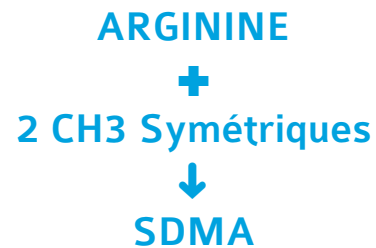
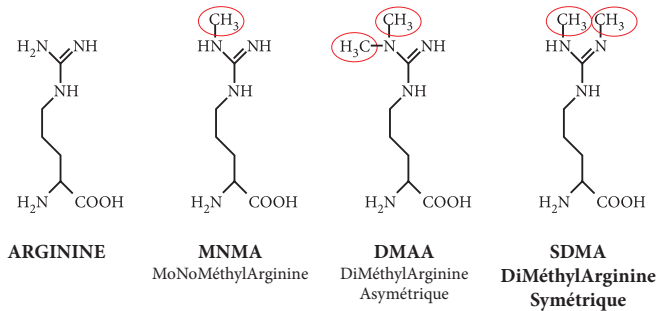


SDMA (DiMéthylArginine Symétrique)

La DiMéthylArginine Symétrique est un dérivé de l'acide aminé **arginine**, avec 2 groupes **méthyles**, dont l'orientation est **symétrique**.



CONTEXTE CLINIQUE

La SDMA est considérée comme un marqueur **précoce** et sensible de la diminution du débit de filtration glomérulaire (DFG) chez le chien et le chat.

Elle fait donc partie des marqueurs sanguins de la **fonction rénale**, avec en particulier :

- Urémie/Créatininémie/Phosphatémie

PHYSIOLOGIE

La **méthylation** de l'arginine (issue de protéines intracellulaires) est effectuée par des enzymes, méthyltransférases, présentes dans la plupart des noyaux des cellules de l'organisme. **90%** de son élimination est réalisée par les **reins**, sa concentration sanguine est ainsi étroitement liée à la fonction rénale. Le reste de SDMA est éliminée par voie enzymatique et hépatobiliaire.

Elle ne semble pas être réabsorbée par les tubules rénaux, ni influencée par des facteurs extra-rénaux autres que le régime alimentaire.

INTÉRÊTS CLINIQUES DE LA SDMA POUR LA MALADIE RÉNALE CHRONIQUE (MRC)

- Diagnostiquer la MRC
- Classer la MRC
- Traiter et suivre la MRC

AVANTAGES DU DOSAGE DE LA SDMA

- Pas d'effet de la race, de la taille, de l'âge, de l'exercice, de l'insuffisance mitrale.
- Concentration corrélée au DFG (entre 70 et 80%) mesuré par la clairance à l'inuline ou iohexol ; elle augmente quand 40% de la fonction rénale est atteinte.
- Semble être un marqueur plus **sensible** de la DFG que la créatininémie (marqueur subclinique) :
 - ◆ 9,5 mois avant la créatininémie chez le chien ;
 - ◆ 17 mois chez le chat (jusqu'à 48 mois).
- Variation individuelle modérée (0.87), non corrélée à la masse musculaire.
- Chats hyperthyroïdiens : une SDMA élevée avant le traitement contribue à prévoir le développement d'une azotémie après le traitement (Se 33.3% ; Spe : 97.7%).

UNITÉS

La SDMA est mesurée en **µg/dL** (unités conventionnelles) ou en **µmol/L** (unités SI).

VALEURS DE RÉFÉRENCE

Chiens : < 0.65 $\mu\text{mol/L}$ (< 13 $\mu\text{g/dL}$)

Chats : < 0.75 $\mu\text{mol/L}$ (< 15 $\mu\text{g/dL}$)

POIDS MOLÉCULAIRE

Il est proche de celui de la créatinine.

MÉTHODOLOGIE

La méthode de **référence** de dosage est le couplage de la **chromatographie** en phase liquide à haute performance (CLHP) et la **spectrophotométrie de masse**, extrêmement précise et sensible.

Il existe cependant des techniques **immunologiques** fiables plus pratiques utilisables en routine donnant des résultats équivalents. Ce sont des tests ELISA par **compétition**, qui utilisent des anticorps anti-SDMA pour mesurer la concentration de SDMA du spécimen.

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Elle est toujours réalisée dans le contexte clinique, en tenant compte de l'état d'hydratation, et conjointement avec les autres résultats d'analyse, en particulier les analyses d'urine.

Les résultats de SDMA ne doivent **jamais** être interprétés **seuls**.

RECONSIDÉRER LE STADE DE MRC (UNE FOIS LE DIAGNOSTIC POSÉ) SELON LA VALEUR DE SDMA (SOURCE IRIS)

- « Une augmentation persistante de la SDMA > **0,69 $\mu\text{mol/L}$** évoque une **réduction** de la fonction rénale ; ceci permet de considérer un chien ou un chat adulte avec des valeurs de créatinine respectivement <1,4 ou <1,6 mg/dL, au **stade 1** de la classification IRIS.
La valeur seuil de référence pour les chiens de moins de 1 an est supérieure à **0,80 $\mu\text{mol/L}$** .
- Des valeurs de SDMA \geq **1,23 $\mu\text{mol/L}$** chez des patients atteints de MRC au stade 2 IRIS avec des scores corporels bas peuvent indiquer que le degré de dysfonctionnement rénal a été sous-estimé.
Il faut alors utiliser les recommandations de traitement répertoriées sous le stade 3 IRIS de MRC pour ce patient.
- Chez les patients atteints de MRC au stade 3 IRIS présentant des scores corporels bas, des valeurs de SDMA \geq **2,22 $\mu\text{mol/L}$** peuvent indiquer que le degré de dysfonctionnement rénal a été sous-estimé.
Considérer les recommandations de traitement du stade 4 de MRC pour ce patient. »

La SDMA en pratique

Spécimen à envoyer

- ◆ À doser à **jeun** (au moins 8h), avec accès à l'eau à volonté.
- ◆ **0.5 mL de plasma Hépariné réfrigéré**



Récupérer au moins 1 mL de **sang** dans un tube **Hépariné**



Centrifugation



Transvaser le surnageant (= **plasma Hépariné**) dans un **tube sec conique à double fond** disponible sur demande



Conserver et transporter en réfrigéré (entre 2°C et 8°C)

- ◆ **Stabilité** : la SDMA est stable à 4°C jusqu'à 3 jours, et 18 mois congelés à -20°C.
- ◆ **Interférences** : éviter les spécimens hémolytiques et lipémiques.