

Interférence de l'hyperlipémie sur la mesure de l'hémoglobine : Détection et solutions

S.Kouki ⁽¹⁾, R.Aissi ⁽²⁾, S.Chouchen ⁽²⁾, R.Mezrigui ⁽²⁾, S.Tlili ⁽¹⁾, M.Hassine ⁽²⁾

(1) Faculté de pharmacie de Monastir

(2) Laboratoire d'hématologie-banque du sang CHU Fattouma Bourguiba Monastir

Introduction : La validation d'un hémogramme est une étape essentielle pour la qualité du résultat c'est à ce moment que sont vérifiées à la fois les étapes analytique et pré analytique.

L'hyperlipémie majeure peut être à l'origine d'une interférence impactant la mesure de l'hémoglobine donc il faut détecter cette anomalie et la corriger pour garantir la fiabilité du résultat.

L'objectif de ce travail est de rapporter un cas d'une découverte d'une hypertriglycéridémie majeure lors de la validation d'un hémogramme.

Observation clinique

Mme. G.N. âgée de 26 ans, aux antécédents de diabète type 1, actuellement mal équilibré, hospitalisée pour décompensation acido-cétosique.

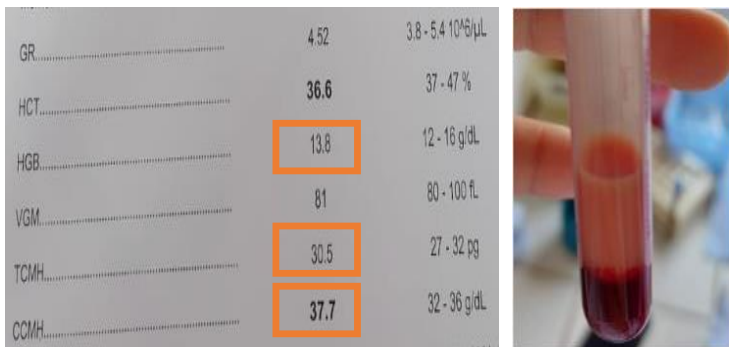


Fig2: après décantation → sérum lactescent

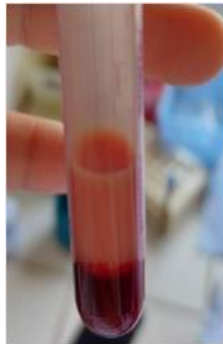


Fig1: résultat de l'hémogramme initiale sur sysmex XN-550

A la biochimie, on note une hypertriglycéridémie à 44.55 mmol/L



Fig4: Hémogramme après remplacement iso-volumétrique

Fig3: technique de remplacement iso-volumétrique du surnageant par le sérum physiologique

Discussion

Le taux d'hémoglobine est déterminé par méthode spectrophotométrique
Des interférences spectrales peuvent conduire à une surestimation de l'HB

Le mécanisme de l'interférence de la lipémie: accumulation des particules de lipoprotéines → modification des propriétés optiques de l'échantillon → turbidité excessive dans les cuves de lecture de l'Hb et une interférence lors de son dosage par une fausse augmentation de sa valeur [1]

Elle est suspectée devant

- Une CCMH > 36 g/dL
- Une discordance entre Hb et Ht
- Une image anormale en serpentins sur l'histogramme bi-paramétrique de la formule leucocytaire (GB/Baso) [2]

Les mesures correctrices devant une surestimation de l'Hb dans un contexte d'hyperlipémie sont résumées dans le tableau 1.

Tableau 1: les mesures correctrices

Calcul approximatif du taux de l'Hb à partir de l'Ht	Remplacement du plasma par un diluant iso-osmotique	Mesure de l'Hb intra-érythrocytaire par diffraction optique	Mesure de « l'Hb libre » du surnageant [3]
1 g d'Hb équivaut à 3 unités d'Ht	Mesure délicate du volume à remplacer Manipulation en présence d'un prélèvement témoin traité dans les mêmes conditions		Mesure de « l'Hb libre » du surnageant et la soustraire de mesure initiale de l'Hb

Conclusion

compte-tenu de la difficulté de détecter hyperlipémie avant l'analyse, le paramètre CCMH garde une place importante dans la démarche post-analytique. Plusieurs mesures correctrices peuvent être envisagées pour palier l'interférence.

Références

- [1] Jedidi.I, Chaari.M Erreur de la mesure de l'hémoglobine : interférence de l'hyperlipémie rev Francoph lab.1 janvier 2019;2019(508):66-8.
[2] Tessier-Marteanu.A, Geneviève.F, Godon.A, Zandacki.M Anomalies et erreurs de détermination de l'hémogramme avec les automates d'hématologie cellulaire, partie 3. Hémoglobine, hématies, indices érythrocytaire, réticulocytes. Ann Bio Clin 2012, 70(2): 155-68
Doi:10.1684/abc.2012.0685
[3] Zheng SG, Zheng TT, Jiang H, Wang LL, Tang SQ, Sun YM, Ying BW, Jia YQ. A simple, fast correction method of triglyceride interference in blood hemoglobin automated measurement. J Clin Lab Anal, 2013 Sep;27(S):341-5. doi:10.1002/jcla.21568. PMID:24038218; PMCID:PMC6807499