



Métalloprotéinase-3: marqueur prédictif de l'insuffisance rénale chronique et de la sévérité de la maladie

W. Zidi¹, S. Boussairi¹, S. Hadj Taieb¹, L. Rais², W. Smaoui², S. Beji², L. Ben Fatma², K. Zouaghui², F. Ben Moussa², M. Feki, M. Allal-Elasmi¹.

¹Laboratoire de Biochimie & Laboratoire de recherche LR99ES11, CHU La Rabta, Tunis, Tunisie.

²Service de Néphrologie. CHU La Rabta, Tunis, Tunisie

Introduction

La progression vers le stade terminal de l'insuffisance rénale (IRC) est accompagnée d'une accumulation de protéines matricielles extracellulaires. La dégradation de ces protéines dépend de l'action de protéases, notamment les métalloprotéinases matricielles (MMP). L'objectif de notre étude était de déterminer les taux plasmatiques de MMP-3 et de ses inhibiteurs (TIMP-1 et TIMP-2) afin d'estimer son rôle au cours de l'évolution de l'IRC.

Matériels et méthodes

✓ L'étude a porté sur 186 patients ayant une IRC dont 96 hommes et 90 femmes âgés de 21 à 89 ans. Le taux de filtration glomérulaire (TFG) est estimé en utilisant la formule simplifiée MDRD (Modification Diet in Renal Disease). L'IRC a été définie par un TFG <60 ml/min/1,73 m².

✓ Les taux de MMP-3, TIMP-1 et du TIMP-2 ont été dosés par ELISA.

Résultats

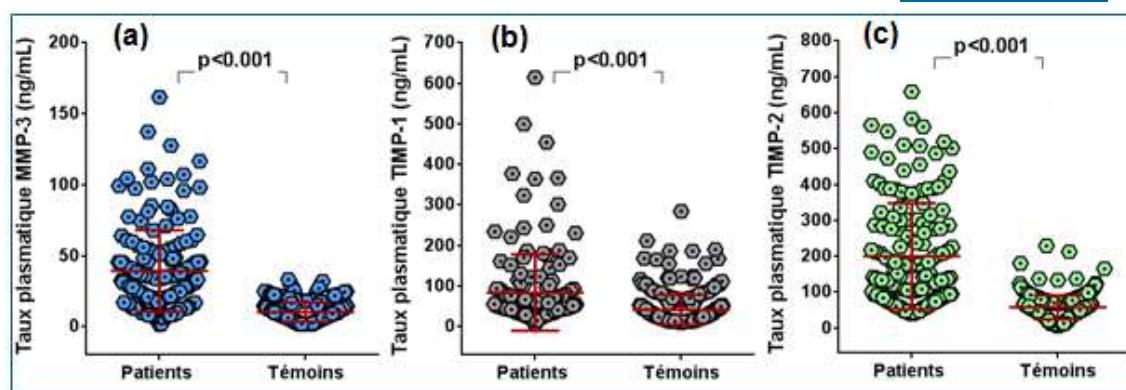


Figure 1. Taux de MMP-3 et TIMP en fonction des groupes

Le taux plasmatique de la MMP-3 ($p=0,001$) et de ses inhibiteurs TIMP-1 et TIMP-2 étaient significativement plus élevés chez les patients IRC par rapport aux témoins (Figure 1).

L'analyse de la courbe de ROC montre une forte association de la MMP-3 et la maladie avec un aire sous la courbe (ASC) = 0,897; un seuil prédictif=20 ng/mL; une sensibilité de 76% et une spécificité de 90% (Figure 2).

Le taux plasmatique de MMP-3 augmentait significativement ($p=0,002$) avec la sévérité de la maladie (24,59; 38,15 et 41,9 ng/mL respectivement aux stades 3, 4 et 5) (Figure 3).

Avec une valeur seuil de MMP-3 (≥ 20 ng/mL), le pourcentage des patients IRC augmentait significativement avec l'évolution de la sévérité de la maladie (stade 3= 69,6%; stade 4= 79,6%) pour atteindre 100% au stade 5 de l'IRC.

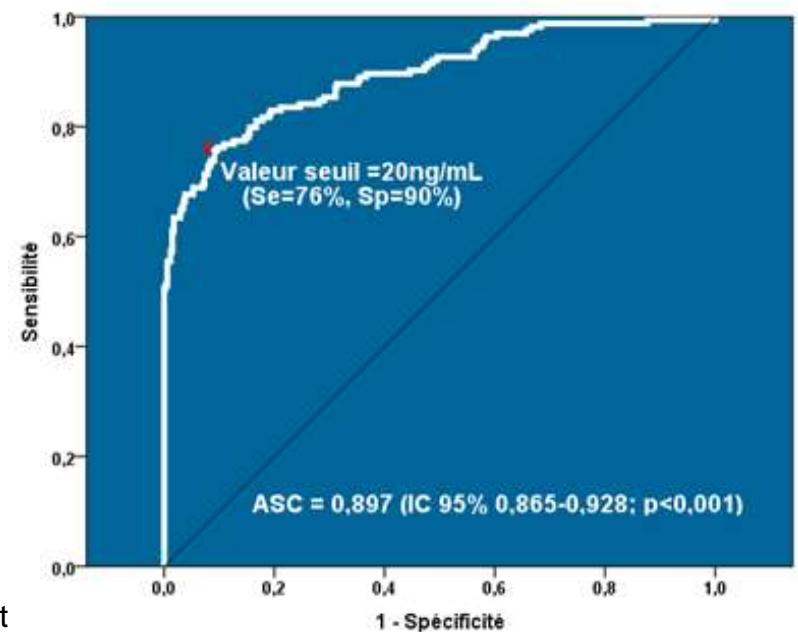


Figure 2. La courbe ROC de la MMP-3

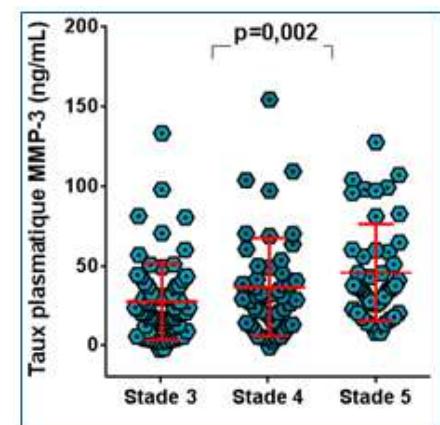


Figure 2. Taux de MMP-3 en fonction de de la sévérité de la maladie

Conclusion

Nos résultats suggèrent que MMP-3 est biomarqueur de l'insuffisance rénale chronique et de l'évolution de la maladie.

