



ETUDE COMPARATIVE DU DOSAGE DES TRANSAMINASES, LDH et CPK SUR TUBES HEPARINATE ET EDTA

Skander Chaabouni 1, Wassim Khemiri 1, Emna Sahli 1., Amel Dhieb1, Raida Guidara 1, Aouatef Jmal 1, Lobna Jmal 1

1: laboratoire De Biologie Médicale De L'hôpital Mahmoud El Matri De L'Ariana, Tunisie, Faculté De Médecine De Tunis - Ariana (Tunisie)

INTRODUCTION

L'étude biologique des marqueurs enzymatiques occupe une place centrale dans le diagnostic et le suivi de pathologies variées. Parmi ces enzymes, les transaminases, la lactate déshydrogénase (LDH) et la créatine phosphokinase (CPK) émergent comme des indicateurs cruciaux, témoignant des processus physiologiques et pathologiques au sein de l'organisme. Cependant, la méthodologie de prélèvement sanguin, notamment le type des tubes utilisés, peut influencer la précision des résultats biochimiques, soulevant ainsi la nécessité d'une évaluation comparative.

L'objectif de notre travail était de comparer les résultats de dosage des ASAT, ALAT, CPK et LDH prélevés sur tube hépariné et sur EDTA.



MATERIEL ET METHODES

- Etude **prospective**
- Laboratoire de Biologie médicale de l'hôpital Mahmoud el Matri de l'Ariana, Tunisie
- deux semaines** (5 Novembre 2023 → 19 Novembre 2023),
- Dosage de:
 - Pour chaque patient deux prélèvements ont été effectués : un prélèvement sur tube contenant de l'acide éthylène diamine tétra-acétique (EDTA) et l'autre sur tube contenant de l'héparinate de lithium (HLi).
 - Dosage des LDH et CPK a été fait par méthodes enzymatiques sur l'automate Cobas 6000 (Roche®, Germany), dans les mêmes conditions et en respectant les recommandations de dosage..

RESULTATS ET DISCUSSION

- 78 patients aléatoirement choisis.
- L'âge moyen des patients était de 55,5±16,5 ans avec des extrêmes allant de 14 à 86 ans.
- Une prédominance féminine a été notée (73%) avec un sex ratio H/F de 0,36.
- Les valeurs moyennes des paramètres étudiés entre les tubes héparinés et les tubes EDTA sont résumées dans le tableau suivant :

Paramètre étudié	ASAT	ALAT	CPK	LDH
Tube hépariné	20,4±7,7 UI/L	17,5±7,8 UI/L	92,1±46,7 UI/L	190,4±56,9 UI/L
Tube EDTA	22,8±7 UI/L	17,3±8,4 UI/L	96,9±49 UI/L	231±118 UI/L

Tableau 1 : valeurs moyennes des paramètres étudiés entre les tubes héparinés et les tubes EDTA

- Les LDH étaient significativement plus élevées sur tube EDTA comparativement au tube hépariné ($p < 0,05$). Toutefois, pour certaines valeurs d'ASAT > 20 UI/l sur tube hépariné, des valeurs plus élevées allant jusqu'à une variation de 10 UI/l a été trouvé sur tube EDTA. Aucune variation significative n'a été retrouvée pour les ALAT et les CPK.

Nos résultats étaient similaires à ceux retrouvés dans une étude qui s'est intéressée à l'influence de la nature de l'anticoagulant sur le dosage plasmatique des paramètres biochimiques. (1)



- Les spécifications des fiches techniques du Cobas 6000 permettent l'utilisation interchangeable de plasma EDTA ou de plasma hépariné pour le dosage de l'ALAT et de l'ASAT. Cependant, pour la CK et la LDH, il est spécifié dans les fiches techniques que seul le plasma hépariné doit être utilisé, conformément aux recommandations de la SFBC pour le dosage de ces paramètres biologiques. (2)



D'après la littérature, la CK fait partie des paramètres pour lesquels toutes les recommandations précisent de réaliser le dosage uniquement sur plasma hépariné. (3) Or dans notre étude, il n'y avait pas de différences entre les deux tubes. Le faible effectif de notre population étudiée pourrait en être la cause.

Le dosage et le rendu des résultats des paramètres ASAT pourrait être réalisable mais devrait être accompagné d'un commentaire signalant la nature du prélèvement ainsi que l'importance moyenne du biais observé.

Le dosage de la LDH n'est pas préconisé, il est toutefois réalisable et doit être rendu si la valeur est élevée avec un commentaire signalant la nature du prélèvement ainsi que l'importance moyenne du biais observé. Le rendu du résultat n'est pas recommandé si la valeur mesurée est normale. (1)

CONCLUSION

Notre étude a confirmé la présence de variations dans les résultats de certains paramètres biologiques entre le tube hépariné et l'EDTA soulignant l'importance cruciale des considérations pré-analytiques dans la pratique diagnostique quotidienne. Cette prise de conscience devrait guider les professionnels de la santé dans leurs choix de tubes de prélèvement, renforçant ainsi la confiance dans la validité des résultats et la pertinence des interprétations cliniques qui en découlent.

Références bibliographiques

(1) Sacchetto, Emille & Ali, Damien & Dumontet, Erwan & Carrer, Didier & Orsonneau, Jean-Luc & Delarocue, Odile & Bigot-Corbel, Edith. (2014). Influence of anticoagulant on the plasma level of fifteen biochemical parameters. Annales de biologie clinique. 72. 337-350. 10.1684/abc.2014.0959.

(2) Vassault, Anne & Grafmeyer, D. & Graeve, J. & Cohen, R. & Beaudonnet, A. & Bienvenu, J. (1999). Analyses de biologie médicale : spécifications et normes d'acceptabilité à l'usage de la validation de techniques. Annales de biologie clinique. 57.

(3) Francesco Sergi. Quelle méthodologie pour une étude des modèles DSGE ? Suggestions à partir d'un état des lieux des recherches sur la modélisation. 2014. (halshs-01109676)