

SDMA – ein neuer sensitiver Marker der Nierenfrühdagnostik

Früherkennung von Nierenfunktionsstörung

Die frühzeitige Erkennung renaler Funktionseinschränkungen ist ein wichtiger Anteil tierärztlicher Diagnostik bei geriatrischen Patienten und bei vielen chronischen Erkrankungen als Folgeerkrankung. Während die Kreatininkonzentration in der Frühphase der Niereninsuffizienz nur innerhalb des Referenzbereiches ansteigt weisen bereits Cystatin C und eine ansteigende Eiweißausscheidung auf eine glomeruläre Funktionsstörung hin.

SDMA

Mit dem Nachweis des symmetrischen Dimethylarginins (SDMA) steht ein weiterer Parameter zur Nierenfrühdagnostik zur Verfügung. SDMA wird während des Proteinstoffwechsels aus Arginin in konstanter Rate gebildet, eine weitere Metabolisierung wurde bis jetzt nicht nachgewiesen, infolge wird SDMA exklusiv über die Niere ausgeschieden. SDMA ist aufgrund dessen ein zuverlässiger und störungsarmer Marker für die glomeruläre Filtrationsrate (GFR).

Bei sinkender GFR steigen SDMA und Kreatinin in linearer Relation an (1). Dieser Anstieg beginnt bei SDMA bereits bei ca. 30 %, bei Kreatinin erst ab 70 % Reduzierung der GFR. SDMA zeigte bei Hunden mit XLHN, einer erblichen, früh auftretenden Nephropathie, die beginnende Niereninsuffizienz mehrere Wochen vor dem Anstieg der Kreatininkonzentration an (4). In einer Studie an Katzen war ein Anstieg der SDMA-Konzentration bereits ein Jahr vor dem Anstieg der Kreatininkonzentration über den jeweiligen Grenzwert festzustellen (2). Während Kreatinin bei abnehmender Muskelmasse sinkt und somit gerade bei geriatrischen oder chronisch kranken und kachektischen Tieren eine frühe Diagnostik der Niereninsuffizienz erschwert, beeinflusst die Körpermasse den SDMA-Gehalt nicht signifikant (3).

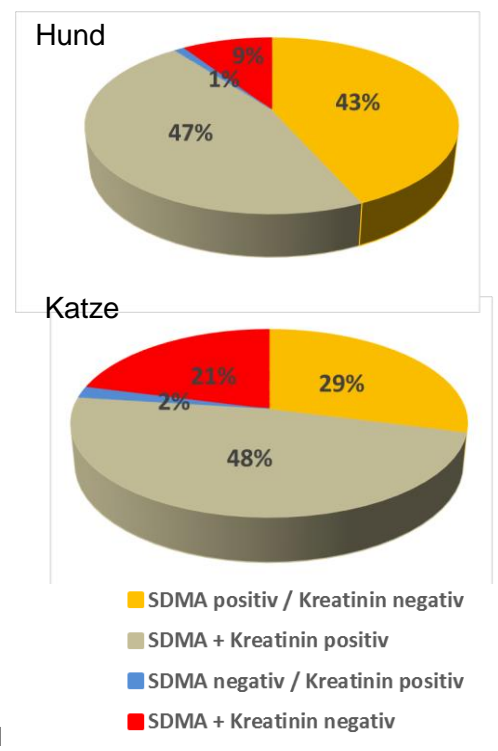
Vergleich von SDMA und Cystatin C

In unsrem Hause wurde in ersten vergleichenden Messungen der Nutzen der SDMA-Messung im Vergleich zu Kreatinin einerseits und Cystatin C andererseits bei geriatrischen Hunden und Katzen ermittelt. Der Anteil der Tiere, bei denen nur SDMA, nicht aber Kreatinin erhöht war, betrug beim Hund 44% und bei der Katze 29 %. Bei dem Vergleich von SDMA und Cystatin C wies bei 34% der geriatrischen Hunde nur SDMA, nicht aber Cystatin C auf eine Niereninsuffizienz hin, Cystatin C stieg also mit Verzögerung gegenüber SDMA an.

SDMA in der Routinediagnostik

Im letzten Jahr etablierte und validierte Laboklin einen ELISA zum Nachweis von SDMA im Blut, der ab Herbst als Einzelparameter angeboten wurde.

Seit Januar ersetzt SDMA in der Routinediagnostik im Geriatrieprofil den vorher verwendeten Früherkennungsmarker Cystatin C gegen einen geringen Aufpreis.



(1-4: aus J Vet Intern Med – 1: Braff et al. 2014, 28, 1699-1701; 2: Hall et al. 2014, 28, 1676-1683; 3: Hall et al. 2015, 29, 808-814; 4: Nabity et al. 2015, 29, 1036-1044)