

## La troponine T hypersensible

N. Donzé, M.F. Rossier, G. Girod, Institut Central (ICHV) et Service de Cardiologie, CHVR, Hôpital du Valais, Sion

### Introduction

L'infarctus aigu du myocarde (AMI) est dû à la mort des cellules myocardiques suite à une ischémie prolongée. La définition clinique validée de l'infarctus, et dont voici un extrait [1], est la suivante : "détection d'une augmentation et ou d'une diminution d'un biomarqueur cardiaque (la troponine de préférence) supérieure au 99<sup>ème</sup> percentile des valeurs de référence, avec présence de symptômes d'ischémie, de modifications de l'électrocardiogramme (ECG), etc...."

### La troponine

La troponine cardiaque [1] est composée de trois sous-unités, T, I et C, qui sont les produits de différents gènes. La masse totale de ce complexe troponine est minuscule comparée à la masse des autres protéines myofibrillaires, comme l'actine et la myosine. Pourtant, les troponines T et I sont idéales pour la détection de dommages myocardiques. Il existe une cinétique biphasique de libération suite à un infarctus qui montre un premier pic résultant d'un pool de troponine faiblement lié dans la cellule, puis une élévation prolongée de la troponine due à la dégradation de l'appareil contractile.

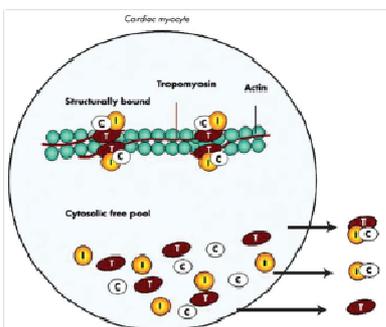


Figure 1 : Différents types de troponine (BMJ) [1]

Des données expérimentales suggèrent fortement que la troponine quitte la cellule seulement après la rupture de la membrane cellulaire, lors de la nécrose de la cellule myocardique

### La troponine T hypersensible (TropT hs)

Depuis peu un nouveau dosage de la Troponine T, dit *hypersensible*, permet la détection de dommages mineurs aux muscles cardiaques, mais augmente le nombre de patients avec des concentrations de troponine positives. La question se pose alors de l'interprétation des résultats de cette nouvelle TropT hs.

### Interpretation

L'intervalle de mesure de la TropT hs se situe entre 3-10000 ng/L. Selon les recommandations de l'Hôpital du Valais, il faut réaliser deux dosages, un à l'arrivée et le second **après 3 heures**. Pratiquement :

Trop T hs (ng/L)	Commentaire
< 50	Infarctus aigu du myocarde peu probable, mais possible. En fonction du contexte clinique, répéter le dosage après la 1 <sup>ère</sup> analyse (après 3-6 h) pour détecter une éventuelle augmentation de la troponine.
50 - 100	Infarctus aigu du myocarde possible. Répéter le test pour détecter une augmentation de la troponine dans le contexte clinique et en suivant les recommandations. Considérer le diagnostic différentiel et rechercher les autres causes d'élévation de la troponine.
100 - 2000	Infarctus aigu du myocarde probable. Considérer le diagnostic différentiel pour éliminer d'autres causes d'élévation de la troponine.
> 2000	Infarctus aigu du myocarde très probable. Considérer le diagnostic différentiel pour éliminer d'autres causes d'élévation de la troponine.

En cas d'élévation majeure, le diagnostic d'infarctus est très probable. En cas d'atteinte non coronarienne ou non cardiaque, la cinétique est le plus souvent plate et la valeur de troponine reste sensiblement la même après 3 heures.

D'autres affections sont néanmoins possibles (myocardite, par exemple) et outre l'anamnèse, la répétition du dosage permettra de différencier ces affections.

En cas de très faible élévation du plateau, il s'agira très probablement d'une affection chronique.

### Autres algorithmes

De nombreux autres algorithmes sont en phase d'évaluation ou de validation. Par exemple, une étude suisse [2] a récemment proposé une stratégie « rule-in/rule-out » pour l'utilisation de cette nouvelle TropT hs. L'étude multicentrique prospective concernait 872 patients se présentant aux urgences de l'hôpital avec une douleur précordiale. La TropT hs a été mesurée systématiquement au moment de l'arrivée aux urgences et 1 heure après. Deux cardiologues indépendants ont posé le diagnostic final d'infarctus chez 17 % des patients de cette étude.

Un algorithme « AMI rule-in/rule-out » a été élaboré à partir de 436 patients de cette étude et validé sur les 436 autres patients. Cet algorithme s'appuie sur la première valeur mesurée de la TropT hs et celle mesurée une heure après. Les valeurs seuils de la TropT hs retenues sont les suivantes :

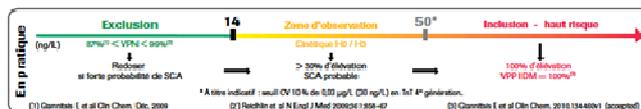
RULE-OUT	Sens.	Valeur préd. négative
Valeur à l'arrivée < 12 ng/L	100 %	100 %
ET changement absolu après 1 h < 3 ng/L		

RULE-IN	Spéc.	Valeur préd. positive
Valeur à l'arrivée ≥ 52 ng/L	97 %	84 %
OU changement absolu après 1 h ≥ 5 ng/L		

Le résultat global a montré :

% de patients (après 1h)	Rule-in/Rule-out	survie à 30 jours
60 %	Rule-out	99.8 %
17 %	Rule-in	95.3 %
23 %	Observation	98.6 %

Une autre application, *BioCardio*, très pratique pour le clinicien est disponible gratuitement sur iTunes store en version pour Mac, iPhone et iPad.



Une cinétique évolutive est en faveur d'un SCA  
Un doublement entre H0 et H3 permet d'affirmer l'IDM<sup>(2)</sup>

### Préanalytique et tarif

Analyse	Position	PTS OPAS
Troponine T hs	1734.00	23

### Références

- S. Agewall et al. Troponin elevation in coronary vs. non-coronary disease. *European Heart Journal* 32, 404-411
- Tobias Reichlin et al. One-hour Rule-out and Rule in of Acute Myocardial infarction Using High-sensitivity Cardiac Troponin T. *Arch Intern Med* 2012; 172 :1211-8

### Personnes de contact

M. Nicolas Donzé  
Dr Grégoire Girod

nicolas.donze@hopitalvs.ch  
gregoire.girod@hopitalvs.ch