SDMA™ dazu beitragen, eine CNE zu einem früheren Zeitpunkt festzustellen und hinsichtlich des Krankheitsstadiums einzustufen. Die frühzeitige Diagnose bietet Tierärzten die Möglichkeit, eine zugrundeliegende Ursache zu ermitteln und gezielt zu behandeln, um das Fortschreiten der Erkrankung möglicherweise zu verlangsamen. Durch effektivere Behandlungsmaßnahmen sowie ein zeitnahes Krankheitsmanagement kann möglicherweise die Lebensqualität erhöht und die Lebenserwartung von Tieren mit CNE sogar um Monate oder Jahre gesteigert werden.

IDEXX SDMA™: Ausgewählte Artikel, Abstracts und Veröffentlichungen

Hall JA, Yerramilli M, Obare E, et al.

Comparison of serum concentrations of symmetric dimethylarginine and creatinine as kidney function biomarkers in cats with chronic kidney disease.

J Vet Intern Med. 2014;28(6):1676-1683.

Jepson RE, Syme HM, Vallance C, et al.

Plasma asymmetric dimethylarginine, symmetric dimethylarginine, L-arginine, and nitrite/nitrate concentrations in cats with chronic kidney disease and hypertension.

J Vet Intern Med. 2008;22(2):317-324.

Nabity MB, Lees GE, Boggess MM, et al.

Symmetric dimethylarginine assay validation, stability, and evaluation as a marker for early detection of chronic kidney disease in dogs.

J Vet Intern Med. 2015;29(4):1036-1044.

Nabity MB, Lees GE, Boggess M, et al.

Correlation of symmetric dimethylarginine with glomerular filtration rate in dogs with chronic progressive renal disease [ACVIM Abstract NU-11].

J Vet Intern Med. 2013;27(3):733.

Braff J, Obare E, Yerramilli M, et al.

Relationship between serum symmetric dimethylarginine concentration and glomerular filtration rate in cats.

J Vet Intern Med. 2014;28(6):1699-1701.

Yerramilli M, Yerramilli M, Obare E, et al.

Symmetric dimethylarginine (SDMA) increases earlier than serum creatinine in dogs with chronic kidney disease (CKD) [ACVIM Abstract NU-42].

J Vet Intern Med. 2014;28(3):1084-1085. <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jvim.12361/abstract>. Letzter Zugriff am 14. Januar 2015.

Jewell DE, Yu S, Yerramilli M, et al.

In geriatric cats symmetric dimethylarginine (SDMA) responds to changes in GFR whereas serum creatinine responds to changes in lean body mass

[2014 ACVIM Abstract NU-28]. 2014.

IDEXX GmbH
Mörikestr. 28/3
D - 71636 Ludwigsburg
Telefon: 00800 1234 3399
info-germany@idexx.com
www.idexx.eu/de

IDEXX Vet Med Labor GmbH
Börsegasse 12/1
AT - 1010 Wien
Telefon: 0800 20 89 20
info-austria@idexx.com
www.idexx.at

IDEXX Diavet AG
Schlyffistrasse 10
CH - 8806 Bäch
Telefon: 044 786 90 20
info-switzerland@idexx.com
www.idexx.ch

IDEXX
LABORATORIES