



SUIVI PENDANT QUARANTE MOIS DE LA FONCTION RÉNALE DE CHATS EN BONNE SANTÉ, NOURRIS AVEC UN ALIMENT SEC RICHE EN PROTÉINES

> INTRODUCTION :

L'insuffisance rénale chronique (IRC) est fréquente chez les chats, sa prévalence augmente avec l'âge.^(1,2) L'étiologie de l'IRC reste incertaine. Parmi les facteurs nutritionnels, il a été démontré que l'excès de phosphore hautement disponible pouvait causer des dommages ou un dysfonctionnement du rein chez le chat⁽³⁾. Malgré l'absence de preuves d'un quelconque effet délétère des régimes hyperprotéinés sur la fonction rénale^(4,5), des inquiétudes subsistent quant à la sécurité de ces aliments chez les chats adultes en bonne santé. Outre les analyses de biochimie sanguine couramment effectuées dans les cliniques vétérinaires pour évaluer la fonction rénale, il a été démontré que la diméthylarginine symétrique (SDMA) est un biomarqueur rénal précoce, sensible, et précis, qui n'est pas affecté par l'apport en protéines alimentaires ou la masse maigre.⁽⁶⁻⁸⁾

L'objectif de cette étude était de suivre pendant 40 mois certains paramètres de la fonction rénale chez des chats adultes en bonne santé nourris avec un aliment riche en protéines.

> ANIMAUX, MATÉRIELS ET MÉTHODES :

Dix chats européens adultes en bonne santé (31 ± 6 mois), auparavant nourris avec un aliment d'entretien standard^(a), ont été nourris exclusivement avec un nouvel aliment riche en protéines^(b) (tableaux 1 et 2). Les rations quotidiennes ont été calculées pour maintenir le poids des chats. Des échantillons de sang ont été prélevés à jeun, au début de l'étude (M0), puis tous les 2 à 3 mois pendant 40 mois, soit 19 points dans le temps. Six paramètres sériques ont été mesurés pour évaluer la fonction rénale. Des comparaisons statistiques ont été effectuées entre chaque période et M0 pour chaque paramètre rénal, par ANOVA sur mesures répétées, et tests de Friedman, avec un niveau de signification de 5 %.

Compositions des deux aliments

Aliment Précédent : Protéines animales déshydratées, maïs, graisse animale, protéines de maïs, blé, écales de haricots, pulpe de betterave, graines de lin, œuf, soja déshydraté, FOS, graines de bourrache, son de blé, feuilles d'artichaut, minéraux.

Aliment Test : Protéines de porc et de volaille déshydratées, amidon de pomme de terre, protéines animales hydrolysées, écales de haricots, pois, graisses animales, lignocellulose, minéraux, graines de lin, pulpe de betterave, riz, FOS, fibres de psyllium, chitosan, feuilles d'artichaut, Lactobacilles pasteurisés.

TABLEAU 1

Caractéristiques des 2 aliments

Caractéristiques nutritionnelles	Précédent	Test
Energie métabolisable (EM) (kcal/100g, dans l'aliment)	381	363
Protéines (% EM)	32	46
Lipides (% EM)	38	34
ENA (% EM)	30	20
Calcium (g/mcal)	2,62	3,58
Phosphore (g/Mcal)	2,10	2,75
Sodium (d/Mcal)	1,05	1,93

TABLEAU 2

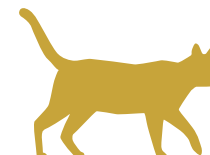
a Virbac Vet Complex™ adult neutered cat with duck
b Virbac Veterinary® HPM adult neutered cat

1) Hughes KL *et al.* Diet and lifestyle variables as risk factors for chronic renal failure in pet cats. *Prev Vet Med* 2002. 2) Greene JP *et al.* Risk factors associated with the development of chronic kidney disease in cats evaluated at primary care veterinary hospitals. *JAVMA* 2014. 3) Dobenecker B *et al.* Effect of a high phosphorus diet on indicators of renal health in cats. *J Fel Med Surg* 2018. 4) Laflamme DP. Pet food safety: dietary protein. *Top Companion Anim Med* 2008. 5) Finco DR *et al.* Protein and calorie effects on progression of induced chronic renal failure in cats. *Am J Vet Res* 1998. 6) Hall JA *et al.* Relationship between lean body mass and serum renal biomarkers in healthy dogs. *J Vet Intern Med* 2014. 7) Braff J *et al.* Relationship between serum symmetric dimethylarginine concentration and glomerular filtration rate in cats. *J Vet Intern Med* 2014. 8) Relford R *et al.* Symmetric Dimethylarginine: Improving the Diagnosis and Staging of Chronic Kidney Disease in Small Animals. *Vet Clin Small Anim* 2016.

I. Leriche¹, A. Franchi², C. Bouchez²

¹ Virbac Nutrition, Vauvert, France

² Virbac Medical and R&D Department, Carros, France



➤ RESULTATS :

L'appétence du nouvel aliment était élevée, la prise alimentaire était correcte et la tolérance digestive était bonne chez tous les chats. Les chats sont restés en bonne santé tout au long de l'étude, aucun effet secondaire lié à l'alimentation n'a été rapporté.

Tout d'abord, en ce qui concerne les 5 paramètres rénaux habituels, les valeurs individuelles sont restées dans les intervalles de référence tout au long de l'étude, à l'exception de l'urée dans 1 échantillon (0,21 g/L à M17), de l'albumine dans 23 échantillons des 10 chats (41 à 45 g/L, tous avant M20), et des phosphates dans 1 échantillon (77,6 mg/L à M13). Ces exceptions, très proches des valeurs de référence et sans corrélation entre elles, ont été considérées comme fortuites et dues à la variabilité biologique des marqueurs. Les valeurs moyennes ont montré des changements significatifs à certains moments par rapport à M0 : diminution de l'urée, de la créatinine et de l'albumine, augmentation des protéines totales, et diminution + augmentation des phosphates (tableau 3 et figures 1 et 2).

Deuxièmement, en ce qui concerne les résultats individuels de SDMA, 7 chats ont présenté des augmentations mineures (15-18 µg/dL) à 1 à 5 moments de l'étude, soit un total de 19 valeurs élevées sur 190 échantillons, soit 10 %. Quatre de ces chats avaient déjà des concentrations de SDMA de base élevées sur (15-17 µg/dL à M0). Les valeurs élevées de SDMA n'ont jamais été successives dans le temps ni corrélées avec d'autres paramètres anormaux ou signes cliniques. Ces 7 chats peuvent être considérés comme des patients avec un déclin subclinique de leur fonction rénale, sans aucune dégradation tout au long de l'étude malgré le changement de leur régime alimentaire. Les analyses de la SDMA ont permis la détection de ces chats.

Valeurs moyennes et écarts types après 11, 23, 31 et 40 mois d'alimentation test
(* : différence significative par rapport à M0)

Paramètres rénaux sériques	M0	M11	M23	M31	M40	Intervalle de réf. laboratoire
Urée (g/L)	0,53±0,04	0,50±0,04*	0,51±0,05*	0,50±0,06	0,57±0,06	0,34-0,76
Créatinine (mg/L)	19,4±1,3	17,3±1,7*	16,5±1,1*	16,9±2,6*	17,7±1,5*	8,0-24,0
Protéines totales (g/L)	68,1±5,8	72,0±3,8	67,0±5,4	70,7±4,4	67,9±4,8	57-89
Albumine (g/L)	43,2±5,6	38,1±1,8*	33,9±2,4*	33,2±2,1*	32,1±2,3*	22-40
Phosphates (mg/L)	49,2±10,0	44,1±7,4*	46,0±4,8	44,6±5,5	58,1±8,4*	31-75
SDMA (µg/ dL)	13,2±2,4	11,2±1,4*	11,7±2,1	11,9±2,7	12,3±2,3	0-14

TABLEAU 3

Figure 1 : moyenne urée (g/L)

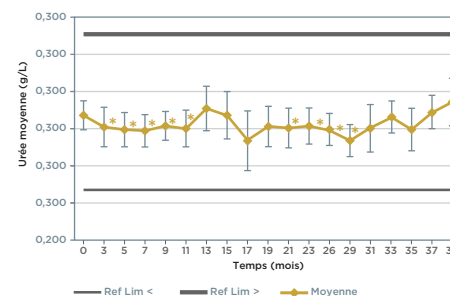


Figure 2 : moyenne créatinine (mg/L)

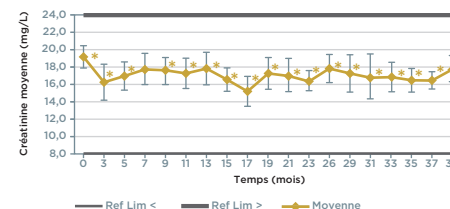
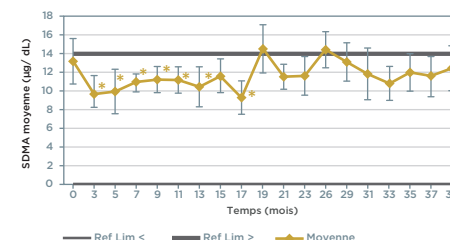


Figure 3 : moyenne SDMA (µg/ dL)



➤ CONCLUSION :

Nos résultats confirment qu'une alimentation équilibrée riche en protéines n'a pas d'impact négatif sur les biomarqueurs rénaux à long terme chez des chats adultes en bonne santé.