

Évaluation de l'estimation des gammaglobulines : Comparaison entre électrophorèse et dosage pondéral

N. KOUCHED; N. BEN NEJMA; A. KRIR; Y. GALAI; M. BEN AHMED; A. BAHLOUS

INTRODUCTION

L'électrophorèse des protéines sériques, une méthode abordable et largement accessible, offre une estimation des gammaglobulines. Cependant, malgré sa praticité courante, les taux fournis demeurent des approximations basées sur les protéines totales plutôt qu'un dosage précis, soulevant ainsi des interrogations quant à leur exactitude.

OBJECTIF

L'objectif principal de cette étude est d'évaluer la performance de l'estimation des gamma-globulines par électrophorèse des protéines sériques sur gel d'agarose, en comparaison avec la valeur obtenue par le dosage pondéral des IgG, IgM et IgA par turbidimétrie, ainsi qu'avec les résultats du dosage pondéral des IgG uniquement.

MATERIEL ET METHODES

Il s'agit d'une étude rétrospective menée à l'Institut Pasteur de Tunis sur une période de six mois, de janvier à juin 2023, nous avons recueilli les données de l'ensemble des patients (n=118) ayant fait l'objet d'une demande d'électrophorèse des protéines sériques au laboratoire de biochimie clinique, conjointement avec une analyse pondérale des immunoglobulines (IgG, IgM et IgA) au laboratoire d'immunologie clinique. L'électrophorèse des protéines a été réalisée sur gel d'agarose à l'aide du système Hydrasys® de Sebia, tandis que le dosage pondéral des immunoglobulines a été effectué par turbidimétrie, grâce à l'automate Optilite® commercialisé par la société The Binding Site.

RESULTATS

Les résultats de l'analyse statistique révèlent une corrélation significative et robuste entre la valeur pondérale des IgG et l'estimation des gammaglobulines par électrophorèse ($p < 0.005$), bien que caractérisée par un facteur de corrélation $r = 0.844$ et un coefficient de détermination R^2 à 0.713, indiquant une corrélation positive acceptable, mais avec une certaine variabilité dans les données.

RESULTATS

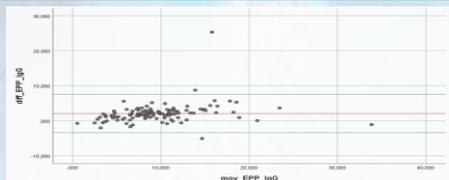


Figure 1 : Diagramme des différences de Bland et Altman entre le dosage pondéral des IgG et leur estimation par électrophorèse

D'autre part, une corrélation statistiquement significative est également observée entre la valeur pondérale de l'ensemble des immunoglobulines (IgG, IgM, IgA) et l'estimation des gammaglobulines par électrophorèse ($p < 0.005$), avec un facteur de corrélation plus élevé $r = 0.872$ et un coefficient de détermination R^2 à 0.76, suggérant une association plus robuste entre ces variables

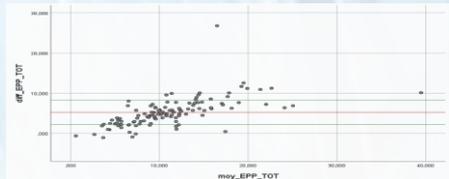


Figure 2 : Diagramme des différences de Bland et Altman entre le dosage pondéral des immunoglobulines (IgG, IgM et IgA) et leur estimation par électrophorèse

En outre, selon l'approche de Bland et Altman, le biais entre la valeur pondérale de l'ensemble des immunoglobulines et l'estimation des gammaglobulines par électrophorèse (2.0777) s'avère notablement inférieur à celui entre la valeur pondérale des IgG et ladite estimation (5.2333). Ces résultats soulignent une meilleure concordance globale entre les immunoglobulines dans leur ensemble et l'estimation des gammaglobulines par électrophorèse, mettant en évidence une tendance à la sous-estimation moins prononcée. De plus, les limites de concordance à 95% montrent une proximité accrue entre la valeur pondérale de l'ensemble des immunoglobulines et l'estimation des gammaglobulines par électrophorèse, renforçant ainsi la validité de cette dernière méthode d'évaluation dans le contexte clinique.

CONCLUSION

Ces résultats suggèrent une corrélation étroite et des performances prometteuses de l'estimation des gammaglobulines par électrophorèse comparée aux valeurs pondérales des immunoglobulines. Cette étude invite à une considération plus approfondie de l'électrophorèse dans la prise de décision clinique, ouvrant ainsi la voie à des améliorations continues dans l'évaluation des gammaglobulines.