

Introduction

La Cystatine C (CysC) est un biomarqueur complémentaire de la créatinine pour l'estimation de la fonction rénale et la prédiction du risque cardiovasculaire. Les recommandations internationales incluent sa mesure pour confirmer le stade 3A de la maladie rénale chronique. Le but de ce travail est d'étudier les performances analytiques du dosage CysC avec l'analyseur TOSOH-AIA360.

Matériels et méthodes

Les dosages de CysC ont été réalisés sur l'analyseur AIA360 (Tosoh) par un dosage immunoenzymométrique de type sandwich. Les résultats ont été comparés avec ceux obtenus sur l'analyseur IMMAGE (Beckmann Coulter) avec une méthode immunoturbidimétrique. La précision de la méthode a été vérifiée avec le protocole CLSI - EP15A3 avec des contrôles fournisseur. La corrélation entre les valeurs de CysC obtenues sur l'IMMAGE et sur l'AIA360a été déterminée sur des sérums de patients.

Conclusion

Ces résultats montrent que la méthode de dosage de CysC sur l'automate AIA360 est corrélée avec la méthode immunoturbidimétrique. Les concentrations de CysC sont légèrement surestimées, comme précédemment montré avec l'immunonéphélométrie, ce qui est probablement dû à une meilleure sensibilité de la technique (0,0002 mg/L). Sa précision est bonne, supérieure aux valeurs annoncées par le fabricant, mais pour des concentrations testées plus basses (< 0,5 mg/L). Cela permet ainsi l'utilisation de l'automate AIA360 pour la mesure des concentrations de CysC en complément de la créatinine pour la détermination du DFG estimé.

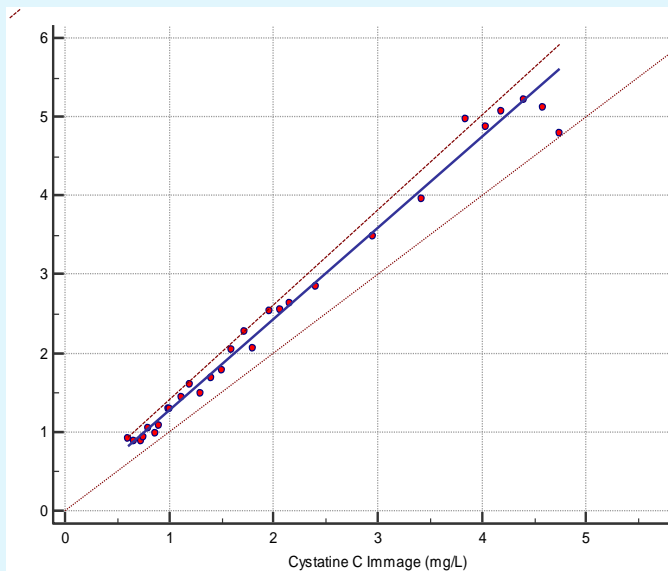
Résultats

Les précisions déterminées avec le protocole CLSI - EP15A3 sont de 3,9% et 4,3% (Within-Run), 8,2% et 7,4% (Within-Lab) pour des concentrations de 0,046 et 0,171 mg/L, respectivement.

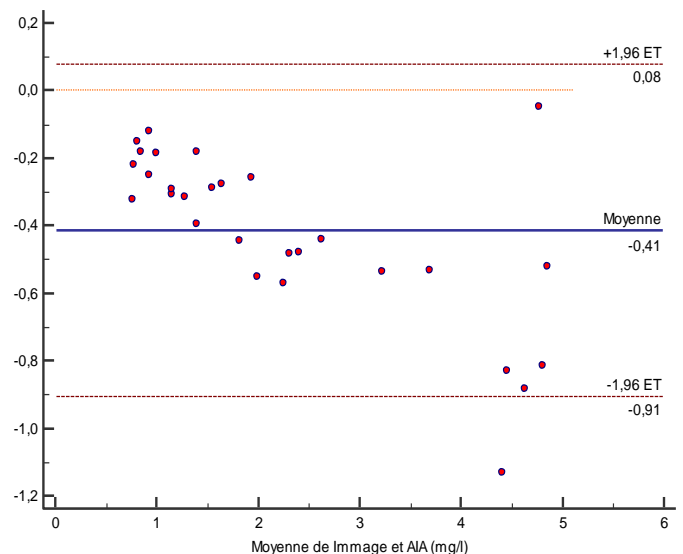
Les résultats de CysC (mg/L) sont corrélés entre l'AIA360 et l'IMMAGE selon l'équation : $[CysC \text{ AIA360}] = 1,159 [CysC \text{ IMMAGE}] + 0,1152$; $R^2 = 0,98$, pour des concentrations comprises entre 0,60 et 4,7 mg/L.

Le graphe de Bland-Altman montre une moyenne des différences de -20%, avec une différence absolue de -0,41 mg/L (extrêmes : -0,91 à +0,08 mg/L).

	Niveau 1 (mg/L)	Niveau 2 (mg/L)
Concentration	0,046	0,171
Within Run	3,895	4,284
Within Lab	8,252	7,445



Graph de Passing-Bablok entre analyseur IMMAGE et AIA360



Graph de Bland-Altman entre analyseur IMMAGE et AIA360

1. Levey AS, Becker C, Inker LA . Glomerular filtration rate and albuminuria for detection and staging of acute and chronic kidney disease in adults: a systematic review. JAMA 2015;313:837–46.
2. Luo J, Wang LP, Hu HF, Zhang L, Li YL, Ai LM , et al. Cystatin C and cardiovascular or all-cause mortality risk in the general population: a meta-analysis. Clin Chim Acta 2015;450:39–45.
3. KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int Suppl 2013;3:1–150.
4. Li J, Dunn W, Breaud A, Elliott D, Sokoll LJ, Clarke W. Analytical performance of 4 automated assays for measurement of cystatin C. Clin Chem. 2010 Aug;56(8):1336-9. doi: 10.1373/clinchem.2009.141531. Epub 2010 Jun 18. PMID: 20562350.
5. Carville S, Wonderling D, Stevens P . Early identification and management of chronic kidney disease in adults: summary of updated NICE guidance. BMJ 2014;349:g4507