

Intérêt de la détermination de la beta 2-microglobuline chez les hémodialysés chroniques

H Saffour, R Bahri, A Boukhira, S Chellak

Laboratoire de biochimie toxicologie, Hôpital militaire avicenne Marrakech.
Faculté de médecine et de pharmacie - Université Cadi AYYAD Marrakech

Introduction:

- La beta-2-microglobuline est une composante clé du système immunitaire adaptatif.
- C'est un polypeptide de faible poids moléculaire qui existe sous forme libre et liée aux membranes des cellules
- A l'échelle internationale, plusieurs études ont identifié les facteurs pouvant influencer la modification de la bêta2 microglobuline dans les différents milieux biologiques.
- Chez les hémodialysés, l'augmentation de la bêta2 microglobuline est affectée par de multiples facteurs qui se surajoutent tels que la durée d'hémodialyse et le type de membrane utilisée pour l'hémofiltration. Cette élévation est à l'origine de plusieurs complications chez les hémodialysés chroniques dont l'amylose à beta-2-microglobuline, responsable de manifestations ostéo-articulaires;
- **L'Objectif** de ce travail s'inscrit dans cette optique et se propose de déterminer : – Les différents paramètres intervenant dans l'augmentation de la bêta2 microglobuline

Matériels et méthodes:

- Etude transversale monocentrique portée sur 104 malades insuffisants rénaux, traités par hémodialyse périodique depuis plus de 6 mois au centre de néphrologie d'hémodialyse « Atlas ».
- L'étude de la beta-2-microglobuline a été réalisée par la méthode immuno-néphélométrique au sein du service de biochimie de l'hôpital Militaire Avicenne de Marrakech.

Résultats:

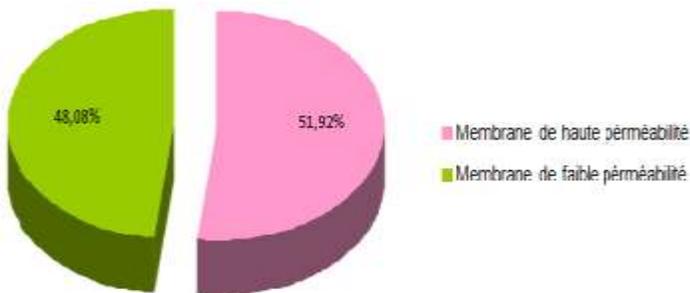


Figure 1 : Distribution des patients de la population étudiée selon le type de membrane utilisée pour l'hémodialyse

Tableau I: Résultats biologiques chez la population étudiée.

Paramètres biologiques	Valeur moyenne chez la population étudiée	Valeurs de référence
$\beta 2m$ (mg/l)	38,42	< 2,00
Urée (mmol/l)	23,20	2,50-7,50
Créatinine (μ mol/l)	1620,50	Homme : 60-120 Femme : 50-100
Calcémie (mmol/l)	2,25	2,25 - 2,65
Phosphorémie (mmol/l)	1,82	0,90 - 1,30
Albuminémie (g/l)	42,73	35 - 50
PTH (ng/l)	437,50	6 - 51
PAL (U/l)	143,52	40 - 130
Hémoglobine (g/l)	9,80	Homme : 13,5 - 17 Femme : 12 - 15,50
Ferritine (ng/l)	264,27	20 - 250
CRP (mg/l)	7,32	< 5

Tableau II : Modification de la concentration sérique de la $\beta 2m$ en fonction de la diurèse résiduelle

Diurèse résiduelle	Nombre de patients étudiés	Concentration sérique moyenne de la $\beta 2m$ (mg/l)
Présente	45	34,18
Absente	59	41,66

discussion:

- La plupart des études ont comparé l'usage exclusif ou quasi-exclusif des membranes celluloseuses, à basse perméabilité et à faible biocompatibilité. La majorité a démontré la supériorité des membranes synthétiques.

- Dans notre étude, les patients dialysés par une membrane synthétique de haute perméabilité avaient des concentrations en beta-2-microglobuline nettement plus diminuées par rapport à la membrane de faible perméabilité.

Ce qui rejoint les résultats de la littérature.

- La durée d'hémodialyse joue un rôle important dans l'augmentation de la beta-2-microglobuline (3) ainsi que dans le développement de ces manifestations cliniques(4,5).
- D'après notre étude, la corrélation entre l'augmentation de la beta-2-microglobuline et l'âge avancé à la mise en hémodialyse s'est révélée frappante.
- Statistiquement parlant, le taux sérique élevé de la beta-2-microglobuline est significativement élevé chez nos patients anuriques. Ceci peut être expliqué par un défaut d'élimination rénale de la beta-2-microglobuline chez ces patients.
- Nous n'avons pas trouvé de relation entre la modification de la beta-2-microglobuline et la néphropathie causale.

Conclusion:

Dans notre étude, l'âge avancé de la mise en dialyse, une longue durée d'hémodialyse et une membrane de faible perméabilité ainsi que l'absence de la diurèse résiduelle, semblent être les paramètres majeurs de l'augmentation de la beta-2-microglobuline chez les hémodialysés chroniques. Cependant, on n'a pas pu évaluer son intérêt comme facteur pronostic de mortalité et de morbidité. L'intérêt que nous avons porté à l'analyse de la $\beta 2m$ en dialyse est lié au fait que celle-ci semble fortement impliquée dans les complications observées au long cours chez le sujet dialysé.

Référence: Kuchle C, Fricke H, Held E, Schiff H. high-flux hemodialysis postpones clinical manifestation of dialysis-related amyloidosis. Am J Nephrol 1996; 16 (6): 484-488.
 Cheung AK, Greene T, Leypoldt JK, et al. Association between serum 2-microglobulin level and infectious mortality in hemodialysis patients. Clin J Am Soc Nephrol 2008;3:69-77.
 3- Al-Tae IK, Al-Safar JJ, Al-Falahi YS, Al-Shamma IA. The clinical significance of $\beta 2m$ in end-stage renal disease. Saudi J Kidney Dis Transpl 2003; 14 (4): 492-6.
 Alhomrany MA, Khan MR, Adzaku F, Harding MG. Carpal tunnel syndrome in hemodialysis patients: by electrophysiological studies. 2001; #JIBinnov20