



Anomalies qualitatives de la zone de l'albumine en électrophorèse capillaire : étude de 1522 profils

H. Khelij¹, A. Ben Abdelaziz², M. Farhat¹, R. Hassine², F. Ghedira¹, Z. Khouja¹, N. Ben Rejeb²,
A. Bouslama², A. Omezzine²

¹ Laboratoire de biochimie, Hôpital Sahloul, Sousse, Tunisie

² Laboratoire de biochimie, Laboratoire de recherche Ir12sp11, faculté de pharmacie de Monastir

Introduction

L'électrophorèse des protéines sériques (EPS) par technique capillaire est un examen fréquemment demandé en milieu hospitalier et en ville(1). Malgré la simplicité d'utilisation et la rapidité d'exécution de cette technique, l'interprétation de cette analyse nécessite une prise de conscience des divers artefacts et interférences susceptibles d'affecter différentes parties du tracé, en particulier la zone de l'albumine (2-3).

Objectif

L'objectif de ce travail est d'étudier la prévalence des différentes anomalies de l'albumine identifiées lors de l'EPS, ainsi que les étiologies potentielles associées à ces anomalies.

Matériels et méthodes

Il s'agit d'une étude descriptive rétrospective chez des patients ayant fait au moins une EPS au laboratoire de Biochimie, au CHU SAHLOUL de Sousse sur une période de 6 mois : de janvier à juin 2023. Les résultats des bilans lipidiques et des bilans hépatiques, ainsi que le traitement des patients ont été collectés. Quatre anomalies de la zone d'albumine en EPS ont été identifiées et classées comme suit :

- **Une bis albuminémie** caractérisée par un dédoublement de cette fraction sur le tracé électrophorétique des protéines sériques en deux parties égales. (Figure 1)
- **Une pseudo bisalbuminémie** qui correspond à un dédoublement donnant deux parties inégales. (Figure 2)
- **Les pieds d'albumine** équivalents à un étalement de la fraction d'albumine du côté cathodique. (Figure 3)
- **Et l'épaississement de la base du côté anodique.** (Figure 4)

Les données ont été saisies et analysées au moyen du logiciel SPSS® version 26.0

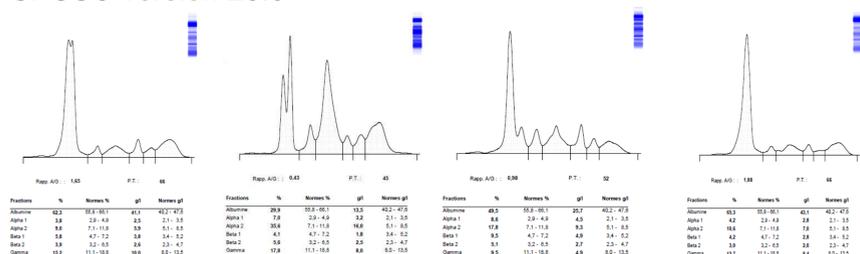


Figure 1

Figure 2

Figure 3

Figure 4

Résultats et Discussion

Au total, 1522 EPS ont été colligées pendant la période d'étude. Les services prescripteurs étaient principalement le service de la néphrologie (31.8%) et de la médecine interne (22.2%). Les anomalies de la zone de l'albumine ont été détectées dans 371 profils soit 24,4% de l'ensemble des profils colligées.

La figure 5 détaille les différents types d'anomalies retrouvées. L'anomalie la plus fréquente était le « pied d'albumine » (65,2%) suivie par « l'épaississement de la base du côté anodique » (25,9%). Nous avons noté la présence d'une bis-albuminémie et d'une pseudo bis-albuminémie dans respectivement 2.4 et 3.4 %.

L'hypercholestérolémie était significativement associée au « pied d'albumine » avec 75,9% vs 60% des cas pour ceux n'ayant pas une hypercholestérolémie ; p=0,032. Ces résultats concordent avec ceux rapportés dans la littérature(2,4). L'absence de l'hypercholestérolémie était significativement associée à « l'élargissement de la base du côté anodique » avec 29,5% vs 13% des cas ayant une hypercholestérolémie ; p=0,014. L'association des anomalies d'albumine avec les perturbations des GGT et de bilirubine et avec la prise d'antibiotique type bêta-lactamines n'étaient pas statistiquement significatives ; p=0,509 ; p=0,411 ; p=0,147 respectivement.

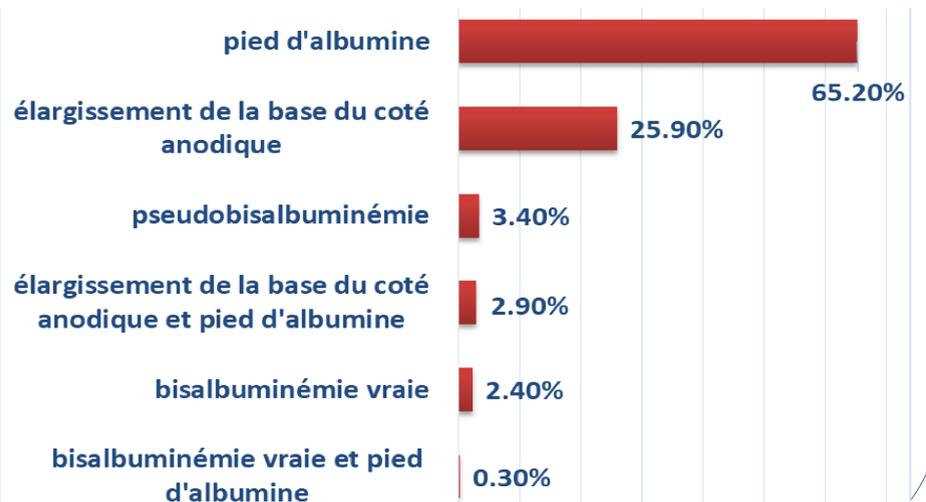


Figure 5 : Anomalies d'albumine dans la population

Conclusion

Les aberrations qualitatives observées au niveau de l'albumine dans les électrophorèses capillaires sont fréquentes et résultent principalement d'artéfacts analytiques survenant lors de la migration ou de la détection. Le pied d'albumine était l'anomalie de la zone d'albumine la plus fréquente. Il est impératif d'étudier l'impact de ces anomalies sur la quantification précise d'albumine lors de l'EPS.

Références:

- 1- Priso, J. G. E., Mefo'o, J. P. N., Ebongue, C. O., Tsakeu, E. N. D., Ndi, C. A., Beyiha, G., ... & Adiogo, D. (2018). Electrophoretic Profile of Serum Proteins Using Capillary Technique in Patients Attending the Douala General Hospital, Cameroon. *Avicenna Journal of Medical Biochemistry*, 6(2), 50-55.
- 2- Bissan ADT, Diawara A, Karfo R, Teguate A, Tangara O, Guindo A, Maïga F, Algiman E. Une électrophorèse des protéines sériques insolite dans un contexte de cholangiocarcinome [Unusual serum protein electrophoresis in a patient with cholangiocarcinoma]. *Pan Afr Med J*. 2020 Apr 14;35:117. French. doi: 10.11604/pamj.2020.35.117.20616. PMID: 32637015; PMCID: PMC7320780.
- 3- Ghizlane Zoulati, Fatima El Boukhrissi, Ramatou Yèya Maïga, Ouafae El Abdallaoui, Ali Zinebi, Youssef Bamou, Mohamed El Baaj, Houssine Balouch. Un cas de bisalbuminémie associée à un syndrome néphrotique induit par les anti-inflammatoires non stéroïdiens. *Cahiers Santé Médecine Thérapeutique*. 2021;30(2):131-135. doi:10.1684/sanmt.2021.24
- 4- Cellier CC, Lombard C, Dimet I, Kolopp Sarda M-N. L'électrophorèse des protéines sériques en biologie médicale : interférences et facteurs confondants. *Rev Francoph Lab*. 2018;2018(499):47-58