



Interférences analytiques des produits de remplissage vasculaires dans le dosage de la troponine Ic

S Ben Ayed, G Godet*, MJ Foglietti, M Bernard

(Reçu le 3 février 1999)

Introduction

Le diagnostic d'infarctus du myocarde postopératoire de chirurgie vasculaire reste délicat du fait de l'absence de *gold standard*. Les nombreux travaux récents portant sur la troponine I cardiaque (TnIc) ont montré que ce nouveau marqueur de la lyse myocardique était sensible et très cardiospécifique [1, 2, 3]. Cependant, certaines anomalies de détermination ont été observées chez des patients recevant certains produits de remplissage [4]. Le but de ce travail était d'étudier in vitro les interférences analytiques imputables à différents produits de remplissage, sur la détermination de la TnIc.

L'étude a porté sur quatre produits de remplissage : deux gélâtines fluides modifiées (Plasmion®, et Haemacel®), un hydroxy-éthyl-amidon (Elohes®), et l'albumine à 4 %. Les valeurs de TnIc étaient sélectionnées pour couvrir une gamme de 0 à 10,7 µg L⁻¹ incluant des valeurs proches des différents seuils décisionnels dans ce type de chirurgie. Les concentrations de TnIc ont été déterminées en double par la méthode immunoenzymofluorimétrique (Stratus, Dade-Behring) [5] sur des sérums de patients dilués à 10, 20, 25, 33, 40 et 80 % avec le produits de remplissage.

Pour chaque dilution, chaque produit et chaque valeur de TnIc, le rapport (R), exprimé en pourcentage, entre la valeur mesurée et la valeur attendue de TnIc a été calculé. Compte tenu du coefficient de variation de la technique (CV de 5 %) ont été considérées comme significatives toutes variations de plus de 120 %.

Commentaires

Aucune interférence n'a été observée :

- pour les sérums ayant une TnIc à 0 µg L⁻¹, quels que soient le produit et sa dilution,
- pour les sérums ayant une TnIc de 1 à 10,7 µg L⁻¹, quel que soit le produit pour des dilutions allant jusqu'à 33 %

– pour l'Haemacel®, quels que soient sa dilution et le taux de TnIc.

Pour des dilutions à 40 %, seul le Plasmion® provoque une légère interférence (R = 123 %)

Pour les dilutions à 80 %, une interférence analytique allant jusqu'à 141 % pour l'Elohes®, 175 % pour le Plasmion® et 250 % pour l'albumine a été retrouvée.

En conclusion, aucune interférence analytique pour la détermination de la TnIc par la méthode Dade-Behring n'est observée quel que soit le produit de remplissage utilisé à des concentrations usuelles en pratique clinique ; les interférences analytiques in vitro de l'Elohes®, du Plasmion® et de l'Albumine, n'apparaissant que pour des concentrations non utilisées in vivo.

La détermination de la TnIc par la méthode Dade-Behring est donc une technique :

- qui ne génère pas de faux positifs,
- qui reste fiable même pour les sérums de patients ayant reçu des produits de remplissage aux concentrations habituellement utilisées.

Références

- 1 Adams JE III, Bodor GS, Davila-Roman VG, Delmez JA, Apple FS, Ladenson JH, Jaffe AS. Cardiac troponin I-A marker with high specificity for cardiac injury. *Circulation* 1993; 88 : 101-106
- 2 Adams JE III, Sicard GA, Allen BT, Budwell KH, Lenke LG, Davila-Roman VG, Bodor GS, Ladenson JH, Jaffe AS. Diagnosis of perioperative myocardial infarction with measurement of cardiac troponin I. *N Engl J Med* 1994; 330 : 670-674
- 3 Ben Ayed S, Godet G, Foglietti MJ, Bernard M. Specificity of cardiac markers troponin I and T in excluding postoperative myocardial infarction. *Ann Clin Biochem* 1997; 34 : 559-560
- 4 Beyne P, Lagneau F, Letteron P, Kirstetter P, Marty J. Les produits de remplissage vasculaire interfèrent dans le dosage sanguin de la troponine I. *Ann. Fr. Anesth-Reanim* 1997; 16 R134
- 5 Hamm CW, Ravkilde J, Gerhardt W, Jorgensen P, Peheim E, Ljundahl L, Goldman B, Katus HA. The prognostic value of serum troponin I in unstable angina. *N Eng J Med* 1992; 327 : 146-150