



INTERET DU DOSAGE DU GLYCEROL DANS UN BILAN LIPIDIQUE

Nesrine Braham¹, Mehdi Sakka¹, Marya Ayad¹, Valérie Fesel¹, Corinne Cherfils¹, Odile Brigitte¹, Randa Bittar^{1,2}, Dominique Bonnefont-Rousselot^{1,3}

¹ Service de Biochimie Métabolique, UF de Biochimie des Maladies Cardiométaboliques, Hôpitaux Universitaires Pitié-Salpêtrière-Charles Foix, Paris, France;

²UMR_S1166 ICAN; ³ Université de Paris, UTCBS, CNRS, INSERM, F-75006 Paris, France. Université Paris Cité, UTCBS, CNRS, INSERM, F-75006 Paris, France.

Introduction

Le dosage des triglycérides (TG) fait partie de l'exploration d'une anomalie lipidique (EAL) à côté des dosages du cholestérol total (CT) et du cholestérol-HDL (c-HDL), de l'aspect du sérum et du calcul du cholestérol-LDL (c-LDL) selon la formule de Friedewald si les TG sont inférieurs à 3,4g/L ou 3,9 mmol/L:

$$\text{c-LDL (g/L)} = \text{CT} - \text{c-HDL} - (\text{triglycérides}/5) \quad \text{ou} \quad \text{[c-LDL (mmol/L)} = \text{CT} - \text{c-HDL} - (\text{triglycérides}/2,2)\text{]}$$

- La première étape de ce dosage consiste en une hydrolyse des TG par une lipoprotéine lipase (LPL) libérant du **glycérol** (en concentration équimolaire par rapport aux TG) et des acides gras, les trois dernières étapes sont communes aux dosages des triglycérides et du glycérol (**figure 1**).
- Toute augmentation du glycérol d'origine endogène ou suite à un apport exogène peut interférer avec le dosage des TG.
- Une hyperglycérémie peut être observée dans différents cas, comme le déficit en glycérol kinase, au cours d'une hypersécrétion d'adrénaline et de glucagon en situation de stress, en cas de diabète déséquilibré de type 2, d'une héparinothérapie ou d'un traitement par le glycérol.

➔ Le but de ce travail est d'évaluer l'intérêt du dosage du glycérol dans un bilan lipidique de routine.

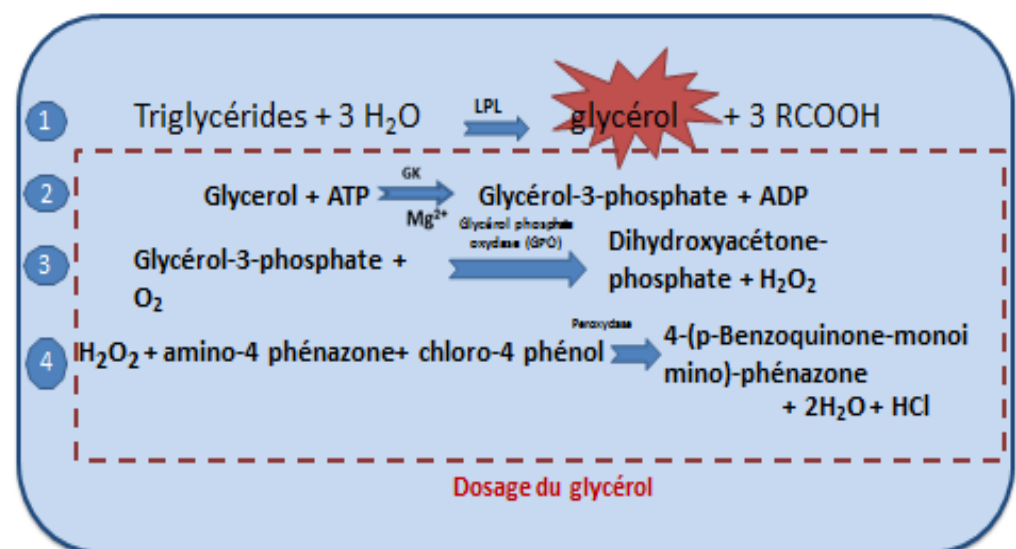


Figure 1: Réaction enzymatique avec révélation colorimétrique de dosage des triglycérides et du glycérol.

Matériels et méthodes

Les CT, TG et c-HDL sont dosés par méthode enzymatique sur Cobas® (Roche) alors que le glycérol est dosé sur KONELAB 20i® (Thermo Fisher) par méthode enzymatique (Randox). En pratique, un aspect clair du sérum associé à des TG augmentés (**figure 2**) nécessite une confirmation par le dosage du glycérol et un lipidogramme pour éliminer une fausse hypertriglycéridémie. Une concentration de glycérol supérieure à 0,5 g/L déclenche le calcul des TG vrais (TGV) [TGV= TG- glycérol].

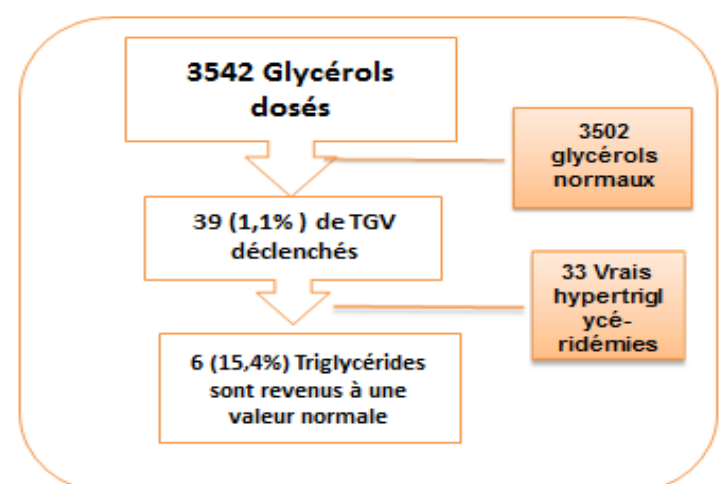


Figure 2: Aspect d'un sérum avec fausse hypertriglycéridémie et d'un sérum avec une vraie hypertriglycéridémie.

Résultats

Une étude rétrospective réalisée sur la période de décembre 2021 à novembre 2022 montre que 3542 dosages de glycérol ont été effectués. Sur cette période, 39 TGV ont été calculés soit 1,1 % ; on note aussi que 6 de ces TGV soit 15,4% sont passés à un seuil normal (**figure 3**). Le c-LDL peut être sous-estimés et un dosage direct du c-LDL peut être proposé.

Figure 3: Résultats du dosage du glycérol entre 2021 et 2022 au service de Biochimie métabolique de l'hôpital Pitié-Salpêtrière.



Conclusion

Le dosage du glycérol est :

- Nécessaire devant toute augmentation des TG associée à un aspect clair du sérum,
- Permet d'éliminer une fausse hypertriglycéridémie,
- Evite au patient des mesures hygiéno-diététiques et thérapeutiques lourdes ainsi qu'un suivi pour le risque cardiovasculaire.