

Le dosage du malondialdéhyde (MDA) chez les hémodialysés chroniques

I.Mezghani, M.Turki, A.Elleuch ,F.Ayadi

Laboratoire de Biochimie CHU Habib Bourguiba Sfax Tunisie

Introduction

Le stress oxydatif est responsable d'altérations des lipides, des protéines et de l'ADN cellulaires, ce qui participe à l'aggravation progressive de l'insuffisance rénale chronique chez l'homme. Le malondialdéhyde (MDA), un produit terminal de la peroxydation lipidique est fréquemment utilisé comme l'un des marqueurs de stress oxydant dans les études cliniques chez des patients atteints d'insuffisance rénale chronique. L'objectif de notre travail était de montrer l'intérêt du dosage du malondialdéhyde (MDA) dans l'évaluation de la peroxydation lipidique et le stress oxydatif chez les hémodialysés.

Matériel et méthodes

Il s'agit d'une étude prospective comportant 32 patients en hémodialyse chronique recrutés à l'unité d'hémodialyse du CHU Hedi Chaker Sfax. Pour chaque malade, nous avons recueilli les renseignements suivants : antécédents, néphropathie causale, âge, sexe, poids, taille, tour de taille. Tous les patients ont bénéficié d'un prélèvement sanguin sur tube EDTA pour le dosage de la malondialdéhyde (MDA) comme marqueur de peroxydation lipidique. (La peroxydation lipidique a été évaluée par des substances réactives à l'acide thiobarbiturique (TBARS) en mesurant les concentrations plasmatiques de MDA en utilisant la méthode décrite par Buege et Aust(1978))

Résultats

L'âge moyen des patients était 48.53 ± 10.35 ans avec des extrêmes allant de 29 et 69 ans. Le sex-ratio (H/F) était égal à 1.28. L'ancienneté de l'hémodialyse était en moyenne de 111.53 ± 57.06 mois. La néphropathie interstitielle chronique était la principale cause de l'IRC (31.25%) suivie par la néphropathie glomérulaire chronique (28.13%), néphropathie familiale (25%) et 15.63% de cause inconnue. Le taux moyen de MDA chez nos patients était 2.8 ± 2.1 ($\mu\text{mol/L}$).

Discussion

Plusieurs études ont montré que le stress oxydatif a été impliqué via différents processus et mécanismes qui ne sont pas encore tous très clairs dans la progression des maladies rénales chroniques (MRC). Le stress oxydant est un déséquilibre entre la production d'espèces réactives de l'oxygène (ERO) et les capacités cellulaires antioxydantes (enzymes, des vitamines, des oligoéléments, le glutathion) . La production des ERO peut provenir de sources endogènes ou exogènes citant par exemple les métaux lourds, les rayonnements ionisants et les rayons ultra-violet, les polluants, mais également des médicaments comme le paracétamol par exemple. Ainsi, le vieillissement, les maladies cardiovasculaires et le diabète sont aussi associés à un stress oxydatif. Tous ces facteurs augmentent la probabilité d'avoir une atteinte rénale.

Ces dernières années, des progrès importants ont été réalisés dans la compréhension des mécanismes impliqués dans la destruction progressive des néphrons. À travers ces recherches, on pourra identifier des marqueurs diagnostiques et pronostiques, et cela dans le but d'éviter ou de retarder le passage au stade terminal de l'insuffisance rénale nécessitant un traitement de suppléance (dialyse ou greffe rénale) et de réduire les complications associées. Le plus souvent, l'évaluation du stress oxydant chez les patients atteints de MRC repose sur le dosage du malondialdéhyde , où ce marqueur garde toujours sa place dans les études et les recherches sur la MRC

Conclusion

Le plus souvent, l'évaluation du stress oxydant chez les patients atteints de MRC repose sur le dosage du malondialdéhyde, où ce marqueur garde toujours sa place dans les études et les recherches sur la maladie rénale chronique. Les données actuelles ne nous permettent pas de confirmer si l'augmentation du taux plasmatique de MDA est une conséquence de la maladie rénale chronique et donc la diminution de fonction rénale, ou autre cause qui établit le lien entre la progression de la maladie rénale chronique et l'augmentation du taux plasmatique de MDA.

Références

1. Agarwal R, Vasavada N, Sachs NG, Chase S. Oxidative stress and renal injury with intravenous iron in patients with chronic kidney disease. *Kidney Int. United States*; 2004 Jun; 65(6):2279–89.
2. Daenen K, Andries A, Mekahli D, Van Schepdael A, Jouret F, Bammens B. Oxidative stress in chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol. Pediatric Nephrology*; 2019;34(6):975–91