

La troponine T ultrasensible : un nouvel outil diagnostique pour le médecin sportif ?

Le Goff C.¹, Kaux J.-F.², Garweg C.³, Laurent T.¹, Vannuscorp J.¹, Rodriguez de la Cruz C.², Bury T.², Chapelle J.-P.¹



1. Département de Biologie Clinique, Service de Chimie Médicale, CHU de Liège, Belgique
2. Département des Sciences de la Motricité, Université de Liège, Belgique
3. Département de Cardiologie, CHU de Liège, Belgique



Introduction

Le risque d'accidents cardiaques ou de mort subite après effort physique intense est bien connu. Ces événements indésirables se produisent souvent chez des sujets présentant une maladie coronarienne asymptomatique et ignorée. Néanmoins, vu ce risque, l'American Heart Association recommande de réaliser un screening cardiovasculaire chez les athlètes de tout âge. Dans cette optique, le dosage de marqueurs cardiaques de nouvelle génération, plus sensibles, comme la troponine T ultrasensible (hsTnT) peut certainement apporter des informations très intéressantes par la détection de dommages myocardiques mêmes mineurs

Matériels et méthodes

Des 20 sujets masculins volontaires âgés de 22.36 ± 2.02 ans, sédentaires, 8 ont dû être exclus (abandon, malaise à l'effort...).

La VO₂max a été préalablement déterminée lors d'un test à l'effort sur cycloergomètre une semaine avant le test afin de ne pas interférer avec les résultats de l'effort physique intense (EPI) pour lequel les sujets ont couru sur tapis roulant durant 1 heure à 75% de la VO₂max.

Quatre échantillons sanguins de 5 ml (tube hépariné-lithium) ont été prélevés : juste avant (T1), directement après (T2), 4 heures après (T3) et 24 heures après l'EPI (T4).

Le dosage de hsTnT (Modular de Roche Diagnostic®) est réalisé sur du plasma par une technique d'électrochimiluminescence.

Résultats

Une augmentation statistiquement significative des résultats à T3 ($p < 0.01$) est observée. L'élévation de la hsTnT est progressive pour atteindre un pic maximum à T3 et revenir dans les normes à T4.

Le seuil critique de 0.014 ng/mL (Figure 1) contre 0.03ng/mL avec l'ancienne génération (Figure 2), a été retenu et 91% des sujets présentent un taux supérieur à ce dernier à T3 (moyenne : 0.053 ng/mL), alors que 100% des sujets se trouvent en dessous de ce seuil à T1 (0.0041 ng/mL).

Fig. 1

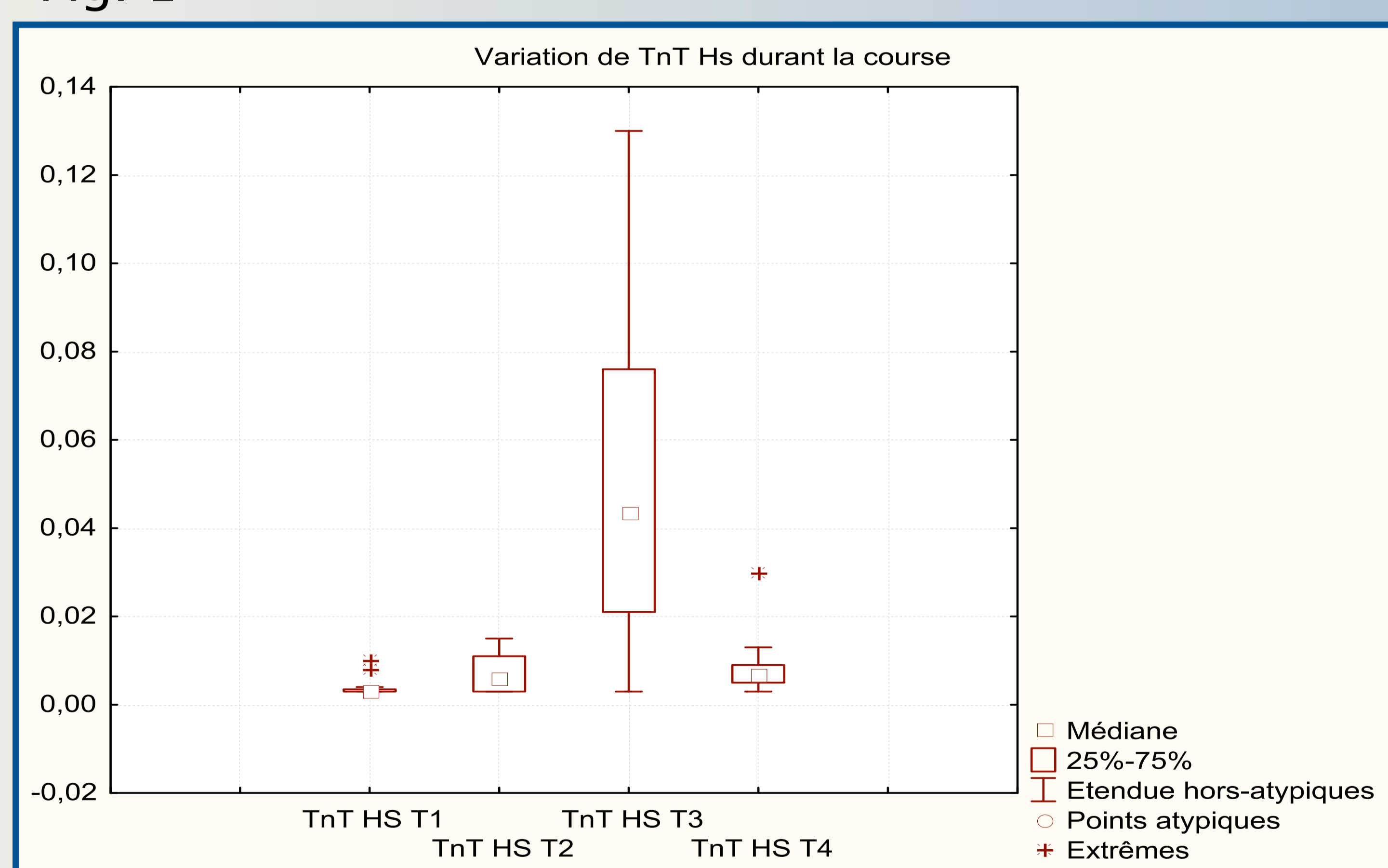
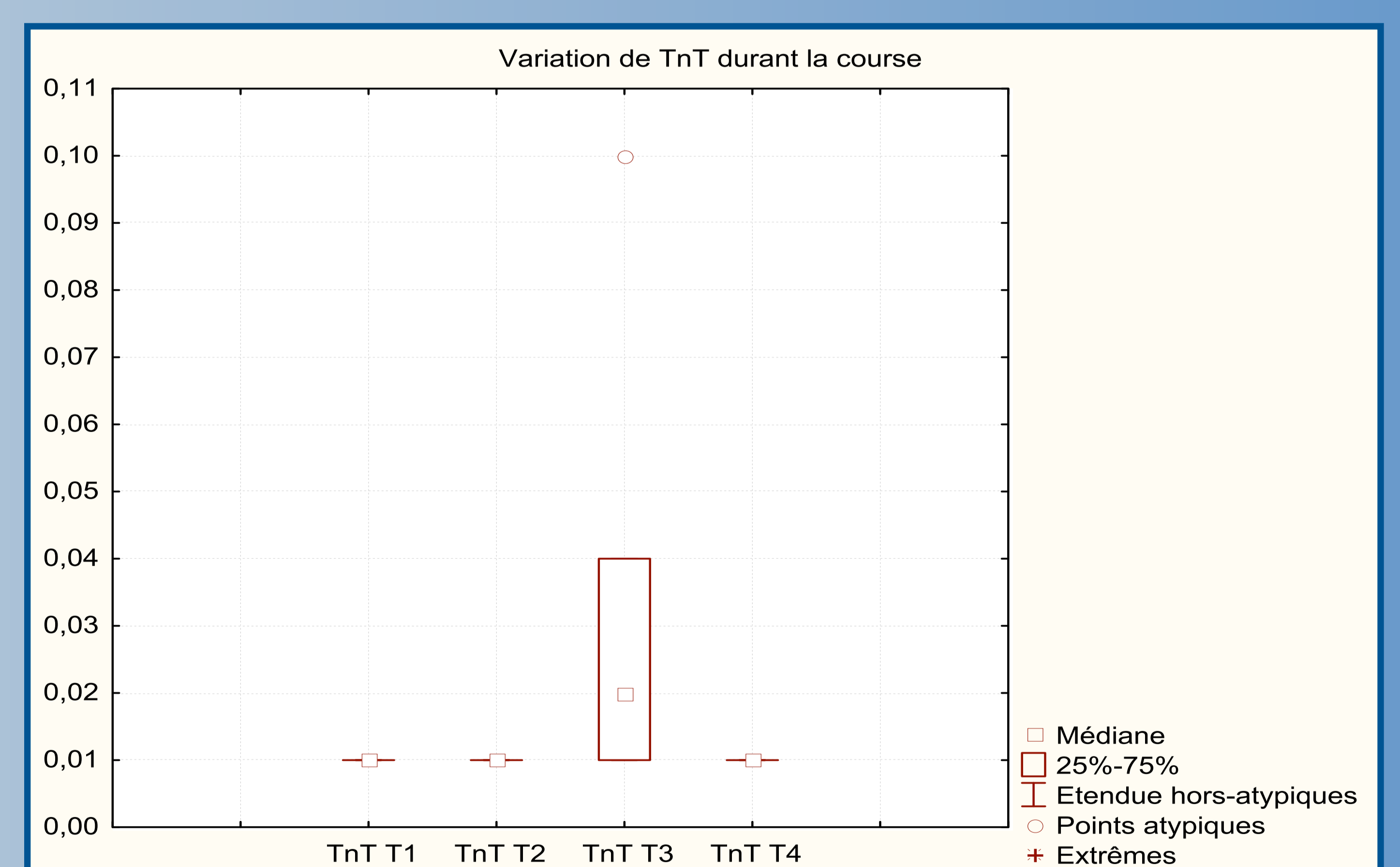


Fig. 2



Conclusion

Ces résultats, extrêmement intéressants, suggèrent que la libération de hsTnT serait due soit à un processus physiologique de remodelage, soit à un processus irréversible de lésions au niveau des cardiomyocytes (ischémie-nécrose). Il est également possible que cette élévation des troponines soit due à une libération à partir du pool cytosolique mais aussi elle peut être la conséquence de dommages membranaires potentiellement induits par le stress oxydatif. La TnT conventionnel ne nous permettait pas d'observer de légères augmentations pouvant être significatives vu son manque de sensibilité. A l'issue de cette étude, nous démontrons que la hsTnT peut être un nouvel outil diagnostique dans le domaine de la cardiologie du sport.

Remerciement: Fonds Léon Frédéricq (Bourse de l'ADEPS)