



EVALUATION DU DOSAGE DE LA CALPROTECTINE SERIQUE SUR L'ANALYSEUR ATELLICA de SIEMENS HEALTHCARE : CORRELATION AVEC LA METHODE ELISA

Farah Bejar¹, Cédric Desbène¹, Antoine Parrot², Pascaline Choinier², Jacques Cadranel², Laurence Piéroni¹

¹ Biochimie, ² Pneumologie Hôpital Tenon AHPH, Sorbonne Université, 4 rue de la Chine, 75020

INTRODUCTION

- La calprotectine (CALPs) est un médiateur proinflammatoire précoce de la tempête cytokinique associée à l'augmentation de la gravité du COVID-19.
- Ainsi, la calprotectine circulante a peut-être un avantage cinétique décisif dans la réponse à une maladie inflammatoire par rapport aux autres biomarqueurs (CRP, PCT).
- Au vu de ces caractéristiques, la calprotectine a été proposée comme marqueur précoce de pronostic dans la COVID-19.
- Nous avons donc cherché à comparer la méthode de dosage de la calprotectine sur notre automate utilisé en routine à une technique ELISA classique, afin de pouvoir l'utiliser 24h sur 24.

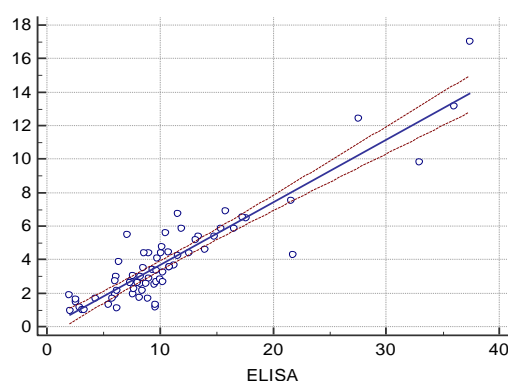
MATÉRIEL ET MÉTHODES

- Dosage de la calprotectine par immunoturbidimétrie sur l'analyseur Atellica (ATEL, Siemens healthcare) utilisant les réactifs GCAL (Gentian) et comparaison des résultats à ceux obtenus avec la méthode ELISA MRP8/14 (Bühlmann).
- Détermination de la précision d'après le protocole CLSI - EP15A3 avec des contrôles fournisseur.
- Corrélation entre les valeurs de calprotectine obtenues sur ATEL et par ELISA sur 69 sérums de patients prélevés pendant la première vague de COVID-19.
- Statistiques: Logiciel Medcalc

RÉSULTATS ET DISCUSSION

- Les précisions sont de 2.6% et 0.4% (Within-Run) et 2.8% et 0.5% (Total) pour des concentrations de 0.99 et 9.8 mg/L, respectivement.
- Corrélation des résultats de calprotectine (mg/L) entre ATEL et ELISA selon l'équation, $[ATEL] = 0.375 \times [ELISA] - 0.105$, $R^2 = 0.84$, pour des concentrations comprises entre 0.9 et 20.5 mg/L.
- Le graphe de Bland-Altman montre une moyenne des différences de 6.9 mg/L (extrêmes: -2.1 à +15.8 mg/L).
- En utilisant le seuil de 12mg/L avec la méthode ELISA et 5 mg/L avec la méthode Immuno-turbidimétrique pour diagnostiquer une infection, le coefficient Kappa est de 0.775 (IC95% :0.604-0.946), témoin d'une bonne concordance entre les deux.

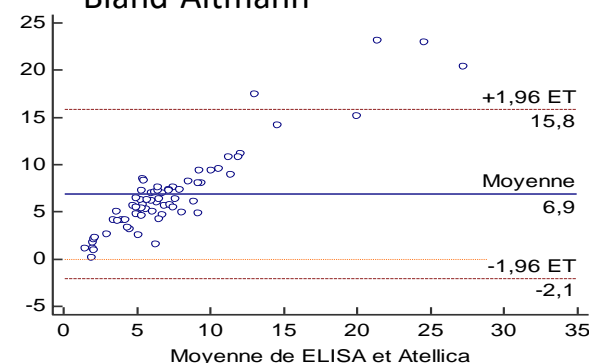
Corrélation



Précision CLSI-EP15A3

	Niveau 1 (0.99 mg/L)	Niveau2 (9.8 mg/L)
Between-run	1.1	0.3
Within Run	2.6	0.4
Within Lab	2.8	0.5

Bland-Altman



CONCLUSION

- Bonne corrélation de la méthode de dosage de la calprotectine sur l'automate Atellica avec la méthode ELISA.
- Sa précision est conforme aux préconisations du fournisseur et permet l'utilisation de cet automate pour la mesure des concentrations de CALPs 24h sur 24.
- Cependant, le coefficient de corrélation de 0.375 impose un changement des valeurs usuelles, comme lors de l'adaptation des réactifs GCAL sur COBAS c601 ou MINDRAY (1 ; 2).

Références:

Chenevier-Gobeaux C. La calprotectine sanguine, un nouveau biomarqueur d'inflammation ? La revue de Biologie Médicale, 2022 ;364 :33-38.
 Nilsen T, Sunde K, Larsson A. A new turbidimetric immunoassay for serum calprotectin for fully automatized clinical analysers. *J Inflamm*. 2015; 12: 45-52.